ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ФАРҒОНА ВИЛОЯТИ ҲОКИМЛИГИ

ФАРҒОНА ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

ФАРҒОНА ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ

European Commission
TEMPUS

UniVEnt
Tempus Project

«МИЛЛИЙ ИҚТИСОДИЁТДА ИННОВАЦИОН МУҲИТ ЯРАТИШДА ОЛИЙ ЎҚУВ ЮРТЛАРИНИНГ ФАОЛИЯТИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ»

халқаро илмий-амалий семинар
материаллари

Международный научно-практический семинар

«АКТИВИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УНИВЕРСИТЕТОВ В СОЗДАНИИ ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ В НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ»

сборник материалов

Materials of International scientific-practical seminar

«IMPROVEMENT OF ACTIVITY OF UNIVERSITIES IN CREATION OF INNOVATIVE ENVIRONMENT IN NATIONAL ECONOMY»

Фарғона 10-май 2012 йил

ЕВРОПА ИТТИФОҚИ TEMPUS ДАСТУРИ

«ИШЛАБ ЧИҚАРИШ КОРХОНАЛАРИДА ИННОВАЦИЯЛАРНИ ТАТБИҚ ЭТИШ БОРАСИДА УНИВЕРСИТЕТЛАРНИНГ РОЛИНИ КУЧАЙТИРИШ» (UnIvEnt) ЛОЙИҲАСИ

«МИЛЛИЙ ИҚТИСОДИЁТДА ИННОВАЦИОН МУҲИТНИ ЯРАТИШДА ОЛИЙ ЎҚУВ ЮРТЛАРИНИНГ ФАОЛИЯТИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ»

ХАЛҚАРО ИЛМИЙ-АМАЛИЙ СЕМИНАР МАТЕРИАЛЛАРИ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ СЕМИНАР

«АКТИВИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УНИВЕРСИТЕТОВ В СОЗДАНИИ ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ В НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ»

MATERIALS OF INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL SEMINAR

«IMPROVEMENT OF ACTIVITY OF UNIVERSITIES IN CREATION OF INNOVATIVE ENVIRONMENT IN NATIONAL ECONOMY»

Фарғона - 2012

Мазкур тўплам Европа Комиссияси ТЕМПУС дастурининг JPHES UnIvEnt - «Ишлаб чиқариш корхоналарида инновацияларни татбиқ этиш борасида университетларнинг ролини кучайтириш» лойиҳаси доирасида тайёрланган ва лойиҳа молиявий маблағлари ҳисобидан нашр этилган.

Лойиҳа Европа Комиссияси томонидан молиялаштирилган. Нашр этилган мақолаларнинг мазмуни бўйича масъулият муаллифлар зиммасида қолади ва мақолалар Европа Комиссияси нуқтаи-назарини ифода этмайди.

Publication is financed and published by JPHES UnIvEnt «Enhancement of role of universities in transfer of innovations into enterprise» in the frame of TEMPUS program.

The project is financed by European Commission. Maintenance of the given material is a subject of responsibility of authors and does not reflect opinion of the European Commission.

Сборник материалов подготовлен по программе ТЕМПУС в рамках проекта UnIvEnt - «Усиление роли университетов в трансфере инноваций в производство» и публикация материалов профинансирована проектом.

Проект финансируется при поддержке Европейской Комиссии. Содержание данного материала является предметом ответственности авторов и не отражает точку зрения Европейской Комиссии.

ТАҲРИР ҲАЙЪАТИ:

Профессор М.Х.Аҳмедов (ФарДУ), доцент О.Х.Отакулов (ФарПИ), проф., Др. К.Хайенссген (HTWK, Германия), проф. Н.Айяди (Аликанте, Испания), проф. П.Беатриз (Португалия), доцент А.Казимов (Нахичеван, Озарбайжон), проф. С.Отажонов (ФарДУ), проф. С.Эргашев (ФарПИ), доцент Р.Шукуров (ФарДУ), Ё.Холибоев (“Фарғона АЗОТ” ОАЖ), катта ўқитувчи М.Уралова (ФарДУ), ўқитувчилар Х.Саттарова, А.Асракулов, Д.Ўринов, услубчи Ш.Юнусов, магистрантлар А.Орипов, С.Абиджанова (ФарДУ).

МАСЪУЛ МУҲАРРИР: А.Р.Юнусов – доцент, лойиҳа координатори

ФАРҒОНА ВИЛОЯТИДА ИННОВАЦИОН ҒОЯ, ТЕХНОЛОГИЯ ВА ЛОЙИҲАЛАР ИШЛАБ ЧИҚИШ БОРАСИДА АМАЛГА ОШИРИЛАДИГАН ДОЛЗАРБ ВАЗИФАЛАР

Ш. Ғаниев – Фарғона вилояти ҳокими в.б.

Ҳурматли анжуман қатнашчилари !

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2008 йил 15 июлдаги ПҚ-916-сонли "Инновацион лойиҳалар ва технологияларни ишлаб чиқаришга жорий этишни рағбатлантириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида"ги қарори қабул қилинган. Қарор қабул қилингандан буён 4 йил вақт ўтди.

Ўтган йиллар мабойнида қарор топшириқлари қай даражада амалга татбиқ этилди? Қилинган ишлар қандай самарасини берди ?

Ушбу саволлар ва бугунги кунда инновацион ғояларнинг ҳолати, технологик таклифлар ишлаб чиқиш ва амалётга татбиқ этиш бўйича қатъий тизим ўрнатиш масаласини муҳокама этишимиз, шунингдек, назария ва амалиётни узвий боғлаш бўйича тизим ва масъулларни аниқлаштириб олишимиз керак бўлади.

Ҳар бир олинган давлатнинг ёки жамиятнинг ривожланиш босқичида унинг иқтисодиётига, айниқса маҳсулот ишлаб чиқариш соҳасига илм-фан ютуқларини не чоғлиқ татбиқ этилиши асосий омил эканлиги ҳаммаларингизга маълум.

Лекин, ушбу илм-фан ютуқларини қандай йўл билан, қандай усуллар билан татбиқ этилиши ва унинг самарадорлиги муҳим.

Вилоятимиз иқтисодиётига охирги фан-техника ютуқлари асосида ишлаб чиқарилган хорижий технологияларни кириб келиши шуҳбасиз иқтисодиёт тараққиётида муҳим роль ўйнайди. Бунинг натижасида маҳсулот ишлаб чиқаришда диверсификация жараёни тезлашиб, маҳсулот сифати ортади, товар таннархи пасаяди, талаб ва таклиф ўртасидаги мувозанат яхшиланиб боради, экспортга маҳсулот чиқариш имконияти ортади.

Бу масаланинг бир томони.

Лекин, ҳар қандай замонавий хорижий технологияларнинг хам эскириш даражаси мавжуд ёки технологик жараёнларига ўзгартиришлар киритишга муҳтож.

Шунингдек, дунёнинг аксарият давлатларида давом этаётган жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози оқибатларини бартараф этиш борасидаги саъй-ҳаракатлар қийинчилик билан амалга оширилаётган бир шароитда Юртбошимизнинг бевосита ташаббуслари билан ишлаб чиқилган ва амалга оширилаётган "Ўзбекистонда жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози оқибатларини бартараф этиш чора-тадбирлар Дастури"да ҳам инновацион ғоя, технолгия лойиҳаларни ишлаб чиқиш ва татбиқ этиш муҳимлиги таъкидлаб ўтилган.

Шунинг учун, бугунги кунда вилоятимиздаги олий ўқув юртлари, илмий-тадқиқот муассасалари, лойиҳалаштириш институтлари фаолиятини жадаллаштириш, уларни ишлаб чиқариш соҳаси билан узвий равишда фаолият кўрсатишларини ташкил этиш талаб этилмоқда. Инновацион ғоя ва лойиҳалар куннинг долзарб масаласи даражасига кўтарилмоқда.

Бугунги кунда инновацион лойиҳаларни ишлаб чиқиш ва уни амалётга татбиқ этиш ҳолати қандай аҳволда ?

Биринчидан, олий ўқув юртлари, илмий-тадқиқот муассасалари, лойиҳалаштириш институтларида фан-техниканинг охирги ютуқлари асосида инновацион ғоя яратиш ва технологик лойиҳалар ишлаб чиқиш жараёнлари талабга жавоб бермаяпти.

Бундай ҳолат ўтган йиллар давомида ишлаб чиқаришга жалб этилган инновацион лойиҳалар самарадорлигида ҳам кўриниб турибди.

Иккинчидан, инновацион лойиҳаларни молиявий манбаалар билан тўлиқ қопланмаганлиги ва натижада амалиётда ўзини оқламаслик ҳолатлари юзага келмоқда. Бундай ҳолат, ишлаб чиқарувчилар томонидан лойиҳаларни амалётга татбиқ этишга шошилмаслик ҳолатини келтириб чиқармоқда.

Учинчидан, олий ўқув юртлари, илмий-тадқиқот муассасалари, лойиҳалаштириш институтлари билан ишлаб чиқарувчилар ўртасида ўзаро манфаатли ҳамкорлик мустаҳкам эмаслиги намаён бўлмоқда. Жумладан, ишлаб чиқарувчилар мавжуд технологиясига кам сарф билан ўзгартириш киритиш ўрнига, қиммат бўлса хам янги хорижий технологиялар олишга интилмоқда.

Тўртинчидан, инновацион лойиҳалар ишлаб чиқувчилар билан якка тартибда ғоя ва таклифлар берувчи ҳам ҳуқуқий, ҳам жисмоний шахслар билан ўзаро алоқалар тизими тўлиқ шаклланмаган.

Бешинчидан, иқтисодиётини тубдан таркибий ўзгартириш, ишлаб чиқаришни модернизация қилиш, техник ва технологик янгилаш юзасидан амалга оширилаётган ишлар иновацион ғоя ва технология лойиҳаларнинг тезлашувини талаб этмоқда.

Ҳурматли анжуман иштирокчилари!

Инновацион ғоя, технология лойиҳалари ишлаб чиқишдаги камчиликлар, ишга солинмаётган имкониятлар ва тизим яратиш бўйича таклифларни муҳокама қилар эканмиз, шу йилнинг 3-5 май кунлари Тошкент шаҳрида инновацион ғоя, технология ва лойиҳалар 5 Республика ярмаркасига тайёргарлик кўриш борасида олиб борилаётган ишларни ҳам муҳокама этиб оламиз.

РОЛЬ ИННОВАЦИЙ В ТЕХНИЧЕСКОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ

М. Ахмедов - профессор,
доктор биологических наук,
ректор ФерГУ

Модель технической и технологической модернизации экономики, которую избрал Узбекистан, основывается на развитии сферы инноваций. При этом очень важным является фактор взаимообмена культур, взаимообмен интеллектуальной продукцией.

Решению именно этой задачи способствует программа ТЕМПУС Европейского Союза, и проект “UnIvEnt”, объединивший исследователей из Германии, Испании,

Португалии, Узбекистана и Азербайджана, является тому ярким примером. Каждая страна-участница имеет богатую культуру, высокий интеллектуальный потенциал.

Инновационный потенциал определяется совокупностью интеллектуальных, материальных, финансовых, научно-технических, кадровых, организационных и других ресурсов, привлекаемых для осуществления инновационной деятельности. В Узбекистане имеется определенная инновационная база, действует ряд научных и специализированных институтов, существует научно-кадровый потенциал, достаточно высок уровень образованности населения.

На современном этапе в Узбекистане принимаются широкомасштабные меры по укреплению и развитию собственного инновационного потенциала в направлениях и сферах, где имеются соответствующие интеллектуальные ресурсы, научная база и востребованность со стороны отечественной экономики. “UnIvEnt” будет способствовать ещё большему развитию инновационного потенциала всех стран участвующих в проекте. Доказательством этому служит опыт, приобретённый в процессе прямого общения с партнёрами на семинарах и тренингах, проведённых в HTWK (Лейпциг, Германия), в университете Аликанте, университете Мигеля Хернандеса (Испания). Их результатом стало обогащение знаний и формирование новых умений. Полученный ценный опыт в данный момент эффективно используется всеми участниками проекта.

На сегодняшний день научно-исследовательский комплекс Узбекистана включает в себя 413 учреждений академического, вузовского и отраслевого профиля, в том числе 148 научно-исследовательских организаций, 77 научно-исследовательских подразделений вузов, 29 конструкторских, проектных и проектно-изыскательских организаций. За последние годы значительно выросла численность специалистов-исследователей, выполняющих научные исследования и разработки.

Рост численности специалистов-исследователей во многом был обусловлен укреплением кадрового состава высших учебных заведений. Специалисты-исследователи, выполняющие научные разработки наряду с преподавательской деятельностью, составляют 74,5 % работников, занятых в научной сфере. Можно сказать, что именно в вузах сосредоточен кадровый потенциал инновационной сферы страны. Например, в ФерГУ в настоящий момент научными исследованиями заняты 91% преподавателей.

За последние годы выросла численность докторов и кандидатов наук. Сейчас 30 преподавателей ФерГУ имеют степень доктора наук и 184 преподавателя – степень кандидата наук. Это составляет 46,6% профессорско-преподавательского состава.

На сегодняшний день в ФерГУ накоплен определённый опыт, важный для эффективного развития проекта. Данный опыт связан с расширением внедрения в производство научно-исследовательских работ, осуществляемых на основе хозяйственных договоров, международных и государственных грантов. В этом направлении выполнена следующая работа:

- в целях создания проектов, которые соответствовали бы существующим требованиям, и для привлечения молодых специалистов к такого рода исследованиям были созданы временные специализированные, творческие группы;
- основным критерием отбора стал учёт насущных, реальных потребностей

региональных производств.

Заинтересовать молодежь наукой, стимулировать ее желание заниматься научной деятельностью — важнейшая задача для успешного продвижения по пути инновационного развития экономики страны. Проект “UnIvEnt” стал одним из таких стимулов для студентов и профессорско-преподавательского состава ФерГУ. Благодаря открытому в 22 декабря 2012 года Центру Трансфера Инноваций расширились возможности для установления связей с предприятиями, определились новые экспериментальные площадки для апробации и внедрения результатов исследований.

На сегодняшний день в ФерГУ успешно действуют 48 инновационных групп, которые заключили более 130 договоров о корпоративном сотрудничестве. 44,4% от профессорско-преподавательского состава являются членами этих инновационных групп. В их составе ведут исследовательскую деятельность 190 преподавателей, 8 стажёров-исследователей, 1 старший научный сотрудник, 22 магистранта, 128 студентов. Также в состав инновационных групп вошли представители производств, заключивших корпоративные договоры с университетом. Сейчас данные инновационные группы ведут исследования, направленные на решение 136 научно-технических проблем, среди которых: химия нефти, переработка промышленных отходов, технология современных методов высушивания хлопка, технология обработки изделий из стекла, исследования в определённых направлениях фармацевтики, разработка современных методов борьбы с вредителями-насекомыми, производство экологически чистых удобрений для сельскохозяйственных посевов, улучшение мелиоративного состояния сельскохозяйственных угодий.

Важное значение для дальнейшего развития системы поддержки инновационной деятельности имеет принятое в июле 2008 года Постановление Президента Республики Узбекистан «О дополнительных мерах по стимулированию внедрения инновационных проектов и технологий в производство». Им предусмотрено при финансировании научно-исследовательских работ за счет бюджетных средств повышение оплаты труда научных работников в зависимости от их конкретного научного и трудового вклада с учетом размеров заработной платы, установленных для работников системы высшего образования.

Преподаватели ФерГУ являются активными участниками государственных и международных грантов. Ярким примером тому служит участие университета в проектах международной программы ТЕМПУС «EuTraCeFer» (2007-2009 г.г.) и “UnIvEnt” (2010-2013 г.г.). В текущем году ФерГУ осуществляются 4 государственных и один международный инновационный проект.

В качестве направлений и мер, способных поднять научные исследования на ещё более высокий уровень, в ФерГУ запланировано:

- разработать новые пути и способы стимулирования инновационных проектов;
- углубить мотивацию научно-технических разработок;
- проведение всестороннего мониторинга потребностей региональных производств в инновациях, проведение дальнейших работ по интеграции науки и производства;
- развитие существующего механизма стимулирования авторов новых

разработок.

Активным участником деятельности, направленной на осуществление вышеперечисленных мер станет проект “UnIvEnt”, в рамках которого планируется сообща со всеми партнёрами усовершенствовать механизм разработки и внедрения инноваций в производство.

ПРОЦЕСС СОЗДАНИЯ И ТРАНСФЕР ИННОВАЦИЙ В ФЕРГАНСКОМ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОМ ИНСТИТУТЕ

О.Отакулов – ректор ФерПИ

Мақолада «UnIvEnt» лойиҳаси доирасида Фарғона политехника институтида инновацион технологияларини ривожлантириш борасида олиб борилаётган ишларнинг натижалари келтирилган.

The article is developed the results of work about project «UnIvEnt», directed on development innovation technologies in the Ferghana polytechnic institute.

Международный проект «UnIvEnt - Усиление роли университетов в трансфере инноваций в производство” введен в производство в Ферганском политехническом институте в октябре 2010 года. Главной задачей проекта является углубление интеграции образования, науки и производства за счёт повышения качества подготовки и переподготовки специалистов образовательных учреждений и предприятий.

Проект является результатом многолетной совместной работы профессорско-преподавательского состава ФерГУ и ФерПИ в области трансфера инноваций. Появилась реальная возможность в течение трех лет, отведенных на осуществление проекта, проанализировать пройденный этап и далее, при дальнейшем устойчивом развитие проекта, планомерно развивать деятельность в этом направлении согласно разработанной стратегии, основанной на требованиях сегодняшнего дня.

Под руководством проректора по научной работе проф. С.Ф.Эргашева над проектом работает группа преподавателей и студентов, а также сотрудники отдела «Науки и подготовки научно-педагогических кадров». В течение 18 месяцев работы над проектом проведены три презентации проекта для профессорско-преподавательского состава, сотрудников, стажеров и студентов института.

На всех кафедрах института сформированы инновационные группы, которые занимаются разработкой и внедрением инновационных идей, проектов и технологий в производство. В состав инновационных групп входят учёные-исследователи вузов, студенты, а также представители производства. Ведется работы над изучением, анализом инновационных проектов и новых технологий для передачи их на предприятия путем создания открытой, доступной информационной базы данных. Разрабатывается база проблем имеющихся на предприятиях Ферганской области таких как ОАО «Фарғонаазот», ОАО «Фарғона ёғ-мой», являющимися партнёрами проекта, Ферганский нефтеперерабатывающий завод, ОАО «Автоойна», СП “Евразия ТАПО-

Диск”, Маргиланский механический завод и др. Данная база также используется для определения тем фундаментальных и прикладных исследований, а также инновационных разработок. Только 2011 году было заключено хозяйственных договоров с предприятиями Ферганской долины на сумму более 700 млн. сум.

Параллельно по заказам производственных предприятий ведутся исследовательские работы по решению конкретных производственных задач. Результаты исследований фиксируются в диссертациях, выпускных квалификационных и курсовых работах. Представители института успешно приняли участие в ежегодной республиканской ярмарке инновационных идей, проектов и технологий с инновационными предложениями, участие некоторых проектов было финансировано со стороны проекта UnIvEnt.

Во исполнение приложения №5 п.1 Постановления Президента Республики Узбекистан № ПП-1533 «О мерах по укреплению материально-технической базы высших учебных заведений и улучшению качества подготовки высококвалифицированных специалистов» от 20 мая 2011 г. в институте для развития инновационных технологий организуется научно-исследовательская лаборатория «Приборостроение и контрольно измерительные приборы». Деятельность лаборатории направлена на изучение принципов построения и конструктивной реализации современных контрольно-измерительных приборов и систем, а также разработки и исследования алгоритмов управления ими на основе наукоемких методов контроля, диагностики и прогнозирования.

За прошедшее время на тренингах, семинарах и конференциях в Лейпциге (Германия), Аликанте (Испания), Нахичевань (Азербайжан) принимали участие доц. О.Сулаймонов, проректор И.Исманов, доц. И.Ёрматов, доц. С.Мирсалимова, доц. Т.Жабборов, доц. У.Рахматов. Отчеты семинаров, тренингов, конференций были заслушаны и обсуждены на собраниях института.

С участием Координатора программы ТЕМПУС в Республике Узбекистан А.К.Абдурахмановой в декабре 2011 года проведен мониторинг первого года проекта, который положительно оценил деятельность проекта. В институте был открыт «Центр Трансфера Инноваций», который оснащен оборудованием на сумму 24 тысяч евро, полученный при финансовой поддержке программы Темпус и содействии УзБюроКЕС. Проведены семинары по определению конкретных эффективных направлений работ инновационных центров, а также организуемых курсов по внедрению научных разработок в производство.

Данный проект позволит улучшить организацию научно-исследовательской деятельности в вузе, стимулирует практическое внедрение результатов исследований в образовательные процессы и в промышленное применение. Результаты работы и опыт, полученный в процессе проекта, будет передан университетам и предприятиям.

INNOVATION MANAGEMENT SYSTEMS IN THE COMPANIES

Maria Beatriz Marques, Paulo Baptista
Paulo & Beatriz – Consultores Associados, Lda
Portugal

Ушбу мақолада Португалия ишлаб чиқариш компанияларида инновацион менежмент тизимининг хусусиятлари хақида сўз юритилган

В данной статье описываются особенности системы инновационного менежмента в Португальских производственных компаниях

1. INTRODUCTION

In recent years we have assisted to a significant increase in the use of the word "innovation" in the daily language just as in the beginning of the 90's in relation to the word "quality". Considering this fact it is not strange the recognition of the importance of innovation by the generality of the organizations, particularly by the companies. Although the companies have a growing understanding of innovation as a key factor to their competitiveness, the concept of innovation is not always adequately understood or recognized in the same way.

1.1. THE CONCEPT OF INNOVATION

The word "innovative" comes from the Latin word "innovation", that means renewal. Several organizations, authors and managers have studied different aspects within the thematic of innovation. Multiple definitions and ideas arise and can be found related to the concept of innovation, such as:

"Innovation is creativeness plus its application". *Bruno Libert*

"Innovation is an interactive and tumultuous process … links a global network of sources of knowledge to the subtle and unexpected needs of the clients". *James Brian Quinn*

"Innovation is the introduction of a new product in the market that has to be significantly different from the existing ones. It involves a new production technique and the opening of a new market". *Schumpeter*

"The successful production, assimilation and exploitation of novelty". *Green Paper on Innovation, European Commission, 1996*

In the Green Paper on Innovation (European Commission, 1996), the European Commission presented a complete concept of innovation that integrates all the ideas and elements previously stated:

"Innovation is:

- The renewal and enlargement of the range of products and services and associated markets;
- The development of new methods of production, supply and distribution;
- The introduction of changes in management, organisation and working conditions and skills of the workforce". *Green Paper on Innovation, European Commission, 1996*

The concept of innovation stated by the European Commission is structured based on three fundamental elements: the innovation of products, the innovation of processes and the organisational innovations.

1.2. THE IMPORTANCE OF INNOVATION MANAGEMENT

In order to translate innovation into successful production, assimilation and exploitation of the novelty, it is important that organisations structure the management of innovation and ensure its integration with global development strategies in the organisation. It is also important that companies understand the multiple hazards that the innovation process can face. Among those hazards it is possible to consider:

- The inability of the product to fulfil customer needs;
- The innovation lead to high investments that cannot ensure its pay-back during the life cycle of the product;
- The use of innovation by competitors is capable of a more rapid and efficient copy development or even overcome the initial innovation through the incorporation of some distinctive components in the product;
- The lack of financial resources to materialize the innovative idea;
- The inability to launch the innovation successfully;
- To become dependent of the new product;
- To over focus the organization and its resources in the new product in detriment of the quality and commercialization of existing products (Baptista, P., 1999).

The awareness of these hazards should not be inhibitory of innovation. Innovation hazards and the probability of unsuccessful innovation, has to be understood as an integrating part of the innovation process. The lack of innovation is probably an even higher hazard for organisations, as it can lead to:

- The obsolescence of products/services;
- The reduction of its profitability;
- The lack of notoriety of the company and the products;
- The lack of competitiveness;
- Lose position and market share;
- The lack of business opportunities;
- Not follow technological evolution;
- To the reduction of the expectable life cycle of the product (Baptista, P., 1999).

Although the innovation strategies and even the nature of innovation should be adequate to the specific positioning of the companies in the market, all the organisations should have clear innovation objectives and establish mechanisms for innovation management that could support its development and reduce associated risks.

2. RESEARCH, DEVELOPMENT AND INNOVATION PROCESS MODELS

The Technical Committee 169 (CT 169) of the Portuguese Quality Institute (IPQ - Instituto Português da Qualidade) has developed a Portuguese Standard of Management System Requirements of Research, Development and Innovation (RDI): the NP 4457:2007.

The development of the Chain Linked Model (Caraça *et al.*, 2006) is based on the diagram of chain link and the scheme developed by the Spanish Standard for the management of RDI: the UNE 166002:2006 (AENOR, 2006), based on a modified model of Kline and Rosenberg. This standard has been developed with the purpose to assist companies, independently of their size and business activity, in the conceptualisation, development and assessment of the critical factors in their RDI process in the transition for a knowledge economy. The structure of the conceptual scheme of NP 4457:2007 considered the following elements:

- To enlarge the Chain Linked Model of Kline and Rosenberg for knowledge economy;
- To accommodate the concepts of the 3rd edition of the Manual of Oslo (OECD, 2005), in particular the inclusion of the concepts of organisational and marketing innovation;
- To consider innovation in the industry and also in the services (NP 4457:2007).

The NP 4457:2007 model identifies interfaces of competences where economically productive knowledge flows and is transferred between the innovative activity and its internal and external surroundings. These interfaces are essential to support the entrepreneurial ability necessary for development of innovation projects and to manage the links with existing knowledge or to the production of new knowledge, thus contributing to more effective management of innovation.

3. RDI MANAGEMENT SYSTEM

This standard specifies the requirements for a RDI management system to support the development and implementation of a RDI policy within the organisation, leading to an increasing effectiveness of their innovation processes. The NP 4457:2007 represents a contribution for organisations that are willing to establish, implement, maintain and improve a RDI management system, ensuring the fulfilment of a innovation policy. The implementation of a RDI Management System is oriented to the effectiveness and the continuous improvement of its performance, and is supported in regular follow-ups and evaluations of its results and impact.

Independently of the size of the organisations, the complexity and nature of their activities, all the requirements of NP 4457:2007 are applicable to organisations with research, development and innovation activities. This standard is applicable to any type of innovation: products (including services), processes, organisational, marketing, or any combination of these.

4. MANAGEMENT SYSTEM REQUIREMENTS OF RDI

The organisation shall establish, document, implement and maintain a research, development and innovation (RDI) management system and continuously improve its effectiveness in accordance with the requirements established in this Standard.

The RDI management system requirements are structured in five sections:

- General requirements (Section 4.1);
- Management responsability (Section 4.2);
- Planning of RDI (Section 4.3);
- Implementation and operation (Section 4.4);

- Evaluation of results and improvement (Section 4.5).

4.1. GENERAL REQUIREMENTS

In general (Section 4.1), the organisation shall be able to determine how it will fulfil the requirements, define the scope of the RDI activities and make evidence, through documents and records, of the activities related to the RDI management system. Any outsourced activities that could affect the RDI management system and its results shall be adequately controlled by the organisation.

4.2. MANAGEMENT RESPONSABILITY

In the NP 4457:2007, the management responsibility (Section 4.2) is supported in the:

- Research, development and innovation policy (Clause 4.2.1);
- Definition of responsability and authority (Clause 4.2.2);
- Management review (Clause 4.2.3).

Research, development and innovation policy

The RDI Policy aims to define the organisation principles relating RDI activities, according to the RDI objectives and targets, being the last aim to add value either to the organisation or to their product / services users. RDI objectives, deployed from the RDI policy, shall be verifiable. The responsibility for the policy definition, approval and distribution in the organisation as well as for the RDI objectives establishment and review shall be described.

Like the Quality Policy on the Quality Management Systems (QMS), the RDI Policy shall be documented and implemented as well as be communicated and understood within the organisation. The RDI Policy shall also provide a framework for establishing and reviewing RDI objectives and targets. Therefore, it shall be reviewed for continuing suitability, meeting the NP 4457:2007 requirements satisfaction and also assuring the organisation requirements.

Responsibility and authority

The functions, responsibilities and authorities shall be defined, documented and communicated within the organisation to maintain an effective management. This definition shall be assimilated by top management, or management representative and eventually by other actors on the RDI management system.

The top management shall, besides the above mentioned elements, take the responsibility of creating conditions to promote an innovation culture, the internal creativity, the knowledge management as well as to ensure the availability of resources for the RDI Management Systems (human resources, technical, organisational and financial).

The management representative appointment is also a top management responsibility. Relating specifically to the RDI Management System, this representative shall ensure that this system is established, implemented and maintained, according to the NP 4457:2007 requirements, assuring that the RDI activities are consistent with the organisation RDI policy and objectives. The management representative has also to ensure the implementation of actions to promote the internal creativity and the knowledge management as well as to report to the top management on the performance of RDI management system and any need for improvement.

Management review

The innovation management system review, including assessing opportunities for improvement and the need for changes to the system, shall be ensured by the top management. This review shall be at planned intervals, to ensure its continuing adequacy and effectiveness.

At least the documented information used as input to management review process, shall include information related to: the evaluation of RDI results; internal audits results as well as the respective action status; follow-up actions from previous management reviews; changes that could affect RDI management system and policy; recommendations for improvement.

As output from the management review, there shall be recorded decisions and actions related to: improvement of the effectiveness of the RDI management system; resource needs and changes on the policy objectives as well as on RDI management system elements.

4.3 RESEARCH, DEVELOPMENT AND INNOVATION PLANNING

The RDI planning (Section 4.3), according to the model that appears on NP 4457:2007, implies to meet the requirements related to:

- Interfaces and knowledge production management (Clause 4.3.1);
- Idea management and opportunities evaluation (Clause 4.3.2);
- RDI projects planning (Clause 4.3.3).

Managing interfaces and knowledge production

The reference model of NP 4457:2007 proposes the management of interfaces that support the entrepreneurial capacity necessary for the development of innovation projects and establish the links with existing knowledge or lead to the development of new knowledge: the technological, the market and the organisational interfaces. For these, the organisation shall establish management processes in order to ensure circulation and transfer of knowledge between the innovative activities of the organisation and its environment. This requires the organisation to:

- Analyse the external environment and identify the external intervenient in the micro-surrounding (suppliers, consultants, partners, distributors, clients, competitors) and in the macro-surrounding of the organisation (education and training system, technological and scientific system, information systems, regulators, financial system, sectorial systems) with which interacts or can interact in the exchange of the information necessary to the detection of opportunities and threats and for the production of knowledge;
- Determine which are the elements of the organisation that ensure the communication flows and the exchange of information with the identified intervenient, and establish the mechanisms for regular updated of the external environment analysis and for the identification of the external intervenient and elements of the organisation that ensure the interfaces;
- Identify i) the activities of technological surveillance, technological cooperation and technological forecast, ii) the activities of internal and external analysis, intellectual property and analysis of new clients, iii) the internal creativeness activities and the tools for knowledge management necessary for the exchange and production of information

concerning scientific, technological and organisational knowledge and about the market needs, values and preferences, ensuring that those are planned, implemented, maintained and updated;

- Define and document the responsibility and authority of the personnel/areas of the company that ensure the different interfaces;
- Establish procedures to gather, document, analyse and treat, disseminate and valorise the information;
- Determine and ensure the necessary resources.

Idea management and opportunities evaluation

The NP 4457:2007 determines that organisations shall establish procedures to capture, analyse, evaluate and pre-select ideas in order to evaluate those that can be innovation opportunities. In this subject, the organisations shall consider the information gathered in the process of managing interfaces and the results of problems identification and opportunities evaluation. The evaluation and selection of ideas implies the establishment of criteria to conduct these activities. These criteria shall be consistent with the RDI policy and, as appropriate should consider aspect related to:

- The evaluation of market potential;
- The technical and economical viability criteria;
- The legal, social, technological and financial requirements;
- The hazard factors.

RDI projects planning

The planning of research, development and innovation implies the need of the organisation to establish project planning, for each project selected in this scope. The research, development and innovation (RDI) project shall include all the relevant phases, from the initial idea to its commercialisation. As appropriate, the RDI project shall include dispositions for the following phases:

- Invention or design of the product or service;
- Detailed design or prototype;
- Project changes and reformulations;
- Tests and demonstrations;
- Production;
- Comercialisation or implementation.

In these phases, and throughout of the RDI projects, the organisations shall consider the importance of ensuring adequate moments for reviewing, verifying and validate the project, necessary to support a successful development of the initial idea. Naturally, some of the identified phases, such as the tests and demonstrations, are phases specifically oriented for the verification and validation of the product/service through the RDI process. The ISO 9001:2008, in its Clause 7.3 – Design and development, presents specific requisites for reviewing, verifying and validating the design and development activities.

The NP 4457:2007 establishes that each project planning shall consider:

- The project description;

- The identification of the project team, the resources needed and the estimated duration for the project realisation;
- The identification of verification and validation activities;
- The control of development changes;
- The identification of the expected results;
- The dispositions concerning intellectual property protection.

Simultaneously with the NP 4457.2007 the 4458:2007 was developed – Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI): Requisitos de um Projecto de IDI (Management of Research, Development and Innovation (RDI) – Requirements for a RDI Project), which details the significant aspects related with the planning of RDI projects. The requirements identified and established in the NP EN 4458:2007 for planning a RDI project are the following:

- The identification of project objectives;
- The identification of project inputs;
- The identification of the outputs or the expected project results;
- The definition of the scope, the life cycle and activities of the project;
- The duration and scheduling of the project activities;
- The identification of the resources needed: materials and humans, including the identification of relevant competences;
- The organisational structure;
- The project budgeting;
- The identification and hazard analysis;
- The management of changes, unforeseen and identified hazards;
- The project quality control;
- The identification of the control, verification and validation activities;
- The management and control of outsource and partnerships;
- The protection and exploitation of results.

4.4. IMPLEMENTATION AND OPERATION

The RDI implementation and operation (Section 4.4), according to the reference model of the NP 4457:2007, implies the satisfaction of requirements related to:

- The RDI management activities (Clause 4.4.1);
- The competence, awareness and training (Clause 4.4.2);
- The communication (Clause 4.4.3);
- The documentation (Clause 4.4.4);
- The control of documents and records (Clause 4.4.5).

RDI management activities

The organisation shall identify the management activities, considered necessary to the RDI process, and define criteria and procedures that shall ensure its correct realisation, documentation and record, having into consideration the complexity, the hazards and the size of those activities. The management activities shall consider, at least, activities related to the:

- Identification and analysis of problems and opportunities;
- Creativeness and management of ideas;
- Evaluation, selection, management and coordination of projects;
- Knowledge and intellectual property management.

Competence, awareness and training

Like the ISO 9001:2008 for Quality Management Systems, the NP 4457:2007 recognises the importance of the human resources in the innovation process, from the generation of the initial idea until its implementation and evaluation. Consequently, the requirement established related to competence, awareness and training for personnel that perform RDI activities, has a complete parallelism with Clause 6.2 of the ISO 9001:2008. The requirement of the NP 4457:2007 establishes that it shall be ensured that personnel that perform RDI activities have the adequate competences for performing their work, including activities related to the management of the interfaces.

The necessary competence for performing those activities shall be determined by the organisation, having into consideration the appropriate education, training and experience. The organisation shall provide training or take other actions to satisfy these needs. The records of these actions and of the competences shall be maintained.

Communication

The recognition of the importance of communication in the innovation processes is reflected in Clause 4.4.3 – Communication. In this clause, it is considered the need of the organisation to establish communication processes in order to ensure the adequacy of the internal and external communication. These communication processes shall incorporate the communication needs considered relevant to support the management of the technological, market and organisational interfaces and the production of knowledge. The restrictions considered necessary for the protection and exploitation of the RDI results shall be assured. One of the elements of internal communication is the RDI policy.

Documentation

As any other management system, a RDI Management System shall be supported and show its evidence through documents. The NP 4457:2007 determines the existence of all the documents considered necessary by the organisation to ensure the effective planning, operation and control of its RDI processes and activities and to fulfil the requirements of the Standard. Those shall include:

- The RDI policy and objectives;
- The description of the scope of the RDI activities;
- The description of the main elements of the RDI management system and its interactions, and references to related documents;
- Documents, including records, required by the NP 4457:2007.

Control of documents and records

The NP 4457:2007 establishes that the documents and records required by the RDI management system and by the Standard shall be controlled. The way in which documents and records are controlled is considered in Clauses 4.4.5.1 and 4.4.5.2 respectively. The requirements established by the NP 4457.2007 for control of documents and records are

completely equivalents to those of ISO 9001:2008 for the control of documents and records relevant for a Quality Management System (Clause 4.2.3 and 4.2.4).

In order to control documents, the organisations shall establish, implement and maintain procedures to:

- Approve the documents for adequacy prior to issue and to review and update the documents as necessary;
- Ensure that changes and the current revision status of documents are identified and relevant versions of applicable documents are available at points of use;
- Prevent the unintended use of obsolete documents and to apply suitable identification if they are retained for any purpose;
- Ensure that documents remain legible and readily identifiable;
- Ensure that documents of external origin defined as necessary to the planning and operation of the system are identified and their distribution controlled.

The records necessary to demonstrate the results obtained and the conformity with the requirements of NP 4457:2007 and of the RDI management system shall be ensured. The organisation shall establish a documented procedure to define the control needs for the identification, storage, protection, retrieval, retention time and elimination of records. All the records shall remain legible, readily identifiable and retrievable during their retention time.

4.5. EVALUATION OF RESULTS AND IMPROVEMENT

The evaluation of results and improvement (Section 4.5) according to the reference model of NP 4457:2007 implies satisfaction of requirements related to:

- The evaluation of results (Clause 4.5.1);
- The internal audits (Clause 4.5.2);
- The improvement (Clause 4.5.3).

Evaluation of results

The NP 4457:2007 determines that organisation shall establish procedures to document and regularly evaluate the RDI results. The evaluation of the results shall consider, as appropriate, the financial component, the competitive advantages for the organisation and the benefits achieved.

The procedures shall ensure the planning and realisation of the evaluation activities and its records, the evaluation of the results of the innovation process and the identification and record of the deviation to the expected results. Under the results of the innovation process shall be also considered the results of the management of the interfaces and of the knowledge production, of the management of ideas, the evaluation of opportunities and of finished and ongoing projects. When appropriate, it shall consider the planning of the dispositions related to the evaluation of the results after commercialisation or implementation. Those, among others, shall consider the nonconformities and complaints, the evaluation of perception of the interested parts and the evaluation of the impact of the innovation.

The organisation shall ensure that the knowledge acquired in the evaluation of the RDI activities is considered in future RDI activities. In the event of need to use monitoring and measuring devices in the process of evaluation of results, the organisation shall ensure that

those devices produce valid results. This means that the organisation shall determine the error and the uncertainty of the measurements associated to those devices in order to evaluate its aptitude for the monitoring of the process. The ISO 9001:2008, detail the requirements related to monitoring and measuring devices in Clause 7.6.

Internal audits

The organisation shall conduct internal audits at planned intervals, as a verification methodology of the RDI Management System, to determine whether it is conform with the requirements of the NP 4457:2007 and the planned arrangements to the RDI management system requirements established by the organisation and if it is implemented and updated.

The establishment, implementation and maintenance of a program of audits require the definition of the audit criteria, scope, frequency and methods. It also requires the auditor selection and the conduction of audits in order to ensure the objectivity and impartiality of the audit process.

For eventual nonconformities detected in internal audits, the management responsible for the audited area shall ensure that action is taken without undue delay to eliminate detected nonconformities and their causes. It shall ensure the verification of the effectiveness of the actions taken. The organisation shall keep appropriate records of these actions and of the planning and conduction of internal audits.

Improvement

As elements for the continuous improvement of the effectiveness of the RDI management system, the organisation shall use different tools including the RDI policy, the management review, the evaluation of RDI results, the results of audits and the internal and external communication.

5. FINAL CONSIDERATIONS

The structuring of the management of research, development and innovation in a standard where the requirements are established and followed, as the ISO 9001:2008, an approach based on a PDCA (Plan-Do-Check-Act) cycle is very interesting as it gives the organisations a tool to structure and organise the management of innovation.

Another point that should be stressed in NP 4457:2007 is the fact of integrating the innovation process from the generation of the idea up to the commercialisation or implementation of the result of the initial idea. The importance of knowledge management in the process of research, development and innovation is clearly brought to the RDI Management System through several requirements of NP 4457:2007. The management of the interfaces, of the existent knowledge and the production of new knowledge, and the link of the knowledge and of the organisation with the external environment, in the different levels of proximity, is also a differentiator factor. This, if adequately understood and implemented by the organisations, can contribute to approach the organisations of the relevant knowledge and to support all the innovative process of the organisation. Consequently, this would contribute to reduce the hazards associated to the innovation and increase its probability of success and the extension of its impact.

The NP 4457:2007 is simultaneously a tool and a challenge to the organisations in what concerns management of innovation. Independently of the complexity of the research, development and innovation activities that develop and the degree of maturity and sophistication of the RDI management practices that might have established, most of the organisations will find in the NP 4457:2007 inputs to the continuous improvement of their processes and their RDI management systems. Innovation management should be seen as a part in the global management of an organisation and consequently RDI Management Systems should be integrated in existing management systems, such as Quality Management Systems according to ISO 9001:2008.

BIBLIOGRAPHY

[1] Caraça, Ferreira, Mendonça, *Modelo de interacções em cadeia: Um modelo de inovação para a economia do conhecimento (Chain linked model: A model of innovation for the knowledge economy)*, Relatório COTEC, Outubro 2006

[2] European Comission, *Green Paper on Innovation*, European Commission, Luxemburg, 1996

[3] *Manual of Oslo*, OECD, 2005

[4] *NP 4457:2007 - Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) – Requisitos do Sistema de Gestão da IDI (Management of Research, Development and Innovation (RDI) – Management System Requirements of RDI)*, Comissão Técnica "CT 169" do Instituto Português da Qualidade (IPQ), Janeiro 2007

[5] *NP 4458:2007 – Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) – Requisitos de um Projecto de IDI (Management of Research, Development and Innovation (RDI) – Requirements for a RDI Project)*, Comissão Técnica "CT 169" do Instituto Português da Qualidade (IPQ), Janeiro 2007

[6] *ISO 9001:2008 – Quality Management Systems – Requirements*, International Organization for Standardization (ISO), 2008

[7] Paulo Baptista, *A Inovação nos Produtos, Processos e Organizações (The Innovation in Products, Processes and Organisations)*, Sociedade Portuguesa de Inovação, 1999

[8] UNE *166001:2006 – Gestión de la I+D+i: Requisitos de un proyecto de I+D+i (Management of RDI: RDI Project Requirements)*, AENOR, 2006

[9] *UNE 166002:2006 - Gestión de la I+D+i: Requisitos deL Sistema de Gestión de la I+D+i (Management of RDI: Requirements of a RDI Management System)*, AENOR, 2006

THE EXPERIENCE OF TRANSFER TECHNOLOGY IN THE UNIVERSIDAD DE ALICANTE

Nizar Ayadi
Co-ordinator of the project UnIvEnt
Universidad de Alicante

The University of Alicante (UA) has more than 3,000 employees dedicated to provide quality education to almost 40,000 students every year. It offers graduate, post-graduate and doctoral studies in a wide range of subjects under the six faculties, five university schools in the province and 75 departments. Besides delivering knowledge to and shaping the future of the students, UA has been paying extra attention to the research and innovation management.

Understanding the importance and the impact of innovation, research and development to the society, an approximate €18 million budget has been allocated to scientific research activities in UA where hosts five research centres in the field of Water, Environment,

Geographical Analysis and International Economy. Moreover, the university owns an Industrial Experimentation Area and provides a range of research services such as Pilots Plants, Laboratories, Data Process Centre, Advanced Information and Documentation Systems, European Data Centre, Science Park, Employment Advisory Office, Business Training Area, Transfer of Research Results Office, and a Mediterranean European Link Centre.

In order to efficiently manage the research and innovation activities leaded by over 200 research teams at 15 research institutes of UA, the Secretary of Scientific Instrumentation and Technology, Secretary of Technology and Research Transfer and Secretary of Institutional Development and Promotion of Research under the Office of Vice President for Research, Development and Innovation are to supervise some 700 research projects funded by public institutions as well as industrial partners. In addition, UA is committed to promoting university research, supporting the creation of spin-off companies, linking technology brokerage, providing continuous professional development…etc.

Among the three Secretaries, the Secretary of Technology and Research Transfer are specially deployed to innovation support service together with its five sub-units, especially the Science Park and Technology Transfer Office (TTO) that are in mutual cooperation.

Sitting next to the main campus of UA, the proximity enables the Science Park to have efficient communication with and maximum support from the university. The establishment of the Park, which is specialized in research activities of industry, humanities, socio-economy, life and environment, and basic sciences, is to attract technology-based companies and activities, stimulate the growing of local advanced technology companies, encourage the creation of innovative companies as well as provide assistance in development, transfer and use of advanced technology and knowledge.

The five divisions of the Park facilitate the knowledge flow, communication between public and private sectors, creation of new technology-based business or spin-off processes, by providing technical as well as administrative and management services, such as, science and technology consulting service, patent registration consulting service, legislation consulting service, accounting, consultation of setting up business, translation services, training courses, hazardous and toxic waste disposal…etc.

Furthermore, the Innovation Office, a common unit with TTO, is in collaboration with the Spanish Ministry of Industry, Tourism and Trade offers a series of service to small and medium enterprises to improve productivity through technological solutions.

On the other hand, the highly qualified team of 35 of the TTO is one of the 170 offices in Spain and has joined the RED OTRI, a Spanish network of universities´ Officers for Transfer of Research Results aimed at promoting the production of knowledge in Spanish universities according to the requirements of its environment and facilitating its transfer.

Three particular sections of TTO, innovation office, university-industry relations and intellectual property rights (IPR) area, are to provide assistance and professional advice to the public in regional, national and European R&D projects, R&D contracts with industry, R&D economic management, intellectual property, technology transfer and technology offer.

UA plays a significant role in connecting universities and industries at regional and national level. TTO has a wide network with technology-based companies and expertise to deliver technology promotion plan, technology portfolio, technology audits and public

funding search, which help researchers commercialise its research results or respond to companies on their technology requests.

Last year, UA had over 800 R&D projects with regional, national, European and international institutions that brought to the university a total sum of more than €22 million and nonetheless, 50 patents were granted over the past five years while 12 were from last year.

Concerning the R&D researches and technology transfer, IPR should be also taken into account. Therefore, UA has set up a team specialised in handling IPR enquiries, which assists the university in managing IPeuropAware, previously known as IPR-HELPDESK, a European Commission funded research and technological development projects in IPR with the participation of 20 National Patent Offices. It offers various services from daily news and events, courses and training, to helpline.

Innovation, R&D and IPR issues are not bounded by countries and in fact, the exchange of knowledge, idea as well as technology is crucial. UA, through the financial support from the EC, has been working continuously on projects with Asian, BRIC and Latin American countries so as to enhance the awareness of IPR and foster the R&D cooperation between Europe and other continents.

The clear institutional structure, numerous research institutions with sufficient financial support, well-developed infrastructure and experience in managing worldwide R&D related projects, UA remains offering assistance to the public while keep upgrading its knowledge and improving its services.

ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИЙ В АГРАРНОЙ ОТРАСЛИ НАДЕЖНЫЙ ГАРАНТ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АЗЕРБАЙДЖАНА

А. Рустамов - Нахчыванский Государственный университет, д.э.н., профессор
Б. Гасанов - Нахчыванский Государственный университет, гл.преп. каф. «Экономика»

Независимый Азербайджан находится на таком решающем этапе социально-экономического развития, что в настоящее время, с точки зрения национальных интересов все научные отрасли стоят на одинаковом расстоянии: исключительность, значение каждого принимается однозначно. Считаем, что с точки зрения теоретически-практического обоснования модели национального экономического развития республики, необходимо обратить внимание на реформы, проводимые в жизнь в аграрном секторе, имеющиеся проблемы, а также определить задачи, стоящие перед аграрной наукой. Эта необходимость обуславливается тем, что наряду с выбором Азербайджаном пути развития, основанного на приоритете не нефтяного сектора, исторически республика общепризнана и специализировалась как аграрно-промышленная.

Модернизация является необходимой функцией современного государства. Азербайджан заинтересован в проведении в жизнь инновационной модернизации. В

этом случае эти процессы охватят представителей активных социальных групп в максимальном количестве. С точки зрения типологии инновационная модернизация близка к развитию по пути эволюции, а это соответствует стратегии демократической трансформации Азербайджана. Думаем, что проведение в жизнь изменяющейся в мире модернизационной политики будет важным стимулом для качественных изменений в стране, потому, что Азербайджанское государство будет еще более крепким, так как оно еще лучше будет соответствовать новым призывам, динамической среде, свойственной постиндустриальному обществу. В то же время, очень важно преобразование в целом риторики модернизации в содержание соответствующей стратегии развития страны и в составную часть реальных социально-экономических процессов.

С этой точки зрения аграрный потенциал Азербайджанской Республики высок и реализация этого потенциала возможна при действительном внедрении инноваций в аграрной отрасли. В Азербайджане для развития аграрного сектора имеются редкие природно-климатические условия. Наша страна эти преимущества еще в достаточной мере не использует. Из существующих в мире 11 климатических поясов 9 имеется на территории Азербайджана, что создает благоприятные условия для выращивания круглый год продукции растениеводства, а также для производства экологически чистой сельскохозяйственной продукции, и мы должны умеючи использовать эти возможности. Интенсивное и динамическое развитие экономики Азербайджана, увеличение материальных ресурсов открывают новые возможности перед сельским хозяйством страны. Достаточное и эффективное использование этих новых возможностей является одним из важных задач государственной политики в аграрном секторе.

В современном Азербайджане имеются все возможности и для обеспечения населения продовольственной продукцией за счет внутреннего производства, и для экспорта в иностранные страны некоторых видов продукции. Улучшение жизненного уровня населения, увеличение доходов населения повысило потребительский спрос в продовольственной продукции на человека, а это в свою очередь создало условие для расширения продовольственного рынка в стране.

С целью обеспечения продовольственной безопасности началось претворение в жизнь «Государственной Программы по надежному обеспечению населения продовольствием на 2008-2015 годы». Эта программа служит для ликвидации бедности в стране, для обеспечения долгосрочного развития, а также завершает в успешной форме ранее принятые программы социально-экономического развития регионов, создает своего рода треугольник, состоящий из аграрной, регионально-экономической и социальной политики, кладет крепкую основу для долгосрочного улучшения жизненных условий населения.

В результате стимулирования предпринимательской деятельности в аграрной отрасли в 2011 году число сельскохозяйственных предприятий достигло 2036, число предпринимателей составило 2659, число предприятий обрабатывающей отрасли выросло до 556.

В районах и в сельской местности процесс поощрения предпринимателей со стороны государства продолжается. Большая часть кредитов, выданных Национальным

Фондом Помощи Развитию Предпринимательства направлена именно в аграрную отрасль. 94 процента проектов, финансируемых государством охватывает отрасли производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

С точки зрения учитываемых целей отличаются следующие виды инновации:

1. Экономическая – направлена на получение прибыли при экономии ресурсов в области производства продукции, предназначенной на экспорт.

2. Социальная – охватывает мероприятия, направленные на защиту природы и развитию образования.

Внедрение инновации имеет в виду не только производство, этот процесс в то же время охватывает мероприятия по внедрению и совершенствованию в организационных, финансовых, учебных, научно-технических и других сферах.

Инновационный потенциал характеризует способность различных сфер экономики производить научноемкую продукцию, отвечающую международным стандартам, соответствующую требованиям мирового рынка. Инновационный потенциал соединяет в себе такие средства и мероприятия, как наука, проект, научная практика, технология и т.д.

Инновационный процесс охватывает период от приобретения научно-технических новшеств до их реализации. Инновационный процесс характеризуется тремя этапами:

- первоначально имеется в виду период до производства первой техники, технологии или же продукции инновации;

- второй этап отражает производство указанных товаров, с точки зрения удовлетворения на достаточном уровне конкретных требований потребителей;

- третий этап охватывает производство и внедрение новшеств в широком масштабе (3).

Предусмотренные для производства конкретного товара инновации соединяют технические, социально-экономические, служебные и комплексные составные части. Инновации оцениваются с точки зрения позиции рынка.

Проведенные исследования показывают, что традиционно производимые пищевые продукты не могут удовлетворить требования потребителей в витаминах, микроэлементах и других веществах. А это делает непременным условие проводить изменения в рационе традиционных пищевых продуктов населения. С этой точки зрения в последние годы используются функционально-целевые пищевые продукты. Такие продукты оказывают на организм направляющее, регулирующее влияние. Создание и внедрение лечебных, профилактических функциональных продуктов входит в гуманитарную программу ООН, что еще более повышает их актуальность.

Современные функциональные пищевые продукты условно можно разделить на 2 группы: функциональные пищевые продукты, полученные на основе сырья из растений и продуктов животного происхождения. Однако, учитывая многообразие и пестроту растений страны и то, что удельный вес продуктов животноводства относительно ниже, было бы целесообразным получение этих продуктов на основе сырья из растений.

Для сведения можем сказать, что в США имеется 50 частных высших школ образования, а на финансирование 100 университетов для проведения научно-

исследовательских работ только за год выделяются средства, превышающие расходы многих стран на образование вообще,: Университету Джон Хопкинс каждый год в среднем выделяются средства на сумму 569 миллион долларов, Вашингтонскому Университету 299 миллион долларов, Стейнфордскому Университету 266 миллион долларов. Все это дает возможность для проведения научно-исследовательских работ, открывающих путь для практически-успешных результатов в научной области.

Специфичность аграрной отрасли обусловлена тем, что здесь создается необходимость финансирования практических исследований, эффективность которых иногда долгие годы сохраняется. То есть, средства, выделенные на научные исследования, иногда длительное время стимулирует научно-инновационные новшества, необходимые для последующего экономического развития. Что касается Азербайджана, механизм финансирования научно-исследовательских работ в аграрной отрасли не отвечает требованиям настоящего времени, что признается на государственном уровне. Однако является неправильным подходом завуаливирование имеющихся в этой области проблем под общими словами «нехватка финансов». На самом деле, в рамках имеющихся возможностей можно очень многое сделать: просто выйти из апатии, провинциального климата, используя новые исследовательские методы.

Однако организация инновационного предпринимательства в этой области не такое легкое дело. Первоначально для этого требуется большое количество финансовых средств. Одним из путей устранения трудностей является заключение лизинговых договоров. В соответствии с этими договорами, лизинговые кампании берут у потребителя заказанные машины, оборудование и др. товар и передают их в аренду заказчику. Согласно договору арендная плата состоит из амортизационных отчислений и прибыли лизинговых кампаний.

Исследования и анализы показывают, что увеличение производства продукции возможно путем развития свободного предпринимательства в сельской местности, создания чувства предпринимательства над средствами производства и землей, перехода к свободным прогрессивным методам хозяйствования, формирования новых отношений собственности, эффективного использования земли, техники, воды и других материальных ресурсов. Для успешного претворения в жизнь всех этих целей, в первую очередь, свое слово должна сказать аграрная наука. В то же время специалисты этой области должны выдвигать научные прогнозы спроса населения Азербайджана в будущем на продовольственную продукцию, работать над разработкой новых методов, служащих повышению эффективности производственных процессов, оправдывающих себя на практике. Одним словом, выдвижение эффективных и обоснованных научных прогнозов в аграрной отрасли очень важная и актуальная задача с точки зрения надежного обеспечения продовольственной безопасности.

Литература

1. Амрахов В.Т.Аграрно-рыночные отношения//Учебник.- Баку: Азернешр, 2007.

2. Гусейнов Магеррам. Совершенствование финансово-кредитного механизма стойкого развития в аграрном секторе.// Проблемы стойкого развития аграрной отрасли.- Баку, Нурлар-издательско- полиграфический центр, 2006.

3. Рустамов Ровшан. Направления совершенствования механизма урегулирования аграрной отрасли. – Баку: АзТУ, 2007.

4. Мустафаева Рамина. Роль внешних экономических отношений в развитии аграрного сектора. Баку, 2008.

INTELLECTUAL PROPERTY MANAGEMENT AND KNOWLEDGE TRANSFER – A CHALLENGE FOR OUR UNIVERSITIES?

Alicia Blaya LL.M
IP Senior Legal Adviser,
International Project Management Office
Universidad de Alicante

In today's world, technology, information and knowledge play a preeminent role for socioeconomic development. Although Intellectual Property (hereinafter, IP) has been at the core of many studies and discussions since long time ago, it is being witnessing a new era in the management and focus on this matter from our universities. In the last decade, it is difficult to find a policy or even an institutional statement in any country which does not refer among its objectives to IP, university-industry partnerships, technology and knowledge transfer (hereinafter, KT), and innovation, which is the backbone of the current trends.

Strengthening university-industry relations and improving the transfer of research results to society are common policy objectives at the global level which are evolving rapidly, but not steadily, in all countries. In Europe, this pattern is driven by the commitments under the *Lisbon Strategy* of 2000[1] and the current *Europe 2020 Strategy*[2]. Investment in research and development (R&D) and innovation is a cornerstone of these policies, and thus, the management of knowledge and IP at universities and other Public Research Organisations (hereinafter, PROs) has become a 'must'. Notwithstanding that, in a university framework traditionally focused on basic research and academic publishing, readdressing priorities and adding a 'commercial' edge is proving a real challenge. There is generally a good amount of willingness but also some lack of structured decisions, integrated policies and appropriate training.

To help PROs achieve better and more structured practices, the European Commission adopted, on April 10, 2008, a *Recommendation on the management of IP in KT activities and a Code of Practice for universities and other PROs*[3]. Although addressed to European PROs, this Recommendation contains messages that may be of value to organisations established in other regions of the globe. For this reason, a summary of the main aspects of this document is presented below.

The Commission Recommendation outlines eleven recommendations for the EU Member States (Governments) and a Code of Practice (Annex I) for PROs. A list of best practices from public authorities (Annex II) puts an end to the document.

[1] http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_en.htm
[2] http://ec.europa.eu/europe2020
[3] http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:146:0019:0024:EN:PDF

According to the *recommendations*, Member States should ensure that PROs define *KT* as a *strategic mission*, encouraging them to follow policies in line with the Code of Practice. Among other actions, Member States should support PROs' KT capacity and steps to raise the *awareness and skills of students*. This seems to be a critical measure, which should touch on the inclusion of appropriate subjects in key careers, such as law, engineering, biotechnology or chemistry.

Dissemination of knowledge should be promoted, as well as cooperation to *harmonise IP ownership* regimes. The latter, though interesting, seems difficult to achieve in the short term, given the scarce information about any measures undertaken since the publication of the Recommendation. An easier option seems publicising the differences that exist at the national level. This would surely facilitate IP management in collaborative projects on a transnational scale[4].

Member States are also asked to ensure *equitable treatment* (EU/non-EU participants) in international research projects, to designate a *national contact point*, make use of the best practices identified and inform the Commission of the measures taken in line with the Recommendation.

The *Code of Practice* addressed to PROs is based on three sets of principles for an internal IP policy, a complementary KT policy and for collaborative and contract research.

According to the first set of principles, PROs are asked to develop an *IP policy* as part of their *mission*. This IP policy should be *clear* and should help *identify and exploit* the IP generated. *Staff* should be given adequate *incentives* (including career promotion and merits) and should be adequately *trained*. Creation of *coherent IP portfolios* should be promoted, as should pooling IP between PROs (following then 'open innovation' parameters[5]). This set of principles also favours a wide *dissemination of results* and advises that delays related to IP protection 'should be kept to a minimum'. While this seems to take into account the inner feelings of many academics and scientists, if PROs should work with integrated policies and take well-planned decisions in KT, messages related to protection-dissemination need to be carefully read, avoiding simplistic interpretations.

Indeed, within the second set of principles aiming at more 'professionalised' KT policies and actions, PROs are asked to 'maximise' the socioeconomic impact of their results, consider 'all types' of possible exploitation methods and partners and implement proper policies for *licensing* and the creation of *spin-offs* (which clearly demands expertise and careful assessment of the possibilities and protection-dissemination issues). Access to professional KT counsel becomes necessary (which implies that if there are no in-house experts, these should be hired). An adequate sharing of the benefits within the institution should also be ensured. Finally, PROs are encouraged to better 'sell themselves'; results should be publicised to attract the attention of industry for their exploitation.

When it comes to taking part in collaborative and contract research, PROs are advised, i.a., to clarify any IP-related issues (ownership, access rights, etc) as soon as possible.

---

[4] Cfr., i.a., the EU Seventh Framework Programme for R&D, at http://cordis.europa.eu/fp7/home_en.html

[5] In simple words, *open innovation* refers to rely not only on our own ideas, R&D and IP but also on third parties' resources. See *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Chesbrough H., HBS Press, 2003.

Finally, from the succinct list of *best practices*, working with model contracts and decision-making tools is something that could help. Consultation with stakeholder groups, including industry, involvement of public funds to support KT and related activities and the establishment of measures to monitor PROs' progress are other practices identified.

It should be admitted that the Recommendation is quite lacking in details, and knowing what is expected from universities is not enough. PROs need to review their practices in an agile manner, making use of practical tools. In this regard, several background documents and other resources contain 'tangible' references and tips to illustrate those working with KT in PROs[6]. Also, to help the latter turn intentions into facts, services assisting PROs should develop a specialised and responsible assistance.

Decision-makers in PROs should also be realistic and act with care and proper analysis. Parameters should be adequately selected and appraised (e.g. it is not a question of 'how many patents you have' but 'how many patents you exploit'; it is not a question of founding 'x number of spin-offs a year' but a question of supporting promising initiatives that can 'survive' in the marketplace). Any IP and KT-related decisions should be taken only after studying our own and genuine conditions and potential.

Taking the above into account, several measures may help our universities improve their IP and KT practices. Among these measures, the following ones may be underlined:

- *More effective internal communication*

The management of knowledge and IP may significantly improve with the mere fact of facilitating the communication within the institution. Sometimes, researchers, students and staff do not know the units in charge of IP decisions, protocols or internal regulations applicable in each case. In many institutions, the responsibilities for IP are scattered in different services (Offices for the Transfer of Knowledge, IP or innovation units, legal services...); this may make the whole management difficult. Improving information and communication at the internal level is a relatively simple action that will undoubtedly result in improved management in the field.

- *Centralised information services*

It would be advisable to establish and maintain a website or service for the university community (and the general public) to give a comprehensive response to the key issues arising in IP and KT matters (questions about the use of materials, IP offers and licensing, protocols, laws…).

- *Better knowledge of the IP rights system*

There is a fairly widespread unawareness of the IP rights system and its exercise. Many people still do not know the basics of the IP rights (for instance, the automatic nature of the protection conferred by copyright, or the dynamics for licensing). Seeing materials (including images) on the Internet without a copyright notice still gives the impression to many Internet users that such works can be freely downloaded and used because they are 'in the public domain'; the confusion over the public domain is still remarkable. Creative Commons licences and the like or, in computer programs, free software /open source software (F/OSS) licences are usually set against copyright from wrong or questionable parameters. These licences recognise authorship, the existence of rights for creating the work or program.

[6] See, e.g., http://ec.europa.eu/invest-in-research/index_en.htm

What is different is the exercise of these rights; unauthorised uses of the work with the 'traditional model' become allowed (or allowed under certain conditions) with this type of licences, but it is the right holder who decides in the first place how to exploit the work or program.

- *Raising awareness and exchange of best practices among universities*

Universities need clarity in questions such as ownership and exploitation of their IP rights, given, in particular, the significant increase of collaborative actions between them and other actors. When collaboration is between public institutions or public institutions and companies from different countries, issues and uncertainties multiply, mainly in cases of absence of clear policies. To integrate as much as possible from the practice sometimes ambiguous legal frameworks, universities must collaborate in the identification and exchange of best practices in the management of rights. Use should be made of structures of support and assistance in the transfer of knowledge at the national, and if so, at the transnational level (in Europe, e.g., ProTon Europe[7] is actively dealing with issues related to R&D and innovation within the university framework).

In addition to the Recommendation already commented, it is worth having a look at other initiatives which may help our universities better manage their knowledge and IP. Among these, it should be cited the *Guidelines on Developing IP Policy for Universities and R&D Organisations*, from the World Intellectual Property Organization (WIPO)[8]. In KT, also from WIPO and the International Trade Centre, it is worth mentioning the practical handbook *Exchanging Value – Negotiating Technology Licensing Agreements, A Training Manual* (2005)[9].

- *Consistent decision-making*

The policies and strategies of IP and KT followed in our universities must be consistent with the capabilities of the institution. Thus, patentability, for example, of computer programs cannot be expected in any given case; universities R&D and innovation should be implemented finding a right balance between open science and protection of institutional research results capable of industrial or commercial exploitation.

All the above points constitute only an example. University managers and technical staff need to know well the concepts behind the objectives to deal with the rights of the institution and of the staff and students properly, and to make the most of our opportunities. Continuous learning and training, working in greater depth in the field of IP and encouraging the exchange of good practices could provide a critical support to respond to the actual issues which need to be tackled by the universities of today.

[7] http://www.protoneurope.org
[8] http://www.wipo.int/uipc/en/guidelines/pdf/ip_policy.pdf
[9] http://www.wipo.int/sme/en/documents/guides/technology_licensing.html

ПОВЫШЕНИЕ РОЛИ УНИВЕРСИТЕТОВ В СОЗДАНИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

А. Юнусов - ФерГУ, координатор проекта

Мақолада мамлакатимизда миллий инновацион тизимни яратилишида олий ўқув юртларининг ўрни бўйича фикрлар берилган.

In the article given the ways of increasing role of universities in creation of national innovative system.

Для Узбекистана достижение инновационного развития является актуальным, так как только через технологический прорыв возможно создание базы для производства конкурентоспособной продукции промышленности, сельского хозяйства, сферы услуг, рационального использования образованного человеческого капитала

Нам следует изучать такое явление, когда в развитых странах переходят к этапу, где речь идет не столько *производить,* а сколько *создавать* материальные ценности. Создающаяся добавочная стоимость связана только с образованием, в основе которой лежат интеллект, знание. Анализ стереотипов немецкой, ирландской, канадской, корейской истории успеха доказывает, что основной точкой опоры является образование.

Опыт рабочего визита профессорско-преподавательского состава ФерГУ и ФерПИ, представителей ведущих производственных объединений Ферганы и ряда неакадемических организаций – партнёров проекта в Лейпцигский Университет прикладных наук (Германия, январь 2011г), Университеты Аликанте и Мигель Хернандес (Испания, июнь 2011) по проекту Темпус “UnIvEnt”-“*Усиление роли университетов в трансфере инноваций в производство*” свидетельствует, что инновационная деятельность - это не замкнутая, ограниченная лабораториями и кафедрами университетов и научных центров система производства новых знаний, технологий, товаров и услуг, а органический элемент экономических процессов, происходящих в рамках национальных государств, в отраслях хозяйства, в крупных корпорациях и мелких компаниях. Посетив кафедры, лаборатории, центры трансфера технологий, технологические парки, бизнес-инкубаторы, участники проекта сделали выводы о том, что они содействуют отбору перспективных научных разработок и распространению новых технологий в интересах корпораций, мелкого и среднего бизнеса.

В последнее десятилетие очень много говорят о национальной инновационной системе (НИС) той или иной страны. Инновационные системы разных стран отличаются друг от друга, поскольку различны их инновационные стратегии. Такое различие можно объяснить особенностями исторического и национального развития, уровнем развития промышленности и технологической базы, долей инвестиций в НИОКР и прочими факторами. Единого универсального рецепта создания национальной инновационной системы нет, как не может существовать единственно верная и эффективная инновационная стратегия государства. Тем не менее, при всех своих различиях, инновационные системы имеют некоторые общие черты, в силу чего

возможно использование успешного опыта технологически более конкурентоспособных стран.

Национальная инновационная система - это результат процесса интеграции различных по целям и задачам структур, которые заняты в сфере создания и промышленного использования научных знаний и технологий в пределах своих национальных границ (научно-исследовательские организации, университеты, компании).

Таким образом, НИС - это совокупность хозяйствующих субъектов, взаимодействующих в процессе создания и реализации инновационной продукции (услуг) и осуществляющих свою деятельность на основе соответствующей нормативной правовой базы в рамках проводимой государством политики.

В Узбекистане в последние годы вопросам инновационной активности и создания четко очерченной инновационной системы уделяется все большее внимание. Значимый элемент этой политики — переход к инновационному типу развития, в том числе это касается и научно-технологической области. В Постановлении Президента Республики Узбекистан №916 «О дополнительных мерах по стимулированию внедрения инновационных проектов и технологий в производство» от 15 июля 2008 года, которым открываются реальные возможности для развертывания масштабных работ по активизации инновационной деятельности, усилению интеграционных процессов между наукой и производством. Тем самым государство провозглашает, что повышение уровня производительных сил и благосостояния нации связано не только с реализацией своих природных, но и интеллектуальных ресурсов.

В Постановлении Президента Республики Узбекистан от 15 декабря 2010 года за №1442 «О приоритетах развития промышленности Республики Узбекистан в 2011-2015 годах» важнейшим приоритетом реализации экономической программы на было определена политика дальнейшего углубления структурных преобразований экономики для обеспечения роста конкурентоспособности страны, включающая высокие темпы модернизации, технического и технологического обновления производства, расширение выпуска наукоемкой продукции с высокой добавленной стоимостью, в том числе ориентированной на экспорт. Выбранная стратегия подтверждает безусловный факт, что Узбекистан выбрал инновационный путь развития экономики.

Указ Министерство Высшего и Среднего Специального Образования Республики Узбекистан “О дальнейшем совершенствовании механизма инновационного сотрудничества высшего образования, науки и производства” от 17 апреля 2010 года подтверждает, что ВУЗы, научные институты, бизнес-инкубаторы и центры трансфера инноваций при них являются генерирующими и поддерживающими инфраструктурными элементами формирующейся национальной инновационной системы.

Ферганский Областной Хокимият проводит целенаправленную деятельность по укреплению связей между высшими учебными заведениями Ферганской области и производственными предприятиями, субъектами малого бизнеса и частного предпринимательства, фермерскими хозяйствами.

10 декабря 2011 года в ФерГУ состоялась организационная встреча между профессорско-преподавательским составом ФерГУ, ФерПИ, Фф ТАТУ, ФфТМА,

КГПИ с руководителями производственных предприятий, финансовых учреждений, представителями малого бизнеса и частного предпринимательства. Были составлены специальные группы по укреплению связей между наукой и производством и были даны конкретные мероприятия по улучшению этого вида деятельности.

10 марта 2012 года в Ферганском филиале ТАТУ состоялась вторая встреча участников, где были подведены первые итоги проведенной работы по продвижению инноваций и научных разработок из ВУЗов в производство.

Именно такие встречи представителей науки с представителями бизнеса под руководством Ферганского областного хокимията создают благоприятную среду для создания инновационной среды в регионе, что является необходимым условием для поэтапного формирования национальной инновационной системы.

THE IMPORTANCE OF INNOVATION ON THE COMPETITIVENESS OF THE COMPANIES

Paulo Baptista and Hugo Baptista
Paulo & Beatriz Consultores Associados, Lda

1.1. THE CONCEPT OF INNOVATION

In recent years, there has been witnessing a significant increase in the use of the word "innovation" in the language of everyday life, getting this to have a weight similar to that acquired the word "quality" from the beginning of the 90s. In essence, what is the meaning of this word? How can it be defined? Of course, each person will have a particular notion of what is innovation. However, when they try to build definition, the task becomes more complicated. If you put the question to a group of people, we will have a multiplicity of responses, apparently different. However, analyzing each one separately, we will certainly find a set of key elements in common. It is this demonstration and presentation of a comprehensive definition of the concept of innovation that we will do next.

Etymologically, the word "innovation" is derived from the Latin word "innovatione" which means renewal. Several organizations, authors and managers have been addressing the question of innovation, so you can find many definitions and ideas associated with this concept. Among these, some were selected for analysis and discussion of the concept:

"The opposite of innovation is the archaism and routine." *The Green Paper on Innovation, European Commission, 1996.*

"If you cannot be different you are doomed." *Roberto Goizueta, former president of Coca Cola.*

"Innovation is creativity and its implementation." *Bruno Libert, President Director General of CGI - General Crédit Industriel.*

"Innovation is an interactive and tumultuous process ... that connects a global network of sources to know the needs of customers subtly unpredictable." *James Brian Quinn.*

"Innovation is the production, assimilation and successful exploitation of novelty." *The Green Paper on Innovation, European Commission, 1996.*

"Innovation is the introduction of a new product on the market that would be significantly different from existing ones. It involves a new technique of production and the opening of a new market." *J.Schumpeter*

1.2. INNOVATION AND THEIR RISKS

The innovation can exist at different levels and can be different in nature. It is an activity that all companies develop in a great or less extent. Like all activities, innovation requires investments which are associated with certain expectations of the benefits resulting there from. The balance of costs and benefits will result in the choice of any company to innovate. Although the opportunity for innovation can be evaluated based on an analysis of this type, it does not always happen like that. Regardless of how it is conducted, the innovation process has certain inherent risks. Different risks exist when a company is afraid to innovate. The following section presents the risks of innovation and the risk of not innovating.

1.2.1. RISKS OF INNOVATION

The innovation process, as all activities of the company, has associated difficulties, motivated by internal causes or external causes, including the market and competition. In most situations, the risks of innovating results from the combination of these two causes. Among the main risks of innovating are included:

- The product does not satisfy the need of the customer, and therefore it is not accepted by the market;
- Innovation involves high investments that may not be profitable throughout the life cycle of the product;
- Competitors do benchmarking and develop rapidly imitation or a more efficient product that exceeds the initial innovation by incorporating some distinctive elements;
- Insufficient funding to make effective the innovative idea;
- Inability to implement the innovation;
- Take a risk too high leading funders of the project to demand higher pay, difficult to satisfy;
- Being overtaken by partners when the innovation is done in partnership / risk of transfer of know-how;
- The company becomes dependent on the new product;
- Creating an excessive concentration of resources and attention on the new product over the quality and marketing of existing products.

1.2.2. RISKS OF NOT TO INNOVATE

If innovation is seen as a process with risks for a company, the option of not innovating entails other risks that are not minor. The risks of non innovation are:

- Obsolescence of products / services, making them dysfunctional to the market;
- the decrease in profitability, with:
- the reduction in the value of products / services
- The decrease in revenue
- the loss of company and products image;

- The loss of competitiveness (e.g. higher production costs);
- The loss of position and market share;
- The loss of business opportunities;
- Failure to follow the technological standards / obsolete equipment and technologies;
- The reduction of the life cycle expected to the product.

A company that does not innovate will lose competitiveness, profitability, revenue and business opportunities. Ultimately the company is inevitably heading for bankruptcy. The time to get there will depend only on the speed at which the mismatch occurs and the degree of strength the company has. Innovating, seeking to enhance competitiveness and ensure the survival, a company can accelerate the process of bankruptcy if innovation is unsuccessful. This is a risk of those who innovate, but only through continuous innovation is that any company can ensure its future existence. The innovation must therefore be an ongoing concern of businesses and a risk they assume, included in a strategy for survival and competitiveness in the medium and long term.

"Companies pay much attention to the cost of doing something. They should be more concerned with the costs of doing nothing." *Philip Kotler, marketing specialist.*

"In this company you will be fired for not making mistakes." *Steven Ross, CEO of Time Warner.*

1.3. THE REASONS FOR INNOVATION

Based on risk analysis of not being innovative, a company can identify a set of motivations that bring themselves to invest in innovation. Among these particular motivations, some of the most common are:

- Increase profits / margins;
- Diversification of products;
- Product differentiation;
- Meeting the needs of consumers, particularly emerging needs;
- Customer loyalty;
- Maintaining or increasing market share;
- Maintaining a strategic position in the market;
- Take advantage of new business opportunities;
- The creation of markets;
- Customization of the service;
- Strengthening the competitive capacity on the market (eg reduction of production costs);
- The exploitation of economies of scale;
- The use of synergies (e.g. range of products, technologies, business structure);
- Improving the quality of products;
- The improvement of manufacturing processes;
- Technological modernization;
- Minimizing the erosion of business;
- Enhanced image in the market;

- Protection against economic cycles.

Regardless of the motivations underlying the particular choice of each company for innovation, we can group them into three basic types:

- Innovate to survive.
- Innovate to compete.
- Innovation as a strategy.

The reasons referred above may fit into more than one of these three basic types. For example, a company can choose to make a technological modernization in different situations:

- As an indispensable necessity to ensure survival when its technology is outdated and does not allow the production of goods or services with the quality and characteristics desired by the market.
- In order to reduce production costs and increase production capacity, when the technology available to it also ensures the satisfaction of customer requirements. In fact, by enhancing their competitiveness the company is also strengthening its capacity for survival, but this is not the direct motivation for technological modernization.

It can be imagined these three basic motivations - survival, competitiveness and strategy - as the vertices of a triangle, within which are positioned in each case, the motivations for the particular innovation (Figure 1.1).

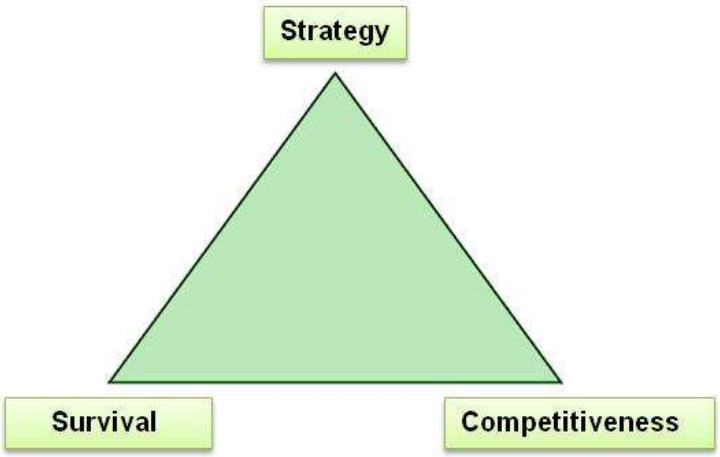


Fig. 1.1 - The triangle of the basic motivations of innovation

1.3.1. INNOVATION AS A FACTOR OF SURVIVAL

A company whose products or services become obsolete no longer meet the needs of its customers. The company sees reduction of its market share day by day, as the competitors are gaining customers with its latest products that best meet their needs. When this happens, we are faced with a situation in which, if the company does not do nothing, will see its market share and their margins reduced continuously, leading it inexorably toward bankruptcy. The innovation here is a survival need. The most appropriate innovation will depend on the specificity of the company, the problems, motivations for innovation and its objectives. In such situations, the later is the decision to innovate, the greater is the risk, because at a late stage the resources available to the innovation process will probably be weaker and may not meet all the requirements necessary to ensure the maximization of the likelihood of success.

"Change is the law of life. Those who look only to the past or to the present will be forgotten in the future." *John Fitzgerald Kennedy, former U.S. president.*

1.3.2. INNOVATION AS A FACTOR OF COMPETITIVENESS

In other companies, although innovation is not being considered and integrated as an element of strategy in the company's activity, innovation is present in a more or less permanent way. These companies realize the need to make changes to the level of products, processes and organization, as a way of maintaining or improving its competitiveness in the market. In developing a continuing effort to ensure its competitiveness, more unlikely will be found in a situation where they need to innovate to try to survive.

"The only big companies which will be able to succeed are those that consider their products obsolete before others do." *Bill Gates, Microsoft CEO.*

1.3.3 INNOVATION AS A STRATEGIC FACTOR

Finally, we have companies that integrate innovation into their global strategy. Accordingly, the innovation process is usually conducted in a more structured and innovation management is conducted in an organized way. Innovation, being integrated in the strategy, is viewed in a logical medium / long term. Companies are willing to invest in research and development significant amounts of founds for an extended period. While strategic factor, innovation is also understood as a factor of competitiveness and survival, being these concerns inevitably included in the strategy.

"We have to make the change we seek in the future." *Mahatma Gandhi, former Indian leader.*

Offensive Strategy

A company that follows an offensive strategy is necessarily aware of the importance of innovation as a key element in achieving a leading market position. Companies that adopt this strategy try to systematically bring innovative products to market. This enables them to benefit from the competitive advantage, at least for a while, of having a differentiated product from competitors in which customers recognize distinctive features and added value.

This strategy is obviously associated with a considerable level of risk because even with a proper management of the innovation process, there is always the possibility that the market does not respond as expected and therefore the company does not recover the investment. For this reason, companies that seek out this strategy usually have a high level of resources. These companies intended to position themselves as market leaders and have the ability to fend off possible competition from companies that choose different strategies (including reactive strategy). Knowing that the copy is inevitable, the way these companies remain in the leadership position is to be always a step ahead of the competition by innovating at a higher speed and finding the answers to the changes ahead of the needs of its customers.

Reactive Strategy

A reactive strategy is characterized by seeking to copy the innovations of the competition. Companies that adopt this strategy base their strategy on the analysis of the product launched by competitors and if trends of sales and product acceptance in the market. These companies develop products with similar characteristics, in which may introduce some

innovations of distinctiveness. This strategy has lower risks and lower development costs. It does have some drawbacks that arise from the delay in market entry. Thus, the response must be performed quickly to avoid customer loyalty to products of competitors and, in the case of products with short life cycles, which can still achieve the benefits that would justify the investment made.

Defensive Strategy

The defensive strategy is usually followed by companies that are in markets that are dominated by competitors in relation to which lack the resources to enable it to adopt a strategy of open competition. Companies that adopt this strategy seek to focus their activity in segments or niches for which they have distinctive characteristics and where the dominant players are not present. Among the innovations that these companies can explore the highlights are the innovations in imaging, packaging and brand.

Strategy of subcontracting

Currently in many sectors companies order to other industrial companies the desired products based in contractual agreements with clear product specifications. In companies that manufacture outsourced products innovation does not depend on their own because, ultimately, the project manager is external. The innovation in companies adopting this strategy is reduced to the development of packaging design, if it is not the dealer who assumes this responsibility, and copies of the products or in some cases, the development of some unique products.

Figure 1.2 shows the strategy in relation to the company's competitive position and cost usually associated with innovation.

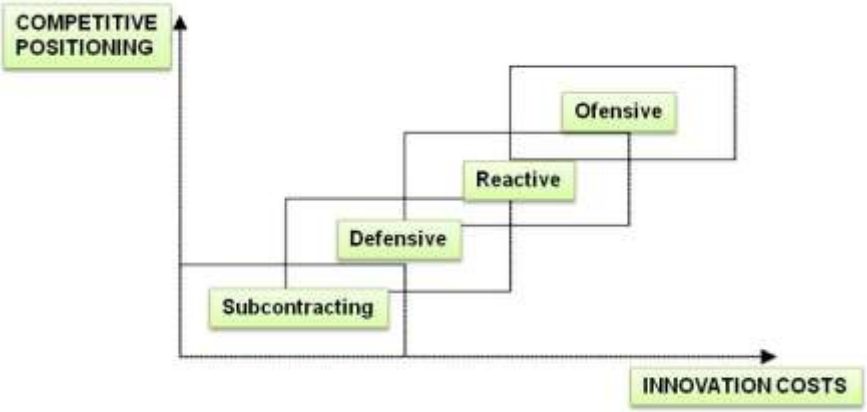


Fig 1.2 - The strategy in relation to the company's competitive position and the cost of innovation.

1.4. THE DRIVERS FOR INNOVATION

If on one hand a company may have a certain set of motivations for innovation, there is also a large diversity of external factors that may constitute incentives for innovation. In fact, these are stimuli that represent the overwhelming majority of cases, the main drivers for innovation. Although diverse in nature, these drivers can be grouped into four major families: social, economic, technological and political / legal. There are cases which could be included in more than one of these families, given the interdependence between these.

Social nature

Among the main drivers for innovation of social nature are included:

- Changes in consumer attitudes, values and preferences of consumers; the mass of individualization;
- The emancipation of women, with increasing percentage of women working outside the home;
- An aging population;
- Increased life expectancy;
- The tendency for lack of available time / maximization of the time available;
- Increasing of the information available;
- Increasing of the level of training;
- Increased geographical and social mobility;
- The empowerment of children at time of purchase;
- The generalization of consumer and environment movements.

Economic nature

Among the main innovation drivers of economic nature are:

- The increase of income available;
- The improvement of financing / credit;
- Tax incentives for innovation;
- Globalization / openness of economies;
- New competitors, worldwide;
- The reduction of growth of markets.

Technological nature

Among the main innovation drivers of technological nature are included:

- The evolution of technical and technological knowledge;
- Greater access to new technologies;
- The emergence of the information society with the increased access to information;
- The need for simplification of procedures;
- The emergence of new competitive products;
- The reduction of the life cycle of products;
- The discovery of niche markets.

Political and legal nature

Among the main innovation drivers of political and legal nature are included:

- The legal changes, including those related to aspects such as health, safety and environment;
- Changes in technical standards.

All these drivers of innovation are emanating directly from the market. It is the interpretation that each company makes of them that raises motivations that can drive to innovation.

1.5. THE REQUIREMENTS OF INNOVATION

The option to innovate or not innovate, having into consideration the drivers for innovation that are present in the market and the motivations identified by each company, depends on its own specificity, including the resources that the company has available or can

gather. All the innovations results from the combination of three basic requirements: opportunity, willingness and ability.

The **opportunity** is the factor that is directly related to the designated drivers of innovation, with the market, existing or new, and the existing needs. If the opportunity has been wrongly identified, the launch of innovation in the market will be unsuccessful and will fail.

The **will** has to do with either the intent to detect the opportunity and the determination and commitment placed on the development of innovation allowing overcome the natural difficulties of the innovation process.

The third basic requirement, **capacity**, can be translated into a whole set of required resources, financial, human and technical, without which you cannot solve the problems that will arise. In this respect, is to emphasize the importance that companies should give training to strengthen the capacity of its employees and the company itself.

It is therefore clear that a successful innovation requires the combination of these three basic requirements (Figure 1.3).

Fig 1.3 - The basic requirements for innovation.

While the opportunities are based on the environment, the willingness and ability are basic requirements directly related to the company and, in particular, with its members. We present below a few phrases that emphasize the importance of each of these basic requirements.

"In innovation as in any other endeavor, there is talent, ingenuity and there is knowledge. But when all is prepared which innovation requires is hard work and focused on objectives. If the work is not done in a diligent, persistent and committed, talent, ingenuity and knowledge are of no use". *Peter Drucker, management guru.*

"... However, most innovations, particularly successful, results from objective demand of innovation opportunities, which are found only in some situations." *Peter Drucker, management guru*.

"You have to kiss many frogs before you find a prince". *Principle of 3M.*

There are some elements that, being able to fit the requirements mentioned above, should be considered:

Opportunity

- A strong interaction with the external surrounding of the company: the market.
- A permanent search of future trends and identification of opportunities.

Willingness

- An internal environment capable of accepting the risk, in which failure is seen as a learning experience and as part of the innovation process.
- The acceptance that innovation is an ongoing process that requires a permanent effort.

Capacity

- The access to diverse sources of information.
- An orientation to learning, where each member of the organization is constantly learning about their products, processes, services, customers, technologies, industry and market.
- Without forget:
- The reward for all members of the organization.

I-ШЎЪБА. ОЛИЙ ЎҚУВ ЮРТЛАРИДА ИННОВАЦИЯЛАР ЯРАТИШ ВА УЛАРНИНГ ТРАНСФЕРИ ЖАРАЁНИНИ САМАРАЛИ ТАШКИЛ ЭТИШ МАСАЛАЛАРИ

ФАН, ТАЪЛИМ ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИНГ КОРПОРАТИВ ҲАМКОРЛИГИ - ФАРҒОНА ВИЛОЯТИ ИННОВАЦИОН ВА ТЕХНОЛОГИК РИВОЖЛАНИШНИНГ АСОСИДИР

С.Эргашев - ФарПИ

В статье приведены основные направления развития интеграции науки, образования и производства, а также результаты внедрения инновационных разработок на предприятиях Ферганской области.

The article presents main development direction of integration between science, education and production and results of application of innovative projects into enterprises of Ferghana region.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2008 йил 15 июлдаги “Инновацион лойиҳалар ва технологияларни ишлаб чиқаришга татбиқ этишни рағбатлантириш борасидаги қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-916 сонли Қарори фан, таълим ва ишлаб чиқаришнинг корпоратив ҳамкорлиги, инновацион ва технологик ривожланишни бошқариш ва шу асосда илм – фан ютуқларини бевосита ишлаб чиқаришга жорий этишда катта амалий туртки бўлди.

Фарғона политехника институтининг илмий-тадқиқот фаолияти ишлаб чиқаришда хом-ашё материалларининг тақчиллиги, энергияни тежаш, энергиянинг ноанъанавий манбаларини тадқиқ қилиш, четдан олинадиган маҳсулотлар ўрнига маҳаллий маҳсулот ва материаллардан фойдаланиш усулларини яратиш, маҳсулот сарфини камайтириш ва чиқиндисиз технологияларни жорий этиш каби ҳозирги даврнинг энг долзарб муаммоларини ҳал қилишга йўналтирилган. Институт кафедралари қошида 6 та илмий лаборатория фаолият кўрсатмоқда. 2011 йилда институтда “Фан ва технологияларни ривожлантиришни мувофиқлаштириш” қўмитасининг Давлат илмий-техника дастурлари асосида 4 та амалий тадқиқот ишлари, инновацион тадқиқотлар дастури бўйича 2 та ва 1 та фундаментал илмий-тадқиқот ишлари олиб борилган бўлса, бу кўрсатгич 2012 йилда яъна танлов ғолиби бўлган 4 та янги амалий лойиҳага ошди. Бундан ташқари корхоналар, фермерлар ва шахсий буюртмачилар маблағларидан фойдаланиб инновацион ғоялар ва илмий ишланмаларни ишлаб чиқаришга татбиқ қилиш, институтда олиб борилаётган илмий тадқиқот ишларининг ривожланишига олиб келмоқда. Масалан, 2011 йилда 100 дан ортиқ ишлаб чиқариш корхоналари билан тузилган хўжалик шартномалари 1 млрд. сўмга яқин бўлди, бу кўрсатгич ўтган 2011 йил нисбатан 3 баробарга ошди. Айниқса, “Фарғонаазот” ОАЖ, Фарғона “Ёғ-мой” ҳиссадорлик жамияти ва Фарғона вилояти

пахта саноат ХАБ билан олиб борилаётган корпоратив ҳамкорлик доирасидаги ишлар самарали бўлмоқда.

Инновацион фаолиятни ривожлантиришда 2008 йилдан бошлаб хар йили Тошкент шаҳрида ўтказилаётган “Республика инновацион ғоялар, технологиялар ва лойиҳалар ярмарка”си муҳим аҳамият касб этмоқда. Институт олимлари бўлиб ўтган I-IV Республика инновацион ғоялар, технологиялар ва лойиҳалар ярмаркаларида 40 дан ортиқ лойиҳалар билан фаол иштирок этишди ва умумий хажми 80 млн. сўмлик шартномалар тузишиб, ишлаб чиқаришга татбиқ этишди. 2012 йилда “V – Республика инновацион ғоялар, технологиялар ва лойиҳалар ярмаркаси” га институт олимлари ва иқтидорли талабаларининг 12 та инновацион лойиҳалари тақдим этилган.

Фарғона вилояти ҳокимининг ташаббуси билан илмий-тадқиқот натижаларини вилоят ижтимоий-иқтисодий ҳаётига кенг татбиқ этиш ва интеллектуал салоҳиятдан самарали фойдаланиш мақсадида “Жамиятшунос олимлар” Кенгаши ташкил қилингандан сўнг саноат корхоналари томонидан вилоят олимларининг илмий ишланмаларга бўлган эътибор ошди. Унинг натижасида 2012 йилнинг I-чорагида институт олимлари томонидан вилоятимизнинг 10 дан ортиқ корхоналарига янги технологиялар жорий этилди ва уларга илмий асосда ишчи ўринларни яратиш бўйича амалий ёрдам кўрсатилди. Булар: “Фарғонаазот” ОАЖ, “Фарғона ёғ-мой” ОАЖ, “Кувасой шифер” заводи, “Мастона” ОАЖ, “Қуқон ёғ-мой” ОАЖ, Қўқон механика заводи ва бошқа бир қанча корхоналардир.

Европа Иттифоқининг 511337-TEMPUS-1-2010-1-DE-TEMPUS-JPYFS “UnIvEnt: Ишлаб чиқариш корхоналарида инновацияларни татбиқ этиш борасида университетларнинг ролини кучайтириш” лойиҳаси бўйича Фарғона давлат университети ва Фарғона политехника институти қошида замонавий компьютер техникаси билан жиҳозланган “Трансфер маркази”нинг ташкил қилиниши вилоятимиз олимларининг илмий-тадқиқот ишларини ишлаб чиқаришга татбиқ этишга катта имкониятлар яратди.

Умуман олганда, Фарғона политехника институтида “Фан, таълим, ишлаб чиқариш интеграцияси” бўйича ўзига хос механизм шаклланмоқда. Инновацион ишланмалар соҳасида ҳам биз бошқа мамлакатлар билан соғлом фикр мусобақасига, ижодий ва беғараз рақобатга кириб бормоқдамиз. Бизнинг келажагимиз мана шу мусобақа ва рақобатга қай даражада бардош бера олишимизга боғлиқ. Бунинг учун Фарғона политехника институти илмий-педагогик жамоасининг салоҳияти ҳам, ақл-заковати ҳам етади деб ўйлаймиз.

ФАН ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ИНТЕГРАЦИЯСИНИ ТАЪМИНЛАШНИНГ АСОСИЙ ТАМОЙИЛЛАР

Р.Шукуров - ФарДУ

В статье изучены основные принципы, обеспечивающие интеграцию науки и производства.

Main principles of integration between science and production are studied.

Ахборот алмашинуви бир неча баробар тезлашган бугунги глобалашув даврида интеллектуал мулкдан самарали фойдаланиш, илмий тадқиқот натижаларини ижтимоий-иқтисодий ҳаётга кенг татбиқ этиш, бу борада олимлар, хусусан, олий таълим муассасалари профессор-ўқитувчилари фаолиятини янада жонлантириш ҳамда ягона мақсад сари йўналтириш энг устувор вазифа саналади.

Муҳтарам Президентимиз И.Каримов таъкидлаганларидек, "...Ҳар бир олим, айниқса, жамиятшунос олим ўз илмий фаолиятини республика муаммоларига, ўз халқи ва бутун мамлакатимиз тақдирига мувофиқлаштириши лозим. Равшанки, бундай интилиш жамиятшунос олимлар илмий ва ижтимоий фаолиятининг бирлиги характерини, уларнинг республика ижтимоий ҳаётидаги амалий иштирокини белгилаб бериши керак". Бу эса илмий тадқиқот натижаларини минтақанинг ижтимоий-иқтисодий ҳаётига кенг татбиқ этиш ва интеллектуал салоҳиятдан самарали фойдаланишнинг асосий йўналишларини белгилаб олиш ва мазкур жараёнга вилоят олимлари жамоасини кенг жалб қилишни тақазо этади.

Илм-фан ва ишлаб чиқариш ўртасидаги инновацион коорпоратив ҳамкорликнинг янада такомиллаштириш орқали илмий, амалий, услубий, ахборот-коммуникация ва моддий-техник ресурслардан ўзаро манфаатли ҳамда самарали фойдаланиш, илмий тадқиқот натижаларини минтақанинг ижтимоий-иқтисодий ҳаётига кенг татбиқ этиш, иқтидорли ёшларни танлаб олиш, минтақа эҳтиёжларидан келиб чиқиб, кадрлар тайёрлашни мақсадли йўлга қўйишда олий таълим муассасаларининг фаолияти алоҳида аҳамиятга эга. Юқоридаги ҳолатлар Юртбошимиз ҳали мустақилликка эришмасданоқ – 1989 йил 28 ноябрда Ўзбекистон Фанлар академиясида бўлиб ўтган учрашувда сўзлаган нутқида "Илм-фан аҳли иш юритиши учун шундай тартиб яратиш керакки, фан ижтимоий жараёнларга фаол таъсир этадиган, бизга, яъни амалиёт ходимларига ишимиз мазмуни ва характерини белгилаб берадиган, ўзини ўзи созлаб турадиган ва ўзини ўзи бошқарадиган системага айлантириш керак", дея уқтирганларидек, биринчидан, вилоят олий таълим муассасалари олимларининг илмий тадқиқот фаолиятини бирлаштириш ва ягона мақсад сари йўналтириш, иккинчидан, фан ва ишлаб чиқариш вакилларини ўзаро жипслаштириш ҳамда уларнинг фаолиятларини мувофиқлаштириш заруратини келтириб чиқаради.

Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури доирасида фан ва ишлаб чиқариш интеграциясини таъминлаш, бу борада икки томонлама коорпоратив ҳамкорлик асосида амалга оширилаётган ислоҳотларни чуқурлаштириш, олий таълим муассасалари олимлари корпусидан самарали фойдаланган ҳолда вилоятдаги ижтимоий-иқтисодий шарт-шароитлар, меҳнат бозори ва жамият эҳтиёжлари асосида илмий тадқиқотларни ишлаб чиқаришга кенг жорий этиш, ўзаро коорпоратив ҳамкорлик тизимини янада такомиллаштириш ва ташкилий-услубий асосларини ишлаб чиқиш, иқтидорли ёшларни танлаб олиш ва уларнинг иқтидорларини намоён этишлари учун шарт-шароитлар яратиш, минтақанинг эҳтиёжларидан келиб чиқиб, мутахассис кадрлар тайёрлашни амалга оширишда қуйидаги асосий тамойилларни белгилаб беради:

- минтақадаги олимлар жамоасининг яқин ва узоқ муддатли истиқбол режаларини ишлаб чиқиш;
- тегишли соҳалар бўйича олимлар жамоаси ва вилоятдаги ишлаб чиқариш корхоналари билан ҳамкорликда ҳар бир корхонанинг илмий-технологик муаммоларини бевосита жойларда ўрганиш, хулосаларни умумлаштириш, таҳлилдан ўтказиш ва ягона ахборот базасини яратиш;
- ахборот базасида вилоятдаги инновацион корхоналар номи, илмий-технологик муаммолари мавзуси, муаммо моҳияти, талаб қилинадиган ечим ҳамда муаммонинг ечимидан кутилаётган натижага оид маълумотларни тўплаш;
- ахборот базасини мунтазам янгилаб бориш, экспертиза қилиш ва таҳлилдан ўтказиш;
- вилоятдаги ишлаб чиқариш корхоналарида ёш олимларнинг илмий стажировкаси, талабалар амалиёти, корхона талабига мувофиқ битирувчиларни ишга йўллаш масалаларининг ўзаро манфаатли шаклларини ишлаб чиқиш;
- вилоятнинг ижтимоий-иқтисодий соҳалари эҳтиёжларини инобатга олган ҳолда, олий ва ўрта махсус, касб-ҳунар таълими муассасаларида мақсадли равишда кадрлар тайёрлаш, уларнинг малакасини ошириш ва қайта тайёрлаш ишлари кўламини кенгайтириш;
- иқтидорли ёшларни танлаб олиш, уларнинг ўз иқтидорларини намоён этишларига етарли шарт-шароитлар яратиш.

Ушбу вазифаларнинг амалга оширилиши фан ва ишлаб чиқариш интеграциясини янада такомиллаштириш, илмий тадқиқотлар натижаларини амалиётга кенг жорий этиш ҳамда мазкур жараёнда интеллектуал мулкдан самарали фойдаланиш имкониятини яратади.

РОЛЬ ФЕРГАНСКОГО ЦЕНТРА ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ТРАНСФЕРА ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ФЕРГАНСКОМ ХОКИМИЯТЕ В ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ИНТЕГРАЦИИ НАУКИ И ПРОИЗВОДСТВА

Р.С.Карабаева, И.Х.Домуладжанов,
И.Г.Мамиров, А.М.Тешабаев, Н.Н.Абдуганиев

Мақолада Фарғона вилояти худудий инновация фаолияти ва технологиялар трансфери марказининг фан ва ишлаб чиқариш интеграциялашувига қўшаётган ҳиссаси таҳлил қилинган.

This article describes contribution of centre of innovation and transfer of technologies of Ferghana in implementation of integration of science and industry.

В развитии инновационного процесса особую роль играет государство. Государство видит свою задачу в том, чтобы поощрять инновационные проекты, которые: 1) способствуют расширению предложения предпринимателями необходимых стране инноваций с учетом требований международного разделения труда,

оцениваемых на длительную перспективу; 2) направлены на экономию ресурсов, особенно энергетических и сырьевых, или освоение новых их видов; 3) играют ключевую роль и обладают стимулирующим воздействием в большей мере, чем таковые в непосредственно поощряемых областях; 4) приводят к созданию инноваций, которые сглаживают или полностью устраняют негативные последствия использования прежних методов производства и/или оборудования; 5) содействуют выполнению общественных задач и совершенствованию инфраструктуры, прежде всего в области здравоохранения, занятости, продовольствия, снабжения и обслуживания, связи и транспорта.

Согласно исследованиям, основными инструментами государственной инновационной политики в индустриально развитых странах служат: 1) директивные мероприятия (патентное законодательство, стандартизация и др.); 2) оказание услуг в области инфраструктуры (поощрение организаций, ведающих сбором, обработкой и хранением информации, реализация патентов и др.); 3) прямое поощрение инновационных проектов путем предоставления дотаций и заключения договоров; 4) стимулирование коллективных и контрактных исследований посредством создаваемых для этой цели институтов; 5) косвенное стимулирование (освобождение от налогов, налоговые скидки и другие виды преференций); 6) предоставление государственных гарантий в случаях осуществления рискованных проектов и мероприятий.

Ферганский хокимият успешно осуществляет политику, направленную на интеграцию науки и производства. По инициативе руководства области проведены совещания по вопросам использования инноваций, разработанных в Ферганских вузах: Ферганский государственный университет, Ферганский политехнический институт, Ферганский филиал Ташкентского государственного университета информационных технологий, Ферганский филиал медицинской академии, Кокандский педагогический институт. В данных учебных заведениях ведутся исследовательские работы над различными проблемами промышленных предприятий региона.

Примечательно что, технические совещания проводятся непосредственно в вузах. На проведённых совещаниях были поставлены конкретные задачи перед представителями науки и производства, был дан отчёт о достигнутых результатах в рамках их совместной деятельности.

Большой вклад в интеграцию науки и производства выполняет Ферганский Центр инновационной деятельности и трансфера технологий при Ферганском хокимияте, который на сегодняшний день выполняет несколько бюджетных проектов: «Утилизация твердых отходов с получением новых технологий их переработки», «Усовершенствование технологии получения хлорат-магниевого дефолианта», «Внедрение технологии по обогащению кварцевого сырья Ферганской области», «Создание новых сортов хлопчатника», «Разработка новейшей диагностики по выявлению состояния здоровья человека».

REGIONAL PROBLEMS OF THE INTEGRATION OF SCIENCE AND PRODUCTION AND THE ROLE OF NAKHCHIVAN STATE UNIVERSITY IN THEIR SOLUTION

A.Jabbarov
Ph.D in Economy, senior teacher
Faculty of Social Management and Law,
Nakhchivan State University
A.Kazimov
Local coordinator of "UnIvEnt"
Nakhchivan State University

Science and innovation infrastructure

The successful development of the social system of society depends not only on science technology and technological processes but also periodical innovation processes which bring innovation with itself to the economical and social life. The history and modern investigation of innovation proves that it is the process of formation of innovation and its application. It means that innovation is a process which comprises science , technology, economy and administration. It is an expedient activity which demands enough time, investment and enough patience. Nowadays worldwide famous firms owe their fame to the innovator generation who contribute to innovation process throughout history. Just thanks to them the names of the firms are mentioned with respect which were smaller once. In other words, innovation should be applied in those fields of business where they are needed more. That is why the regular effort should be made to the application of innovation in order to maximize profit which is one of the main goals in the formation of a firm. Naturally it is a necessity occurred under the dictation of competition where business environment exists. A business is an economical activity aimed at getting profit in the market condition.

A businessman, i.e. an owner is a practical, creative man who can make basic business policy decisions and find the way out of difficult situations in market condition. One of the best qualities of the businessman is to be able to control niche-areas and to demonstrate his ability. A good manager is eager to continue his business activity not in the traditional ways but in the modern technological ways which have never been applied before. The features like a risk bearer and obstinacy help the businessman to reach his aim. It is known to everybody that people of these qualities are known as the best businessmen. Innovation in the modern world is understood as the efficient use of innovations and new technology in the form of organizational - technical, socio-economical decisions in the fields of production and service types, production, finance, commerce, administration etc.

That is why scientific activity dealing with the creation and development of scientific methodology of the prediction and establishment of innovation has gained importance to create innovative decisions. The study of innovation activity, planning its implementation, the study of the methods of its organization, as well as the issue of its implementation according to its country and regional characteristics are considered to be one of the problems of innovation. This can be achieved with the creation of innovation infrastructure which requires integration of science and country and regional economy. The important role of innovation infrastructure in the overall development of the industrial sector of the country means quick

adoptation of science and market demands. Evaluation of modern development of science and technology, evaluation of the position of countries, regions and enterprises, determination of the real condition of innovation activity are regarded to be the main objectives of science in increasing the efficiency of the entire management system. The obtained results contribute to the determination of area and regional directions of state support as well as, the evaluation of the level of innovation of innovative activity. The science contribution is more clearly felt in exact sciences, computing technology, medicine, machinery, transport, tourism, nanotechnology and in dozens of other fields in innovation processes. Deepening of integration processes in the economy accelerates this process. In other words, it is a fact that science and production cannot operate effectively in an isolated form. The role of scientific enterprise in transferring new scientific ideas from theory into practice is to fill the gap between high demands of a market and knowledge of entrepreneurship. This is an objective requirement of any society which is under development.

Innovative ideas and developing Azerbaijan

Lately, as a result of systematic and large-scale reforms realized in Azerbaijan along with strengthening its position in the international scale it takes first place for GDP and other economic and social indicators among the CIC countries. For 2011 the value of GDP was 50,1b.AZN (63,4 USD), income per capita rate of comprised was 7 thousand USD. Currently Azerbaijan set up for its foreign trade relation with more than 140 countries and already the amount of import goods prevails and goes on dynamically. During 1995-2010, 95 b.USD amount was focused to the economy of the country from various resources and just 22b. in 2011,out of which 16b. USD from the non-oil sector investment was put. Today more than 80% economy of the thousand Caucasians falls on the share of Azerbaijani. A large social infrastructure buildings were built in our country and their amount increases throughout our country year by year.

One of the realizing and encouraging reasons of innovation activity in the development of modern Azerbaijan economy is the investment maintenance. Along with this it is urgent to implement the practice of market economy system countries and above all considering their national economy properties, as well. It is an undeniable fact that in the world the social progress of society bases on mainly the scientific technological process possibilities thereafter joining with the vital opportunities of the innovation base provision. So that, around 70% of export products of the developed countries comprises high scientific technological products.

Azerbaijan economy has an innovative potential which stimulates it’s development in modern period. The realization of this potential firstly depends on the economy of our country transferring to the innovation way, transformation of the scientific knowledge innovation and stimulating their commercial extend. Already for now the new technological process creation in Azerbaijan is considered as the main factors for its implementation and broad use of product in competitive ability and increase of its rate, employment, investment foreign trade rationalization of material labour and financial resources, extension of industrial arrangement and increase of its effect.

Therefore it is in need of scientific specialists in the process of creating new production spheres on condition that without violating ecological balance, using from the resources more rationally and raising the productivity of production in Azerbaijan. In the first

years of independence, though the known difficulties arising in the transitional period it was possible to preserve science in Azerbaijan and it was turned into key sector of country economy. Azerbaijan's present-day scientific and technical potential is able of creating favourable conditions for carrying on rational politics in all spheres of social life in our country economy.

One of the developing regions of Azerbaijan is Nakhchivan Autonomous Republic. Autonomous Republic has 5,5 thousand square kilometer territory and about 450 thousand population. At present the economy of Autonomous Republic is in the stage of its development.

Once as a remote and frontier region of Azerbaijan it wasn't paid attention seriously to the economy of Nakhchivan for a long time. Here not only progressive industrial and agricultural enterprises basing innovative ideas were given in use but vice versa, traditionally some necessary needs were provided outside and put some limitations to the journeys of tourists to the region. As a result, in the period of former USSR Nakhchivan stayed as a region driving difficultly its development with agrarian economy. However, rich underground, surface, mineral, climate reserves of Nakhchivan Autonomous Republic, having favourable geostrategical position and human resources didn't give ground to say these at that time.

After the Azerbaijan Republic gained its state development the created condition promised extensive development perspectives for Nakhchivan as well. But being continued aggressive policy against our country by Armenia, the condition of blockade separating Nakhchivan from the main part of Azerbaijan delayed this desirable development for a long time and was caused for lasting regress in the social and economic life.

Especially the results gained by mobilization of local resources introduced Nakhchivan to the world as a region which is developing and struggling against difficulties. At present the amount of GDP in the autonomous republic reached to 1 bn 658 million manats (about 2 bn USA dollars). Now the Nakhchivan business owners take part at the building site, trade, manufacturing industry, automobile industry, polygraphy, agriculture, education, health care, transport, welfare service and restaurant business. The amount of private sector within GDP has reached to 86%.

The region which is in blockade covers 259 kinds of its needs by the local production. The Nakhchivan State University which is the largest educational institution in the region takes a great place on supplying the local enterprises with higher qualified specialists. The university gained great results in the fields of training the highly qualified specialists, modern education, training by ICT, investigation of modern scientific problems together with the leading scientific centers of the world, applying the gained results to education and to the different branches of national economy and entrepreneurship.

"UnIvEnt" and Nakhchivan State University

Scientific results gained at the university, scientific works published abroad, dissertation works carried out in economic and industrial fields, their results applied in practice and production contribute to the regional development. Up-to-day staff of NSU managed to get certificates for 6 inventions. Today 266 scientific research works by staff of 36 departments of NSU have been collected, analyzed by Center for Transfer of Innovations and have been presented to Center of Scientific Innovations under Azerbaijan National

Academy of Sciences for registration. For research purposes CTI works closely with the Department of

Problems of Development of Region. Now the request has been sent to Ministry of Economical Development of NAR to provide the link between NSU and business owners of the region.

The TEMPUS project in which the university takes part is called “Increasing the role of universities in transforming the innovations to the ownership.” This project carries out the duty of scientific support of ownership in the region.

Since the start of the project a lot of attention has been paid to study of foreign experience in the field of transfer of innovations into enterprise. In the project coordination meeting in Leipzig University of Applied Sciences (co-ordinator) between Germany, Uzbekistan and Azerbaijan in December 2010 gave a start to the project and enlightened on preliminary issues of the project.

Also this visit was followed by conference in Antwerp (Belgium) in which a lot of information was given for implementation of projects. After this meeting a group for implementation of the project was organized in NSU, GABA and ASAU. The second coordination meeting with more attendance from partner countries took place on 27-January 2011 in Leipzig University of Applied Sciences (HTWK). This meeting was attended by 5 people from Azerbaijan- 3 from NSU.

The third meeting took place in University of Alicante (Spain) in May 2011. The meeting was attended also by the rector of NSU. Here most attention was devoted to study of experience of Spanish partners.

From this visit NSU started application for purchase of equipment for CTI of NSU. In this regard a tender was announced in the local press and offers from 3 companies were received.

All the equipment outlined in the project for CTI was bought and installed in the Centre for Transfer of Innovations of NSU. In addition another room equipped with new computers , smart board and notebooks was provided by NSU as co-financing of the project. At the end of the first year of the implementation of the project in Nakhchivan State University on November 3-6 the first International Conference “Application of innovations: development and modernising” was held. The conference was attended by partners from Germany, Uzbekistan. Ganja (Azerbaijan). Also head of TEMPUS office in Baku also attended and gave a speech in the conference.

On 4th May during the conference Centre for Transfer of Innovations of NSU was opened.

In December 5 professors from NSU visited Leipsig University of Applied Sciences and get acquainted with the university and innovations in Germany. Beginning from January 2012 attention was paid to collection of materials for teaching in NSU.

Now the final technical preparations are done for the classes in NSU. First training courses are planned for 20-30 April 2012. In order to eliminate over-expenses and provision of effectiveness of financial balance of the project NSU and GABA agreed to hold courses online through Skype.

РОЛЬ АССОЦИАЦИИ ДЕЛОВЫХ ЖЕНЩИН В ТРАНСФЕРЕ ИННОВАЦИЙ В ЖЕНСКОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО

М.Салманова – председатель Ферганской областной Ассоциации деловых женщин

Ушбу мақолада Фарғона вилоят «Тадбиркор аёл» уюшмасининг UnIvEnt лойиҳаси доирасидаги фаолияти ёритилган.

This article describes problems of business women association of Ferghana region in the UnIvEnt project

Правительство Республики Узбекистан всесторонне поддерживает развитие предпринимательства. Отдельное внимание уделяется развитию женского предпринимательства. Так, в 1991году создана Ассоциация деловых женшин Республики Узбекистан «Тадбиркор аёл», которая является первой неправительственной организацией в стране. Один из её филиалов ведёт активную деятельность в Ферганской области. Областная Ассоциация деловых женщин «Тадбиркор аёл» создана по инициативе женщин-предпринимателей области с целью консолидации их усилий на становление и дальнейшее развитие женского предпринимательского бизнеса.

Ознакомление женщин-предпринимателей с инновациями было одним из направлений деятельности Ассоциации с первых дней её основания. В качестве примера можно привести сотрудничество Ассоциации с Германской ремесленной Палатой Raingessen, которое продолжалось в течении 10 лет. На протяжении всего этого времени было проведено более 70 тренингов с охватом более чем тысяча участников.

Также Ассоциация участвовала в других проектах Евросоюза, таких как: «Повышение экономического статуса женщин Узбекистана», «Создание регионального центра по подготовке кадров вс фере туристического бизнеса». Все тренинги носили инновационный характер.

На данном этапе ассоциация активно участвует в проекте UnIvEnt, который даёт возможность большего сближения предпринимателей с учёными, преподавателями и студентами ведущих ВУЗов области. В процессе участия в проекте женщины-предприниматели получили знания в области менежмента, маркетинга, бизнес-планирования.

Следующим этапом станет формирование инновационных групп аграрного направления, а также сферы услуг, дизайна. Особое внимание будет уделено повышению компьютерной грамотности женщин-предпринимателей, особенно из сельской местности.

В рамках проекта UnIvEnt создаются оптимальные условия для участия женщин-предпринимателей в организуемых тренингах. Так, запланировано проведение выездных тренингов в районы области, что позволит охватить большее количество участников. Основной упор на данных тренингах будет сделан на развитие инновационного подхода к предпринимательству, формированию представлений об

инновационных путях ведения бизнеса. Одним из результатов деятельности в ассоциации в рамках проекта UnIvEnt станет окрытие женщинами новых предприятий и создание дополнительных рабочих мест. В данном случае проект UnIvEnt частично сыграет роль бизнес-инкубатора.

Запланированная деятельность в рамках проекта определяет функции руководства ассоциации, заключающиеся в активизации участия наибольшего количества женщин-предпринимателей в проводимых мероприятиях, способствовании эффективному тренсферу инноваций в производство, в осуществлении мониторинга достижений.

РОЛЬ ЦЕНТРА МОЛОДЕЖНЫХ ИНИЦИАТИВ «КЕЛАЖАК ОВОЗИ» В РАЗВИТИИ ИННОВАЦИОННОГО МЫШЛЕНИЯ МОЛОДЕЖИ

А.Акбаров
Ферганское областное отделение
Центра молодежных инициатив «Келажак Овози»,
партнер проекта “UnIvEnt”

Мақолада ёшлар ташаббуслари маркази «Келажак Овози» Фарғона вилояти бўлимининг UnIvEnt лойиҳасидаги иштироки ёритилган

This article describes the role of the Center of youth initiatives “”Kelajak ovozi” of Ferghana region in UnIvEnt project

Инновации – это нововведения, которые основаны на использовании самых последних достижений науки, техники, а также передового опыта. Для того чтобы эффективно развиваться, необходимо своевременно внедрять инновации в различных областях деятельности, не только на производстве, но и в бизнесе.

Узбекистан уделяет огромную роль развитию инноваций. Так, на Республиканской «Ярмарке инновационных идей, технологий и проектов» 2011 года было представлено 49 видов инноваций в области промышленности, 14 – в области сельского хозяйства, 29 – в области здравоохранения и фармацевтики и 6 – в области информационных технологий. Кроме этого, был составлен перечень прорывных краткосрочных (1-2 года) и среднесрочных (3-4 года) инновационных программ, которые охватили области сельского хозяйства, химической и других отраслей промышленности и предприятии.

Необходимо привлекать к развитию инновационной сферы и молодежь, так как она является будущим двигателем экономики нашей страны. В данное время как правительственными, так и негосударственными некоммерческими организациями проводятся мероприятия для того, чтобы заинтересовать молодежь к инновациям, выработать у них навыки инновационного мышления.

Для этого, Фондом Форумом, совместно с ОДМ «Камолот» и Министерством высшего и среднего специального образования ежегодно проводится республиканский конкурс одаренной молодежи «Келажак Овози». Впервые организованный в 2005 году

конкурс в скором времени обрел популярность у молодежи. На его базе создан одноименный Центр молодежных инициатив с отделениями в каждом регионе страны, где тысячи активных юношей и девушек имеют возможность воплощать свои проекты и задумки в жизнь.

Одним из направлений конкурса является рационализаторские предложения и технические разработки. Так, с 2005 года только с Ферганской области было предложено 20 инновационных проектов, из которых 5 прошли конкурс и были реализованы при поддержке Фонда Форум.

Ферганское областное отделение Центра молодежных инициатив (ЦМИ) дает возможность всем создавать свои проекты, вносить свои инновации. Так, в ЦМИ существует 2 направления, цель которых, создание и разработка инноваций. Первое, это Школа молодых предпринимателей, где всех желающих учат ведению бизнеса. Основной задачей данного направления является научить молодежь создавать инновационные бизнес планы и разрабатывать новые методы оптимизации ведения дел.

Второе направление, «Дилемма», представляет собой более широкую сферу развития. Созданная, на основе парламентских дебатов, «Дилемма» не ставит перед собой цель научить побеждать в споре. Главной ее целью является создание инновационного законопроекта, который мог бы решить данную проблему. В случае, если команда предлагает решение проблемы, которое уже существует и используется, то их проект автоматически получает «статус-кво» и эта команда проигрывает игру.

Дилемма учит нестандартному мышлению и развивает способность создавать инновационные проекты. Именно из этого клуба выходят представители направления «Рационализаторские предложения и технические разработки». Широкий охват талантливой молодежи направлением «Дилемма» может стать фактором расширения сотрудничества ЦМИ с UnIvEnt и стимулирует развитие интереса к инновациям у молодежи, даст возможность воплощения идей в реальных осуществимых проектах и их внедрению на производстве. Таким образом, Ферганский ЦМИ создал все условия для развития у молодежи способностей к инновационному мышлению и претворению своих проектов в жизнь.

В связи с этим, планируется:

- Совместно с проектом UnIvEnt, провести пиар-акцию Дилеммы в образовательных учреждениях Ферганской области;
- Подготовить квалифицированных тренеров и экспертов по Дилемме;
- Открыть отделения Дилеммы в образовательных учреждениях при центрах UnIvEnt;
- Проводить регулярные турниры Дилеммы по актуальным проблемам модернизации диверсификации национальной экономики Узбекистана.

Развитие «Дилеммы» при UnIvEnt поможет выявить, насколько эффективны и актуальны предложенные проекты по модернизации производства. Также, сотрудничество с UnIvEnt поможет более быстрому внедрению потенциально удачных проектов, предложенных активистами ЦМИ, в производство.

Решение этих и сопутствующих задач позволит повысить уровень инновационного мышления у молодежи, результатом чего может стать разработка и

успешное осуществление проектов в ведущих отраслях экономики Ферганского региона.

ФАРҒОНА ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ ИННОВАЦИЯЛАР ТРАНСФЕР МАРКАЗИ ФАОЛИЯТИ

И.Мамиров – ФарПИ,
Ё.Холибоев - “Fargonaazot” ОАЈ
техника бўлими бошлиғи.

В статье рассмотрены результаты деятельности Центра трансфера инноваций в Ферганском политехническом институте.

Results of activity of the Center of a transfer of innovations at the Fergana polytechnical institute are considered in the article.

Инновация – бу ишлаб чикариш ёки барча соха ва йуналишларга киритилган янгилик, ихтиро ёки кашфиёт демакдир.

Технология ихтиро ёки янгилик муаллифи олиб борган тадқиқотлар асосида яратилади ва ундан янгиликни татбиқ этишда қўлланма сифатида фойдаланилади. Шунинг учун инновация ва технология тушунчалари бир-бирини тўлдирган ҳолда «инновацион технология» деб юритилади. Бунда таклиф этилган технология истеъмолчи учун тушунарли бўлиши, яратиладиган маҳсулот эса эътиборни тортувчи ва замон талаблари даражасида эҳтиёжни кондира олиши керак. Бу ишлаб чикариш саноат корхоналарини кескин ривожлантириш, модернизациялаш, уларда қўлланиладиган тизимларни такомиллаштириш, янги техника ва технологик жараёнларни, линияларни жорий этиш ҳамда модернизациялаш ҳисобига амалга оширилади.

Юқоридагиларни эътиборга олган ҳолда, Темпус дастурининг UnIvEnt - “Ишлаб чиқариш корхоналарида ва тадбиркорлик фаолиятида инновацияларни татбиқ этиш борасида университетларнинг ролини кучайтириш” лойиҳаси доирасида Фарғона политехника институтида ташкил этилган «Технологиялар трансфери маркази»да олиб борилаётган ишларнинг асосий мақсади – вилоятдаги ишлаб чиқариш ва илм-фан ўртасидаги инновацион ҳамкорликни янада такомиллаштириш орқали илмий, амалий, услубий, ахборот-коммуникация ва моддий-техник ресурслардан ўзаро манфаатли ҳамда самарали фойдаланиш, илмий тадқиқот натижаларини вилоятнинг ижтимоий-иқтисодий ҳаётига кенг татбиқ этишдир.

Марказда инновацион ғояларни саноат ишлаб чиқаришига татбиқ этиш бўйича қуйидагилар асосий вазифалар этиб белгиланди:

- вилоятдаги саноат ишлаб чиқариш корхоналари мониторингини ўтказиш;
- маълумотлар базасига киритилган ҳар бир корхона фаолиятига тааллуқли янги ғоялар, инновациялар, изланишлар йўналишлари бўйича илмий-технологик муаммолар банкини яратиш ва мунтазам янгилаб бориш;

- фаолият йўналишлари бўйича хорижнинг илғор технологияларини ўрганиш ва уни вилоят саноат ишлаб чиқаришига татбиқ этиш бўйича таклифлар ишлаб чиқиш;

- таклифлар асосида ишчи гуруҳнинг инновацион ғояларни амалиётга жорий этиш юзасидан хулосалар тайёрлаш ва корхона мутахассислари эътиборига жалб этиш.

Марказ қошида институтда мутахассис чиқарувчи кафедраларнинг етук профессор-ўқитувчи, аспирант, докторант, иқтидорли талабаларидан ва регионда жойлашган “Fargonaazot” ОАЖ, “Фарғона нефтни қайта ишлаш заводи” ОАЖ, Фарғона “Ёғ-мой ҳиссадорлик жамияти”, Фарғона механика заводи, “Қувасойцемент” ОАЖ каби 10 дан ортиқ йирик корхоналари вакилларидан иборат 47 та инновацион гуруҳлар ташкил этилди. Қуйида “Fargonaazot” ОАЖ бўйича ташкил этилган инновацион гуруҳ тўғрисида маълумот келтирилган.

Т/р	Фамилияси ва исми	Лавозими
Инновацион ғояларни кимёвий технологиялар ва жараёнлар сохасига татбиқ этиш бўйича:		
1.	Эргашев С.	Фарғона политехника институти илмий ишлар бўйича проректори, техника фанлари доктори, профессор, ишчи гуруҳ раҳбари
2.	Мамиров И.	Фарғона политехника институти “Кимёвий технология” кафедраси доценти, техника фанлари номзоди, аъзо
3.	Мирсалимова С.	Фарғона политехника институти “Кимёвий технология” кафедраси доценти, кимё фанлари номзоди, аъзо
4.	Рахматов Ў.	Фарғона политехника институти “Озиқ - овқат технологияси” кафедраси доценти, кимё фанлари номзоди, аъзо
6.	Суренин Т.	Фарғона политехника институти, “Минерал ўғитлар технологияси” мутахассислиги 2-босқич магистранти
7.	Игамбердиев Б.	Фарғона политехника институти, “Минерал ўғитлар технологияси” мутахассислиги 1-босқич магистранти
8.	Холибоев Ё.	“Фарғонаазот” ОАЖ техника бўлими бошлиғи

Фарғона политехника институтида ташкил этилган «Технологиялар трансфери маркази»да ташкил қилинган «Ишлаб чикариш, саноат корхоналарида инновациялардан фойдаланиш» курси инновация ва инновацион технологиялар хакида тушунчалар олиш ҳамда тадкикотлар асосида инновацион технологиялар яратиш бўйича тушунчалар беришга йўналтирилган бўлиб, жами 50 соат аудитория машғулотларига мўлжалланган, улардан 16 соат маърузалар, 34 соат амалий машғулот соатлари белгиланган.

РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАЕФДРЫ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ФерПИ В РАМКАХ ПРОЕКТА «UNIVENT»

С.Мирсалимова- ФерПИ, доцент

В статье описана деятельность кафедры химической технологии ФерПИ в рамках проекта UnIvEnt.

The article describes the activities of department of chemical engineering in Ferghana Polytechnic Institute in UnIvEnt project.

Кафедра химической технологии ФерПИ осуществляет сотрудничество со многими промышленными производствами региона. Международный проект UnIvEnt, подразумевающий укрепление связей между компонентами треугольника “наука-образование-производство” послужил стимулом для расширения круга партнёров, для модернизации механизма инновационного сотрудничества и, в конечном итоге, для повышения эффективности процесса обучения, а также для рождения новых идей.

Договор, заключённый с крупными химическими производствами (такими как ОАО «Farg´onaazot», Ферганский нефтеперерабатывающий завод и др.), позволяет проводить лабораторные занятия непосредственно в центральной заводской лаборатории ОАО «Farg´onaazot». Это стимулирует мотивацию студентов к обучению, позволяет проводить эксперименты в реальных условиях, вводит будущих специалистов в реальную производственную среду.

Совместные научные исследования, проводимые инновационными группами, в состав которых входят учёные, студенты и сотрудники производств, показывают большую результативность. В качестве примера можно привести успешные разработки в направлении разработки технологии извлечения меди и других цветных металлов из отработанного катализатора производства аммиака, разработки влагозадерживающего средства для сельского хозяйства, разработки, направленные на решение проблем теплоизоляции.

Так, в научной лаборатории кафедры химической технологии получен «живой источник» – водонабухающий полимер, применяемый как влагозадерживающее средство для сельского хозяйства. Также в лаборатории получен теплоизоляционный материал – «Пеноизол» – карбамидный пенопласт.

Совместные исследования становятся темами выпускных квалификационных работ и магистерских диссертаций. Защита выпускных квалификационных работ и магистерских диссертаций проводится как в стенах вуза, так и на производстве. На сегодняшний день темы выпускных квалификационных работ и магистерских диссертаций на 20-30% выполняются по заявкам предприятия.

Осуществить принцип связи теории и практики позволяет привлечение ведущих специалистов производственных предприятий к преподавательской деятельности.

В качестве положительного результата можно указать и то, что инновационное сотрудничество способствует дальнейшему трудоустройству студентов.

В рамках проекта периодически проводились встречи с ведущими представителями производственных предприятий Ферганской области. Также была организованна встреча студентов с министром химической промышленности Шерматовым Х.А. и представителями ОАО «Farg‘onaazot», в результате которой 3 наиболее эрудированным студентам была назначена дополнительная стипендия.

ИННОВАЦИОННАЯ ГРУППА КАК НОВАЯ ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

М. Уралова, Х. Саттарова
консультанты проекта “UnIvEnt”

Мақолада инновацион гуруҳларни шакллантириш механизми ҳамда уларнинг фаолиятини ташкиллаш ёритилган.

This article describes a mechanism of the establishment and operation of innovative groups.

В настоящий момент в Республике Узбекистан ведутся широкомасштабные работы по модернизации во всех сферах науки и производства. Все они направлены на ускорение развития экономики страны. Любая модернизация требует инноваций. Инновации представляют собой реализацию в хозяйственную практику результатов исследований и разработок, позволяющих повысить эффективность производства.

17 апреля 2010 года Министерство высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан издало указ “О дальнейшем совершенствовании механизма инновационного сотрудничества высшего образования, науки и производства”. Данный указ стал толчком для разработки международного проекта “UnIvEnt” – “Усиление роли университетов в трансфере инноваций в производство”, участниками которого стали 15 организаций из Германии, Испании, Португалии, Узбекистана и Азербайджана. Это и высшие учебные заведения, и общественные организации, производства.

В программах стран, участвующих в проекте, указаны стратегические меры для усиления сотрудничества участников «треугольника» - наука-образование-производство. Данная стратегия способствует устойчивому развитию экономики этих стран. Деятельность проекта “UnIvEnt” сфокусирована на решение этой задачи. Ключевым звеном проекта являются Центры трансфера инноваций (ЦТИ). Первичная цель этих Центров - обслуживание процесса умножения инноваций.

На сегодняшний день на всех кафедрах ФерГУ сформированы инновационные группы, целью которых является разработка и внедрение инновационных идей, проектов и технологий в производство. В состав инновационных групп входят учёные-исследователи вузов, студенты, а также представители производств, предприниматели. На данном этапе инновационные группы осуществляют деятельность согласно разработанным планам, результаты их деятельности фиксируются в научно-исследовательских диссертациях, выпускных квалификационных и курсовых работах, методических разработках. Наиболее важной является работа по увеличению количества таких групп и координация их деятельности.

Результатом анализа опыта испанских партнёров стала разработка структуры «Технологической карты инновационной группы». В данной карте фиксируются: состав инновационной группы, область и тема исследования, цели деятельности, ожидаемые результаты, сроки выполнения, название предприятия-партнёра, краткое содержание запланированных работ. Технологические карты инновационных групп

являются основой базы данных ЦТИ. Кроме того они позволяют эффективно организовать мониторинг деятельности инновационных групп.

Организация исследовательской деятельности в форме инновационных групп обеспечивает лучший результат, чем индивидуальное исследование. Объединение в состав группы и организация сотрудничества участников разных по профессии, возрасту и уровню знаний даёт всей группе творческий стимул. В первую очередь этому способствует то, что каждый участник имеет свою специфическую позицию по отношению к проблеме и «видит» её через призму своих потребностей и своего опыта. Это разнообразие также положительно влияет и на процесс решения проблемы. В результате ускоряется процесс рождения идеи. Очень часто это способствует и рождению нестандартной, оригинальной инновации.

Первичный анализ результатов инновационных групп показал, что наблюдается положительная тенденция в саморазвитии каждого участника, расширяется база для проведения исследований. Таким образом, такое сотрудничество можно назвать взаимовыгодным.

Для преподавателей:

- возрос уровень мотивации к исследованиям - что вызвано тем, что проект расширяет возможность реально воплотить свои инновационные идеи в производство;

- появился доступ к новым опытным участкам в виде производств – что позволяет оптимизировать процесс исследования;

- расширился список источников для наполнения банка научных проблем;

- усовершенствована платформа для коммерциализации исследовательской деятельности.

Для студентов:

- интенсивно формируется стремление к исследовательской деятельности;

- развиваются навыки проведения серьёзных исследований;

- совершенствуются коммуникативные навыки;

- работа в инновационной группе даёт возможность более близкого знакомства с будущей профессией, а также возможность выбора дальнейшего места работы.

Для предпринимателей:

- появилась возможность получения эксклюзивного продукта (инновации) – исследование ведётся по прямому заказу предпринимателей;

- в результате тренингов, проводящихся в рамках проекта, у предпринимателей расширяются знания, формируются навыки, необходимые для эффективной организации и ведения бизнеса;

- появились новые условия для успешного отбора кадров для своего производства.

РАЗВИТИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ КАК УСЛОВИЕ СОЗДАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

М.Маруфи – ФерПИ, доцент

Ушбу мақолада инновацион иқтисодиётни яратишда ишлаб чиқариш омилларидан бири - билим ресурсининг ўсиб бораётган аҳамияти баён этилган.

In this article a production factor parameter - knowledge resource and its growing relevance in creation of innovational economy is studied.

Конкурентоспособности продукции узбекской экономики и прежде уделялось внимание, ее технико-экономические параметры оценивались и сопоставлялись с мировыми аналогами. Но целостной методологии исследования этой проблемы разработано не было, никогда не ставился вопрос о стратегии повышения конкурентоспособности всей экономики и ее отдельных отраслей. Между тем в США, Японии в ряде других индустриально развитых стран конкурентоспособность в 80-е годы XX века стала одной из ключевых национальных проблем.

Следует осмыслить эту проблему, сопоставить выработанные за рубежом аналитические модели с практикой современного Узбекистана, выявляя как причины неконкурентоспособности подавляющей массы производимой продукции, так и перспективы и задачи укрепления и развития конкурентных возможностей узбекской экономики.

Страны обладают конкурентоспособностью не вообще, а в конкретных секторах хозяйства, определяющих «лицо» экономики. Причем важно понять, почему отдельные страны могут (или не могут) конкурировать в сложных по ассортименту продукции и уровню технологии отраслях и производствах.

К параметрам факторов производства относятся: людские ресурсы (квалификация, количество, стоимость); физические ресурсы (количество, качество, доступность, стоимость земельных участков, воды, полезных ископаемых, лесных ресурсов, источников природных ресурсов); ресурс знаний (сумма научной, технической, рыночной информации, влияющей на товары и услуги); денежные ресурсы (количество и стоимость капитала различных форм).

Развитые факторы нужны, чтобы получить конкурентные преимущества более высокого порядка, такие как дифференциация продукции или патентованная технология. Они не так распространены потому, что для их развития требуются значительные и зачастую продолжительные вложения и человеческих ресурсов, и капитала. Развитые факторы трудно годов была организована Комиссия по образовательным реформам, которая была ориентирована на достижение национальной цели - "Образование корейского народа как будущих лидеров XXI-го века", где практической задачей является введение обязательного образования **и** увеличение возможности получения высшего образования.

Одним из наиболее значимых источников конкурентных преимуществ является человеческий капитал: однозначно, что инновации, внедрение новых технологий, обеспечиваются лишь при условии высокого качества людских ресурсов. По расчетам

экономистов ,его вклад в формирование в "технологическом ядре мирового развития" - США, странах Западной Европы и Японии - составляет более 80%, в то время, как на долю физического капитала (машины и оборудование) приходится около 18%, а природных ресурсов лишь 2 %.

Видимо, следует изучить такое явление, когда в развитых странах переходят к этапу, когда речь идет не столько *производить*, а сколько *создавать* материальные ценности. Создающаяся добавочная стоимость связана только с образованием, в основе которой лежат интеллект, знание. Если можно посмотреть на стереотипы немецкой, ирландской, канадской , корейской истории успеха, то можно сделать вывод о безусловном месте образования. Во многих странах качественное образование - это не праздные слова, призывы и лозунги, а реальность повседневной жизни, окружение, те образы, в мире которых живут люди.

В основе реального конкурентного преимущества лежат не изобилие и спокойствие, а давление неблагоприятных условий, наличие дефицита, «узких мест». Дефицитность, полная недоступность или жесткие ограничения на использование конкретных факторов стимулируют обновление в такой же степени, если не в большей мере, как и дороговизна. Пожизненный найм работников, ограничения увольнений и их дороговизна заставляли японские, шведские и итальянские фирмы с большой осторожностью нанимать рабочих и активно автоматизировать производство. Суровые климатические условия, богатые запасы природного газа стимулировали развитие цветоводства в Голландии. Отсутствие водных ресурсов в Израиле "спровоцировало" внедрение капельного орошения.

Мировое развитие свидетельствует: конкурентные преимущества стран, и экономические достижения все менее зависят от климатических и географических констант, от потребностей в тех или иных ресурсах и все более - от знаний и корпоративного опыта то есть факторов, которые могут задействовать и капитал, и природные богатства.

ФИЛОСОФИЯ ИННОВАЦИЙ: НЕКОТОРЫЕ ПРИНЦИПЫ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА

Э.Хакимов – ФерГУ, доцент

Мақолада инновациялар фалсафасининг айрим муҳим тамойиллари таҳлил этилмоқда.

The article deals with some important principles of philosophy of innovations.

Решение грандиозных задач, которые возникли перед Узбекистаном после обретения независимости, потребовало интенсификации производства и повышения конкурентоспособности экономики. Эту задачу невозможно решить без внедрения инноваций. В свою очередь внедрение инноваций не может быть успешным, если нет философии инноваций, то есть ясной, продуманной концепции, всесторонне учитывающей системообразующие факторы. В этой связи следует отметить некоторые аспекты, касающиеся выбора инновационных проектов. Чтобы инновации были

востребованы в кратчайшие сроки, они должны быть направлены на решение назревших проблем, или на устранение слабых звеньев в какой-либо сфере. Например, на всём постсоветском пространстве существует проблема точечного ремонта дорог особенно в послезимний период. До сих пор не существует быстрых и дешевых способов решения этой проблемы. Вот поле для инновационного проекта.

Другой важный аспект философии инноваций – соблюдение принципов системного подхода. Поясним этот тезис. Методология науки гласит, что одним из важных принципов системного подхода является принцип синергичности, который выражается в однонаправленности действий всех элементов системы, что усиливает эффективность функционирования этой системы. Поясним на примере. Сейчас остро стоит проблема развития малого и среднего бизнеса. Для успешного решения этой задачи необходимо достичь однонаправленности действий влияющих факторов – в данном случае, местных властных структур; законодательства, регулирующего эту сферу; работы банков, кредитующих малый и средний бизнес; условия страхования; усвоения налогообложения. Если хотя бы один из этих элементов системы не будет работать в нужном направлении, то темпы развития малого и среднего бизнеса резко замедляются.

Еще один важный принцип для внедрения инноваций - принцип адаптации. Это означает, что система инноваций должна быть подвижной, т.е. легко адаптируемой к изменяющимся требованиям или целям. Это очень важно, так как предприятия в условиях старой экономики основываются на стабильности, а в условиях новой экономики – на управлении изменениями. Организация современного производства должна стремиться к гибкому мелкосерийному производству.

Самое главное при разработке и внедрении инноваций то, что следует придерживаться принципа структурности. Для инновационной системы структура выступает как способ её организации. Необходимо иметь в виду, что оптимальная структура инновации должна иметь рабочий минимум элементов и эти элементы должны в максимальной степени выполнять заданные функции, а также охранять доминантные свойства инновационной системы, обеспечивающие её новизну. Следует отметить, что вышерассмотренные принципы в значительной степени универсальны и применимы в различных сферах производства и услуг. Учёт этих принципов существенно облегчит разработку и внедрение инноваций и предопределит их успех.

ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА ИННОВАЦИОН ЖАРАЁНЛАРНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ОМИЛЛАРИ

А. Асрақулов – ФарДУ

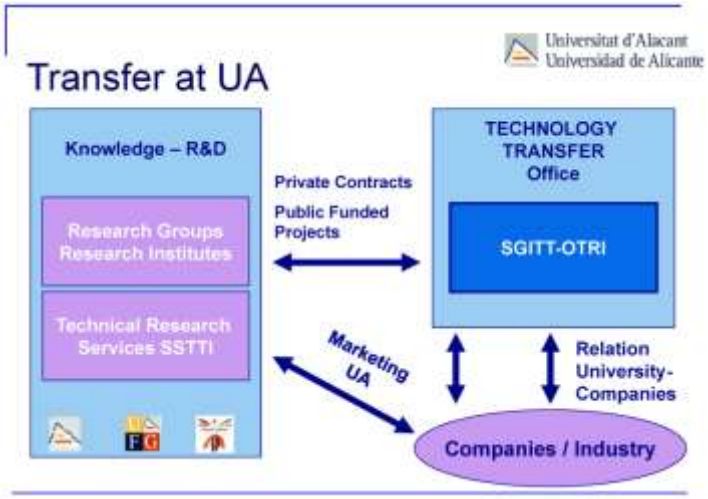
В статье рассмотрены некоторые факторы формирования инновационной среды, стимулирующие инновационную активность в ВУЗах и НИИ.

The article considered some factors of formation of the innovative environment with stimulates innovative activity in high schools and scientific-research organizations.

Сўнгги йилларда жаҳон мамлакатларининг ривожланиш тенденцияларини ўрганиш шуни кўрсатмоқдаки, бу мамлакатлар ўз тараққиётини сифат ўзгаришлари ва янгиликлар асосида амалга оширишга ҳаракат қилмоқдалар. Бундай тараққиётнинг асослилигини яқин ўтмишда жаҳон миқёсида юз берган молиявий-иқтисодий инқироз исботлаб берди.

Ривожланган мамлакатларда янгиликларга асосланган тараққиётнинг амалга ошишида илмий-тадқиқот муассасалари ва янгиликларнинг буюртмачиси хисобланган ишлаб чиқариш тармоқлари ўртасидаги боғланишнинг тўғри йўлга қўйилганлиги муҳим омил хисобланади. Бунда илмий-тадқиқот муассасалари (университетлар) ўз фаолиятини бевосита ишлаб чиқариш тармоқлари томонидан талаб қилинган инновацияларни яратиш асосида ташкил этмоқда ва бу ўз навбатида, яратилган инновацияларнинг маълум бир вақт ҳаракатсиз қолиб кетишининг олдини олади.

Илмий-тадқиқот натижаси сифатида олинган инновацияларнинг қисқа вақт ичида амалиётга жорий этишнинг энг самарали воситаси бу интеллектуал мулкларни тижорийлашувини таъминловчи тизимнинг шакллантирилиши ҳисобланади. Европа Иттифоқи таркибидаги мамлакатларнинг барчасида ҳам инновацияларнинг амалиётга жорий этилиш тизими бир хил эмас, масалан, Германиядаги олий ўқув юртларида инновациялар бевосита корхоналарнинг буюртмаси асосида иқтидорли талабалар ва магистрлардан иборат инновацион гуруҳлар томонидан яратилиб, адресли йўналтирилса, Испаниядаги олий ўқув юртларида инновацияларни яратиш жараёнида асосан тадқиқотчилар фаолият кўрсатади ва улар яратилаётган янгиликка бозорнинг талабини ўрганган ҳолда мустақил фаолият олиб борадилар, олинган натижа эса университетлар маблағи ҳисобига кичик ишлаб чиқариш корхоналари кўринишини олади.



Инновациялар трансферининг Испания модели ўзининг мустақиллиги ва университетларни бевосита тадбиркорлик жараёнига тортиши билан бошқа мамлакатлардаги моделлардан фарқланади.

Албатта, олий таълим муассасаларида инновацион жараёнларни ривожлантириш ҳар бир мамлакат таълим тизимидаги ўзига хос хусусиятлар ва қонунчилик базасига таянган ҳолда амалга оширилади.

Мамлакатимиздаги олий ўқув юртларида инновациялар яратилиши ва трансфери жараёнини ягона тизим шаклида ривожлантиришда, бизнинг фикримизча, қуйидаги омилларни эътиборда тутиш муҳим:

- яратилган интеллектуал мулкнинг фақатгина уни яратган муаллиф эгалигини таъминлаш;
- тадқиқотларни амалга оширувчи муаллифларнинг яратилган интеллектуал мулкдан манфаатдорлигини юқори даражада таъминлаш;
- илмий-тадқиқотларнинг муваффақиятини юқори даражада таъминлаш учун, асосан реал сектор корхоналари буюртмаси асосида ташкил этилишини йўлга қўйиш;
- университетларда (илмий-тадқиқот муассасаларида) яратилган инновациялар трансферини амалга оширувчи бўлинмалар (Инновациялар трансфер марказлари) ташкил этиш ва уларнинг фаолиятини мавжуд қонунчилик асосида мувофиқлаштириш.

Сўнгги йилларда Европа Иттифоқининг ТЕМПУС дастури доирасида мамлакатимиз олий таълим тизимини модернизациялаш борасида амалга оширилаётган лойиҳалар ичида айнан шу йўналишдаги лойиҳалар кўпаймоқда. Жумладан, Фарғона давлат университети ва Фарғона политехника институти ҳамда вилоятдаги қатор йирик ишлаб чиқариш корхоналари ва ташкилотлари ҳамкорлигида Европа Иттифоқининг Германи, Испания, Португалия каби мамлакатлардаги университетлар билан ҳамкорликда амалга оширилаётган UnIvEnt лойиҳаси университетларнинг инновацияларни ишлаб чиқариш корхоналарига трансфери жараёнини кучайтиришни асосий фаолият йўналиши сифатида танлаган. Лойиҳани амалга ошириш жараёнида тадбиркорларни инновацияларни қидириб топиш ва амалда қўллашга ўргатиш билан бир қаторда университетлардаги инновацияларни яратиш ва уларнинг трансфери жараёнларининг самарали моделини яратиш ҳам кўзда тутилган.

Юқоридаги омилларни ҳисобга олган ҳолда миллий инновацион тизим фаолиятини ташкил этиш олий ўқув юртларида инновацияларни яратиш ҳамда уларнинг трансфер жараёнларини самарали ташкил этиш имконини беради.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ «СПИННИНГОВЫХ КОМПАНИЙ» ПРИ ВНЕДРЕНИИ ИННОВАЦИЙ В СФЕРУ ПРОИЗВОДСТВА

А.Ойматов – ФерПИ, студент

Мақолада спиннинг компаниялари хусусиятлари ҳамда уларнинг самарадорлиги омиллари кўрсатиб берилган.

In the article describes features of spinning companies and factors of their effectiveness.

Экономики всех современных развитых государств базируются на знаниях. Современные инновационные технологии являются стержневой основой развития,

успешность их внедрения позволяет оставаться конкурентоспособными, а значит иметь свою долю рынка, обеспечивая тем самым национальный достаток и стабильность.

Становится очевидным, что повышение конкурентоспособности отечественных предприятий возможно только через развитие инновационной деятельности и успешного внедрения результатов исследований. Немаловажную роль в исследовательском процессе играют высшие учебные заведения, научно исследовательские институты, конструкторские бюро и другие организации, создающие инновации.

Передача технологии стала одним из важнейших вопросов. Она используется не только для получения денежных средств посредством лицензирования изобретений ученых, но и также для демонстрации важности научно-исследовательских проектов.

Необходимо отметить что, в странах с высокой долей наукоемкой продукции, таких как Великобритания и Франция, одним из видов организаций осуществляющих трансфер технологий являются "спиннинговые компании" ("spin-off" (от англ. «сопутствующий, побочный результат»), а иногда — "spin-out" (от англ. «отпочкование»)). "Spin-off" — это компании, изначально взращенные в научно-исследовательских институтах, университетах или государственных лабораториях в качестве структурных подразделений, но принявшие затем решение стать самостоятельными компаниями. Нужно отметить то, что это не дочерние подразделения, а отдельно функционирующие компании.

При обычном трансфере технологий из исследовательских центров в основной массе продаются лицензии на технологию, то фактически кто-то пользуется этой технологией, и он должен платить за это. Как правило, это выплаты институту, создавшему данную технологию, в виде процента от продаж продукта составляют от 1 до 5 процентов от общей суммы денег, полученной за продажу продукта произведенного на ее основе.

В спиннинговых компаниях есть особенность, которая связана с тем что, в спиннинговых компаниях мы сохраняем технологию, т.е. мы никому не отдаем лицензию, а открываем свой собственный бизнес вокруг определенной разработки. Это, дает возможность ученым и исследователям создавать свой бизнес, который служит источником доходов и самофинансирования научно-исследовательских работ.

Новые компании, основавшие свои лаборатории и осуществлявшие передачу технологий быстро и напрямую, быстрее добивались успеха, нежели те, которые этого не делали. Спиннинговые компании имеют преимущество в форме специфических или уникальных технологических достижений, которыми может располагать создаваемая компания.

Трансфер технологии является долгосрочным процессом, особенно это проявляется в сфере производства. Сложно создать технологию, которая опережает своё время. Необходимо стимулировать создание мелких спиннинговых компаний, которые быстро внедряют новейшие разработки, и быстро реагируют на изменения рынка.

Созданные в Ферганском государственном университете и Ферганском политехническом институте центры трансфера инноваций по проекту UnIvEnt, могли бы получить широкие возможности в качестве создателей малых частных предприятий,

деятельность которых будет основана на внедрении инноваций в производственную сферу. Улучшение с помощью спиннинговых компаний треугольника «наука-образование-производство» становится очевидным, учитывая тот факт, что сами ученые становятся инноваторами и предпринимателями в одном лице. Со временем спиннинговые компании попадут в среду рыночных отношений с высокой конкуренцией, и сами будут заинтересованы в поиске и внедрении инноваций исходя из нужд производства и предпринимательства.

Новые и усовершенствованные продукты создают новые рабочие места, спиннинговые компании способствуют модернизации промышленности и являются источником совместных проектов в новых и новаторских областях технологии. Успешность спиннинговых компаний очевидна, трансфер технологий при помощи спиннинговых компаний довольно универсален, внедрение инноваций может производится во всех сферах экономики, учитывая особенности развития каждой.

ИННОВАЦИИ – ВАЖНЫЙ ФАКТОР ИНТЕГРАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И ПРОИЗВОДСТВА

Э.Хакимов – ФерГУ, доцент
И.Порубай – ФерГУ, студент

Мақолада инновацияларни яратиш асосида ҳал бўлиши керак бўлган таълим, фан ва ишлаб чиқариш интеграциясининг айрим муаммолари таҳлил этилмоқда.

The article deals with some problems of education, science and business integration, which should be solved with help of innovations.

Масштабные задачи, стоящие перед Узбекистаном в XXI веке, требуют в качестве одного из необходимых условий, подготовку высококвалифицированных специалистов в массовом масштабе. Эту задачу нельзя решить без широкого внедрения инноваций в триаду – «образование – наука – производство». Инновации в данном случае, должны, во-первых, обеспечить эффективную и слаженную работу этой триады, во-вторых, обеспечить решение актуальных задач, свойственных каждому из вышеназванных элементов триады в отдельности. Обозначим кратко вопросы, требующие своего решения в рамках образования, науки и производства для обеспечения их интеграции.

Задача образовательных учреждений – держать руку на пульсе потребностей реальной экономики, а также быть в курсе инноваций в сфере науки, чтобы своевременно корректировать свои учебные программы. Инновации в вузах должны быть направлены на решение, как минимум, следующих задач: 1) прививать широту мышления; 2) научить студентов постигать психологическую мотивацию субъектов бизнеса; 3) научить обучаемых анализировать планируемые действия и предвидеть последствия; 4) научить выпускников вузов уметь быть востребованными.

Алгоритмы сферы образования в ближайшем будущем таковы: нужно готовиться к тому, что рынок образования, информационно-коммуникационные

технологии приведут к тому, что авторитет и перспективы вузов будут определяться выбором абитуриентов как потребителей образовательных услуг, а также оценкой работодателей данной выпускникам вузов. В таких условиях должны существенно измениться роль, сознание, психология всех субъектов процесса обучения, и они должны быть готовыми к таким переменам.

Задачи инноваций в науке в рамках этой триады должны заключаться в том чтобы: 1) развивать внутри научную интеграцию, с тем, чтобы эффективно выходить на решение прикладных задач, интересующих производство (бизнес) и дающих быстрый материально-финансовый эффект; 2) изучать менеджмент, так как это диктуют условия рыночной экономики; 3) знать правовые аспекты как своей сферы деятельности, так и смежных сфер; 4) находить эффективные организационные формы того, чтобы достояния науки в кратчайшие сроки попадали в программы образовательных учреждений как условие регенерации самой науки.

Инновации в производстве (бизнесе) должны учитывать, во-первых, то, что в современном деловом мире знания становятся источником ценности, что эпоха «экономики знаний» - это эпоха «быстрых экономик», где «быстрый поедает медленного», а не крупный мелкого как было раньше в старой экономике. Во-вторых, нужно помнить, что ключевым фактором развития технологий сегодня является информатизация и коммуникационные технологии, компьютеризация проектирования и производства. В-третьих, следует учитывать, что самый важный ресурс нынешнего этапа развития это человеческий капитал, который невозможно сформировать без интеграции с образованием и наукой.

ИННОВАЦИОН ИҚТИСОДИЙ ТАРАҚҚИЁТИДА ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАЛАРИНИНГ РОЛИ

Д.Ўринов – ФарДУ

В статье изучена роль высших учебных заведений в инновционном развитии экономики.

In the article the role of high education system in innovational economic development is studied.

Мамлакатимизни барқарор тараққий эттириш ва модернизация қилиш, рақобатбардош иқтисодиётни шакллантириш ҳозирги куннинг муҳим вазифаси бўлиб, ишлаб чиқариш жараёнига замонавий фан-техника ютуқларини самарали татбиқ этиш ушбу вазифани бажаришнинг асосий омилларидан бири ҳисобланади.

Мамлакатимизда фаолият юритаётган ишлаб чиқариш корхоналарини янги техника ва технологиялар билан таъминлаш замон талабига жавоб берадиган, рақобатбардош, арзон ва сифатли маҳсулот ишлаб чиқариш имкониятини беради. Мамлакатимизда реал сектор корхоналарини модернизация қилиш ва техник янгилашда асосий эътибор хорижий инвестицияларга қаратилиши билан биргаликда

корхоналарда миллий ва хорижий илм-фан ютуқларини ишлаб чиқариш жараёнига жорий этилишига алоҳида аҳамият берилмоқда.

Инновацион маҳсулотларни ишлаб чиқариш ва уларни истеъмолчиларга етказиб бериш жараёнида модернизациялашда олий таълим муассасалари ҳал қилувчи ўрин тутади. Замонавий бозор иқтисодиёти шароитида олий таълим муассасалари бозор субъекти сифатида интелектуал товар ва таълимий хизматларни ишлаб чиқарувчи ҳам ҳисобланади. Олий таълим муассасалари томонидан амалга оширилган илмий-тадқиқот натижалари ва ишланмаларнинг амалиётга жорий этилишигача (тижорийлашувгача) олиб борилиши уларнинг бозор иқтисодиёти шароитида самарали фаолият олиб бориши учун зарурий шароитни яратади.

Ривожланган мамлакатларда олий таълим муассасалари мамлакатнинг инновацион тараққиёти ва иқтисодий ўсишининг энг асосий омилларидан бири ҳисобланади. Масалан, АҚШда университетлар “иқтисодий ўсишнинг ҳаракатлантирувчиси” («an engine for economic growth») сифатида характерланади. Жумладан, 2008 йилда АҚШ университетлари томонидан олинган патентлар сони 2039 тани, лицензион савдолар сони 3280 тани ташкил этган. 1980-2005 йиллар давомида университетлар тадқиқот натижалари асосида 5000 га яқин янги компаниялар ташкил этилиб, уларнинг аксарияти университетга яқин бўлган ҳудудда жойлашган ва бу кўрсаткичлар интенсив ўсиб бораётганлигини кўриш мумкин. Фақатгина 2005 йили университетлар илмий тадқиқот ишлари натижасида 527 та, 1998 – 2005 йиллар давомида жами 3641 та янги маҳсулот яратилган.

Тадқиқот натижаларининг ҳуқуқий ҳимояси ва тижоратлашуви эса ўз меҳнати натижаларининг жамият манфаатлари учун хизмат қилишини кўришга интилувчи олимларни тадқиқотларга жалб қилиш, уларни ушбу фаолият соҳасида сақлаб қолиш ва мукофотлашнинг самарали усули сифатида ажралиб туради.

Фарғона давлат университетида ҳам фан ва ишлаб чиқариш ўртасида ҳамкорликни амалга ошириш, яратилган инновациялар, илмий-техник ишланмаларни ишлаб чиқаришга жорий этишда қатор ишлар амалга оширилмоқда. Ҳозирги кунда университетда жами 5 та - 4 та миллий ва 1 та халқаро лойиҳа ўз фаолиятини олиб бормоқда. Миллий лойиҳалар доирасида 2012 йилда 101 млн. сўмлик ишлар амалга оширилиши режалаштирилган.

Ушбу фаолиятни янада жонлантириш мақсадида Фарғона давлат университети ва Фарғона политехника институти бир гуруҳ профессор-ўқитувчилари томонидан ТЕМПУС дастури доирасида тайёрланган ва Европа Иттифоқи томонидан молиялаштирилган “Ишлаб чиқариш корхоналарида инновацияларни татбиқ этиш борасида университетларнинг ролини кучайтириш”(UnIvEnt) лойиҳаси доирасида Испаниянинг Аликанте университетига хизмат сафари уюштирилди. Ушбу сафарда университетнинг технологиялар трансфери маркази фаолияти билан танишилди. Сафар иштирокчилари ушбу тажрибани мамлакатимиз олий таълим муассасалари фаолиятига самарали жорий этиш мумкинлиги ҳақида хулосага келишди.

Аликанте университети технологиялар трансфери марказида 2009 йилда Европа лойиҳалари бўйича 6 808 690, миллий лойиҳалар бўйича 7 907 743, минтақавий лойиҳалар бўйича 1 794 103, хусусий шартномалар бўйича 4 989 752 евро, жами 21 500 288 евро даромад олинган. 2010 йилда эса жами 714 та лойиҳа доирасида

бажарилган ишлар бўйича олинган даромад 14 млн. еврони ташкил этиб, 14 та патент олинган. 100 дан корхоналарга ташриф буюрилиб, маркетинг тадқиқотлари амалга оширилган.

Олинган даромадларнинг асосий қисми инновацион фаолиятни олиб борган профессор-ўқитувчиларни моддий жиҳатдан қўллаб-қувватлашга, трансфер технологиялари маркази фаолиятини янада такомиллиштириш ва илмий-тадқиқот ишларини ривожлантиришга йўналтирилади.

Ривожланган мамлакатлар бир қатор тадқиқот марказлари иқтисодиётни технологик жиҳатдан тараққий эттириш университетларнинг ишлаб чиқариш сектори билан узвий ҳамкорлигига боғлиқлиги, илмий марказларнинг юқори технологияга асосланган индустриянинг инкубациясида энг асосий омил эканлиги ҳақидаги хулосага келишган.

Республикамизда фан ва ишлаб чиқариш ўртасидаги ўзаро алоқаларни янада ривожлантириш билан боғлиқ чора-тадбирлар билан биргаликда инновацияларнинг яратилиши ва улардан самарали фойдаланишни таъминлай оладиган ташкилий-иқтисодий механизмни шакллантиришда ривожланган мамлакатлар тажрибаларидан фойдаланиш ушбу соҳада мавжуд бўлган муаммоларни самарали ҳал этишда маълум даражада ижобий самара беради.

Республикамиз олий таълим муассасаларида инновацяларни яратилиши ва уларни иқтисодиёт тармоқларига трансфери жараёнларини жонлантириш учун, бизнинг фикримизча, қуйидаги йўналишларда таркибий ўзгаришларни амалга оширишга эътибор қаратиш истиқболли ҳисобланади:

- олий таълим муассасаларида инновацияларни яратиш ва уларнинг трансфери жараёнларини тартибга солувчи ҳуқуқий-меъёрий базани яратиш;
- инновацион ишланмалар муаллифларни рағбатлантириш механизмини такомиллаштириш;
- инновацион ишланмалар ва уларни жорий қилиш жараёнида тадбиркорлик сектори маблағларидан фойдаланишни рағбатлантириш;
- технопарк ва технологик инкубаторларни қўллаб-қувватлаш ва олий ўқув юртлари таркибида инновацион трансфер марказларини ташкил этиш;
- олий ўқув юртларидаги илмий-тадқиқот фаолиятини улар жойлашган минтақалардаги ишлаб чиқариш корхоналари талабларига мослаштириш.

ИННОВАЦИОН ЖАРАЁНЛАРНИ БОШҚАРИШНИНГ ЕВРОПА ТАЖРИБАСИ

Б. Холматов, Ш.Абдисаматов – ФарДУ

В статье дан теоретический анализ европейского опыта организации и управления инновационными процессами.

In this article theoretically analysis of European experience on innovative processes organization and management.

Жаҳон ҳамжамияти мамлакатларида илмий-техника ва инновация сиёсатини шакллантириш ҳамда амалга ошириш механизми турлича, чунки турли мамлакатларда бозор ва давлатнинг функциялари нисбати бир хил эмас, бошқаришнинг ташкилий тузилмалари ҳам турлича. Лекин бозор иқтисодиётига асосланган мамлакатларда ишлаб чиқаришни ривожлантириш қонуниятлари ўхшаш ва инновация фаолиятига, хусусан, унинг узоқ муддатли йуналишлари ва оқибатларига ёндашувлар бир хил.

Жаҳон амалиётида инновацияларни қўллаб-қувватлаш даражаси ва шакллари бўйича қуйидагиларни ажратиб кўрсатиш қабул қилинган:

1. Давлатнинг фаол аралашувидан иборат стратегияси.
2. Марказлаштирилмаган тарзда тартибга солиш.
3. Аралаш стратегия.

Европа иттифоқи мамлакатлари томонидан амалга оширилаётган инновация сиёсатининг асосий йўналишларига қуйидагилар киради:

- ягона монополияга қарши қонунчилик;
- ускуналарнинг жадал амортизация тизими;
- ИТТларга имтиёзли солиқ солиш;
- кичик илмий тадқиқотлар билан боғлиқ бизнесни рағбатлантириш;
- энг янги технологиялар соҳасида инновация лойиҳаларини амалга ошираётган корхоналарни бевосита молиялаштириш;
- университет фан ва илмий ҳажмдор маҳсулот ишлаб чиқарадиган корхоналарни кооперациялашуви.

Фирма учун инновация фаолиятини амалга ошириш фойдали бўлган, лекин бозор бундай имкониятни унга бера олмайдиган ҳолларда давлатнинг инновация фаолияти соҳасидаги аҳамиятини ошириш муҳим омиллардан бири ҳисобланади.

Давлат томонидан қўшимча рағбатлантириш функцияси иқтисодий сиёсат инструментлари воситасида амалга оширилади, бу эса унинг ресурслари кийматини пасайтириш ва сифатини ошириш имконини беради.

Инновация фаолияти соҳасида давлат ролини оширишнинг бошқа бир сабаби бундай фаолиятни амалга ошириш харажатларининг жуда тез ўсиб бораётганлигидадир. Бу, биринчи навбатда, илмий-тадқиқот асбоб-ускуналарига, харажатларнинг ортиб бориши ва олий малакали илмий-техник ҳамда муҳандис кадрлар иш ҳакининг ошиб бориши билан боғлиқ.

Инновация фаолиятини ривожлантириш ва инновация жараёнига жалб этилаётган ресурслар ҳажмини кўпайтириш ҳам хусусий, ҳам давлат субъектларининг (фирмалар, университетлар, давлат лабораториялари ва бошқалар) ҳамкорлиги зарурлигини белгилаб беради. Инновация жараёнига жалб этлган барча субъектларнинг фаолиятини бирлаштириш орқалигина давлатнинг ташкилий функцияси амалга оширилади.

Ривожланган Европа мамлакатларининг инновация соҳасига оид сиёсатларини таҳлил қилиб, UnIvEnt лойиҳаси доирасида қуйидаги стратегик моделларни таклиф сифатида қайд қилишимиз мумкин:

- «Олиб келиш» стратегиясига кўра, чет элларда мавжуд, иқтисодиётда самарасини кўрсатган технологияларга лицензиялар сотиб олинади ва ташқи бозорда эҳтиёж сезилаётган маҳсулотлар ишлаб чиқарилади. Келажакда, маҳаллий шароитларга

мослашган, ишлаб чиқариш жараёнларининг барча босқичларини қамраб олган, фундаментал тадқиқотларидан то ишлаб чиқаришгача бўлган даврни ўз ичига олган худди шундай технология яратилади.

- «Ўхшатиш» стратегиясига кўра, ривожланган давлатларда ишлаб чиқарилаётган илмий ҳажмдор маҳсулотлар маҳаллий арзон ишчи кучи ва илмий салоҳиятга асосланган ҳолда ишлаб чиқарила бошлайди. Келажакда, мустақил равишда «илм-ишлаб чиқариш» даврини амалга ошира оладиган илмий техник ва саноат салоҳиятлари тикланади. Давлат ва бозор иқтисодиёти элементларининг уйғунлашуви асосида инновация фаолияти фаоллашади.

- «Ўстириш» стратегиясига кўра, маҳаллий илмий-техник салоҳиятга таянган ҳолда, чет эл мутахассисларини жалб қилиб, фундаметал ва амалий тадқиқотлар натижаларидан фойдаланиб, доимий равишда янги турдаги илмий ҳажмдор маҳсулотлар ишлаб чиқарилади, илғор технологиялар яратилиб, саноатда ва ижтимоий соҳаларда ўзлаштирилади, яъни инновация жараёни доимий равишда такомиллаштирилади.

ИННОВАЦИЯЛАРНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА ХОРИЖИЙ ДАВЛАТЛАР ТАЖРИБАСИ

С. Исмоилова – ФарДУ

В статье описаны основные факторы процесса разработки инноваций в зарубежных странах.

In the article the main factors developing innovational process's in foreign countries are studied.

Маълумки, XXI аср тараққиётнинг тезлиги бўйича ўтган XX асрдан кескин фарқ қилмоқда. Ҳаётнинг ихтиёрий жабҳасига назар солар эканмиз, ҳоҳ у таълим соҳаси, ҳоҳ халқ хўжалигининг исталган соҳаси бўлсин у ерда янгиликликларга, яъни инновацияларга бўлган талаб бугунги куннинг долзарб мавзусидир.

Инновация- бу юқори технологик такомиллашишга ёки ўзгартиришга йўналтирилган жараён бўлиб, у орқали янада кўпроқ иқтисодий самарага эришилади. Бунда техник такомиллаштириш ўз ичига янги ёки такомиллашган хизмат ва товарларни, янги ёки такомиллашган фойдаланиш жараёнларини, янги ёки такомиллашган ташкиллаш ва бошқаришни киритишни ўз ичига олади.

Ҳозирда жаҳон оммавий-ахборот воситаларида инновация тўғрисида жуда кўп муҳокамалар олиб борилмоқда. Дунёнинг ривожланган ёки тез суръатларда ривожланаётган мамлакатлар томонидан инновацияларга нисбатан олиб борилаётган сиёсатнинг кўламига назар соладиган бўлсак, бу масала ривожланишнинг асосий омилларидан бири эканлигига амин бўламиз. Мисол учун Европа Ҳамжамиятида Европа Комиссияси томонидан инновацияларнинг алмашинув марказларининг Европа тармоғи ташкил этилган. (The European Network of Innovation Relay Centers). Бу тармоқ ҳозирда Европанинг 30 мамлакатидан 68 та марказни ўз ичига қамраб олган. Ушбу

марказлар фаолиятига кўра технологик брокерлар бўлиб, илмий-тадқиқот ташкилотларидан бизнесга инновацион технологияларни етказиб бериш вазифасини бажаради. Европа Комиссиясининг Тадбиркорлик ва Савдо бош бошқармаси қошида “ПРО ИННО Европа” информацион лойиҳаси ташкил этилган бўлиб, ушбу орқали Европа Ҳамжамиятига аъзо мамлакатларнинг инновацион сиёсати йўналтирилади. У ўз ичига 3 асосий йўналишни: “Таҳлил сиёсати”, “Билимлар сиёсати” ва “Ривожланиш сиёсати”ни қамраб олган.

Юқоридаги тадбирлар орқали Европа Ҳамжамияти мамлакатларида ЯИМнинг 1,8 -3% игача маблағи инновацион лойиҳаларни қўллаб-қувватлашга йўналтирилиб, бу масалага катта эътибор берилмоқда.

Жаҳон иқтисодиётида технологик ривожланган иқтисодиётга эга АҚШ, Япония, Буюк Британия, Хитой, Германия, Франция, Хиндистон каби мамлакатларда ҳам инновацияларни ривожлантириш масаласи давлатнинг ички ва ташқи сиёсатида муҳим аҳамият касб этмоқда. Бу мамлакатларда инновацияларни ривожлантириш йўлида турли хил тадбирлар амалга оширилмоқда. Умумлаштириб айтганда, бу тадбирлар доирасига қуйдагиларни кўрсатиб ўтишимиз мумкин:

1. Илмий-тадқиқот институтлари ва бизнес тузилмалари ўртасида қўшма корхоналар ташкиллашни давлат томонидан куллаб-қувватланиши;
2. Инновацион технологияларни кичик ва ўрта бизнесда қўлланилишини рағбатлантириш;
3. Технопарк ва технологик инкубаторларни яратишда божхона ва солиқ имтиёзларини жорий этиш;
4. Илмий – тадқиқот институтларининг тижорат инновацион компанияларида иштирокчи (акционер, таъсисчи) бўлиш ҳуқуқини бериш;
5. Инновацион технологиялар яратувчилари ва бизнес ўртасида воситачи ташкилотларни барпо этиш ва қўллаб-қувватлаш;
6. Инновацион корхоналарни тўғридан – тўғри молиялаштириш (грантлар, имтиёзли заёмлар);
7. Инновациялар муаллифлик ҳуқуқини давлат томонида ҳимояланиши;
8. Ихтирочи- муаллифларнинг ихтиролари тижорат йўлида фойдаланилганда қўшимча моддий рағбатлантириш чораларини кўриш;
9. Инновацион корхоналарга солиқ имтиёзларини бериш;
10. Инновацион фаолият иштирокчиларини информацион ва методик қўллаб қувватлаш (патентланган ихтиролар учун махсус маълумотлар банкини ва грантлар олиш учун информацион ресурсларни яратиш).

Юқоридагилардан хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, давлат томонидан инновацияларни қўллаб - қувватлаш иқтисодий самарага эришиш йўлида асосий қадамлардан бири бўлиб, бу ўз самарасини бериб келмоқда. Бизнинг мамлакатимизда ҳам инновацияларни қўллаб-қувватлашда давлатнинг роли беқиёсдир. Хориж тажрибасидан фойдаланган ҳолда инновацион ғоялар яратувчи илмий-тадқиқот институтларини ишлаб чиқариш билан узвий боғлашни моддий жиҳатдан рағбатлантириш, инновацион ғоялардан фойдаланувчи корхоналарга солиқлардан преференциялар бериш, керак бўлса, уларни молиялаштириш зарур деб ҳисоблаймиз.

ИННОВАЦИОН ТАЪЛИМ – ХИТОЙ ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИ ТИМСОЛИДА

А.Анваров, Д.Ваҳобов,
Д.Мирзаев, С.Ҳамидов - НамМПИ

В статье рассмотрены особенности инновационных методов образования в ВУЗах КНР.

In the article features of China's high education system and using innovational methods are given.

Хитойнинг буюк иқтисодий қудратининг сабаблари нимада? Албатта, бунга бир неча омиллар таъсир кўрсатади, улардан бири Хитойдаги олий таълим тизимида ўз-ўзини бошқариш ва билим олиш тизимининг ривожланганидир.

Шанхай университетида апрель ойининг 1-ҳафтаси янги қабул қилинган талабалар, магистрантлар учун ҳар хил таништирув тадбирлари билан ўтади.

Бу ерда магистрлик курслари икки йил давом этиб, йиллик ўқиш жараёни тўртта, яъни куз, қиш, баҳор ва бир нечта курсларни интенсив ўрганишни кўзда тутган ёз семестрларига бўлинади. Ўқув йили эса куз (сентябрь) ва баҳор (апрель) семестрларидан бошланади. Чунки Университет йилига икки марта талабалар қабул қилади. Лекин ҳар бир семестр учун, у бошланмасдан бир ой чамаси олдин, унда ўтиладиган фанлар рўйхати чоп этилиб, ҳар бир фан учун қуйидаги асосий маълумотлар берилади:

1) Ўрганиладиган фаннинг қисқача мазмуни ва олдига қўйган мақсади;
2) Унинг қай усулда олиб борилиши;
3) Фаннинг ўрганиш жараёнида ва якунида талабаларга қуйиладиган талаб ва имтиҳон шакллари;
4) Зарурий адабиётлар рўйхати;

Бундан асосий мақсад, талабалар ўзлари қизиққан йўналишдаги фанларни олдиндан ихтиёрий равишда танлаб, улар ҳақида қўшимча маълумот олиб ва ўзларини курсда талаб қилинадиган ўқув жараёнига тайёрлашдир. Мажбурий дарслар ва танлаб ўқитиладиган дарслар мавжуд. Мажбурий дарслар кўп ҳолларда Таълим вазирлиги тасдиқлаб берган фанлардан иборат бўлади. Улар жами фанларнинг таълим йўналишига қараб 30% гача бўлган қисмини ташкил этади. Лекин, талабанинг ўзи улардан қай бирларини биринчи ва қай бирларини иккинчи ўқув йиллари давомида ўрганишини режалаштириш ҳуқуқига эга. Бундай дарслар мутахассисликларни эгаллаш учун муҳим ҳисобланади. Магистрлик унвонини эгаллаш учун талаба барча мажбурий дарсларни қониқарли тугаллаши шартдир.

Танлаб ўқитиладиган дарслар университет томонидан таклиф қилинадиган дарслар ҳисобланади.

Дарс жадвали профессор-ўқитувчиларнинг вақти ва магистрларнинг шароитидан келиб чиқиб тузилади.Талаба ўз шахсий дарс жадвалини маъмурият жадвалига асосан тузади. Талаба мажбурий дарсларга маъмурият белгилаган вақтга келиши шарт ҳисобланади. Танлаб ўқитиладиган дарсларни эса ўзини вақтига ва қизиқишига мослаб белгилайди.

Магистр университетни муваффақиятли якунлаши учун белгиланган кредитларни йиғиши керак. Кредитлар дарсларнинг муҳимилиги ва давом этиш вақтига қараб белгиланади.

Фанларнинг сони «КРЕДИТ»лар билан белгиланади. Университет томонидан минимал кредит миқдори белгиланган бўлиб, ҳар бир талаба икки йил ичида кўрсатилган кредит миқдорини бажариши шарт, акс ҳолда кредитлар сонини тўлдириш учун ўқишни давом эттиришга мажбур. Масалан, ҳар бир фан 2 кредит билан ҳисобланса, икки йил давомида талаба томонидан минимал ўзлаштириладиган фанлар магистрантлар учун соҳасига қараб 30 ёки 48 кредитни, яъни 15 ёки 24 та фанни ташкил қилади. Кўп ҳолларда магистратура талабалари биринчи ўқув йили мобайнида иложи борича кўпроқ кредитлар тўплаб, иккинчи йили етишмаётган кредитлар ўрнини тўлдиришлари ва янада кўпроқ фанларни ўзлаштиришлари ёки эътиборларини магистрлик диссертациясини ёзишга қаратишлари мумкин.

Замонавий техника ва сўнгги компьютерлар билан жиҳозланган ўқув хоналари, кутубхоналар ва лабораториялар юқори даражада илм олишга имкон беради. Университетнинг Баошан, Жиадинг ва Янг-Чанг кампусларида кутубхоналар мавжуд бўлиб, уларда 300 000 дан ортиқ китоблар тўплами жамланган. Китоблар каталоги электрон маълумотлар базаси шаклида ҳам тузилган бўлиб, у университетнинг ўз маҳаллий электрон тармоғи мавжуд ва Интернетга уланган. Керакли китоб тўғрисидаги маълумотни ташқаридан туриб ҳам осонлик билан топиш мумкин. Керакли китобни кутубхонанинг қай бўлимида эканлиги ва агар ҳозирда бирон-бир бошқа талаба томонидан фойдаланилаётган бўлса, қачон қайтарилиши кераклиги тўғрисида ҳам маълумот олиб, ундан фойдаланмоқчи бўлган киши ўз режасини олдиндан туза олади.

Шанхай университети сайтида бепул электрон почта хизмати мавжуд бўлиб, ҳар бир университет талабаси ва ўқитувчиларга электрон почта адреси берилади. Талабаларга университет ва факультет ҳаётига оид янгиликлар тўғрисидаги маълумотлар шу электрон адрес орқали доимий равишда бериб борилади. Бу эса дарс жараёнини яхши ташкил қилинишига ёрдам беради, талабаларга эълонлар эшиттириш ва шу орқали дарсни бўлиб ҳалақит берилишини олдини олади.

Танлаб ўқитиладиган дарсларга талаба семестр бошида ёзилган бўлса, қатнашиши мажбурий, акс ҳолда унга кредитлар берилмайди. Магистратурада асосан баҳолар дарслардаги фаоллигига қараб қўйилади. Маърузалар шаклидаги дарслар кам қисмини ташкил этади. Дарслар асосан семинарлардан иборат. Ўқитувчи дарсга йиғилган талабалар билан келишга услубда дарс олиб боради.

Мустақил таълим дарслари интернет маълумотлари асосиа тайёрланиши ва ушбу мустақил таълим дарслари талабаларнинг ўзлари томонидан давра суҳбати кўринишида таҳлил қилиниши йўлга қўйилган.

Магистратурада таълим олишни истаган шахс кириш имтиҳонларини топширишдан олдинги ҳужжатларни расмийлаштириш жараёнида ўз танлаган йўналиши бўйича қандай муаммони ўрганмоқчи эканлиги тўғрисида ўз илмий режасини тузиш орқали қисқача маълумот беради. Кириш имтиҳонлари эса ўқув йили бошланишидан ярим йил олдин ўтказилади ва у имтиҳонларини муваффақиятли топшира олса, унга ўз йўналиши бўйича факультет томонидан илмий раҳбар белгиланади.

Талаба ўз илмий раҳбари бошқараётган лойиҳа таркибига қўшилади. Лойиҳа 6-10 кишидан иборат бўлиб, унда магистратуранинг биринчи ва иккинчи курс талабалари ўз йўналишлари бўйича бир гуруҳга бирлашиб, ҳар ҳафтада бир маротаба илмий раҳбар бошчилигида лойиҳанинг илмий муҳокамасини ўтказиб туришади. Унда магистрантлардан бири ўз илмий ишининг бирон-бир қисми тўғрисида маъруза билан чиқиб, уни илмий раҳбари ва ҳамкасблари билан муҳокама қилади, камчиликларини йўқотишга ҳаракат қилади. Бу эса ўз вақтида лойиҳада гуруҳ билан ишлаш орқали ўзгалар фикрини билган ҳолда, талаба ўзи олиб бораётган ишини чуқур илмий таҳлил қилиш имкониятини беради ва натижада бу унинг кучли мутахассис бўлиб етишишига яна бир туртки бўлади .

Магистратурада талабага илмий-маслаҳатчи бириктирилади. Илмий маслаҳатчи талабага ўқиш жараёнида йўналтириб туради ва ва асосан димлом ишини бажаришда консультант вазифасини бажаради. Илмий маслаҳатчи билан консультация соатлари расмий равишда белгиланмайди, балки норасмий равишда маслаҳатчи ва талаба ўртасида келишилади. Магистратура бўлимида дарслар асосан семинарлардан иборат ва шу семинарлар якунида қўйилган мавзу бўйича хулоса топширилади. Бу ишларда магистр якка ёки гуруҳларга ажралган ҳолда қатнашишлари ҳам мумкин.

Курс ишлари ва лойиҳаларини ташкил этиш ҳар бир фан, ўқитувчи ва дарсга йиғиладиган талабалар сонига боғлиқ. Масалан, дарсга кўп магистрлар йиғилса ва уларнинг ҳаммасининг билимини дарс давомида баҳолаш имконияти бўлмаса, у ҳолда курс иши ва лойиҳалар топширади. Бу ишларни бажариш ва топшириш муддатлари эса магистр ва ўқитувчи орасида ўзаро келишилган ҳолда амалга оширилади.

Маълум бир фан бўйича курс давомида маърузалардан ташқари амалиёт машғулотлари кўзда тутилган бўлиб, улар асосан корхона ва ташкилотларда иш жараёнини амалда кузатишга қаратилган.

Магистрантларнинг диссертация мавзулари, ўқув жараёнининг тамом бўлишига икки семестр колганда факультетда расмий тасдиқдан ўтади. Диссертация мавзусини тасдиқлаш жараёнида магистрант қуйидаги талабларни бажариши керак:

- Илмий ишнинг долзарблиги ва мақсади тўғрисида факультет томонидан тайёрланган 3 бетлик «Илмий ишнинг умумий режаси» шаклини тўлдириш .
- Диссертациянинг мавзуси ва тузилмаси (қисм ва бобларни номларини бериш ва уларда кўтариладиган масалалар тўғрисида маълумот).
- Режада қўлланилиши кўзда тутилган адабиётларнинг рўйхатини кўрсатиш.

Сўнг диссертацияни ёзиш жараёнида унинг мавзуси ва номига ўзгартиришлар киритиш ман этилса-да, унинг тузилмаси, бобларининг номларида ва қўлланиладиган адабиётлар рўйхатига ўзгартиришлар киритиш мумкин.

Диссертация ёқлаш жараёнида камида иккита рецензия берувчи мутахассис бўлиши керак. Бунда рецензия берувчиларнинг бири университет томонидан таклиф этилса, иккинчиси ташқаридан бошқа бир илмий даргоҳнинг рецензия беришга ҳақли бўлган эксперти бўлиши шарт.

Диссертациянинг ҳимоясида лойиҳа раҳбари, рецензентлар ва факультет илмий кенгаши аъзолари билан бир қаторда диссертация мавзусига қизиққан эксперт ва талабалар иштирок этиши мумкин.

Магистр неча кредит соати олган, қандай фанлар ўтган, уларнинг семестр ва бутун дастур бўйича олган баҳо, балл, ва умуман, батафсил натижалари диплом иловасида кўрсатилган бўлади.

Аълочи магистрларга ўқиш давомида турли моддий ва маънавий рағбатлантиришлар берилади. Профессор-ўқитувчилар бундай талабаларга ўзига ёрдамчи сифатида маош тўланадиган расмий ишга олиши мумкин. Бундай имконият келажакда кадрларнинг рақобатли дунёсида уларнинг ўқиш ва ишларида ҳам улкан имтиёз яратади.

Илмий иш билан шуғулланаётган ўв меҳнат фаолиятини ўтаётган профессор-ўқитувчилар вақти-вақти билан мамлакат ичи ва хорижий бошқа университет ҳамда ташкилотларга малака ошириш ва алмашинишга боришади.

МЕРЧАНДАЙЗИНГ ҚОНУНИЯТЛАРИНИНГ ИҚТИСОДИЙ РИВОЖЛАНИШГА ТАЪСИРИ

Ф.Солиев – ФарДУ

В данной статье излагаются достижения инновационной группы, которая ведёт свою деятельность в рамках проекта UnIvEnt совместно с кафедрой психологии, по использованию мерчандайзинг технологии и инноваций в сфере обслуживания.

In this article achievements of innovative group within the project UnIvEnt on use of merchandising technology and innovations in service sphere are given.

Иқтисодий муносабатларда психологик билимларга эга бўлиш ишлаб чиқариш самарадорлигини бир неча баробарга оширади, хизмат кўрсатиш жараёнини тубдан яхшилаб, миллий иқтисодиётни ривожлантиришда муҳим омил бўлиб хизмат қилади. Психология кафедраси томонидан UnIvEnt лойиҳаси доирасида тадбиркорлар палатаси билан ҳамкорликда хизмат кўрсатиш шоҳобчаларида психологик қонуниятлар ва механизмларга оид инновациялардан фойдаланишга йўналтирилган “мерчандайзинг”га оид инновацион гуруҳ ташкил қилинди. Гуруҳ аъзолари асосан ёш тадбиркор ўқитувчилар ва иқтидорли талабалардан иборат бўлиб, уларнинг креатив ғоялари амалиётга татбиқ этиш учун пилотаж тадқиқотдан ўтказилмоқда ва буюртмачи тадбиркорларга истеъмолчилар танловига таъсир кўрсатишнинг психологик механизмлари сифатида таклифлар тайёрланмоқда.

Гуруҳ томонидан ишлаб чиқилган таклифларнинг айримларига тўхталиб ўтамиз. Аслида биз шуғулланаётган лойиҳага оид фикрлар ўз тарихига яъни, XX асрни ўрталарида бизнес вакиллари – консультантлар ўзларнинг чакана савдо соҳаларида муваффақиятга эришишда “фойдали мерчандайзинг ва ишлаб чиқарувчилар томонидан маҳсулот назорати” ни йўлга қўйишган бўлсада, бизнинг минтақамизда кенг оммага тақдим этилмаганлиги ҳамда минталитетимизга мослаштирилмаганлиги унинг янги, ноёб лойиҳа эканлигидан далолат беради.

Яшаб турган шаҳарларимизда минимаркет шоҳобчалари, супермаркет типидаги савдо марказларидаги маҳсулотларни харидорларга қулайлик билан етказиб бериш ва хизмат кўрсатишни янада такомиллаштириш борасида психологик қонуниятлардан фойдаланилган ҳолда амалий инновацион креатив тавсиялар ишлаб чиқилди. Бу билан шуғулланувчи соҳа ҳам алоҳида бир йўналишга эга бўлиб, реклама психологияси ва НЛП ютуқларидан, репрезентатив тизим типлари хусусиятларидан кенг фойдаланади. Мерчендайзинг деб аталган бу соҳа турли ташкилий тадбирларни ўз ичига олган комплекс тузилма ҳисобланади. У харидорни манипулятив тарзда бошқариш ва турли усуллар ёрдамида уни доимий мижозга айлантириш ҳамда харид қобилиятини ошириш орқали самарали натижаларга эришишни назарда тутади. Биз бу соҳада учрайдиган баъзи асосий ҳолатларни келтириб ўтишни лозим топдик.

Авваломбор, харид жараёнининг умумий тарздаги кўриниши ва зарурий талабларни кўриб чиқсак. Харидор автоматик тарзда чапдан ўнг томонга қараб ҳаракат қилади - ўнг ён томон - рўпара девор - чап ён томон - чиқиш. Савдо майдонлари эркаклар ва аёллар бўлимларига бўлинади, яъни ўз навбатида товар маркаси (бренди) бўйича “чегараланади”. Маҳсулотни тартиб билан тўғри жойлаш харидорга истаган нарсасини осон ва қулай топиш имконини беради. Мерчандайзинг йўналишининг муҳим қоидаларидан яна бири бу савдо майдонида махсус танланган мусиқа садоларининг янграб туриши ҳисобланади, лекин бунда радиодастурлар ва хусусий тижорат компакт-дисклардан фойдаланиш мумкин эмас.

Харидор томонидан кундалик эҳтиёж сезадиган маҳсулотларнинг маълум қисми дўконга киришда, асосий қисми эса чап охирги бурчакка жойланиши харидорнинг савдо майдонида узоқроқ вақт ушлаб туриш имконини туғдиради. Бу харидор харид қобилиятини стимуллаштиради, натижада сотувчи фойдасига ижобий таъсир кўрсатади. Шунинг учун бундай маҳсулотлар орасига “эсдан чиққан” ва импульсив харидга эга маҳсулотлар қўшиб жойланади. Албатта, бунда тартибга жиддий эътибор бериш лозим. Бу маҳсулотлар аслида харидорни магазинга етаклаб кирмайди, яъни иккиламчи харидга эга ҳисобланади. Лекин, бундай маҳсулотлар аксарият ҳолларда харидорнинг эсига тушадиган савдо майдонларига кириш қисмида ва ғазнага яқин жойларга жойланади. Ҳозирги кунда бизнинг супермаркет типидаги савдо дўконларимиз амалиётидаги камчиликлардан бири ҳам ғазнани дўкон ўрта қисмида жойлашиши ва савдо марказига кириш-чиқиш бир жойдан эканлигидадир. Ғарб мамлакатлари мерчандайзерлари супермаркетларни асосан тўғри тўртбурчак шаклида қуришни маъқул кўрадилар. Сабаби, тажрибалар шуни кўрсатадики, харидорга муҳим ҳисобланган барча маҳсулотларни расталарга қаторлаб қўйиш энг афзал ва қулай ҳисобланади. Бу ерда яна бир психологик омил репрезентатив типлар муаммосига ҳам барҳам берилади.

Маҳсулотларни кўзга кўринарли жойларга қўйиш билан бир қаторда ёритиш мосламаларидан унумли ва тежамли фойдаланиш ҳам мақсадга мувофиқ саналади. Бизга маълумки, қишки мавсум шарт-шароитларида ёритишга эхтиёж нисбатан ортади. Ўзбекистон иқлими континентал бўлганлиги учун табиий ёруғлик маҳсулот тонини орттиради. Шунинг учун, ранглар контрастлигидан унумли фойдаланган супермаркетлар анча эффектив самарага эришишлари мумкин.

Юқорида келтирилган тавсияларга амал қилиб ўз савдо қоида ва йўналишларини тузган ишбилармон юртдошларимизга ҳар қандай шароитда харидорни психологик ҳолатларини ҳисобга олиб иш кўришлари самарали натижага олиб боради.

СТРАТЕГИИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

М. Мухитдинов - Уз АСУ, д.т.н., проф.
С.Эргашев – ФерПИ, д.т.н., проф.

Мақолада илм-фан ва технологияларнинг инновацион ривожланиши таркибий қисмлари ҳақида тахлилий ҳулосалар келтирилган.

The article presents the consistent parts of scientific-technological innovative development as a result of analysis

Мировой опыт и экономические исследования последних лет показывают: знания и инновации становятся наиболее важными факторами экономического развития.

Умение получать и эффективно применять новые знания и технологии определяет роль и место страны в мировом сообществе, уровень жизни народа и обеспечения национальной безопасности.

В развитых странах более 90% прироста ВВП обеспечивается за счет инноваций. Известно, что процесс создания инноваций объединяет науку, технику, изобретательство, предпринимательство и управление.

Приоритетной задачей является реализация стратегии инновационного развития. Это позволит максимально использовать интеллектуальные и материальные ресурсы, создать стройную инновационную систему.

Инновационная экономика может быть создана только высокообразованными и всесторонне развитыми людьми. А значит, прирост интеллектуального потенциала – наш главный ресурс инновационного пути социально-экономического развития.

Кадровый потенциал инновационного развития необходимо рассматривать дифференцированно. Кадровый потенциал состоит из трех основных социально-профессиональных групп: кадровый потенциал научно-инновационной сферы, кадровый потенциал субъектов хозяйствования и кадровый потенциал системы образования и повышения квалификации.

Кадровое обеспечение осуществляется с использованием четырех системообразующих структур:

- системы высшего образования путем подготовки специалистов по новым специальностям в области инновационной деятельности;

- системы последипломного образования посредством переподготовки и повышения квалификации руководящих кадров в области государственного управления, приоритетных направлений научно-технической и инновационной деятельности;

- системы послевузовского образования посредством подготовки кадров высшей квалификации с учетом потребностей развития науки и отраслей экономики;

- системы краткосрочных курсов, семинаров и конференций по повышению квалификации специалистов в области инновационной деятельности.

Таким образом, кадровый потенциал является важнейшим фактором инновационного развития. Подготовка, повышение квалификации и переподготовка кадров для инновационной деятельности должны представлять единую систему, цель которой – обеспечение инновационного развития страны.

Одной из важнейших составляющих является инновационная культура. Инновационная культура рассматривается сегодня в мире в качестве стратегического ресурса XXI века. Она включает знания, умения и опыт целенаправленной подготовки, комплексного внедрения и всестороннего освоения инноваций во всех сферах жизнедеятельности человека, формирует отношение общества к ним как к особо значимой социальной ценности. Поэтому крайне важно преодолеть недостатки, связанные с низкой инновационной активностью производственного сектора в финансировании исследований и разработок, а также слабым взаимодействием науки и реального сектора экономики. При этом необходимо сохранить и приумножить положительные черты, обеспеченные высокой квалификацией кадров, которая является результатом функционирования высокоразвитой и доступной системы образования.

Дело в том, что ни научно-техническая революция, ни научно-технический прогресс не совершаются и не происходят сами по себе, поскольку они являются лишь яркой внешней формой внутреннего эволюционного развития общественного производства и результат деятельности предприятий, которые вынуждены создавать новое для того, чтобы не погибнуть в конкурентной борьбе.

ИННОВАЦИОН САЛОҲИЯТ – МИНТАҚАВИЙ ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ МУҲИМ ОМИЛИ

Ш.Абдисаматов – ФарДУ
С.Абдисаматова – 2-Фарғона ижтимоий-иқтисодиёт коллежи

В статье изучен инновационный потенциал – как основной фактор развития региональной экономики.

In the article innovational potential as a main factor of development of regional economy is studied.

Минтақавий иқтисодий сиёсат мамлакат даражасида олиб борилаётган концептуал сиёсатдан келиб чиққан ҳолда ва уларда мавжуд ресурслардан самарали фойдаланиш ҳисобига ҳудудларнинг узоқ муддатли ривожланишига йўналтирилган бўлиши лозим.

Тармоқларни тақсимлаш ва уларнинг устуворликларини аниқлаш масаласи минтақаларда ўзаро бир-бирини кетма-кет алмаштирувчи ишлаб чиқаришни саралаш ва

минтақа хўжалигининг комплекс ва махсус ривожланишини асослаш йўли орқали аниқланади. Шу сабабли ҳар бир минтақада бир мунча тежамли бўлган тармоқларни ривожлантириш масаласига катта эътибор бериш лозим бўлиб, бунда нафақат айрим тармоқлар учун, балки кўпгина тармоқларга маъқул бўлган ҳолда жойлаштириш мақсадга мувофиқдир.

Минтақаларни тавсифлаганда, албатта, уларнинг инновацион салоҳиятининг ҳажмини ҳисобга олиш, шунингдек, минтақанинг инновацион салоҳиятни ривожлантиришга йўналтирилганлиги, мавжуд турли хил фойдали ресурслардан қай даражада фойдаланилаётганлигига асосий эътиборни қаратиш (қишлоқ хўжалигини ривожлантириш, табиий ресурсларни қазиб олиш ва сотиш, саноат кластерларини (умумлашган) ташкил этишга қаратиш ва ҳ.к.) керак бўлади.

Инновацион салоҳият кўрсаткичларининг асосийлари қуйидагилар: минтақа худудида ўзлаштирилмаган ресурслар ҳажми; саноат корхоналарида илмий-техникавий ривожланиш тараққиётидан фойдаланиш даражаси; амалга оширилган йирик инновацион лойиҳалар сони ва уларнинг мамлакатда умумий амалга оширилган лойиҳалардаги солиштирма улуши; минтақада жойлашган тайёр маҳсулот бозорида рақобатнинг юқорилиги; янги технологияларни ўрганишга қаратилган минтақавий мақсадли лойиҳалар сони.

Минтақаларни инновацион салоҳияти даражасига кўра қуйидагича туркумлаш мумкин: 1. Инновацион салоҳиятга эга бўлмаган минтақа. Бундай минтақада, асосан, эскирган технологиялардан фойдаланилади, минтақада уларни алмаштиришнинг имконияти йўқ; 2. Яхши ривожланганмаган инновацион салоҳиятли минтақа – янги технологиялар учун ресурс базаси мавжуд, лекин иқтисодиёт ривожланишига инвестицион, иновацион муҳит йўл қўймайди; 3. Ривожланган инновацион салоҳиятли минтақа – замонавий инновацияларни реал ўрганиш имконияти мавжуд бўлган; 4. Юқори даражада ривожланган инновацион салоҳиятли минтақа – инновацион ғояларни ишлаб чиқиш ва амалга оширишга қодир.

Бундай гуруҳлаш натижасида минтақаларнинг ривожланиш даражалари янада яққолроқ намоён бўлади.

Минтақаларнинг ишлаб чиқариш имкониятларидан самарали фойдаланишни амалга оширишда амалда республиканинг алоҳида минтақа-субъектлари даражасида уларнинг ўзига хос шарт-шароитлари ҳамда бозор муносабатларига ўтиш билан пайдо бўлган муаммоларини ҳисобга олган ҳолда, асосан, саноат тармоқларини ривожлантиришга асосий эътиборни қаратиш лозим бўлади.

Мавжуд имкониятлардан янада тўликроқ ва самарали фойдаланишда ҳамда минтақавий саноат ривожланишининг мақсадга йўналтирилган сиёсатини амалга оширишда асосий дастак сифатида бошқаришнинг замонавий ташкилий-иқтисодий механизмлари хизмат қилиши мумкин. Бунда ялпи ҳудудий маҳсулотнинг мунтазам ўсиши учун шароит яратиш ҳамда аҳоли турмуш тарзининг янги андозаларига ўтишини таъминлашда минтақадаги ишлаб чиқариш комплексининг ижтимоий-иқтисодий функцияларига устуворлик берилиши лозим, бунга эса тегишли ҳуқуқий ҳамда институционал базани яратиш асосида саноатнинг ресурс салоҳиятини жалб қилиш йўли билан эришиш мумкин.

Жаҳон иқтисодиётининг шиддат билан ривожланиши минтақавий иқтисодиётни ривожлантиришнинг инновацион тизимини яратиш заруриятини келтириб чиқаради. Бунинг учун саноат ривожланишига асосланган давлат сиёсатини бошқаришнинг янги концепциясини ишлаб чиқишни ўз ичига олувчи комплексли ва тизимли ёндашиш, шунингдек, бу борада қонунчилик базасини такомиллаштириш, жаҳон майдонида интеграциянинг муҳим йўналишларининг барқарор ривожланиши учун зарур бўлган барча ресурсларни ўзида жамловчи базани яратиш лозим.

Фикримизча, замонавий шароитларда минтақада ишлаб чиқариш кучлари ва инновацион салоҳиятга таъсир этувчи асосий омиллар қуйидагилардан иборат: илмий-техник тараққиёт ва у томонидан аниқланадиган жамият ривожланишининг илмий-техник даражаси; бошқаришда бошқарув қарорларини ишлаб чиқиш ва қабул қилиш жараёнларини информацион таъминлашни ривожлантириш асосида такомиллаштириш; ресурслардан, биринчи навбатда, меҳнат ресурсларидан фойдаланиш сифатини ошириш, уларни бошқаришни такомиллаштириш; инвестицион жараёнларни фаоллаштириш асосида ишлаб чиқаришнинг умумий техник даражасини ошириш.

Ишлаб чиқариш имкониятларидан самарали фойдаланишга фақатгина минтақадаги барча мавжуд ресурслардан, ишлаб чиқариш кучлари ва мавжуд инновацион салоҳиятдан самарали фойдаланиш ва минтақанинг ўзига хос хусусиятлари, унга таъсир этувчи ички ва ташқи омилларни тўлиқ ҳисобга олган ҳолдагина эришиш мумкин.

ИННОВАЦИОННЫЙ МЕТОД ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА В СИСТЕМЕ Bi_2Te_3-Bi_2Se_3

М.Набиев, Я.Усмонов,
Ш.Отакулов, К.Онаркулов, - ФерГУ,
К.Тожиматов – студент, ФерГУ

Мақолада юқори самарадорликка эга термоэлектрик материални яратишга қаратилган илмий тадқиқот натижалари тавсифланган.

This article describes results of research on the development of thermoelectric material of high performance.

На кафедре физики ФерГУ выполнялась исследовательская работа по государственному гранту ИТД-12-56. Целью исследования являлась разработка термоэлектрического материала высокой эффективности.

Термогенераторы могут с успехом применяться в отдельных и труднодоступных местах: космических, подводных и морских объектах, автоматических метрологических станциях, станциях катодной защиты нефти и газопроводов, в пустынях, на транспорте и т.д.

Термоэлектрический метод прямого преобразования тепловой энергии в электрическую может серьезно развиваться только при наличии технологических методов придания термоэлектрическим материалам высокой эффективности.

Нами исследован термоэлектрический материал, на основе Bi_2Te_3-Bi_2Se_3, который является *n* – ветвью термогенератора. Предложена новая легирующая добавка соль-аммоний иодистый – для состава 0,8 Bi_2Te_3 – 0,2 Bi_2Se_3 (в вес % *Bi-54,1678, Te* – 39,6923, *Se*-6,1398+0,12)

Концентрация аммония иодистого, вводимого в шихту, менялась от 0,02 вес% до 0,12 вес%. Кварцевый контейнер с легированной шихтой помещали в сосуд из нержавеющей жаропрочной стали. Сосуд откачивали до вакуума 10^{-2} мм.рт.ст, и заполняли аргоном и сплавляли шихту при 750^0С в течение 30 мин при давлении аргона 4 атм.

Свойства термоэлектрического материала определялись на образцах, полученных методом порошковой металлургии.

Изменение термоэлектрических свойств элементов *n*-типа приведено на рис.1. На этом же рис. показано изменение процента потерь за счет испарения во время процесса сплавления. При увеличении концентрации легирующей добавки до 0,08 вес%. коэффициент термоэдс и электропроводность сплавов имеют почти линейную

зависимость. Линейную зависимость имеет и увеличение процента потерь. Выше концентрации NH_4I 0,08 вес%. коэффициент термоэдс и электропроводность стабилизируются.

Оптимальные термоэлектрические свойства сплавов для термогенераторов получаются при введения в шихту указанного состава 0,04 вес% аммония иодистого. Параметры полученных полуэлементов следующие. σ=1000 Ом$^{-1}$. см$^{-1}$: α=150 мкВ/К.

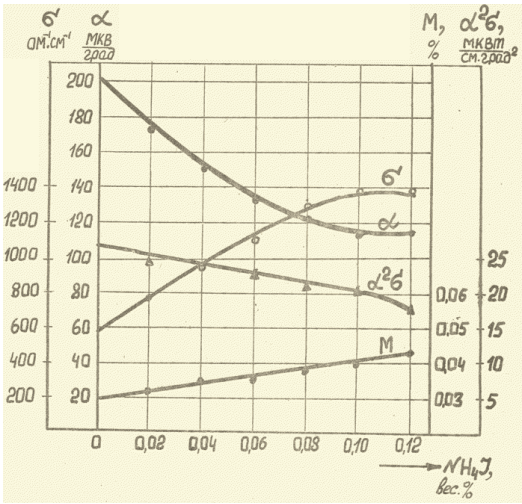


Рис. 1. Исследование влияния концентрации легирующей добавки и количества потерь на изменение термоэлектрических свойств основы Bi_2Te_3-Bi_2Se_3.

Термоэлектрические свойства материала характеризовались полной воспроизводимостью от плавки к плавке в графитовых и кварцевых тиглях.

Термоэлектрическая добротность полученного материала составляла $1{,}8\cdot10^{-3}$ К$^{-1}$ при температуре 20-100^{0}С; $1{,}65\cdot10^{-3}$ К$^{-1}$ при 150^{0}С; $1{,}45\cdot10^{-3}$ К$^{-1}$ при 200^{0}С и $1{,}1\cdot10^{-3}$ К$^{-1}$ при 250^{0}С. Теплопроводность в этом интервале температур, равна $3\cdot10^{-3}$ кал/см.сек.К, что ниже теплопроводности известных материалов данного типа.

Работа финансирована ИТД-12-56.

ОЗИҚ-ОВҚАТ МАҲСУЛОТЛАРИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ КОРХОНАЛАРИДА МАҲСУЛОТ ТАРКИБИНИ НАЗОРАТ ҚИЛИШНИНГ САМАРАЛИ УСУЛИ

А.Намазов – ФарПИ

Автор статьи описывает апробированную методику капиллярного электрофореза при анализе пищевых красителей, которая позволяет идентифицировать и количественно определять содержание красителей в составе безалкогольных напитков.

The author describes approved technique of capillary electrophoresis in analysis of food dyes, which allows identifying and quantitatively defining maintenances of dyes in structure of soft drinks.

Мамлакатда ишлаб чиқарилаётган ва четдан импорт қилинаётган алкогольсиз ичимликларининг сифатини назорат қилишда ва сертификатлашда асосан оғир ва заҳарли элементлар: қўрғошин, маргимуш, кадмий, симоб; радионуклеидлар: цезий-137, стронций-90 ва кофеинни миқдорий жиҳатдан текширилади.

Ҳозирги бозор иқтисодиётига асосланган иқтисодий ривожланиш даврида ушбу усуллар деярли замонавий талабларга жавоб бера олмайди. Чунки фақат алкоголсиз ичимликларни харидоргир қилиб ишлаб чиқариш жараёнида, уларга ўнлаб ранг берувчи, ароматик ҳид ва ёқимли таъм берувчи турли туман синтетик бирикмаларни қўшиш кун сайин авж олиб бормоқда. Шунинг учун ҳам, алкоголсиз ичимликлар таркибидаги синтетик қўшилмаларни меъёрий миқдорлари ва уларни аниқлашни янги технологияларга асосланган осон ва қулай бўлган физик-кимёвий усулларига етарлича эътибор берилмаётганлиги бу масалани ўрганишни долзарблигини кўрсатади.

Ушбу замонавий физик-кимёвий усулларидан бири капиляр электрофорез (КЭФ) усули бўлиб, ушбу усулда мураккаб компонентли аралашмаларни текшириш ва таркибини ўрганишда юқори аниқликдаги натижа берувчи, моддаларни тўлиқ ионларга ажралишини таъминловчи (теоретик тарелкаларнинг сони 2000000 га етади) самарали усул ҳисобланади. Ушбу усулдан нафақат тузилиши ўхшаш бўлган моддаларнинг таркибини аниқлашда, шунингдек, озиқ-овқат маҳсулотларини ҳамда дори-дармон воситаларини идентификациялаш, технологик таркиби ва сифати назоратини олиб боришда ҳам кенг қўлланилади.

Лаборатория шароитида капилляр электрофорез (КЭФ) ускунасида бир қатор – қизил рангли Aqua Qulupnay, сариқ рангли Aqua Ananas, олов рангли Aqua Apelsin, оч сариқ рангли Sibur Fiesta, сариқ рангли Sibur Ananas, яшил рангли Sibur Olma, сариқ рангли Arctica Ananas, олов рангли Arctika Fansy, қизил рангли Arctika Zemlyanica, яшил рангли Arctica Olma сингари салқин ичимликларни «Dyesn.M» услубида таркиби ўрганилди.

Текширишни амалга оширишда, электролит тўлдирилган кварц капиллярли КЭФ инжекторига ўрганилаётган ичимликлар намунасидан кичик ҳажмдаги миқдори узатилди. Капилляр найнинг ҳажми – 50 мкм. i. d., I =8,5 см, L =64.5, ҳарорат- 30°C, салбий босим-20 kv, инжектрга узатилаётган намуна миқдори -300 mbar.

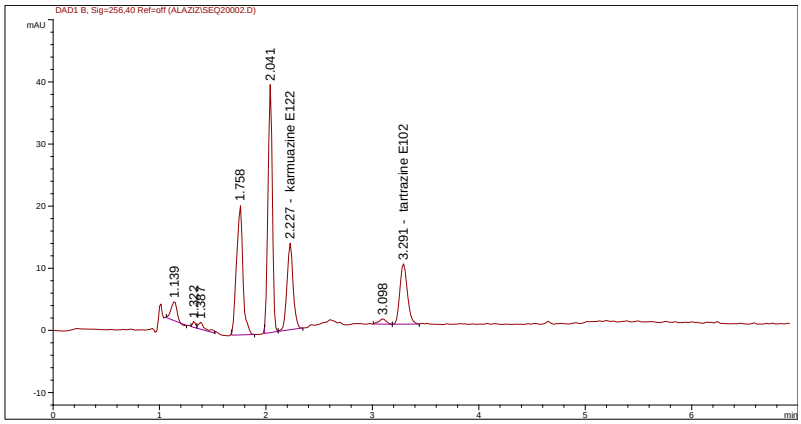
Ўрганилаётган ичимликлар таркибидаги ранг берувчи синтетик бўёқ моддаларнинг миқдорини аниқлаш учун бир хил шароитда назорат учун олинган тартразин Е-102, кармуазин Е 122, жилоли қизил Е-129 ва патентланган кўк Е 131 синтетик бўёқ моддаларининг калибрланган чизиқли жадвали тайёрлаб олинди. Калибрли чизиқни тайёрлаш учун назорат учун олинган юқорида келтирилган ранг берувчи синтетик бўёқ моддаларнинг қуйидаги 200; 133,4; 66,6 ва 33,3 мкг/мл миқдордаги эритма концентрациялари тайёрлаб олинди.

Анализ ўтказиш даврини қисқартириш учун ва юқори аниқликдаги натижа олиш мақсадида ўрганилаётган ичимликлар намунасини капиллярнинг тескари қутбидан юборилди. Сўнг капилляр най электролитлари 5 дан 30 квт.гача бўлган электр қувватига қўшилди. Ушбу қўшув натижасида ҳосил бўлган электр майдон таъсирида текширилаётган ичимлик намунаси таркибидаги қўшилмалар ҳаракатлана бошлади. Ионларнинг ҳаракатланиш тезлиги структура тузилишига, заряди ва молекуляр массасига боғлиқ бўлиб, улар турли вақт оралиғида детекторга етиб бориши кузатилди.

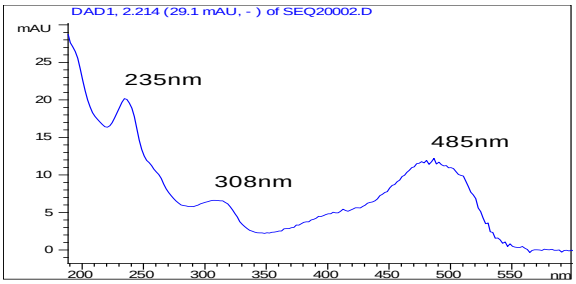
УФ-детекторда асосан 190-600 нм тўлқин узунликдаги қисмида ўрганилаётган ичимликнинг таркибидаги моддалар ионларининг сигналлари қайд этилди. Анализ натижалари бўйича олинган электрофореграммалардан айримларини қуйида келтирилмоқда.

1-расм

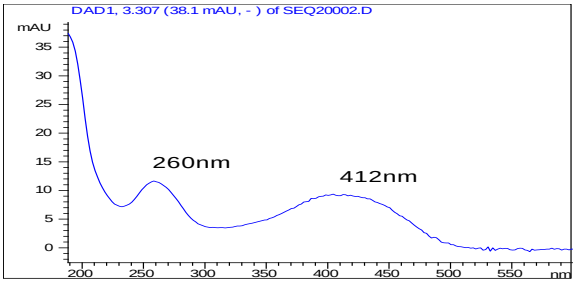
Ўзбекистонда ишлаб чиқарилган Aqua Apelsin салқин ичимлигининг электрофореграммаси



1а-расм. Ўзбекистонда ишлаб чиқарилган Aqua Apelsin салқин ичимлигининг таркибидаги кармуазин Е-122 синтетик ранг берувчи бўёқ модасининг УФ-детекторда 235, 308 ва 485 нм максимум тўлқин узунлигида олинган спектри.

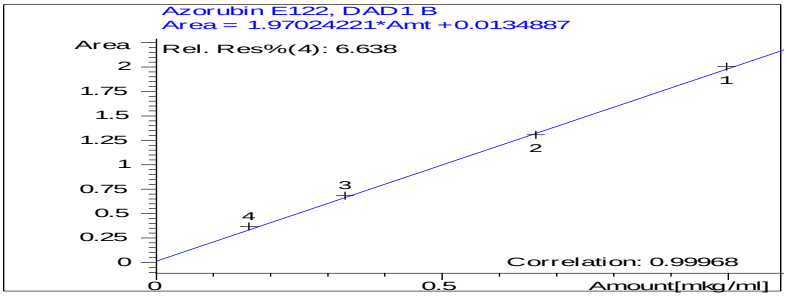


1б-расм. Ўзбекистонда ишлаб чиқарилган Aqua Apelsin салқин ичимлигининг таркибидаги тартразин Е-102 синтетик ранг берувчи бўёқ модасининг УФ-детекторда 260 и 412 нм.



1а-1б-расмдан кўринадики Aqua Apelsin алкогольсиз ичимлигининг таркибида кармуазин Е-122 ва тартразин Е-102 синтетик бўёқ модалари борлиги аниқланди.

Алкогольсиз ичимликлар таркибидаги синтетик бўёқ моддаларининг миқдорини ҳисоблаш учун назорат намуналари спектрларининг майдонини ҳисоблаш натижасида тузилган қуйидаги калибрли жадвалдан фойдаланилди.



Юқорида келтирилган илмий-тадқиқот натижаларига асосланиб, маҳсулотларнинг сифатини текшириш ва сертификатлашда капилляр электрофорез усулидан алкогольсиз ичимликларни ишлаб чиқариш корхоналарида фойдаланиш тавсия этилди.

ОСОБЕННОСТИ РЕЖИМОВ ПИТАНИЯ СВЕТОИЗЛУЧАЮЩИХ ДИОДОВ В ВОЛОКОННО - ОПТИЧЕСКИХ ЛИНИЯХ СВЯЗИ

Ю.Мамасодиков, О.Кулдашов, М.Кодиров, А.Каримов -
ТАТУ Ферганский филиал

Толали оптик алоқа линияларидаги нур таратувчи диодларнинг оптимал таъминот режимларини эксплуатацион параметрларини ҳисобга олган ҳолда танлаш ва баҳолаш келтирилган.

The evaluation and selection of optimal diets, light emitting diodes in fiber-optic communication lines, taking into account the operating parameters are presented in the article.

Фундаментальным отличием волоконно-оптических систем связи (ВОСС) от более традиционных систем электрической связи является то, что в качестве несущих информацию волн используются инфракрасные световые волны. Световые волны отличаются от радиоволн в принципе только одним – частотой (в оптике вместо частоты ν чаще используется длина волны $\lambda = c/\nu$, c – скорость света в вакууме).

Однако по своим физическим свойствам и характеру распространения в пространстве световые и радиоволны существенно различаются, из чего вытекают технологические отличия волоконно-оптической линии связи от традиционных систем электросвязи. Вместо медных проводов и кабелей на их основе для передачи оптических сигналов используются оптические волокна и оптические кабели на их основе. Использование оптического волокна позволяет уже сегодня обеспечить суммарную скорость передачи информации по одному оптическому волокну до нескольких десятков Тбит/с .

ВОЛС работают в трех спектральных диапазонах с центральными длинами волн

λ= 850 нм, λ=1300 нм и λ=1550 нм. Эти спектральные диапазоны, характеризующиеся локальными минимумами затухания света в кварцевом волокне, принято называть тремя окнами прозрачности волокна. Простейшая волоконно-

оптическая система связи передает информацию между двумя точками. Такие системы связи точка-точка называют волоконно-оптическими линиями связи (ВОЛС).

В состав ВОЛС входят:

- передатчик – устройство, преобразующее входные управляющие электрические сигналы в выходные световые сигналы;
- физическая среда передачи информационных сигналов – оптическое волокно;
- регенераторы и/или оптические усилители;
- приемник – устройство, преобразующее входные оптические сигналы в выходные электрические сигналы.

Как правило, источниками световых сигналов служат полупроводниковые лазеры или светоизлучающие диоды (СИД).

Светодиоды предназначенные для использования волоконно - оптических линиях связи, отличаются от индикаторных СИД конструктивно, что обусловлено необходимостью получать малые размеры светящегося пятна и острую диаграмму направленности при высокой требуемой мощности излучения.

Светодиоды, предназначенные для ВОЛС, работают при более высоких плотностях тока по сравнению с индикаторными СИД. Все эти факторы служат дополнительными источниками деградационных явлений в СИД для ВОЛС. Кроме сохранения в процессе работы мощности излучения при фиксированном рабочем токе, в СИД для ВОЛС необходимо сохранение ширины интервала линейности зависимости выходной мощности от тока. При невыполнении этого условия уменьшиться динамический диапазон ВОЛС. Кроме того, для СИД, работающих в ВОЛС в режиме, близком к оптимальному с точки зрения КПД, необходимо сохранение параметров вольтамперной характеристики в рабочем диапазоне токов, а именно – дифференциального сопротивления и напряжения отсечки. Изменение данных параметров приводят к нестабильности коэффициента передачи ВОЛС.

Для обеспечения указанных требований инновационной группой, работающей при ЦТИ, исследованы режимы питания светодиодов, постоянным током, в импульсном режиме и функциональном режиме (например, питание током, сформированным по экспоненте).

Использование импульсного режима питания СИД в волоконно-оптических телекоммуникационных систем в сетях связи обеспечивает высокую эффективность преобразования энергии возбуждения в энергию излучения.

МАСОФАДАН ЭЛЕКТР ДВИГАТЕЛЛАРИНИНГ ИШ ФАОЛИЯТИНИ НАЗОРАТ ҚИЛИШНИНГ КОМПЬЮТЕРЛИ БОШҚАРИШ ТИЗИМИ

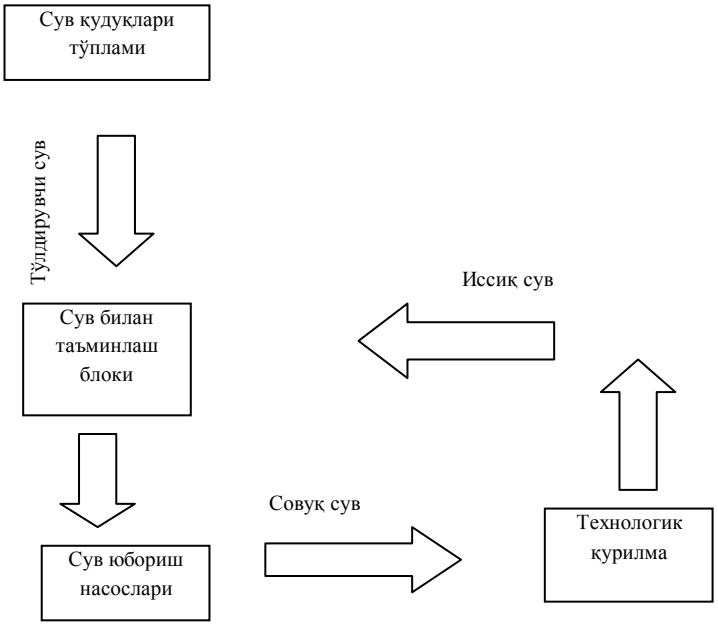
С.Абдурахмонов, Ж.Абдурахмонов – ФарПИ

В статье описана компьютерная система дистанционного контроля работы электродвигателя.

The article describes computer system of remote control operation of the electric motor

Ишлаб чиқариш корхоналарида технологик жараёнларни турли қувватдаги технологик қурилмалар асосида ташкил этилади. Ҳар қандай технологик жараён қурилмаларини доимий равишда узлуксиз совутиб турилади. Совутиш тизимлари, асосан, сув ёрдамида амалга оширилади.

Технологик қурилмани совутишда фойдаланиладиган сувни техник сув деб аталади. Бу сув қурилмани совутгандан кейин насослар ёрдамида совутиш тизимига узатилиб, етарли даражада махсус томчили совутиш қурилмасида совитилиб, яна қурилмаларни совутишга узатилади. Кўриниб турибдики, совутиш тизимларида сув тизимга қайта-қайта узатилади, лекин бу ҳолатларда табиий сув йўқотилиши бўлади. Мутахассисларнинг ҳисоблашларига қараганда, 1 тонна нефтни қайта ишлаш учун 3 тонна сув сарф этилади.



Йирик ишлаб чиқариш корхоналарида, масалан, Фарғона нефтни қайта ишлаш корхонасида технологик қурилмаларни совутиб туриш учун зарур бўлган тўлдирувчи сувни қудуқлардан насослар ёрдамида тортиб олиб юборилади. Сув қудуқлари ҳудуд бўйича тарқоқ ҳолатда жойлашган. Улардан сув узлуксиз равишда жўнатилиб туради. Бир вақтда ишлаб турувчи қудуқлар сони корхонанинг талабидан келиб чиқади. Ҳар бир қудуқдаги сувни тортиб олиш насослари доимо назоратда туради. Уларнинг двигателлари юкламаси, тортиб олинаётган сув босими узлуксиз ўлчаб турилади. Сув қудуқлари бир-биридан масофада жойлашганлиги уларнинг назоратини тўла таъминлай олмайди.

Биз тайёрлаган лойиҳада бир-биридан масофада жойлашган сув қудуқлари насосларининг техник ҳолатини узлуксиз назорат қилиш ва уларни оператив ишга тушириш ва тўхтатишнинг компьютерли тизими яратилди.

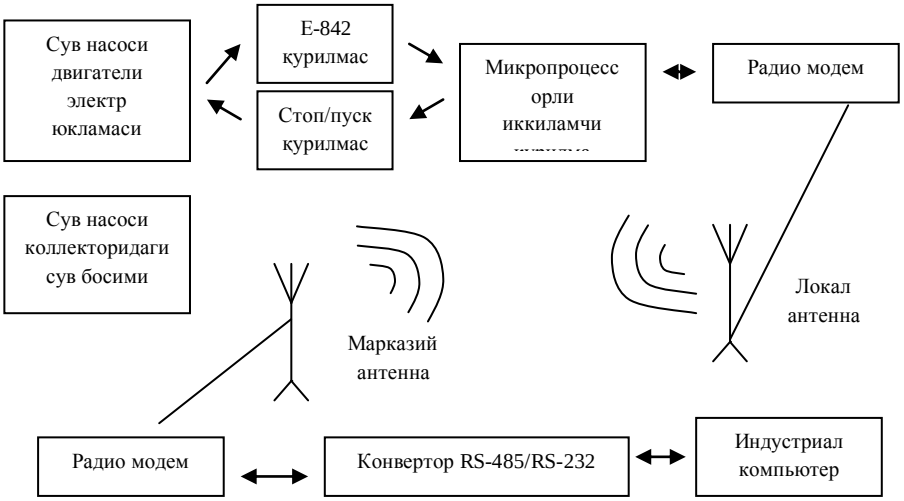
Компьютерли тизим қуйидагиларни амалга оширади:

– сув насослари двигателлари электр юкламаларини ва сув босимини қудуқлар жойлашган бинода рақамли қурилма ёрдамида ва диспетчерлик пунктида жойлашган марказий компьютерда кўрсатиб туриш;

– олинган натижаларни архивда сақлаш;
– сув насосларини масофадан бошқариш;
– сув сарфини ўлчовчи қурилмалардан ахборотни марказий компьютерда кўрсатиб туриш ва йиғиш;
– сув қудуқларининг иш ҳолатини мнемосхемасини кўрсатиб туриш.

Лойиҳаланган компьютерли бошқариш тизими микропроцессорли иккиламчи қурилма ТРМ-202, ТРМ- 138 ва кичик қувватли Невод-5 радиомодемлари асосида ташкил этилди. Автоматик бошқариш тизими программа таъминоти сифатида Trace Mode 5.12 инструменталь пакетидан фойдаланилди. Жорий этилган лойиҳада битта марказий антенна ва 10 та локал сув қудуқлари антенналари ўрнатилди. Фойдаланилган радиомодемнинг радио тўлқинларни узатиш қуввати 10 мВт ни ташкил этиб, ташувчи тўлқин частотаси 436 мГц, модуляцияланган информация тўлқин частотаси 3,7 кГц га тенг.

Лойиҳа структура схемаси қуйидагича:



КУБ ҚОЛДИҚЛАРНИ ҚАЙТА ИШЛАШ НАТИЖАЛАРИ

М.Ахмадалиев - ФарДУ

Статья освещает инновационный подход к переработке промышленных отходов.

The article describes the innovative approach on recycling of industrial waste.

Республикамиз халқ хўжалигининг турли сохаларида юздан ортиқ ҳар хил турдаги иккиламчи хом ашё чиқиндилари мавжуд. Хом ашёдан рационал ва комплекс фойдаланишни таъминлаш ҳамда ишлаб чиқаришда саноат чиқиндиларини комплекс қайта ишлаб, янги турдаги маҳсулотлар тайёрлаш муҳим ахамиятга эгадир. Альдегидлар, кетонлар ва спиртларнинг ўзаро бирикиш реакциялари асосида олинган ацетон-формальдегид–АЦФ, Фурфурл – ацетон-ФА, карбамид-формальдегид-КФС, кратон-ацетон-КрАЦ ва бошқа смолалар шулар жумласидандир. ФА мономерлари ва

уларнинг эпоксид смолалари, ФАЭД, ФАСК, ФАСКЭД смолаларнинг асосида, кислота ва ишкорларга чидамли лаклар, мастикалар-полимерзамазкалар, полимербетонлар ишлаб чиқарилган бўлиб, Қўқон суперфосфат заводида, Ачиқ кўл ва Шўра кўл насос станцияларида, Каркидон сув омборида, Фарғона ва Навоий азот ишлаб чиқариш бирлашмасида, Россияда, Қозоғистонда, Украинада, Озарбайжонда ва бошқа ҳамдўстлик мамлакатларида, нефть қудуқларини қум босишидан сақлаш учун, тампонаж бирикмалари, ер ости иншоатлари қуришда, айниқса, кислота ва ишқорлар билан ишловчи цехларнинг полларини, сиғимларни агрессив моддалардан ҳимоя килишда халқ хўжалигининг турли соҳаларида кенг миқёсда фойдаланиб келинмоқда.

Заводларда ҳосил бўлаётган фурфурол, кратон альдегиди, бензальдегид ва этил спирти, фурфурил спиртининг куб қолдиғларини оладиган бўлсак, уларнинг таркибида 30÷80% шу маҳсулотлар бўлишига қарамасдан, бу чиқиндилар ёқиб юборилиб, ҳаво атмосферасини ифлослантирмоқда. Бу чиқиндиларнинг хоссаларини ўрганиб чиқиб, қайта ишлаб чиқаришга татбиқ этиш, биринчидан, атроф мухитнинг ифлосланишини олдини олса, иккинчидан, Республикада экологик жараённинг яхшиланишига олиб келади, учинчидан, арзон янги махсулот турларининг ишлаб чиқарилишига сабаб бўлади.

Альдегид тутган куб қолдиқларнинг таркибида, масалан, фурфуролни куб қолдиғи таркибида фуран алдегидлари (фурфурол ва метил фурфурол) микдори 35÷80% ни ташкил килади. Қолган 55÷20% қисми ректификация давомида оксидланган, смолага айланган махсулотлардан иборатдир.

Ацетальдегиднинг куб қолдиғининг таркибида эса, кратон альдегиди 38÷60 %, ацетальдегид миқдори 16÷0,1%, ацетон миқдори эса 26÷15% ташкил қилган ҳолда ёқиб юборилар эди. Юқорида келтирилган альдегидларнинг куб қолдиғидаги махсулотларни турли хил усуллар билан ажратиб олиш мумкин ёки тўғридан-тўғри таркибидан келиб чиққан холда турли хил смолалар, лаклар, замазкалар, полимербетонлар, инъекция таркиблар олиш мумкин. Шу сабабдан, бу саноат чиқиндиларини турли нисбатларда ўзаро бирикиш реакциясининг кинетик қонуниятларини ўрганиш натижасида ва бу реакция жараёнига: 1)температура таъсири; 2)катализаторнинг турларини ва микдорининг таъсири; 3)спиртлар турлари ва микдорининг таъсири; 5)альдегидлар миқдори-сифати ва бошқа кўрсатгичларнинг, юқори миқдорда моно ва ди кетон ҳосил бўлишини таъминлаш учун, қуйидаги асосий омилларга эътибор қаратиш жуда муҳимдир.

Жадвал

ФАСК полимерзамазканинг хоссалари

№	Курсатгичлар	ФАСК
1.	Бузилиш даражаси, МПа босиш эгилиш натижасида	80-110 25-40
2.	Қаттиқлиги, Бриннел буйича, МПа	250-360
3.	Урганда қовишқоқлиги, кДж/м^2	2,0-5,0
4.	Температурага чидамлиги, Мартенс бўйича, ^{o}С	120-190
5.	Сув ютиши, 24 соатдан сўнг, %	0,5-0,3
6.	Сульфат кислотасида 4%, 30% ва 60%	юқори

7.	Сирка кислотасида, 4% ва 30%,	юқори
8.	Хлорид кислотасида, 4% ва 30%,	юқори
9.	Натрий ишқорида, 20%, 40% ва конц.	юқори
10.	Нефть махсулотлари ва нефтда.	юқори
11.	Ҳайвонлар фермалари муҳитида	юқори

1) Алдегидларнинг микдори ацетонга нисбатан 2 ҳисса кўп бўлиши кераклиги, 2) Реакциянинг 70-90°С температурада олиб бориш кераклиги, 3) Реакция муҳитининг водород кўрсатгичи pH=11,5-12,5 бўлиши кераклиги ва эритувчи сифатида C_2-C_6 спиртларидан фойдаланиш зарурлиги аниқланди. Юқоридаги илмий таъдқиқот натижасида, хаттоки фурфуролнинг куб колдиғи (фурфурол микдори 30-50%) бўлган тақдирда ҳам, саноат микёсида ишлатилишга яроқли бўлган фурфуролнинг куб қолдиғи асосида, 92-99,9%-фурфурол асосида олинаётган мономер ФАМ га нисбатан 5-6 марта арзон бўлган, шу билан бирга ФАМ мономери асосида олинган полимерзамазкалар, полимербетонлар ва инъекцион таркибларнинг физик ва механик кўрсаткичларидан юқори кўрсаткичларга эга бўлган ва кимёвий муҳитларга чидамлиги юқори бўлган, фурфурол куб қолдиғи ва ацетон асосида олинган – ФАСК смоласи яратилди (жадвалда келтирилган).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЛНЕЧНЫХ ГЕЛИОУСТАНОВОК В БЫТУ

Е.Аббасов, М.Умурзакова - ФерПИ

Маиший хаётда қуёш-сув коллекторларни қуллаш буйича долзарб муаммо кўриб чиқилган. Қуёш коллектори каналларидаги иссиқлик алмашувлик, иссиқлик узатувчиларнинг харорати ҳамда иситиш характеристикаларни тадқиқ этиш бўйича экспериментал қурилманинг тавсифи берилган.

In the article the most urgent problem of the use of solar water collectors for domestic needs is considered. Description of the experimental setup for studying the heating characteristics, temperature of the heat-carrier and heat transfer in the channels of the solar collector is studied.

Как известно, солнечные коллекторы и системы позволяют экономить значительное количество теплоты, расходуемое для комфортного проживания людей в зданиях, и улучшить экологическое состояние окружающей среды. Ниже дано описание экспериментальной установки (рис.1) по исследованию отопительных характеристик, температур теплоносителя и теплообмена в каналах солнечного водяного коллектора. Данная установка была исследована и испытана авторами для солнечного отопления в рамках гранта 13-025 «Исследование интенсивности и устойчивости теплообмена при свободной конвекции воды и разработка оптимальной солнечной теплоподготовительной системы». В экспериментальной установке использованы плоские солнечные коллекторы Российского завода-изготовителя (г.

Братск). Плоские солнечные коллекторы, общий вид которых показан на рис.1. имеют следующие геометрические характеристики:
Длина - 2 м, ширина - 3 м, эквивалентный диаметр канала 0,0017 - м.

Рис.1. Плоские солнечные коллекторы

Все секции солнечных коллекторов установлены в общей раме, которая может поворачиваться вокруг своей оси, благодаря специально разработанному механизму. Подводящие и отводящие теплоноситель патрубки коллекторов объединены в общий трубчатый коллектор, который размещен как вверху, так и снизу экспериментального стенда. Плоские солнечные коллекторы через общие трубчатые коллекторы соединены гибкими шлангами с баком – аккумулятором. Бак – аккумулятор служит в теплоприготовительной системе, для накопления тепловой энергии поступающей с нагреваемой водой в плоском солнечном коллекторе, которая непрерывным потоком за счет естественной циркуляции поднимается в бак. Экспериментальный бак – аккумулятор имеет следующие геометрические размеры (рис 2.):

Высота - 3 м, диаметр - 1, м, толщина стенки бака составляет - 0,5 м.

Рис.2. бак- аккумулятор

Исследования показали несомненную экономическую целесообразность использования солнечных установок для восполнения теплоты в зданиях. Так например, применение указанной установки позволило нагревать в зимний период воду до 25-30 ^{O}C при окружающей температуре среды равной -10°C.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИЙ В СФЕРЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОДЕЖДЫ

С. Пулатова, Ш.Ибрагимова, Н.Закиряева -
Бухарский инженерно-технический институт высоких технологий

Тикув буюмларини ишлаб чиқаришда инновацион технологиялардан фойдаланиш ишлаб чиқариш унумдорлигини ошириш, маҳсулот сифатини яхшилаш ва лойихалаш босчқичида унинг харидоргирлигини башорат қилишга имкон яратади.

Use new technology in sewing industry will allow to raise capacity of the labour, perfect the quality produced to product and forecast the demand of the consumers in step of designing.

Основным отличием современных технических средств проектирования и промышленного изготовления швейных изделий является совмещение преимуществ пошива швейных изделий по индивидуальным заказам населения с массовым характером промышленного изготовления изделий в условиях швейного производства. Актуальной стала проблема использования ЭВМ для расчетов, связанных с запуском новых моделей швейных изделий в производство рациональными ассортиментными сериями, так как общие расходы на подготовку только одной модели и запуск ее в производство без ЭВМ и без автоматизированных швейных машин с микропроцессорными системами управления изделия составляют для различных изделий большие расходы. Часто выпуск таких моделей является убыточным для предприятия.

Возникающее противоречие между производительностью оборудования, качеством изделия и требованием моды не может быть разрешено только техническими средствами, причем особую трудность в автоматизацию швейного производства вносит фактор моды. Вместе с тем использование микро ЭВМ и встроенных микропроцессорных систем управления в оборудование для автоматизации процессов снятия мерок, для проектирования и изготовления чертежей и лекал, для раскроя, сборки и влажно-тепловой обработки швейных изделий позволяет учитывать фактор моды и программировать показатели качества швейных изделий на всех этапах их жизненного цикла.

Основными направлениями технического прогресса в швейном производстве, связанными с автоматизацией процессов и оборудования на различных этапах разработки и изготовления швейных изделий, являются:

1) разработка и внедрение подсистем САПР одежды: САПР раскладки, САПР раскроя, САПР запуска новых моделей в поток, САПР проектирования потоков по видам швейных изделий, САПР моделирования (по типу фотороботов) и др. Аналогичные подсистемы САПР можно выделить для технологического оборудования, построенного по типовым механизмам, средствам микропроцессорной техники и системам автоматизированного управления, разрабатываемых для автоматизированного швейного производства;

2) разработка комплектов автоматизированного оборудования для сборки и влажно-тепловой обработки объединенных внутрицеховыми транспортными системами для потоков III и IV поколений;

3) гибкая автоматизация технологического оборудования на подготовительно-раскройном, монтажном и заготовительных, сборочных и отделочных участках на базе микропроцессорных средств и систем;

4) разработка малооперационных и безотходных технологий и оборудования для их реализации;

5) разработка роботизированных сборочных процессов на швейных машинах и прессах для фронтального дублирования и формования путем оснащения их высоконадежными манипуляторами для поштучного захвата и отделения деталей кроя (из пачки) и последующей подачи их на рабочую зону.

За последнее время заводами швейного оборудования осуществлен переход от внедрения отдельных высокопроизводительных швейных машин, машин полуавтоматов и прессов влажно-тепловой обработки к внедрению комплектов оборудования и построенных на их основе комплексно-механизированных линий II поколения по изготовлению основных видов швейных изделий.

Разработаны и начали эксплуатироваться в швейном производстве автоматизированные швейные машины с микропроцессорными системами управления, раскройные и швейные агрегаты с числовым программным управлением (ЧПУ), сборочные манипуляторы и промышленные роботы со встроенными программируемыми микроконтроллерами и микро-ЭВМ на базе современных микропроцессорных средств. Ведутся работы по промышленному освоению швейных машин с электронным управлением, обеспечивающих возможность обслуживания нескольких рабочих мест одним оператором.

ЭЛЕКТР ЭНЕРГЕТИКАСИ СОҲАСИНИ БОШҚАРИШНИНГ ИННОВАЦИОН ТАМОЙИЛЛАРИ

Р.Раимов – тадқиқотчи, ТДИУ

В статье изучены инновационные принципы управления отрасли электроэнергетики.

The article studied the ways of directions of the new innovative approach of innovative management on power engineering branch.

Анъанавий бошқарув тизимига асосланган электр энергетикаси корхоналари жуда мураккаб вазифаларни ҳал этиш зарурати билан албатта тўқнаш келадилар. Бундай вазифалар қаторига асосий воситаларни янгилаш, баҳони шакллантириш, ёқилғи билан таъминлаш, техникавий ва технологик янгиликларни жорий этиш кабиларни киритиш мумкинки, уларни анъанавий усуллар билан самарали ҳал этиш амри маҳол.

Шунингдек, электр энергетикаси соҳаси компанияларини ривожлантиришни бошқариш ва уни ислоҳ қилиш муҳим аҳамият касб этиб, бошқарувнинг алоҳида мустақил ёндашувини талаб этмоқда.

Иқтисодий ислоҳотларни чуқурлаштириш шароитида маҳсулот рақобатбардошлигини таъминлаш муҳим устувор йўналишга айланиб бормоқда. Бу хусусда мамлакат Президенти И. Каримов алоҳида тўхталиб, “Биринчи даражали эътибор мамлакатимиз иқтисодиётининг рақобатдошлигини ошириш бўйича дастур тайёрлаш ва уни амалга оширишга қаратилиши зарур. ... Бугунги кунда кўплаб ривожланган ва жаҳон иқтисодиётида етакчи ўрин тутадиган мамлакатлар тажрибаси шуни сўзсиз исботлаб бермоқдаки, рақобатдошликка эришиш ва дунё бозорларига чиқиш, биринчи навбатда, иқтисодиётни изчил ислоҳ этиш, таркибий жиҳатдан ўзгартириш ва диверсификация қилишни чуқурлаштириш, юқори технологияларга асосланган янги корхона ва ишлаб чиқариш тармоқларининг жадал ривожланишини таъминлаш, фаолият кўрсатаётган қувватларни модернизация қилиш ва техник янгилаш жараёнларини тезлаштириш ҳисобидан амалга оширилиши мумкин.”[10] – деб таъкидлаб ўтган эди.

Ушбу йўналишдаги ишларни электр энергетикаси соҳасида амалга ошириш учун 2009-2014 йилларда электр энергетикани модернизациялаш, техник ва технологик қайта жиҳозлаш бўйича энг муҳим лойиҳаларни, яъни иссиқлик электр станциялари қуриш бўйича 8 та, ноанъанавий энергетика бўйича 1 та, гидравлик электростанциялар қуриш бўйича 15 та, электр тармоқлари бўйича 12 та лойиҳаларни амалга ошириш режалаштирилган. Ушбу лойиҳаларнинг умумий қиймати 3575,1 миллион АҚШ долларини ташкил этади.

2009-2014 йилларда Фарғона водийсида электр тармоқлари объектларини қурилиши бўйича чора-тадбирлар дастури

Амалга ошириладиган лойиҳа номи	Ишга киритилади-ган қувват	Нархи, млн. АҚШ долл
Андижон ГЭС – Фозимон НС йўналишида 2та 110кВли электр узатиш линиялари	2х10км	5.0
Лочин НС-Фозилмон НС йўналишида 220 кВли юқори кучланишли электр тармоғи қурилиши	36 км	9.0
Қизил Ровот НС – Юлдуз НС йўналишида 220 кВли юқори кучланишли электр тармоғи қурилиши	30 км	7.5
Фозимон ПС да 2х63 МВА трансформаторларини алмаштириш	2х125 МВА	4.9
Сирдарё ИЭС – Лочин ПС йўналишида ишлаб турган 500 кВ юқори кучланишли электр тармоғини қурилаётган тармоқга олиб чиқиш	70 км	22
Л-Советобод ва Л-Тошохур 110 кВли юқори	20км	3.5

[10] И.Каримов 2012 йил Ватанимиз тараққиётини янги босқичга кўтарадиган йил бўлади. // Халқ сўзи, 2011 йил 21 январь.

кучланишли электр тармоғида реконструкция ишлари		
Ўзбекистон НС – Паулғон НС –Фарғона НС йўналишида 220кВли юқори кучланишли электр тармоғини икинчи занжирини қуриш	70 км	22.5
500кВ Наманган НСни ва ЯнгиАнгрен ИЭС- Наманган НС йўналишида юқори кучланишли электр тармоғини қуриш	2х500МВА, 220км,32км	188

Хулоса ўрнида айтиш мумкинки, Фарғона водийсида электр тармоқлари объектлари қурилиши бўйича ҳам дастурлар ишлаб чиқилган бўлиб, уларнинг самарадорлиги қуйидагиларни амалга ошириш орқали ўз аксини топади:

- Ўзбекистон энерготизимининг Қирғизистон энерготизими иш тартибига боғлиқ бўлмаган ҳолда мустақил ишлашига имкониятлар яратиш;
- Фарғона энергоузели истеъмолчиларининг электр энергияси таъминоти ишончлилигини ошириш;
- электр тармоқлари объектларида профилактика ва таъмирлаш ишларини ўз вақтида олиб боришни таъминлаш ва бошқалар.

«FARG‘ONAAZOT» ОАЖ ТРАНСФЕР МАРКАЗИ ФАОЛИЯТИ

Ё.Холибоев - “Farg‘onaazot” ОАЖ
техника бўлим бошлиғи

В статье даны результаты инновационного партнёрства ОАО “Fargona azot” с вузами Ферганской области.

In the article results of outcomes of innovative partnership “Fargona azot” OAJ with high schools of the Fergana region are given.

Мамлакатимизда Иннавацион ғояларга, уларни ишлаб чиқаришга, халқ хўжалигига татбиқ қилишга кенг йўл яратилмоқда. Темпус дастурининг UnIvEnt - “Ишлаб чиқариш корхоналарида инновацияларни татбиқ этиш борасида университетларнинг ролини кучайтириш” лойиҳаси доирасида амалга оширилаётган ишларнинг мақсади - ишлаб чиқариш корхоналари ва олий таълим муассасалари ўртасидаги инновацион ҳамкорликни ривожлантириш, инновация муҳитини яхшилашдир.

Ушбу дастур доирасида Фарғона давлат университети ҳамда Фарғона политехника институти қошида очилган Инновациялар трансфер марказлари билан ҳамкорликда “Farg’onaazot” ОАЖда бир қатор янги технологиялар, рақобатбардош янги маҳсулотлар ишлаб чиқариш борасида кенг кўламда ишлар олиб борилмоқда.

Ҳозирда корхонада “Катта аммиак ишлаб чиқариш цехи”ни тўлиқ автоматлаштириш, замонавий технологиялар билан жиҳозланган полиэтилен қоплар ишлаб чиқариш янги технологиялари; янги махсулотлар – азотли-фосфорли ўғит, карбамид-аммиакли селитра суюқ ўғити, натрий нитрат, ичимлик содаси каби

махсулотлар бугун Республикамизга четдан кириб келаётган маҳсулотларни маҳаллийлаштиришга хизмат қилмоқда.

Ҳозирда Фарғона политехника институти мутахассислари билан бир қатор амалий ишлар устида фикр алмашиниб, турли қийматдаги шартномалар имзоланган. Албатта, бу ишлар бугунги кунда корхона учун зарур бўлган ва ҳозирда четдан валюта ҳисобига келтирилаётган маҳсулотлар ҳажмининг қисқаришига ҳамда ўз кучимиз ва билимимизга таянган ҳолда бир қатор қурилмаларни модернизация қилиш, уларни ҳар томонлама мукаммаллаштиришга хизмат қилади. Шунингдек, корхона ва Фарғона политехника институти ёшларига кенг имкониятлар яратиш, уларда яратувчанлик, изланувчанлик ҳаракатларини шакллантириш, уларни корхонамиз учун малакали кадрлар қилиб тарбиялаш ва уларни кўллаб-қувватлаш учун грантларни ташкил этиш учун кенг кўламда ишлар олиб борилмоқда.

Бевосита корхона ҳамда вилоят олий таълим муассасалари олимлари билан ҳамкорликка тўхталадиган бўлсак, бу борада қуйидаги ишлар амалга оширилмоқда:

1. Магний дефолианти ва иккиламчи тузни қайта ишлаш;
2. Маҳаллий хом ашёлардан ичимлик сода ҳамда натрий карбонат (кальций сода) ишлаб чиқариш;
3. Ишлаб чиқариш чиқиндиларидан мел ишлаб чиқариш;
4. NPK тажриба майдони қурилмасини такомиллаштириш;
5. ХМД ишлаб чиқаришида ҳосил бўладиган чиқиндиларни утилизациясидан сўнг иккиламчи хом ашё сифатида қайтадан ишлаб чиқариш циклига қайтариш;
6. Магний ва натрий хлоридларнинг камайиши ҳисобига концентрланган магний хлорат дефолиантини ҳосил қилиш технологияси;
7. Қишлоқ хўжалиги учун зарур ҳисобланган олтингугурт қайтмасини ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш борасидаги ҳамкорлик ишлари олиб борилмоқда.

Корхона мутахассислари иштирокида Фарғона политехника институтида ташкил этилган Инновациялар трансфер марказида ташкил қилинган «Ишлаб чикариш, саноат корхоналарида инновациялардан фойдаланиш» курсида бир неча маротаба инновация ва инновацион технологиялар ҳамда тадқиқотлар асосида инновацион технологиялар яратиш бўйича давра суҳбатлари олиб борилиб, келгусида корхонада мавжуд муаммолар бўйича олиб бориладиган илмий–тадқиқот ишлари режалари ишлаб чиқилди.

СОВРЕМЕННЫЕ ЭНЕРГО - РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕКАЧИВАЮЩИХ МАШИН ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

М.Матбабаев, Ш.Усмонов - ФерПИ

Мақолада кимё корхоналариининг хайдовчи машиналарида истемол кувватини камайтириш усулари ўрганилган.

The problems of reducing the power consumption of fans with variable frequency drives in the production of fertilize are described in the article.

Наиболее высоким потенциалом энергосбережения, ввиду продолжительного режима работы и массового применения, обладают производственные механизмы и агрегаты, работающие в продолжительном режиме с изменяющейся производительностью. Они используются практически во всех отраслях промышленности. К ним относятся вентиляторы грануляции и градирен в производстве минеральных удобрений. Вентиляторы данных технологических установок, использующие дроссельный способ регулирования, обладают возможностью снижения потребляемой мощности и энергии при переходе на частотное управление.

В качестве примера рассмотрим вентиляционную установку грануляционной башни цеха производства карбамида. Установка состоит из 6 вентиляторов (5 в работе, 1 в резерве) с двигателями мощностью 55 кВт. Основной технологический параметр - скорость воздушного потока, способ регулирования - дроссельный, с помощью шиберов.

На первом этапе эксперимента измерены следующие технологические и электрические параметры режима дроссельного регулирования производительности вентилятора, при котором приводной двигатель получал питание непосредственно из сети. К ним относятся: степень открытия шибера – 35 %, скорость воздушного потока - 12,2 м/с, мощность, потребляемая из сети – 42,3 кВт, ток двигателя – 94,4 А.

На втором этапе эксперимента выполнены исследования вентилятора при работе с энергосберегающим частотно-регулируемым асинхронным электроприводом. Для регулируемого привода вентилятора при полностью открытом шибере проведены измерения скорости воздушного потока и потребляемой мощности в функции частоты питающего двигатель напряжения. Результаты измерений представлены в табл. 1.

Интерполяция результатов измерений, подтвержденная экспериментально, показала, что требуемая скорость воздушного потока, равная 12,2 м/с – такая же как и при дроссельном регулировании производительности, достигается при частоте 34,5 Гц. В этом режиме потребляемая мощность привода составил 21,3 кВт, в то время как при дроссельном регулировании потребляемая мощность равнялась 42,3 кВт. Благодаря частотному регулированию производительности вентилятора мощность, потребляемая двигателем из сети, снижается на 21,0 кВт (49,8%).

Таблица 1

Зависимости тока двигателя, потребляемой мощности и скорости воздушного потока от частоты напряжения на выходе преобразователя частоты

Частота напряжения на выходе, Гц	Ток двигателя, А	Потребляемая двигателем мощность, кВт	Скорость воздушного потока, м/с
20,0	34,0	3,1	2,0
30,0	69,0	14,2	9,8
36,0	86,0	24,2	13,0
37,0	89,0	26,5	13,5
40,0	99,0	34,0	14,6
43,2	110,0	43,0	15,5

На рис. 1 показаны экспериментально снятые зависимости изменения тока, потребляемого из сети $I_{вх}$, тока I и мощности P двигателя привода градирни в функции частоты при питании его от энергосберегающего электропривода с частотами от 10 до 50 Гц.

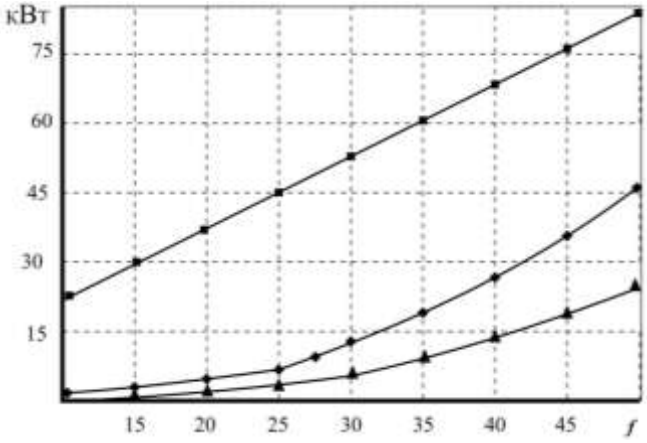


Рис. 1. Ток потребляемый из сети, ток и мощность двигателя вентилятора градирни при питании от ПЧ(♦ Ток вх, ■ Ток дв, ▲ Мощн дв)

Отметим существенно меньшую величину тока, потребляемого преобразователем частоты (ПЧ) из сети, относительно величины тока при той же частоте, протекающего от ПЧ к двигателю. Данное различие обусловлено тем, что из сети потребляется только активная составляющая тока, а от ПЧ к двигателю поступает полный ток, содержащий как намагничивающую, так и активную составляющие.

ЭКОЛОГИК ХАВФСИЗЛИКНИ ТАЪМИНЛАШ ЙЎЛИДА

М.Абдуллаев – “Фарғонаёғмой” ОАЖ

В статье рассматривается эффективность деятельности инновационных групп вузов в модернизации и перевооружении промышленных предприятий.

In article studied efficiency of activities of the innovative groups of universities in modernisations and reequipment of the industrial enterprises.

Ҳозирги кунда экологик тоза муҳитни яратиш борасидаги энг муҳим ва долзарб масалалардан бири – шаҳар ҳудудида жойлашган саноат корхоналарини шаҳар ҳудудидан ташқаридаги саноатлашган ҳудудларга олиб чиқишни амалга ошириш ҳисобланади.

Фарғона шаҳрининг аҳоли зич яшайдиган марказида жойлашган «Фарғонаёғмой» очиқ акциядорлик жамияти ишлаб чиқариш жараёнида ёқимсиз ҳид ва зарарли чанг билан атроф-муҳитнинг софлиги ва озодалигига салбий таъсир кўрсатар эди.

Корхонани шаҳар ташқарисига, саноат зонасига кўчириш ишлари ҳукумат миқёсидаги ишлардан бири бўлиб, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2010 йил

1 июндаги «Фарғона шаҳрининг 2020 йил даврга ча бўлган бош режасини шакллантириш тўғрисида»ги Р-3426 сонли Фармойишига асосан Фарғона шаҳрининг бош режасини қайта тузиш ва унга асосан шаҳар марказини қайта қуриш, ободонлаштириш, шаҳар инфратузилмасини ривожлантириш, экологик ҳолатни яхшилаш бўйича чора-тадбирлар дастурига кўра «Фарғонаёғмой» корхонасини саноат зонасига кўчириш ишлари бугунги кунда амалга оширилди.

Акциядорлик жамиятининг TEMPUS дастури UnIvEnt лойиҳаси ҳамкорларидан бири бўлиши олимлар билан ўз муаммолари ечимини топишда ижобий имкониятларни бермоқда. TEMPUS дастури UnIvEnt лойиҳаси ҳамкорларидан бири бўлган Фарғона политехника институти олимлари билан биргаликда иновацион янгиликларни амалда татбиқ қилиш орқали СЖК цехида сульфат кислотасининг буғланиши оқибатида юзага келувчи атроф-муҳитга салбий таъсирни камайтиришга эришилди. СЖК цехида инновация лойиҳасига биноан сульфат кислотаси буғларини ушлаб қолиш ускунаси яратилиб, синаб кўрилди. Бу ишларни амалга ошириш бўйича 5 млн. сўмлик шартномавий ишлар олиб борилди.

Форпресс цехига Хитой Халқ Республикасининг «Nan Tong Dali Chemical Equipment Co., Ltd» компаниясидан пишириш агрегати, пресс, маҳкамловчи конвейер, фузо тутгич сотиб олинди. Бу ускуна ихчам ва модернизацияланган, замонавий бўлиб, бозор талабларига жавоб берадиган сифатли маҳсулот ишлаб чиқарилишини таъминлайди.

Экстракция цехига Хитой Халқ Республикасининг «Xinjiang Diyarim International Trade Co., Ltd» компаниясидан мисцеллани дистилляциялаш линияси (дистиллятор, сув абсорбция минораси, сув тиндирувчи ажраткич, фильтрланган мисцелла тўплами, конденсаторлар, экстра бензин қизишини совутувчи ускуна, дистиллятор) сотиб олинди ва ўрнатилди.

Совун ишлаб чиқариш цехига инновация лойиҳаси бўйича Германиянинг «Село машинен» фирмасидан янги, қуввати 1 тн/соат совун линияси сотиб олинди. Бу линия хўжалик ва атир совуни ишлаб чиқариш имкониятига эга. Линиянинг вакуум қуритиш аппарати унумдорлиги 6 тн/соатга тенг. Янги линия «Хумо» атир совуни ишлаб чиқаради. Бу совуннинг ташқи кўриниши ўзгартирилди. Линиянинг ўраш аппарати Италиянинг «Guerze» фирмаси томонидан ишлаб чиқарилган бўлиб, у «Хумо» атир совунини янгича ўрамда ўраш учун фойдаланилади.

Бундай муаммони ҳал қилиш учун «Фарғонаёғмой» ОАЖ мутахассислари етарли кўникмага эга бўлмаслиги билан бирга, жамиятда синов лабораторияси ҳам мавжуд эмас.

«Фарғонаёғмой» ОАЖ нинг ушбу лойиҳада иштирок этиши лойиҳа ҳамкори Фарғона политехника институти вакиллари билан муаммоларни жойида ўрганиш, у бўйича инновацион таклифларни биргаликда муҳокама қилиш ва назарий билимларни амалда татбиқ қилиш имкониятини берди.

«Фарғонаёғмой» ОАЖ нинг ишлаб чиқариш қолдиғи ҳисобланган гудроннинг кимёвий таркибини ўрганиш, ундан янги маҳсулот турларини ишлаб чиқариш бўйича изланишлар Фарғона давлат университети билан биргаликда амалга оширилмоқда ва ушбу тадқиқотлар учун 3 млн. сўмлик шартнома тузилди. Шу билан бирга «Фарғонаёғмой» ОАЖ нинг асосий ишлаб чиқариш хом-ашёси ҳисобланган пахта

техник чигитига муқобил хом-ашё топиш бугунги кунда давлат миқёсидаги муаммолардан бири ҳисобланади. Бу муаммони ҳал этиш йўлида экологик тоза бўлган зайтун ёғини ишлаб чиқариш учун зайтунни маҳаллийлаштириш бўйича Фарғона давлат университети олимлари билан ҳамкорликда иш олиб борилмоқда.

Хулоса қилиб айтганда, TEMPUS дастури UnIvEnt лойиҳаси олий ўқув юртларида олиб борилаётган илмий-тадқиқот натижаларини ишлаб чиқаришга татбиқ қилишда ва ишлаб чиқариш корхоналари муаммоларини ечишда олий таълим муассасалари ҳамда ишлаб чиқариш корхоналари ўртасида кўприк вазифасини ўтамокда.

ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В ВОЛС НА ОСНОВЕ ОПТИЧЕСКОГО ЗАШУМЛЕНИЯ

О.Кулдашов, М.Халилов,
М.Кодиров, Р.Нурдинова,
З.Егиталиев – ТАТУ

Ушбу мақолада толали оптик алоқа тизимларида замонавий техник воситалари орқали рухсатсиз ахборотларни чиқиб кетишига қаршилик қилувчи оптоэлектрон усул кўриб чиқилган.

The article considered optoelectronic method of counteraction to modern means of non-authorized access of the information in optical fiber systems of communication.

Интенсивное развитие электроники и оптоэлектроники, а также их элементной базы привили к созданию нового поколения телекоммуникационных систем, в котором носителем информации является оптическое излучение. В настоящее время различают два вида современных оптических телекоммуникационных систем, это атмосферные телекоммуникационные системы и волоконно-оптические кабельные телекоммуникационные системы. В атмосферных телекоммуникационных системах для передачи информационного оптического излучения используются открытые атмосферы, в волоконно-оптических кабельных телекоммуникационных системах используются волоконно-оптические кабели. В области систем передачи информации с большой информационной емкостью и высокой надежностью работы волоконно-оптические линии связи не имеют конкурентов. Это объясняется тем, что они значительно превосходят проводные по таким показателям, как пропускная способность, длина регенерационного участка, а также помехозащищенность.

В последнее время проводятся интенсивные работы по созданию волоконно-оптических линий связи (ВОЛС), обеспечивающих защиту передаваемой информации от несанкционированного доступа.

Нашей инновационной группой разработана защита информации в ВОЛС на основе оптического зашумления, который в прошлом году успешно демонстрировался на IV – Республиканской «Ярмарке инновационных идей, технологий и проектов».

В передающей части ВОЛС передаваемый информационный сигнал $u_c(t)$ преобразуется в оптическое излучение $p_c(t)$ и фокусируется на вход ВОЛС, который на приемной части ВОЛС имеет два выхода. Преобразованное в оптическое излучение информационный сигнал, пройдя всю длину ВОЛС, фокусируется на приемнике излучения.

Со стороны принимающей части второго выхода волоконно-оптической линии вводят оптический шумоподобный сигнал $p_ш(t)$, который в обратном направлении информационного сигнала распространяется по всей длине волоконно-оптической линии.

При этом на чувствительную площадь приемника излучения воздействует суммарный оптический сигнал:

$$p_{фп}(t) = p_c(t) + p_ш(t) \qquad (1)$$

Согласно выражению (1) на выходе приемника излучения формируется фотоэлектрический сигнал:

$$u_{фп}(t) = u_c(t) + u_ш(t) \qquad (2)$$

где: $u_c(t)$ – информационный сигнал на выходе приемника излучения

$u_ш(t)$ – шумоподобный сигнал на выходе приемника излучения.

Для компенсации шумоподобного электрического сигнала в выражении (2), к смешанным электрическим сигналам добавляется инвертированный по фазе шумоподобный электрический сигнал с выхода источника шумоподобного сигнала.

Тогда имеем:

$$u_{фп}(t) = u_c(t) + u_ш(t) - u_{ш0}(t) \qquad (3)$$

где: $u_{ш0}(t)$ - инвертированный по фазе шумоподобный электрический сигнал.

При условии $u_ш(t) = u_{ш0}(t)$ на основе [5-6] имеем

$$u_{фп}(t) = u_c(t) \qquad (4)$$

Таким образом, в составе смешанного суммарного электрического сигнала полностью компенсируется шумоподобный электрический сигнал.

Разработанный метод рекомендуется для использования в телекоммуникационных сетях, например, в Ферганском филиале АК «Узбектелеком» для передачи как аналогового, так и цифрового информационного сигнала.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО КОНТРОЛЯ КОНЦЕНТРАЦИИ ГАЗООБРАЗНЫХ ВЕЩЕСТВ

Ю.Мамасадиков, Г.Кулдашов, З.Мамасадикова,
У.Рустамов, П.Рубахин, У.Маматова – ФерПИ

Ҳаводаги углеводородлар концентрациясини назорат қилувчи икки тўлқинли оптоэлектрон қурилмани тузилиш принциплари кўриб чиқилган.

The methods of constructing the Optoelectronic Device for Cotton Bales Temperature Remote Control are shown in this work.

На основе оптоэлектронного метода инновационной группой было разработано оптоэлектронное двухволновой газоанализатор для дистанционного контроля концентрации вредных газов в воздухе. Его основными преимуществами, по сравнению с одноволновым, являются высокая точность контроля из-за исключения неинформативных параметров, таких как запылённость воздуха, влажность и содержание аэрозольных частиц, на результат контроля.

Блок схема разработанного устройство приведено на рис.1.

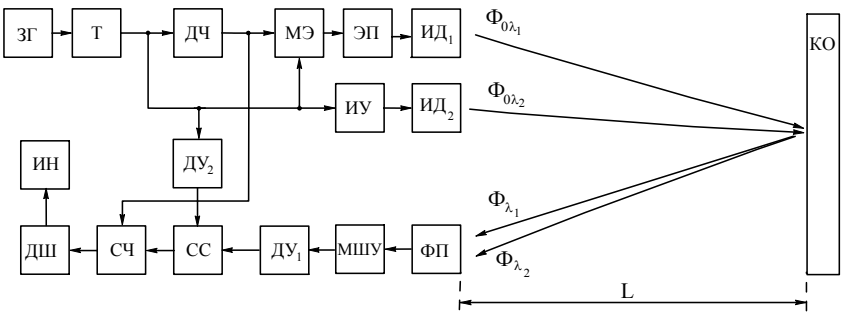


Рис.1. Блок схема оптоэлектронного газоанализатора для дистанционного контроля концентрации вредных газов в воздухе.

Устройство работает следующим образом: прямоугольные импульсы с выхода задающего генератора ЗГ, воздействует на счетный вход триггера Т, в результате которого на выходе последнего формируются симметричные прямоугольные импульсы. Сформированные импульсы с выхода триггера Т, поступают на вход второго дифференцирующего устройства $ДУ_2$, на вход импульсного усилителя ИУ и на управляющий вход модулятора экспоненты МЭ, а через делитель частоты ДЧ на запускающий вход модулятора экспоненты МЭ. С выхода модулятора экспоненты МЭ, промодулированные по экспоненциальному закону прямоугольные импульсы через эмиттерный повторитель подаются на опорный излучающий диод $ИД_1$. Противофазные экспоненциальному импульсу прямоугольные импульсы с выхода импульсного усилителя ИУ, подаются на измерительный излучающий диод $ИД_2$. В результате опорный излучающий диод $ИД_1$, излучает импульсные потоки излучения $\Phi_{0\lambda 1}$ на длине волны λ_1, амплитуда которого изменяется во времени по спадающему экспоненциальному закону. Измерительный излучающий диод $ИД_2$, излучает импульсные потоки излучения $\Phi_{0\lambda 2}$ на длине волны λ_2, у которого амплитуда во времени постоянна. Таким образом контролируемый объект, облучается двумя противофазными импульсными потоками излучения $\Phi_{0\lambda 1}$ и $\Phi_{0\lambda 2}$.

При этом потоки излучения $\Phi_{0\lambda 1}$ и $\Phi_{0\lambda 2}$Ю, пройдя дистанции L достигает поверхность КО и от него отражается. Отраженные потоки от поверхности объекта контроля КО на опорных и измерительных длинах волн $\Phi_{\lambda 1}$ и $\Phi_{\lambda 2}$ воспринимаются приемником излучения ФП. При этом на выходе приемника излучения ФП формируется фотоэлектрический сигнал. Фотоэлектрический сигнал с выхода фотоприемника усиливается малошумящим усилителем МШУ и дифференцируется на

первом дифференцирующем устройстве и подается на один из входов схемы совпадения СС, а на другой вход последнего подается короткий импульс с выхода второго дифференцирующего устройства $ДУ_2$. В результате чего с момента сравнения $t_{ср}$ до конца экспоненциального импульса формируется пучек импульсов, который записывается на счетчике СЧ. По показаниям индикатора счетчика определяется концентрация вредных газов в воздухе.

Разработанное устройство для дистанционного контроля концентрации газообразных веществ внедряется в промышленных цехах АО «Азот» и ФНПЗ.

PAXTA SANOATIGA KOMPYUTERLI AVTOMATLASHTIRILGAN TIZIMLARNI JORIY QILISH TO'GRISIDA

S.Abdurahmonov - FarPI
A.Ergashev - FarPI

В работе рассматривается модернизация существующего оборудования по обработке хлопка на основе современных микропроцессорных контроллеров. Описывается принципиальная схема и технические показатели предлагаемой системы.

This paper deals with the modernization of equipment currently used for processing cotton on the basis of modern microprocessor-based controllers. The paper describes the concept and technical performance of the proposed system.

Paxta tozalash korxonalarida qo'llanilayotgan paxta tolasini toylash qurilmalari hozirda ma'naviy va texnik eskirgan. Ularni yangilash korxonalardan katta mablag' talab etadi. Misol uchun, hozirda qo'llanilayotgan paxta tolasini toylash qurilmasida o'tgan asrning 70-80 yillarida o'rnatilgan avtomatik qurilma hozirgi kunga kelib ishdan chiqqan. Buning natijasida ularni boshqarish inson ishtirokida bo'lib, ulardan olinayotgan toylar orasidagi og'irlik farqi ortib ketgan. Paxta tolasini toylaydigan qurilma hozirgi holatida og'irlik farqi juda yuqori, ya'ni 200-240 kg oralig'ida. Bu esa tayyor tolani toylashda ortiqcha harajatni keltirib chiqaradi. Mavjud tizimda bir smenada paxta tolasini toylash qurilmasida 4 ta ishchi ishlaydi. Ulardan 1 kishi (bosh ishchi) doimo trambovkalash jarayonini doimo nazorat qilib, yetarli hajm yig'ilgunga qadar turadi. Uning vazifasiga, asosan, toyni vaznini optimal ushlab turish kiradi.

Biz taklif etayotgan tizimda bosh ishchi funksiyasini mikroprotsessorli qurilmaga yuklash nazarda tutilgan va unga to'la erishildi. Bu bilan bir ishchi asosiy vaqtini toylash jarayonini tezlashtirishga o'tkaziladi. Demak, mehnat unumdorligi quyidagicha oshadi:

¼ yoki 0.25*100=25 %

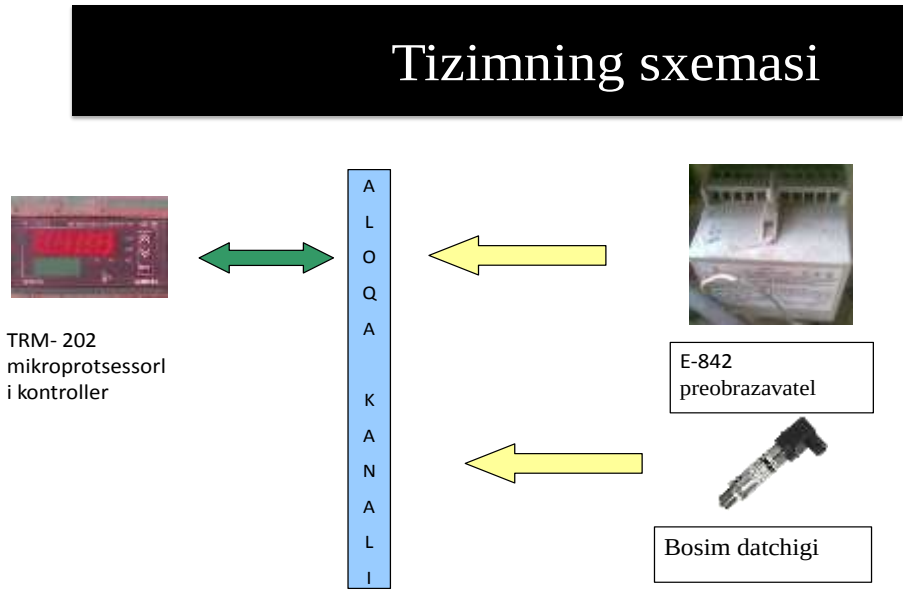
Bundan tashqari toy tolalar vaznini bir-biridan 2 % gacha keltirish imkonini ham yaratildi. Lekin bu yerda toylash qurilmasiga kelayotgan tolalarning namligi (partiyasi o'rtacha 5-8) har hil bo'lganligi sababli bosh ishchi yangi partiya boshlanganda taqqoslash o'tkazib optimal rejim o'rnatib olishi kerak.

Bizning loyihamiz quyidagi yutuqlarga ega:

- Aniq partiyadagi tolalarni belgilangan og'irlikkacha presslash;

- Presslashda presslovchi talabiga mos holda kuch bilan bosish;
- Tizimdan foydalanish uchun maxsus tayyorgarlik shart emasligi;
- Tizimni tola namligiga qarab (5-8) ixtiyoriy jarayonga moslash mumkinligi;
- Mehnat unumdorligini 0.25*100 % =25 % ga ortishi;
- Mavjud jarayonni hozirgi zamon qurilmalari asosida modernizatsiyalash;
- Toy tolalar og'irligi farqini bir-biridan 2% gacha keltirish;

Taklif etilayotgan loyihaning struktura sxemasi quyidagicha:



Tizim asosini quyidagi qurilmalar tashkil etadi:

1. Bosim datchigi;
2. TRM-202 mikroprotsessorli kontroller;
3. E-842 preobrazavatel.

DEFINITIONS OF THE HEAT EXCHANGE EFFICIENCY OF FLAT SOLAR FLUID HEATERS

U. Nigmatov, M. Umurzakova,
N. Makhmudov, J.Madaminov - FerPI

Предлагается формула определения показателей теплообменной эффективности плоских солнечных жидкостных нагревателей. Модель, может быть, использована при расчёте формулой характеризующей эффективность теплообмена в СВК, где учитываются, что на теплогидравлическую эффективность коллектора влияют жидкости, число Прандтля, коэффициент расширения, динамическая вязкость, угол наклона коллектора, а также разность температуры стенки коллектора и жидкости.

Ясси қуёшли иситкичларни иссиқлик алмашинуви самарадорлиги кўрсаткичларини аниқлаш учун формула таклиф этиляпти.

We observed and analyzed the use of solar water collectors (CRS) in hot water and heating which allows using of medium and low heat capacity almost in all the year except for the 12 winter months in our research.

For the calculation we use the model of the boundary layer that develops under the influence of free convection. When the collector of the wall is heated, reservoir the fluid contained in walls, begin moving upward from the bottom up. The thickness of the moving fluid layer is variable in height and is related to the velocity in the layer. To describe the velocity field in the layer, we use the equation of motion [1]:

$$\frac{\mu \partial^2 \omega_x}{\partial y^2} = g(\rho_0 - \rho) \qquad [1]$$

Given the linear dependence of fluid density on temperature:

$$\rho = \rho_0 (1 - \beta \vartheta) \qquad [2]$$

Where β - coefficient of expansion of the liquid (1/°C),

$\vartheta = t - t_0$ - Excessive temperature °C , t_0 - the temperature of the liquid away from the wall.

Hence,$\rho - \rho_0 = \rho_0 \beta \vartheta$, $\vartheta = \vartheta_c \left(1 - \frac{y}{\delta}\right)^2$; $\vartheta_c = t_c - t_0$, t_c given that the temperature of the wall of the reservoir, we obtain:

$$\frac{\partial^2 \omega_x}{\partial y^2} = \rho_0 g \beta \vartheta_c \left(1 - \frac{y}{\delta}\right)^2 \qquad [3]$$

Integration of the equation [3] gives:

$$\frac{\partial \omega_x}{\partial y} = -\rho_0 g \beta \vartheta_c \left(y - \frac{y^2}{\delta} + \frac{y^3}{3\delta^2}\right) + c_1 \qquad [4]$$

If $y = 0\ Y$ (on the wall of the reservoir), we obtain

$\left(\frac{\partial \omega_x}{\partial y}\right)_{y=0} = c_1$ -and from the boundary conditions that

$$\frac{\partial \omega_x}{\partial y} = \frac{\rho_0 g \beta \vartheta_c \delta}{4\mu} \qquad [5]$$

The resulting expression [5] can be used to calculate the shear stress at the wall and the friction τ_w coefficient c_f

$$\tau_w = \mu \left[\frac{\partial \omega_x}{\partial y}\right]_{y=0} = \frac{\rho_0 g \beta \vartheta_c \delta}{4} \qquad [6]$$

$$c_f = \frac{\tau_w}{\rho \omega^2} = \frac{\rho_0 g \beta \vartheta_c \delta}{4 \rho_0 \omega^2} = \frac{g \beta \vartheta_c \delta}{4 g \beta \vartheta_c l} = \frac{\delta}{4l} \qquad [7]$$

Where $\omega = \sqrt{g \beta \Delta T l}$ $\qquad \delta = \frac{5x}{\sqrt{Re}}$ [8]

In accordance with [2], the efficiency of heat transfer calculated by the formula:

$$E = \frac{\tau_0}{Nu} \qquad [9]$$

Given that $\tau_0 = \frac{c_f \rho \omega^2}{2} = \frac{1.327 Re^{-0.5} \rho \omega^2}{2}$, and that for laminar flow in the boundary layer heat transfer is:

$Nu = 0.644 (Re)^{0.5} Pr^{0.33}$, we finally obtain

$$E = \frac{1.327 Re^{-0.5} \rho \omega^2}{1.327 Re^{0.5} Pr^{0.33}} = \frac{\mu \omega}{d Pr^{0.33}} = \frac{\mu \sqrt{g \beta \Delta T l}}{d Pr^{0.33}} \qquad [10]$$

Expression [10] is the final formula describing the efficiency of heat transfer in the CRS, which takes into account, the fact that the heat efficiency of the hydraulic fluid reservoir

affects the Prandtl number, the coefficient of expansion, the dynamic viscosity, the slope of the collector, as well as the difference between wall temperature and fluid reservoir.

KAIZEN AS A FORM OF INNOVATION MANAGEMENT OF NATIONAL BUSINESS ENTITIES

K.Kurpayanidi - FerPI,
Sh. Uktamov – FerPI, student

В статье излагается японская модель управления предприятиями Кайдзен, возможность его внедрения в сфере менеджмента в Республике Узбекистан для повышения количества и качества предлагаемых инновационных проектов.

Ушбу мақолада корхоналарни бошқаришнинг Кайдзен япон модели ҳақида, таклиф этилаётган инновацион лойиҳаларнинг сони ва сифатини ошириш учун унинг Ўзбекистон Республикасида менежмент соҳасида қўлланилиш имкониятлари ёритилган.

In recent years our country has paid increasing attention to innovation and creating well-defined innovation system. Thus, in the report at the meeting of the Cabinet of Ministers in the 19th of January, 2011 a top priority of the implementation of economic program for 2012 was determined by the policy of further deepening of structural economic reforms to ensure the growth of the country's competitiveness, including high rates of modernization, technical and technological renovation of production, expanding production of high technology products with high added value, including export-oriented. The strategy confirms the indisputable fact that Uzbekistan has chosen an innovative way of economic development.

Of course, Uzbekistan has a great potential because the country has managed to preserve its scientific potential: the level and amount of scientific research conducted by research organizations, with the support of the state, is sufficiently high, which is one of the most of our valuable assets. Note, however, that in science, especially in scientific and technical sphere market approach involves an organization process, in which research results are transformed into knowledge-based competitive products or technology.

Targeting control system to enhance innovation in enterprises, cannot serve as a common factor in the growth of competitiveness. Every industrial plant has its own characteristics. Challenges and needs for innovation are specific and the boundary of manufacturing and competitive ability of enterprises due to their individual potential.

Thus, we can talk about the need for intra transformations, based on changes in the technical, economic and industrial fields, in cooperation of all departments and employees, as well as the organizational changes associated with the problem of formation control the development of industrial enterprises, appropriate the requirements of market. With this approach, we are talking about strengthening the management of the systems, focus and flexibility, combined with the choice of optimal solutions specific to management in

general, but taking into account peculiarities of the production and management process in terms of innovation development.

Under the authority of the President of Uzbekistan Islam Karimov reforms and changes were aimed at improving the stability and prosperity of our State. As the President told, "The most important priorities today are deep structural changes, providing a dynamic and balanced development, modernization and diversification of the leading sectors of the economy, the formation and intensification of investment and business climate, development of high-tech, competitive products with high added value, strengthening our export position ".

In Uzbekistan, in stages continues the process of market-transformational change, which is not aimed at dismantling the administrative-command system, but to the slight change formed by the institutions of a market economy. Innovative modernization of the regional economy is a practical embodiment of the new model of the economy, knowledge-based, involving the strengthening of the integration of science, education and production, the complexity of human interaction in the research and production process, the acquisition of innovative investments value, etc.

According to State Statistics Committee of Uzbekistan the number of small innovative enterprises is 156 units (2010) [3]. The share from the sale of innovative products outside the country in the total volume of goods sold by small businesses, produced by small innovative enterprises is 22.1%. Among the most active regions allocated Fergana region, which accounts for 44.8% of operating small innovative companies, Andijan region - 10.2%, the Republic of Karakalpakstan - 8.9%, Surkhandarya and Tashkent by7.0%. But there are regions in which small innovative enterprises are absent or in small quantities. These are Namangan, Samarkand, Khorezm, and other regions.

To increase the motivation of persons who offered innovative projects at the enterprise which can be accomplished should:

• Create incentives for people who have offered innovative ideas;

• For them, to carry out an internship abroad for study and implementation foreign experience at our enterprises.

In addition, given the fact that Uzbekistan is a country with deep historical heritage, the specific of employment relationship, it should take into account the experience of leading economically-developed East Asian countries. Thus, the Japanese model of management at the enterprise is one of the most efficient in the world. It would implement us on the production Japanese innovations in the field of management. It is based in the value orientations, namely - the concept of kaizen. Its guidelines for many Japanese managers are natural and self-evident.

To confirm this, look at the picture which shows the distribution of work functions in Japan.

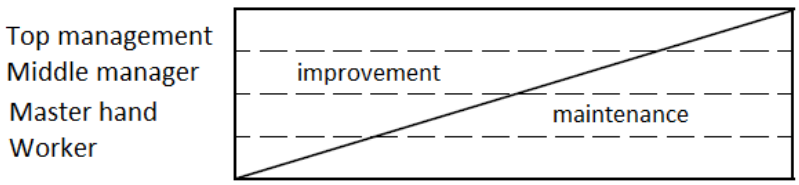


Figure 1. Japanese understanding of the distribution of work functions

What is perfection? It can be divided into kaizen and innovation. Kaizen means small improvements in the current work, not with the status quo. Innovation is a fundamental transformation that changes the status quo and is a result of large investments in new technology and / or equipment. The figure below shows the ratio of maintenance, Kaizen, and innovations from the perspective of Japanese and Western management.

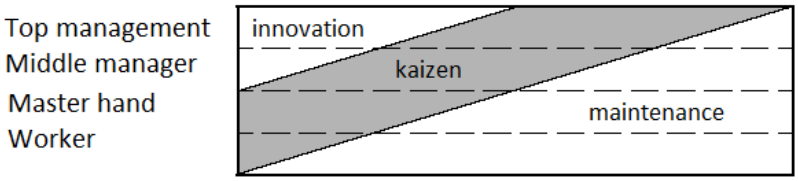


Figure 2. Japanese understanding of the distribution of work functions

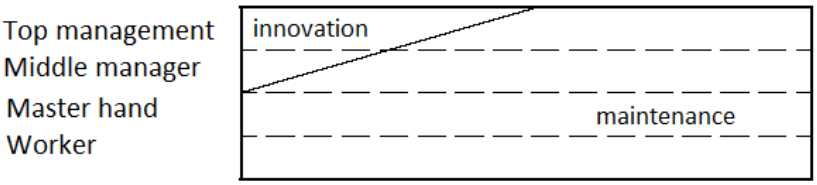


Figure 3. Western understanding of the distribution of work functions

In its turn the essence of Kaizen is simple: perfection. Moreover a continuous improvement process, in which all - managers and workers. Kaizen philosophy assumes that our lifestyle, whether it is work, social or family life, deserves a permanent improvement. The central idea of kaizen is that, without improvement in the company should not pass a single day. For the Japanese mentality is characterized by the belief in infinite possibilities of improvement. In this work of the majority of enterprises is held. The analysis of the Japanese experience, the identification of opportunities for the introduction of domestic enterprises will in order to improve the quality of the national management.

УЛУЧШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ БЕНЗИНА

М.Ахмадалиев - ФерГУ
М.Ахмадалиева - ФНПЗ

Мақолада таркибида альдегид ва спирт мавжуд бўлган саноат чиқиндилари асосида бензиннинг экологик хусусиятларини яхшиловчи омиллари кўрсатилган.

The article presents the use aldehydes and alcohol waste industry to improve the environmental properties of gasoline.

Ряд заводов, в которых образуются промышленные отходы, сжигают их или делают захоронения, загрязняя при этом окружающую среду. Рост автомобильного парка страны также приводит к резкому ухудшению экологии, загрязнению окружающей среды и воздушного бассейна.

Спиртосодержащие отходы, образующиеся при получении этилового спирта (альдегидно-эфириное фракции-ЭАФ и сивушного масла) в гидролизной промышленности (метанол-бутаноловая фракция) на азотных и химических заводах, в процессе окисления метана образуют формальдегид, ацетальдегид, кратоновый альдегид и др. Это не полный перечень образующихся промышленных отходов, которые в настоящее время не утилизируются полностью.

Использование топлива с этанолом в качестве высокооктановой добавки успешно реализуется во всем мире. Решение о внедрении этанола как перспективной экологической чистой добавки к бензинам было рассмотрено на совещании Евросоюза, где решено применение этанола в качестве добавок к бензину до 10%. В связи с этим нами были проведены исследования по возможности получения уксусного смешанного эфира сивушного масла и ЭАФ из отходов спиртовырабатывающих заводов. Проведенные работы показали, что выбранный путь синтеза уксусного эфира сивушного масла в смеси с ЭАФом и применение их в качестве добавки к бензинам имеют в основном два преимущества:

1. стоимость этих октаноповышающих добавок в 2,5-3,0 раза дешевле, чем добавки на основе этанола;

2. все компоненты октаноповышающих добавок образуются на промышленных предприятиях Республики Узбекистан.

Поставленная задача была решена через получение октаноповышающей добавки на основе метанола, этанола, пропанола, бутанола и изоамилового спирта путём конденсации спиртсодержащего и альдегидсодержащего отходов при температуре (70-120)^{o}С. Полученные результаты исследования приведены в таблице.

Характеристика полученного бензина

Таблица

Наименование показателя	TSH 39.3-203;2004	1	2	3
1.Стойкость детанации, О.Ч.М. , не менее	76	76,5	76,4	77,3
2.Фракционный состав; температура начала перегонки, не выше, ^{o}С В конце перегонки, не выше ^{o}С	35 215	33 190	35 189	37 198
3. Кислотность, мг КОН на 100 см^3 бензина не более	3,0	2,5	1,7	2,9
4. Концентрация фактических смол мг на 100 см^3 бензина не более	5,0	3,0	3,8	3,4
5.Объемная доля бензола не более (%)	5,0	3,1	2,8	3,5
6. Химический состав бензина % Σ – ксилолов Толуол Бензол Σ – ароматических С/Н Σ – алифатических С/Н	22,8 23,3 7,0 53,1 46,9	15,5 16,5 3,1 35,1 64,9	14,5 17,0 3,5 35,0 65,0	15,0 18,0 3,7 36,7 63,3
7. Прирост О.Ч.М. от базовых показателей бензина – (68,5) при применении АЭФР-присадки 10%	-	8,0	7,9	8,7

На основании полученных результатов в качестве октаноповышающих добавок на основе отходов производства, можно получить автомобильный бензин с улучшенными экологическими свойствами. При этом наблюдается снижение содержания бензола от 7÷8% до 2,8÷3,5%. При введении 10% октаноповышающей присадки–АЭФР, наблюдается уменьшение суммы ароматических углеводородов от 52÷555 до 35÷37%. При этом увеличивается сумма алифатических углеводородов от 45÷47% до 63÷65%. Прирост ОЧМ (октанового числа по моторному методу) составляет от 7,9 до 8,7 пунктов (7 пункт таблицы). Полученный бензин соответствует технической документации на автомобильный бензин АИ-80, согласно стандартному методу испытаний на установке УИТ-85 (технические условия TSH 39.3- 203; 2004).

Таким образом, в качестве октаноповышающих присадок можно использовать продукты синтеза альдегидов и спиртсодержащих отходов. Тем самым решаются проблемы как экологии, за счёт улучшения горения бензинов оксигенатами, так и достигается экономия дорогостоящего этанола.

ИННОВАЦИОННЫЕ РАЗРАБОТКИ ПО СОЗДАНИЮ ВЕТРОВЫХ ГЕНЕРАТОРОВ В ФЕРГАНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Б.Каримов, Д.Юлдашалиев,
И.Юлчиев, М.Ахмаджонов, В. Рузибоев - ФерГУ

Бир кВтли шамол агрегати лойихаланди ва констукция қилинди. Ҳозирда у лобораторияда синовдан ўтмоқда. Шамол агрегати қувватини ортириш бўйича ишлар олиб борилмоқда.

This article describes the development and construction of low-power turbine – nearly about 1 kVt, which is tested in the laboratory now. Work is underway to increase the power of wind turbines.

Возобновляемые источники энергии, такие как энергия ветра и солнечного света, гидро- и геотермальная энергия, термобатареи, биотопливо и другие энергии во всем мире привлекают все больше внимания. Растущий интерес к ним вызван экологическими соображениями, с одной стороны, и ограниченностью традиционных земных ресурсов с другой. Авторами данной статьи в научной лаборатории ФерГУ ведётся интенсивная работа по созданию альтернативных и возобновляемых источников энергии, которая проводится в рамках проекта **UNIVENT.**

Особое место среди альтернативных и возобновляемых источников энергии занимает ветроэнергетика.

Человек использует силу ветра издревле. 6000 лет назад древние египтяне путешествовали по Нилу под развевающимися парусами. Задолго до нашей эры жители ближнего Востока мололи зерно на ветряных мельницах.

Сейчас ветровые станции активно используются в США, Индии, Китае и в Европе. В Дании 20% всей получаемой энергии приходится на ветроустановки.

Существуют частные ветряки, которые подключаются к единой сети, куда поступает вся наработанная энергия. Это позволяет снизить затраты населения на энергию.

В Узбекистане также можно было бы эффективно использовать силу ветра для получения энергии. Средняя скорость ветра на большей части территориии Узбекистана составляет 3,5-6 метров в секунду. Это необходимый минимум для работы ветрогенераторов. Есть территории, где скорость ветра гораздо выше. Ветрогенераторы как правило, рассчитываются на скорость ветра 8 метров в секунду. Такая скорость называется номинальной, на ее основе производятся расчеты. Ветрогенератор может работать и при меньшей скорости, но эффективность при этом будет ниже.

Принцип действия всех ветродвигателей один: под напором ветра вращается ветроколесо с лопастями, передавая крутящий момент через систему передач валу генератора, вырабатывающего электроэнергию, водяному насосу. Чем больше диаметр ветроколеса, тем больший воздушный поток оно захватывает и тем больше энергии вырабатывает агрегат. Принципиальная простота дает здесь исключительный простор для конструкторского творчества. Традиционная компоновка ветряков - с горизонтальной осью вращения - неплохое решение для агрегатов малых размеров и мощностей.

В данной работе рассмотрен принцип создания ветрогенератора малой мощности 0,5-1,5 кВт. Для создания ветрогенератора малой мощности необходимы следующие элементы:

Генератор автомобиля напряжением в 12 Вольт;
Реле контроля заряда;
Кнопка на 12 Вольт;
Аккумулятор автомобиля напряжением в 12 Вольт;
Лопасти;
Реле зарядки аккумуляторной батареи;
Вольтметр, амперметр.
Коммуникационный щит, который можно приобрести магазинах, специализирующихся на электрооборудовании.

Для создания ротора:

1. Делим металлическую пластину на четыре равные части – это будущая ступица ветрогенератора.
2. Крепим болтами лопасть к генератору симметрично, так чтобы не было дисбаланса при вращении. При создании ветрогенератора отгибая лопасти учитываем направления вращения 90 градусов по часовой стрелке.
3. Распаиваем провода генератора в распределительном щитке и делаем разводку в коммутационном шкафу.

Крепим ступицу и генератор к опоре нашего будущего ветрогенератора, соединяем цепь и подключаем аккумулятор. Скорость вращения ветрогенератора зависит от угла загиба лопастей.

Такой ветрогенератор может освещать ваш дом или территорию двора. Это в два раза экономит энергию, расходуемую на освещение и на покупку настоящего

ветрогенератора. Так как цены на ветрогенераторы заводского производства сопоставимы с ценами на солнечные батареи.

ИННОВАЦИОННЫЕ РАЗРАБОТКИ ПО СОЗДАНИЮ ПЛЁНОЧНЫХ ТЕРМОГЕНЕРАТОРОВ В ФЕРГАНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Б.Каримов, Д.Юлдашалиев, О.Нурматов - ФерГУ

Bi ва Sb материаллари асосида плёнкали термогенераторлар олиш технологияси яратилди. Bi ва Sb пленкали термогенераторни олиш технологиясининг оптимал режим ишлаб чиқилди ва таглик танланди. Пленкали термогенераторлар 200-250^0 С 100 мкА ва 50 мВ кучланишни генерациялайди. Конструкторлик ишлари кенгайтирилмоқда ва уларнинг электро ва теплофизик хоссалари устида изланиш ишлари олиб борилмоқда.

The article describes the technology of film and substrate selection of thermoelectric generation 100pA and 50mV at 200-250^0 C. Expanding the front design development and study electrical and thermal properties of thermo generators, which based on Bi and Sb

Особое место среди альтернативных источников энергии занимают термогенераторы преобразователи тепловой энергии в электрической энергии. Авторами данной статьи в рамках проекта **UNIVENT** в научной лаборатории ФерГУ ведётся интенсивная работа по созданию альтернативных источников энергии. Эксперимент основан на эффекте Зеебека (термо-ЭДС), который используется для преобразования тепловой энергии в электрическую. Перенос тепла электрическим током (эффект Пельтье) лежит в основе действия твердотельных охлаждающих и термостатирующих устройств. Термоэлектрические преобразователи энергии обладают уникальными сочетаниями конструктивных и эксплуатационных характеристик, таких как: отсутствие движущихся деталей, рабочих жидкостей и газов, высокая надежность, возможность эксплуатации. Они не требуют технического обслуживания в течение нескольких лет, позволяют обходится минимальным периодическим обслуживанием. Эти достоинства определяют многообразие использования термогенераторов в качестве источников электропитания, главным образом для автономных систем - в космосе, в труднодоступных районах суши и моря и.т.п. Термоэлектрические холодильники и термостаты применяются в приборостроении, ИК-технике, медицине, биологии, бытовой технике. Широк также спектр применения термоэлектрических приборов в измерительной технике, термометрии, пирометрии, электроизмерениях и.т.д.

Многие задачи, которые практика ставит перед разработчиками термоэлектрических устройств, могут быть успешно решены с применением плёночных термогенераторов (ПТГ). Очевидное достоинство ПТГ-возможность принципиально увеличить число элементов при сохранении объема преобразователя, а при необходимости создавать микроминиатюрные устройства. На основе ПТГ могут быть изготовлены малогабаритные источники питания, слаботочные микрохолодиль-

ники и термостаты, высокочувствительные и достаточно малоинерционные датчики температуры и теплового потока и т. п. Вакуумная технология существенно упрощает процесс сборки и сокращает длительность изготовления термогенераторов, позволяет сочетать в единой конструкции и изготавливать в едином технологическом цикле элементы и схемы радио - и оптоэлектроники с термоэлектрическими устройствами.

Успехи, достигнутые в создании высокоэффективных ПТГ, несомненно приведут к широкому их техническому применению, что в свою очередь потребует дальнейшего развития физических и технологических исследований, расширения фронта конструкторских разработок. В связи этим является актуальным разработать технологию получения ПТГ и новых конструкторских разработок, также исследовать электро и теплофизические свойства.

Рабочим веществом в современных термоэлектрических преобразователях служат полупроводники, выбор и оптимизация свойств которых базируются на теории, развитой академиком А.Ф.Иоффе. Качество материала характеризуется термоэлектрической эффективностью $z = \alpha^2 \sigma/\chi$, где α — коэффициент термо-ЭДС, σ и χ их — удельные электро- и теплопроводности. Чем выше значение безразмерного параметра zT (T- рабочая температура), тем больше К.П.Д. термогенератора.

Нами разработана технология получения ПТГ с материалов Bi и Sb.

Плёночные термогенераторы получались напылением полупроводникового материала из тигеля в вакууме ~10^{-5} мм рт.ст. на различные подложки (алюминий, мед, латунь железо, слюда, сапфир, полиамид и керамика) нагретые от 20-250°С и расположенные под углом 90° по направлению молекулярного пучка.

Также разработан оптимальный режим и подобрана подложка для плёночного термогенератора на основе Bi и Sb.

Полученные термогенераторы генерирует 100 мкА и 50 мВ при температуре 200-250^0 С.

Расширяется фронт конструкторских разработок и исследуется электро и теплофизические свойства полученных плёночных термогенераторов на основе Bi и Sb.

Технологический режим получения плёночного термогенератора зависит от большого числа параметров, таких как температура испарителя и подложки, толщина плёнки, состав и давление остаточных газов в вакуумной камере, условия термической и химической обработки плёнок после напыления. При этом каждому полупроводниковому материалу соответствует свой оптимальный режим и часто небольшие отклонения от него даже по одному из параметров приводят к исчезновению термоэффекта в изготовляемых плёнках. Поэтому разработанная технология получения плёночного термогенератора из того или иного материала требует проведения большой экспериментальной работы, большого количества пробных напылений при последовательном варьировании нескольких технологических параметров, их сочетаний и нахождения параметров, специфичных для получения термоэффекта на плёнках из данного полупроводникового материала.

ИННОВАЦИОННЫЕ РАЗРАБОТКИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮШИМ ИСТОЧНИКАМ СВЕТА В ФЕРГАНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Б.Каримов, Ш.Каримов,
Д.Абдуллаева, Б.Отаназарова, Д.Хидиров - ФерГУ

Светодиод асосида экологик тоза, энерготежамкор, ва хавфсиз автоном таъмирлаш мабасида ишловчи альтернатив ёруғлик манбаси ишлаб чиқилди ва синовдан ўтмоқда.

The article describes the development and testing of the energy-saving, environmentally friendly and safe alternative source of dawn stand-alone power supply.

На протяжении многих лет широко используются энергоёмкие лампы накаливания. Низкая эффективность этих ламп подтолкнуло учёных к поиску альтернативных источников света. В связи с этим в лаборатории кафедры физики ФерГУ ведутся исследования, напраленные на разработку альтернативных энергосберегающих источников. На сегодняшний день разработаны и испытываются более пять видов светодиодных ламп и прожекторов на автомомном блоке питания. Данные работы поддерживается проектом UNIVENT.

В последнее время светодиодное освещение становиться все более популярным для использования на предприятиях и в частном секторе. Существует множество причин, по которым светодиодным лампам можно отдать предпочтение в сравнении с традиционными лампами, такими как лампы накаливания, галогенные лампы и новые компактные люминесцентные лампы (КЛЛ). Одним из слов, часто ассоциируемым со светодиодным освещением, является «безопасный», и, безусловно, в сравнении с многими другими формами освещения, светодиодные лампы можно считать более безопасной альтернативой. В этой статье рассматриваются уловия, которые делают светодиодные лампы безопасным альтернативным источником света, а также недостатки, которые необходимо учитывать при переходе на светодиодные освещение.

Светодиоды, или светоизлучающие диоды (СИД, в английском варианте LED — light emitting diode)— полупроводниковый прибор, излучающий некогерентный свет при пропускании через него электрического тока. Работа основана на физическом явлении возникновения светового излучения при прохождении электрического тока через p-n-переход. Цвет свечения (длина волны максимума спектра излучения) определяется типом используемых полупроводниковых материалов, образующих p-n-переход.

На протяжении многих лет широко используются энергоёмкие лампы накаливания. Низкая эффективность этих ламп подтолкнуло учёных к поиску альтернативных источников света. В результате иследований были разработаны компактные люминесцентные лампы. Эти источники света позволили значительно снизить вредное влияние на окружающую среду. Однако, люминесцентные лампы требуют длительного времени для того, чтобы заработать на полную мощность. Иногда для этого может потребоваться несколько минут.

Еще одним важным вопросом, связанным с КЛЛ, является процесс их производства. Люминесцентные лампы содержат несколько опасных соединений, в том числе фосфор и ртуть, которые являются крайне ядовитыми для людей и домашних животных, не говоря уже о наличии осколков стекла, в случае разбивания люминесцентной лампы. Кроме того использование КЛЛ имеет негативное влияние на экологию.

Переход на светодиодное освещение может быть средством разрешения этого противоречия. Светодиодные лампы работают по другому принципу и набирают полную мощность мгновенно. Светодиодные лампы производят более сфокусированный свет, их лучи способны освещать небольшие области более полно и эффективно, чем КЛЛ, рассеивающие свет под углом 360 градусов.

Светодиодные лампы являются совершенно безопасными, не содержат вредных химических веществ и не представляют опасности для здоровья людей и животных. Лампы не образуют стеклянных осколков при разрушении и являются полностью перерабатываемыми.

Светодиодные лампы можно вкручивать в стандартные патроны E27 и E14, T8 без применения дополнительных понижающих устройств. Лампы MR16 и Ar111 призваны заменить стандартные галогенные лампы в светильниках с монтажным разъемом GU 5,3, GU 10. Они также более безопасны для экологии чем КЛЛ.

ИННОВАЦИОННЫЕ РАЗРАБОТКИ ПО СОЗДАНИЮ ПЛЁНОЧНЫХ СОЛНЕЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В ФЕРГАНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Б.Каримов, Ш.Каримов - ФерГУ

Мақолада ПЭС/CdS/CdTe/$CdCl_2$/Sb_2Te_3 асосида кўп қаватли пленкали қуёш элементини олиш технологияси ёритилган.

The article describes the development of technology of getting multilayer solar elements – heterosystem, based on CdS/CdTe/$CdCl_2$/Sb_2Te_3.

Растущий интерес к альтернативным и возобновляемым источникам энергии вызван экологическими соображениями, с одной стороны, и ограниченностью традиционных земных ресурсов с другой. Особое место среди альтернативных и возобновляемых источников энергии занимают фотоэлектрические преобразователи солнечной энергии, изучение которых превратилось в отдельное научное направление - фотовольтаику.

В настоящее время в космических и наземных условиях для электроснабжения широко используется солнечные элементы (СЭ) на основе монокристаллического кремния. К основным технико–экономическим показателям таких солнечных элементов, наряду с коэффициентом полезного действия, себестоимостью вырабатываемой ими электроэнергии и степенью устойчивости выходных характеристик к воздействию солнечного излучения, относится удельная мощность.

Под удельной мощностью понимают мощность, вырабатываемую солнечным элементом на единицу его веса (кВт/кг). Показано, что если себестоимость электроэнергии вырабатываемой солнечными элементами, будет не выше 1$ за 1 Ватт-пик (1Вт при интенсивности солнечного излучения 1000 Вт/м^2), то фотоэлектричество будет конкурентоспособным по отношению к электроэнергии, вырабатываемой тепловыми электростанциями. К 2012 году минимально возможная цена 1 Ватт-пик кремневых монокристаллических солнечных элементов составит не менее 2$, а для плёночных элементов на основе теллурида кадмия-0,5$. Исследования показали, что наилучшую устойчивость КПД к радиационному воздействию космических условий имеют тонкоплёночные элементы на основе теллурида кадмия. Традиционно высокоэффективные тонкопленочные солнечные элементы на основе CdTe изготавливаются на стеклянных подложках вакуумным испарением при температурах не менее 400^{0}С.

Такие солнечные элементы, несмотря на экономичность и радиационную стойкость, существенно уступают СЭ на основе монокристаллов кремния по удельной мощности.

Одной из задач является технология получения многослойных солнечных элементов. Сопоставительные экспериментальные исследования эффективности, выходных параметров и приведенной мощности тонкопленочных элементов на основе теллурида кадмия, изготовленных на стеклянных подложках и слюдяных плёнках, является актуальным.

Нами получены лабораторные образцы плёночного солнечного элемента – ПСЭ на основе ПЭС/CdS/CdTe/$CdCl_2$/Sb_2Te_3. Методом пиролиза при температуре 400^{0}С получен прозрачный электропроводящий слой (ПЭС) на стекло, слюду или полиамид.

В результате эксперимента сформировались слои с поверхностным сопротивлением 10Ом/см^2 и средним коэффициентом пропускания в видимом спектральном диапазоне около 90% . Формирование ПЭС толщиной (0,4-0,5) мкм осуществляется в аргоно-кислородной смеси при давлении10^{-3} мм.рт.ст. Температура подложки 400^{0}С. Эти режимы были идентифицированы нами для осаждения слоев ПЭС с оптимальными оптоэлектрическими свойствами на стеклянных и слюдяных подложках.

На слои ПЭС термическим испарением осаждались пленки CdS толщиной 0,3- 0,4 мм при давлении10^{-5} мм.рт.ст и при температуре подложки 250-300^{0}С. Затем без нарушения вакуума при температуре 260^{0}С осаждались плёнки CdTe толщиной 1-2 мкм. Полученные гетеросистемы ПЭС/CdS/CdTe подвергались “хлоридной” обработке.

Для этого на слои CdTe без нагрева подложки, термическим испарением при давлении 10^{-4}мм.тр.ст. наносились плёнки $CdCl_2$. Полученные гетеросистемы ПЭС/CdS/CdTe/ $CdCl_2$ подвергались отжигу на воздухе в закрытом объеме при температуре 420-460^{0}С в течении 30 минут. После на поверхность обожженных гетеросистем термическим испарением наносились электрические контакты Sb_2Te_3. Таким образом, получен многослойный солнечный элемент ПЭС/CdS/CdTe/$CdCl_2$ /Sb_2Te_3.

Исследуются световые, вольтамперные характеристики полученных пленочных солнечных элементов на основе ПЭС/CdS/CdTe/$CdCl_2$ /Sb_2Te_3. По экспериментальным световым характеристикам исследуются выходные характеристики пленочных солнечных элементов: плотность тока короткого замыкания, напряжение холостого хода, фактор заполнения нагрузочной световой характеристики и коэффициент полезного действия, а также деформационные свойства.

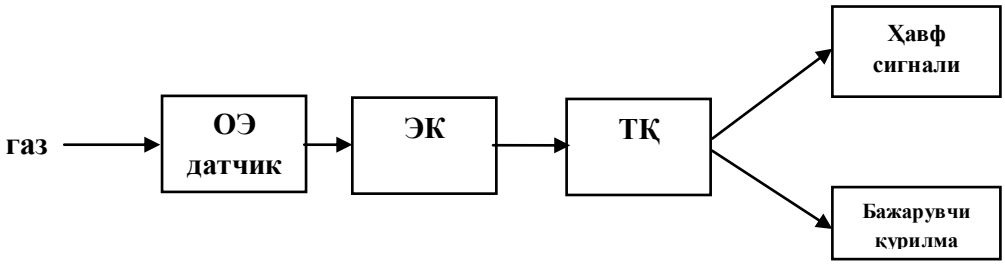
ГАЗ СИЗИБ ЧИҚИШИНИ АНИҚЛОВЧИ ГАЗ ЎЗГАРТИРГИЧИ

Т.Бўтаев – ФарПИ

В статье описан усовершенствованный агрегат, регулирующий давление газа.
The article describes an improve unit, which regulates the pressure of the gas.

Саноат ва турар жой биноларида газларни сизиб чиқиш ҳолатлари кўп учрайди. Мазкур ҳолатлар портлаш, ёнғин келиб чиқиши ва заҳарланиш нуқтаи назаридан инсонлар ҳаёти учун ҳавфли ҳисобланади. Айниқса, бу муаммонинг ечими газ тизимларида узилишлари бўлиши билан долзарб бўлиб қолмоқда. Шу сабабли, ҳавода газлар тўпланишининг меъёрдан ошиб кетишини аниқлаш учун газ ўзгартиргичлари зарур бўлади. Ўзгартиргичнинг вазифаси ҳаводаги газлар концентрацияси миқдорини аниқлаш ва электр сигналга айлатиришдан иборатдир. Албатта, ҳар қандай ўлчаш асбобининг асосий элементи – датчик (бирламчи ўзгартиргич) ҳисобланади. Датчиклар ўлчанаётган физик катталикни электр сигналига айлантириб бериш учун хизмат қилади.

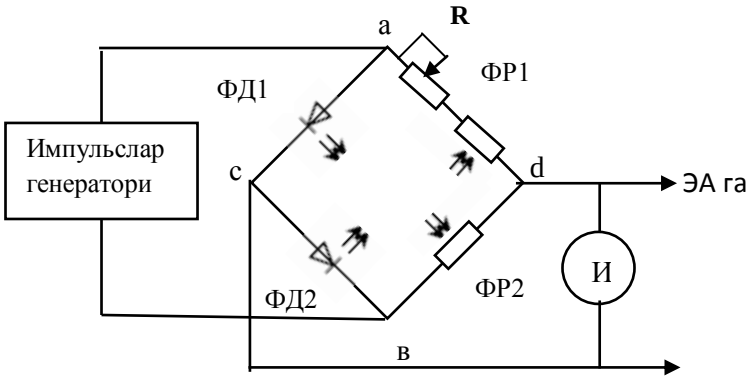
Газ ўзгартиргичининг блок схемаси қуйидаги расм (1.1-расм)даги кўрсатилган.



1-расм. Газ ўзгартиргичининг блок схемаси

Бу ерда: ОЭ датчик-оптоэлектрон датчик; ЭК- электрон кучайтиргич, ТҚ-таққослаш қурилмаси.

ОЭ датчик сифатида оптоэлектрон кўприкли схемадан фойдаланилди(2-расм).



2-расм. Оптоэлектрон датчик схемаси

Кўприкнинг бир диагоналига (ав) импульслар генератори иккинчи диагоналига (cd) сезгир ўлчов асбоби – индикатор(**И**) қўйилади. Индикатор сифатида одатда, магнита электрик ўлчаш механизми ишлатилади. Кўпинча бу индикатор нуль-индикатор деб юритилади. Умумий ҳолда куприкнинг мувозонат тенгламаси қуйидагича ёзилади: **Z1*Z4=Z2* Z3.**

Мазкур схемада – индикатор (ўлчов асбоби), ФД1, ФД2- фотодиодлар, ФР1, ФР2-фоторезисторлар бўлиб, улар жуфтликда, яъни ФД1 - ФР1лар биринчи жуфт ва ФД2 - ФР2 лар иккинчи жуфтлардир. Биринчи жуфтлик “ФД1 - ФР1” таянч тўлқин узунлигида, иккинчи жуфтлик “ФД2 - ФР2” ўлчов тўлқин узунлигида ишлайди.

Бошланғич пайтда, яъни назорат мухитида зарарли газлар йўқ бўлганда кўприк елкалари **R** – резистор орқали тенглаштириб, **И** –индикатор кўрсатгичини нолга олиб келинади. Демак: $\mathbf{U_{cd} = 0}$ ва кўприк схемада мувазанатни характерловчи қуйидаги тенглик ўринли бўлади:

$$\frac{Z_{ФД1}}{Z_{ФР1} + R} = \frac{Z_{ФД2}}{Z_{ФР2}}$$

Айтайлик, назорат қилинаётган муҳитда газ концентрацияси меъёрдан ошиб кетди, у ҳолда кўприкда елкалар мувазанати бузилади ва индикатор кўрсатгичи нольдан фарқли бўлиб қолади: $\mathbf{U_{cd} \neq 0}$. Газ концентрацияси ўзгаришига мос бўлган кўприк чиқишидаги кучланиш ўзгариши ($\mathbf{U_{cd}}$) электрон кучайтиргичга узатилади ва кучайтирилиб, таққослаш қурилмасига берилади. Таққослаш қурилмаси сифатида диодли ёки транзисторли калитларни ишлатиш мумкин. Бу қурилма газ концентрацияси меъёрдан ошиб кетиши билан бошқарувчи электр сигналнни бажарувчи қурилма ёки хавф сигналини тарқатувчи қурилмага узатади. Таққослаш қурилмасидаги меъёрни фойдаланувчи томонидан олдиндан аниқ қилиб қўйилади. Бажарувчи қурилма газ манбасини узиб қўйиши ёки шамоллатиш тизимини улаши мумкин. Хавф сигнали тарқатувчи қурилма огоҳлантирувчи овоз ёки ёруғлик сигналларини беради.

Кўрилаётган газ ўзгартиргичининг афзаллиги шундаки, кўприк схемадан фойдаланганлиги сабабли сезгирлиги юқори, созлашнинг қулайлигидадир. Газ ўзгартиргичи электр таъминотида узилишларда аккумлятор манбасидан ишлашга мўлжалланган.

Шунингдек, мазкур газ ўзгартиргичи пластмасса, металл маҳсулотлари ишлаб чиқариш саноатида технологик назоратни амалга оширишда, газ қуйиш шаҳобчаларида экспресс назоратни бажаришда ва атроф-муҳитни экологик мониторинг назоратларида ҳам фойдаланса бўлади.

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПРОИЗВОДСТВА ШЕЛКА-СЫРЦА

Ш.Якубова - Фер ГУ
Д.Кучкарова - ФерПИ

Мақолада ипак хом ашёси ишлаб чиқарувчи корхоналарида солиштима энергия сарфи башорат қийматини хисоблаш усулари ўрганилган

Innovative method of predicting calculation of energy usage in enterprises producing raw-silk is studied.

Основными статьями расхода энергоресурсов в производстве шелка-сырца являются технология (привод оборудования, отделочные процессы), вентиляция, отопление и освещение. Удельные расходы электрической и тепловой энергии на производства шелковой нити (шелка-сырца) и шелковых тканей разрабатываются на основе энерготехнологических схем, которые должны систематически пересматриваться с учетом планируемого развития и технического прогресса производства.

Энерготехнологические схемы производства разрабатываются на основании конкретных технологических схем соответствующих цехов, участков и технологических линий для каждого предприятия с учетом его технологических особенностей. Энерготехнологические схемы представляют собой основу для дальнейших расчетов энергоносителей, участвующих в потоке технологического процесса.

На кокономотальных фабриках для получения нити шелка-сырца на сдиральных машинах коконы очищаются от ваты - сдира и после калибровки сортируется по жесткости и внешним признакам, далее производится размотка коконов на кокономотальных станках после предварительного запаривания в специальных запарных котелках. Основным технологическим оборудованием кокономотального производств в настоящее время являются кокономотальные агрегаты механического типа КМС-10, FY2000YX китайского производства и др. для поддержания нормального технологического режима используется вытяжные и приточные вентиляторы, насосы, освещение и др. При отсутствии учета расхода электроэнергии по производствам, расход электроэнергии, не зависящей от производительности определяется замерами потребляемой мощности всех электропотребляющих объектов каждого подразделения с учетом их режима работы, коэффициента использования и фонда рабочего времени.

В соответствии с результатами измерений потребляемой мощности агрегатов (подразделений) определяются общее потребление электроэнергии на производство

шелковой нити ($W_{ш.н.}$) и на отходы ($W_{отх.}$) , а также постоянные составляющие этого расхода не зависящие от объема выпуска продукции (вентиляция, водоснабжение, освещение и др.) ($W_{нес.}$) из следующих выражений:

$$W = \sum_{1}^{n} P_{i1} K_{u} T, \text{ кВт.ч/ месс(год)} \quad (1)$$

$$W = \sum_{1}^{n} P_{i2} K_{u} T, \text{ кВт.ч/ месс(год)} \quad (2)$$

где n – количество подразделений (участков), участвующих в производстве данного вида продукции; *P* – потребляемая мощность производственного подразделения в целом, кВт; *P* – потребляемая мощность, не зависящая от производительности, кВт; *К* – коэффициент использования оборудования по мощности; *Т* – фонд рабочего времени (годовой, месячный). Потери электроэнергии за расчетный период времени (*t*) в системе электроснабжения предприятия определяются из следующего выражения:

$$\Delta W_{ном} = \Delta Pt, \text{ кВт} \quad (3)$$

где ΔP- потери активной мощности (*кВт*) в электрических сетях предприятия.

$$\Delta P = 1{,}1 m R I^2 10^{-3} = 1{,}1 m I^2 R L 10^{-3}/S, \text{ кВт}$$

где 1,1 - коэффициент, учитывающий сопротивление переходных контактов, скрутку жил и способ прокладки линии; *m* – число фаз линии; *i* - ток нагрузки (А); *R* - удельное сопротивление материала провода при 20С, *Ом мм2/м* (для алюминия 0,026-0,029, для меди 0,017 – 0,018, для стали 0,01 – 0,14); *L* – длина линии, *м*; *S* – сечение провода, мм.

На кокономотальном предприятии тепловая энергии в виде пара вырабатывается в собственной котельной и используется технологическими агрегатами, а также для бытовых нужд предприятия. В связи с этим, расход электроэнергии на выработку тепловая энергии должен учитываться при расчете энергетических показателей предприятия. Для чего определяется доля расхода электрической энергии для нужд котельной на производство теплой энергии от общего расхода предприятия:

$$\beta = W_{т.э}/W_{пред} \quad (4)$$

Общий расход электроэнергии на выработку тепловой энергии с учетом общепроизводственных нужд и потерь составит:

$$W_{т.э} = W_{котел} + \beta \, \Delta W_{ном} \quad (5)$$

где $\Delta W_{ном}$ - потери в системе электроснабжения предприятия.

Удельный расход электроэнергии на выработку 1 Гкал тепловой энергии составит:

$$e_{ком} = W_{ном} / Q_{выр}, \text{ кВтч/Гкал} \quad (6)$$

Где *Q* – тепловая энергия, выработанная котельной, Гкал/мес.

При отсутствии приборов учета теплоэнергии в котельной выработанная тепловая энергия определяется расчетным путем.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЛНЕЧНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК ДЛЯ ВОСПОЛНЕНИЯ ТЕПЛОВЫХ ПОТЕРЬ ЗДАНИЯМИ И СООРУЖЕНИЯМИ

М.Умурзакова - ФерПИ

Қуёш энерго қурилмасини яратиш билан боғлиқ бўлган асосий аспектлар кўриб чиқилган.

The main aspects necessary for the implementation of projects connected with the development of solar energy installation are researched in the article.

Как известно, современное развитие науки и техники основано на использовании мало и безотходных технологий в различных сферах экономики, в том числе и в области энергетики. К числу малоотходных способов получения и расходования тепловой энергии для отопления зданий и сооружений является использование экологически чистой и дешевой (с точки зрения затрат органического топлива) солнечной энергии. Например, по данным зарубежных авторов использование альтернативных источников энергии может ежегодно экономить примерно 60-70% энергетических ресурсов, расходуемых на отопление и горячее водоснабжение различных социально-бытовых объектов. Следовательно, активное использование солнечных коллекторов любой конструкции несомненно может существенно сэкономить дорогостоящие энергоресурсы и расходы на энергетическое оборудование в зданиях.

При осуществлении пилотных проектов, связанных с разработкой солнечной энергетической установки, необходимо учитывать следующие вопросы:

1. Временной интервал окупаемости внедренной солнечной установки.
2. Стоимость материалов используемых для изготовления установки.
3. Количество солнечных дней в году.
4. Глубину проработки вопроса правильного проектирования солнечной установки.

Для ответа на поставленные вопросы автором были проведены исследования по гранту 13-024 «Исследование и создание энергоэффективных солнечных водяных коллекторов», в котором были проанализированы поставленные цели и задачи. Следует предварительно заметить, что первые три вопроса более или менее связаны между собой, и, в целом, не требуют подробного анализа. Также отмечено, что первые три вопроса более или менее связаны между собой, и в целом не требуют подробного анализа. Т.е. вопросы окупаемости, так или иначе связаны с регионом, в котором применяются установки и теми материалами, из которых легче всего изготовить коллектор (можно использовать местные строительные материалы, бетон, лотки, глину пластмассы и т.д.). Ключевым вопросом использования солнечной установки, на наш взгляд, является 4 вопрос, а именно вопрос правильного проектирования солнечной установки, от которого, в принципе, будут зависеть три предыдущих вопроса. Авторами были исследованы тепловые возможности солнечного коллектора состоящего из труб, приваренных к зачерненной пластине.

Солнечный коллектор имеет следующие геометрические размеры:

ширина коллектора, включая зачерненную пластину составляет 540 мм, на пластине приварены пять труб диаметром 15 мм, длина труб составляет 400 мм. Бак – аккумулятор имеет высоту 300 мм, диаметр 130 мм, высота подставки бака равна 500 мм. В целях интенсификации теплообмена в трубах были установлены выступы дискретной шероховатости. Испытания данного типа коллекторов показали их высокую эффективность. Таким образом, исследования по указанному гранту создали предпосылки по усилению роли Университетской и вузовской науки в трансфере инноваций в области солнечной энергетики.

ИШЛАБ ЧИҚАРИШ КОРХОНАЛАРИДА ИННОВАЦИОН ЛОЙИҲАЛАРНИ ЯРАТИШ ВА АМАЛГА ОШИРИШ ОРҚАЛИ ИЖТИМОИЙ-ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИККА ЭРИШИШНИНГ АЙРИМ МАСАЛАЛАРИ

Б.Олимов– ФарПИ

В данной работе изучены основные направления достижения социально-экономической эффективности путём внедрения в производство инновационных проектов.

In the article the main directions for achieving social and economic efficiency in production through the introduction of innovative projects are studied.

Жадал суръатлар билан ривожланиб келаётган бозор иқтисодиёти шароитида ҳар бир мамлакатда мавжуд барча корхоналар ўз иқтисодий режасини узоқ муддатга мўлжалланган мақсадларни аниқлаш билан бир қаторда, бу мақсадларга эришиш йўналишлари, яъни қўйилган мақсадларнинг амалиётини таъминлашга ҳам алоҳида эътибор қаратишлари лозим. Бунда режанинг пухта ишлаб чиқилганлиги, бажариш учун масъул ходим ва мақсадга эришиш воситалари ҳамда йўллари тўғри танланганлиги муҳим аҳамият касб этади. Булар орасида эса ишлаб чиқариш

самарадорлигини тўхтовсиз ошириб бориш энг асосий ўринда туради десак, муболаға бўлмайди.

Ўзбекистон Республикасининг қудратини мустаҳкамлаш, иқтисодий барқарорлигини таъминлаш, аҳолининг моддий ва маънавий неъматларга бўлган эҳтиёжларини тўлароқ қондириш, келажакда эса, уларни янада кўпроқ ҳажмда ишлаб чиқариш, иқтисодий ҳамда илмий-техника соҳаларида энг ривожланган давлатлар қаторидан жой олиш ишлаб чиқариш самарадорлигини оширишга бевосита боғлиқ ҳисобланади.

Ҳозирги кунга келиб юртбошимиз томонидан энг долзарб деб қаралаётган масалалардан бири бу инновация, хусусан, инновацион лойиҳаларни яратиш ҳамда уларни амалиётга тадбиқ этиш десак, янглишмаган бўламиз.

Дарҳақиқат, XXI аср – техника-технологиялар, тезкор ахборот алмашинуви асри экан, унда бизга қадимдан “мерос” бўлган фикрларнинг такрорланиши, эски бошқарув (маъмурий буйруқбозлик) ҳамда ўз яқинларини қўллаб-қувватлаш каби иллатлар бегона бўлиши керак. Уларнинг ўрнига ташаббускор, ёш авлод томонидан ишлаб чиқаришда кам харажат талаб этувчи техника-технологиялар, янги ҳамда юқори самарадорликка олиб келувчи ишлаб чиқариш тузилмаси, шу билан бирга, инсон омилини камайтириш мақсадида ишлаб чиқаришни механизациялаш билан боғлиқ лойиҳаларнинг таклиф этилиши мақсадга мувофиқдир. Бундай лойиҳаларнининг кўпайиши, шубҳасиз, корхоналар самарадорлигини оширишда ўз ҳиссасини қўшади.

Юқоридагиларни ҳисобга олган ҳолда, биз ишлаб чиқариш корхоналарида самарадорликни ошириш учун ўз инновацион лойиҳамизни таклиф этамиз. Лойиҳамизнинг номи “корхона-шаҳарча” бўлиб, ундан кўриниб турибдики, биз келажакда қуриладиган ҳар бир корхонанинг иқтисодий ва ижтимоий самарадорлигини ошириш учун бевосита корхона биноси атрофида ўзига хос “шаҳарча”нинг вужудга келтирилишини таклиф этмоқчимиз. Яъни, бизнинг “шаҳарча”да корхонада фаолият юритадиган ходимларнинг фарзандлари учун боғча ва мактаблар, уларнинг ҳаёт кечиришлари учун турар-жой бинолари, дам олиш ҳамда истироҳат боғлари, озиқ-овқат дўконлари, кийим-кечак бозорлари, умуман олганда, ҳар бир фуқаро учун етарли бўлган шарт-шароитлар яратиб берилади. Лойиҳамизни амалга оширишда пул ҳамда вақт билан боғлиқ кичик муаммолар вужудга келиши мумкин, лекин мустаҳкам молиявий асос, яъни ҳомийларнинг бу лойиҳани қўллаб-қувватлашлари, корхона самарадорлигини оширишда хизмат қилади. Қуйидаги таклифларимиз, фикримизча, корхонанинг иқтисодий самарадорлигини оширади:

- Турар жойларнинг яқинлиги ходимларнинг кўпроқ дам олишлари имкониятини таъминлайди (меҳнат ресурси тежалади);
- Ходимларнинг уйлари яқинлиги улар учун транспорт хизматини талаб қилмайди (пул ресурси тежалади), ошган маблағ корхонанинг бошқа фаолиятларни ташкиллашга йўл очиб беради;
- Ходимларнинг ишга кеч қолиш ҳоллари кузатилмайди, корхонада ишлаб чиқариш тўхтаб қолмайди (бошқарувни енгиллаштиради);
- Ишчилар етарли миқдорда бўлса, корхонада икки ва, ҳатто, уч смена асосида иш ташкил қилиш имконияти яратилади (корхона фойда меъёри кўпаяди);

- Корхонада яратилган қулай имкониятлар ишчиларга мотивация ўрнида тақдим этилиши имконияти мавжуд (пул ресурси тежалади).

Корхонанинг ижтимоий самарадорлигини оширишга эса қуйидагилар хизмат қилади:

- Ходимлар оилалари билан кўпроқ бирга бўлишлари учун етарли вақт бўлади (турмуш шароити яхшиланади);
- Ходимларнинг фарзандлари узоқ бўлмаган боғча-мактабларда таълим-тарбия олишлари, ота-оналарнинг бехавотир бўлишлари ҳамда ўқиш жараёнини яхшироқ назорат қилишлари имконини беради (турмуш шароити яхшиланади);
- Корхонадаги қулайликлар туфайли тежалган пулнинг бир қисми ҳисобидан ходимларнинг малакасини ошириш имконияти мавжуд бўлади (ишчининг малакаси ошади, юқори мансабларни эгаллаш учун рақобат вужудга келади);
- Тежалган маблағлар ҳисобига фаол ходимларга корхона маъмурияти томонидан рағбатлантирувчи имтиёзлар бериш имконияти вужудга келади (ходимларнинг руҳан тетиклиги таъминланади);

Дўконлар ва бозорларнинг турар-жойга яқинлиги озиқ-овқат ва кийимларининг ўз дидлари ва даромадларига мос турдаги товарларни танлаш имконияти беради (вақтнинг етарлилиги сабабли кўнгил тусаган товарни танлайдилар).

КОРПОРАТИВ КОРХОНАЛАР ФАОЛИЯТИНИ ИННОВАЦИОН БОШҚАРИШ ШАРОИТИДА ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИ МОДЕРНИЗАЦИЯЛАШНИНГ АСОСИЙ ЙЎНАЛИШЛАРИ

О. Ахунова – ФарДУ,
А.Қамбаров – талаба, ФарПИ.

Статья посвещена вопросам взаимосвязи корпоративного управления и процесса модернизации корпоративных предприятий.

The article focuses on the relationship of corporate governance and processes of modernization of corporative enterprises.

Ҳозирги шароитда корпоратив тузилмаларда хўжалик юритишнинг нисбатан самарадорлиги ва афзаллигининг асосларидан бири – уларда инновацион жараёнларни қўллаш, фан-техника тараққиёти ютуқларини татбиқ этиш имкониятларининг кенглиги ҳисобланади. Хўжалик юритишнинг замонавий шароитларида йирик ишлаб чиқариш тизимлари ва корпоратив тузилмалари (ассоциациялар, холдинг компаниялари, молия-саноат гуруҳлари ва б.)да фан ва ишлаб чиқариш ўртасидаги мустаҳкам узвий алоқага эришиш мумкин. Айнан йирик тизимларда ишлаб чиқарилаётган маҳсулот ва технологияни такомиллаштиришга йўналтирилган фан-техника тараққиётининг янги ютуқларини ишлаб чиқаришга жадал татбиқ этишни таъминловчи механизм яратилиб, бу ишлаб чиқариш самарадорлигининг ошишига олиб келади.

Шунингдек, турли кўринишдаги маҳсулотларни ишлаб чиқариш самарадорлигига

фирма ичидаги бошқарув тизимини мунтазам равишда такомиллаштириб бориш, йирик ишлаб чиқариш компанияларидаги технологик жиҳатдан ўзаро боғлиқ корхоналар ўртасидаги мустаҳкам ишлаб чиқариш алоқаларини ўрнатиш натижасида ҳам эришади.

Инқирозга қарши чоралар дастурини амалга оширишда инвестицияларни жалб этиш, аввало, ички манбаларни сафарбар этиш ҳисобидан иқтисодиётимизнинг муҳим тармоқларини жадал модернизация қилиш, техник ва технологик қайта жиҳозлаш, транспорт коммуникацияларини янада ривожлантириш ва ижтимоий инфратузилма объектларини барпо этиш ҳал қилувчи устувор йўналишга айланди[11]. Чунки миллий иқтисодиётни тубдан янгилаш, жаҳон бозорида ҳар томонлама рақобатлаша оладиган маҳсулотларни ишлаб чиқариш, экспорт таркибида тайёр маҳсулотлар салмоғини янада ошириш вазифаларини корхоналар ишлаб чиқариш фаолиятини модернизация қилмасдан амалга ошириб бўлмайди.

Корпоратив бошқарув ҳамда корпоратив корхоналардаги модернизациялаш жараёнлари самарадорлигининг ўзаро боғлиқлигини илмий тадқиқ этиш катта аҳамият касб этади. Корпоратив бошқарув шароитида модернизациялаш жараёнларининг нисбатан самарали амалга оширилишига имкон яратувчи омиллар мавжуд:

1. Модернизациялаш жараёнларини амалга ошириш учун тақозо этилувчи катта ҳажмдаги молиявий маблағларни жамлаш ва сафарбар этиш имконияти.

2. Эскирган техника ва технологияни замонавий, янги ишлаб чиқариш воситалари билан босқичма-босқич алмаштириб боришда корпоратив тузилманинг ички ишлаб чиқариш ва технологик алоқаларидан фойдаланиш.

3. Тайёр маҳсулот ишлаб чиқаришнинг кўп босқичли технологик жараёнларига эга бўлган корпоратив тузилмаларда диверсификациялаш имкониятларининг кенглиги.

4. Ишлаб чиқаришни замонавий техника ва технологиялар билан таъминлаш ва бошқарув услубларининг янги турларини яратувчи илмий лабораториялар ва тажриба конструкторлик ишларини молиялаштириш ва улар фаолиятини таъминлаш имкониятларининг кенглиги ва ҳ.к.

“Жаҳон тажрибаси корпоратив бирлашмаларнинг шаклланиши маҳсулот турли хилни (хомашё олишдан уни тайёр маҳсулот кўринишида ишлаб чиқаришгача бўлган) ишлаб чиқаришнинг технологик занжирини барпо қилиш имкониятини беради. Айни пайтда эскирган асбоб-ускуналардан воз кечиш ўз ўрнида ишлаб чиқаришни замонавий техника ва технологиялар билан жиҳозлаш вазифасини кўндаланг қўяди. Ишлаб чиқаришда замонавий техника ва технологияларнинг қўлланилиши қуйидаги имкониятларни келтириб чиқаради:

- жаҳон миқёсидаги талабларга жавоб берувчи, рақобатбардош маҳсулотларнинг ишлаб чиқарилиши;
- маҳсулот таннархининг аҳамиятли даражада пасайтирилиши ҳисобига корхона молиявий натижа ва имкониятларининг кенгайиши;
- хомашё ва ресурсларнинг тежалиши;
- маҳсулот ва хизматлар янги турларини ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш орқали ишлаб чиқариш диверсификациясининг амалга оширилиши;

[11]Асосий вазифамиз – ватанимиз тараққиёти ва халқимиз фаровонлигини янада юксалтиришдир. Президент Ислом Каримовнинг 2009 йилнинг асосий якунлари ва 2010 йилда Ўзбекистонни ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузаси // “Халқ сўзи” газетаси, 2010 йил 30 январь.

Агар мазкур техника ва технологиялар инновацион тавсифга эга бўлса, яъни, илгари амалда қўлланилмаган ишланма ва ғояларга асосланган бўлса, у ҳолда улардан фойдаланишнинг ижтимоий-иқтисодий аҳамияти янада юқорироқ бўлади. Инновацион технологияларнинг ишлаб чиқаришга татбиқ этилиши ушбу соҳада қўлланиб келинаётган технологияларга нисбатан юқорироқ самарага эришиш имконини беради.

МИНТАҚА ИҚТИСОДИЁТИДА ИННОВАЦИОН МУҲИТ ЯРАТИШДА САВДО-САНОАТ ПАЛАТАСИНИНГ ЎРНИ

А. Юлдашев - Ўзбекистон Республикаси Савдо саноат палатаси Фарғона вилоят ҳудудий бошқармаси бошлиғи ўринбосари

В статье освещена роль Торгово-промышленной палаты в создании инновационной среды в экономике региона.

The article describes the role of Chamber of commerce in creating of innovative enviroment in economic of the region.

Мамлакатимизда ишлаб чиқаришнинг реал сектори бўлмиш кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликка яратилаётган муҳит бу фақатгина хусусий мулкни шакллантиришгина эмас, балки мамлакат иқтисодиётининг ривожланишига, аввало, аҳоли турмуш даражасининг ошишига, қолаверса, ишлаб чиқаришни модернизация қилиш, ишлаб чиқаришга чет эл замонавий технологияларини олиб кириш ва ишлаб чиқарилаётган маҳсулотларнинг жаҳон бозорида ўз ўрнига эга бўлишига, рақобатбардошлигига эришилишига йўл очмоқда.

Тез ўзгараётган бугунги даврда ишлаб чиқаришга замонавий технологияларни олиб кириш ҳамда уларда инновацион ғояларни қўллашда, қулай фаолият муҳитини яратишда олий ўқув юртлари фаолиятини таъкидламасдан илож йуқ.

Бугунги кунда олий ўқув юрти илмий ходимлари ва талабалар томонидан ишлаб чиқилаётган инновацион ғоялар халқ хўжалигининг турли соҳалари - қишлоқ хўжалигида, маиший хизмат ва сервисда, тиббиёт ва таълимда, бошқарув ва бошқа соҳаларда ўз самарасини кўрсатмоқда. Бунда Европа Иттифоқининг ТЕМПУС лойиҳаси бўйича Савдо саноат палатаси ҳамкорлигида ташкил этилган тадбирлар ва давра суҳбатлари натижасида корхоналар ва тадбиркорларнинг инновацияларга бўлган талаблари ўрганилганида, улар томонидан инновациялар трансферини ҳудудларда ҳам кенг тарғиб этиш учун вилоятнинг туман ва шаҳарларида сайёр ўқув курслари ташкил этиш лозимлиги таклифлари ўртага ташланди.

UnIvEnt лойиҳасининг афзаллиги, аввало, замонавий иннавацион ғоялар яратувчи Университет тадқиқотчилари ва талабаларни илмий-тадқиқот жараёнига йўналтириш, уларда инновацион ғояларни шакллантиришга турки бўлса, тадбиркорлар уюшмаси бўлмиш Савдо-саноат палатаси бу ғояларни ҳаётга , ишлаб чиқаришга йўналтиришга амалий ёрдам беради.

Бугунги кунда вилоятимизда 52879 та тадбиркорлик субъектлари фаолият кўрсатаётган бўлса, уларнинг аксариятида инновацияларнинг қўлланилиш жараёни

жуда паст, агар тадбиркорларнинг 10 фоизи ўз фаолиятида янги инновацион ғояларни қўлласа, бу қанча иқтисодий самара келтириши мумкинлигини хисоблаб чиқиш қийин эмас.

Масалан, Учкуприк туманидан Алижон Абдураззақов экин майдонларига кимёвий ўғит сепиш ОВХ тракторига қўшимча мослама яратиб, амалда қўллаб қўрди. Суюлтирилган олтингугуртни бошқа кимёвий ўғит билан пуркаб сепиш натижасида ёқилғи ҳамда вақт сарфи 2 марта камайиши, далага 2 маротаба ўрнига бир маротаба трактор кириши, тракторнинг бошқа фермер учун хизмат кўрсатиш вақти тежалиши, харажат миқдори 50 % га камайишига эришилмоқда. Ҳозирда бу мосламани кенг қўлланилиши бўйича ишлар бошлаб юборилди.

Қувасой шаҳри қирлик худудларидан томорқа ва боғ учун ер олган 140 зиёд фуқаролар ушбу қирликка сув олиб келиш таклифи билан чиқиб, юзлаб гектарларда боғ яратиш, бунинг натижасида полиз ва мева-сабзавотлар етиштириш, яна бир қувончлиси 140 дан ортиқ қишлоқ хонадонлари вакилларини иш билан таъминлаш имконини яратмоқда.

О ВОЗМОЖНОСТИ УСИЛЕНИЯ СЦИНТИЛЛЯЦИОННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НАНОКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ ПЛЕНОК CDTE ПОЛУЧЕННЫХ НА СЕЛЕНИДА ЦИНКА

С.Отажонов, Н.Алимов - ФерГУ

Мақолада селенид рухдан олинган CDTE нанокристалл пленканинг сцинтилляцион нурланишини кучайтириш имкониятлари бўйича олинган натижалар берилган.

In the article results for possibility of strengthening scintilliotional radiation of nano-crystal films CDTE received on celenid zinc are given.

Целью работы является повышение фоточувствительности к излучению, вызывающему люминесценцию селенида цинка (ZnSe) к ультрафиолетовым, рентгеновским лучам и лазерному излучению путем прямой передачи фотосигнала от сцинтиллятора к фотоприемнику за счет накопления зарядов на поверхности фотоприемника и исключение источника внешнего напряжения.

Расширение функциональных возможностей фотодетектора по сравнению с известными [1] решается тем, что фотодетектор излучения, содержащий сцинтиллятор, снабжен фотоприемником и оптически связаны между собой, причем фотоприемник выполнен в виде АФН-пленки на основе поликристалла теллурида кадмия, легированного серебром, а сцинтиллятор выполнен в виде пластины из монокристалла селенида цинка.

Способ изготовления сцинтилляционного фотодетектора излучения заключается в следующем: Пластину из селенида цинка помещают в камеру при вакууме $133{,}32\cdot(10^{-4}\text{-}10^{-5})$ Па под углом $40\text{-}45^0$ к направлению молекулярного пучка и нормалью к подложке, нагревают ее до температуры 260^0С, затем термическим напылением

наносят слой теллурида кадмия со скоростью конденсации 0,35 нм/с толщиной 1,2 мкм, проводят легирование серебром из отдельного тигля (для компенсации электропроводности теллурида кадмия и создания глубоких уровней в запрещенной зоне, участвующих в возникновении фото-ЭДС). Масса легирующей примеси при этом составляет 0.3 ± 0.1 ат.% Ag от массы полупроводникового материала.

На рис. 1 приведена схема сцинтилляционного фотодетектора излучения. Принцип действия сцинтилляционного фотодетектора излучения заключается в следующим. Заряженная частица проходит через сцинтиллятор, ионизирует атомы и молекулы и возбуждает их. Возвращаясь в исходное состояние, ионизированные атомы и молекулы испускают фотоны в виде квантов света и попадают на поверхность фотоприемника 2-АФН-пленку теллурида кадмия за счет накопления зарядов и возникновения на ней напряжение без приложения внешнего поля. Этот фотосигнал напрямую передаётся от сцинтиллятора 1 к фотоприемнику 2, так как они оптически связаны между собой. Для определения фотосигнала сцинтилляционный фотодетектор излучения освещают ультрафиолетовыми или рентгеновскими лучами, вызывающими люминесценцию ZnSe. Лазерный или рентгеновский луч, проходя через сцинтиллятор 1, переводит – электроны из валентной зоны в зону проводимости или с глубоких уровней в зону проводимости.

Возвращаясь в исходное состояние (происходит излучательная рекомбинация), они испускают фотоны в виде квантов света и прямо попадают на АФН-пленку CdTe, при этом возникает фотосигнал, который снимают с контактов и регистрируют электрометром.

АФН-пленка CdTe детектирует люминесценцию селенида цинка с малыми потерями на отражение от границы ZnSe – CdTe.

Коэффициент отражения рассчитывают по формуле

$$R = \frac{n_1 - n_2}{n_1 + n_2} = \frac{3{,}4 - 2{,}6}{7} = \frac{0{,}8}{7} \approx 0{,}1 \quad ,$$

где R- коэффициент отражения от границы раздела между ZnSe и CdTe; n_1-показатель преломления ZnSe; n_2- показатель преломления CdTe.

Коэффициент отражения известных сцинтилляционных фотодетекторов учитывает отражение на границе ZnSe и воздуха (n_0=1), тогда R=0,5. В нашим случае потеря фотосигналов на отражение незначительна по сравнению с известными фотодетекторами. Оценим изменение эффективности фотодетектора с АФН-пленкой:

$$L_R = R \cdot L_0,$$

$$L'_R = (R - \Delta R)\, L_0,$$

где R-коэффициент отражения, L_0- интенсивность падающего света,

$$T = \frac{L_0 - L_R}{L_0} = 1 - R \ ,$$

где T-коэффициент пропускания. Тогда

$$T' = \frac{L_0 - (R - \Delta R) L_0}{L_0} = 1 - (R - \Delta R)\,,$$

$$x = \frac{T'}{T} \cdot 100 = \frac{1 - (R - \Delta R)}{1 - R} \cdot 100\% = \left(1 + \frac{\Delta R}{1 - R}\right) \cdot 100\%$$

Отсюда $\Delta x = \frac{\Delta T}{T} = \frac{\Delta R}{1-R}$;

$\Delta x = \frac{0,4}{1-0,5} = 0,8$; т.е. эффективность на 80% увеличивается.

Для определения значения фотосигнала фотодетектор на основе АФН-пленки теллурида кадмия освещают ультрафиолетовым светом со стороны сцинтиллятора ZnSe и спектрометром

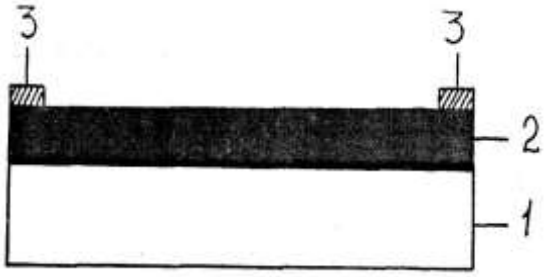


Рис. 1. Схема сцинтилляционного фотодетектора излучения на основе CdTe-ZnSe: 1-ZnSe, 2-CdTe:Ag, 3-контакты

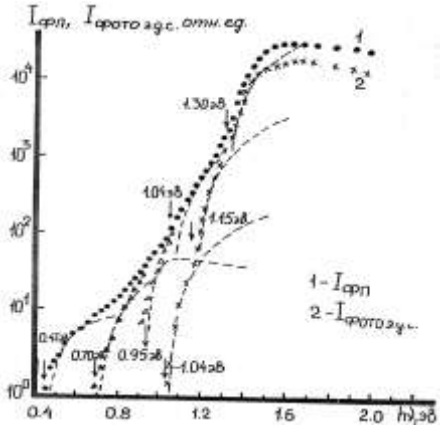


Рис. 2. Спектры $I_{фп}$,, $I_{кз}$ АФН-плено CdTe:Ag на гетероструктуре CdTe-ZnSe при фронтальном освещении

СФ 26 измеряют фото-ЭДС, она была равна 200 мВ (без АФН-слоя –120мВ). Затем сцинтиллятор возбуждают мягким рентгеновскими лучами (УРС-60 с трубкой 0,4 ВСВ-4С, напряжение на трубке равно 20 кВ), при этом оказалась, что амплитуда сигнала равна 500 мВ (без АФН-слоя –280 мВ). Фотосигнал между контактами измеряют электрометром.

Для определения фоточувствительности структуры CdTe–ZnSe рас-считывают оптическую энергию ионизации глубоких уровней, измеряют спектральную характеристику тока короткого замыкания слоя теллурида кадмия легированного серебром, которая в интервале энергии квантов света $h\nu$=0,45–2,7 эВ обусловлена АФН-пленкой теллурида кадмия (рис.7.2.2). В слое теллурида кадмия фото-ЭДС возникает как при возбуждении зона-зона, так и из глубоких уровней с энергией

оптической ионизации, равной 1,04; 1,15; 1,32 эВ, чем охватываются практически все полосы люминесценции селенида цинка (рис.2, кривая 2).

Для определения фоточувствительности АФН-пленки теллурида кадмия, легированного серебром (CdTe:Ag), измеряют спектры в режимах фотопроводимости при фронтальном освещении. Кривая 3 на рис. 3. характеризует полярность приложенного поля, которая совпадает с полярностью АФН-пленки теллурида кадмия; кривая –2 - когда полярность приложенного поля противоположна. Аномальное фотонапряжение пленки теллурида кадмия определяют путем измерения фотопроводимости в зависимости от направления приложенного извне электрического поля. Приложенное электрическое поле стимулирует возникновение АФН-эффекта. В области края поглощения теллурида кадмия возникает большой АФН, приводящий к изменению знака фотопроводимости. Выделенный фотосигнал АФН совпадает со знаком фото-ЭДС (кривая 1).

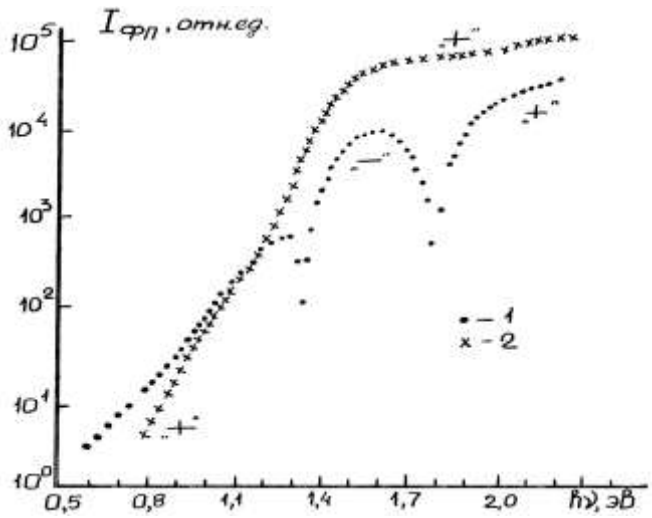


Рис. 3. Спектры $I_{фп}$ АФН-пленок CdTe:Ag, полученных на ZnSe, при фронтальном освещении: 1- когда полярность приложенного поля совпадает с полярностью АФН и противоположно –2. $U_{вн}$=14В

Это обусловлено тем, что приложенное электрическое поле втягивает носители в область асимметричных барьеров, из-за чего возрастает фото-ЭДС (кривая 1).

Управляя влиянием барьеров на поверхности CdTe и у поверхности ZnSe, можно получать как одинаковые, так и разные знаки фото-ЭДС в двух областях энергии квантов света, равных 1,4 ÷ 1,7 эВ и 1,9 ÷ 2,3 эВ (рис. 3).

Важной особенностью АФН-пленки на основе теллурида кадмия является её автономный характер. Это представляет особый интерес в пленочной оптоэлектронике в качестве преобразователя излучения при ультрафиолетовых и рентгеновских излучениях в широком диапозоне принимаемого электромагнитного излучения.

ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СОЛНЕЧНЫХ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕЙ В СИСТЕМАХ ВОЗДУШНОГО ОТОПЛЕНИЯ

Р.Захидов - Институт Энергетики и Автоматики АН РУЗ
М.Умурзакова - ФерПИ

Иситиш тизимида қуёш-хаво иситкичларнинг самарадорлигини ошириш масалари кўриб чиқилган.

The article considers questions about increase of efficiency of solar air heaters in heating systems.

Использование солнечных воздушных нагревателей для солнечного нагрева атмосферного воздуха может существенно сэкономить традиционные энергоресурсы и улучшить экологическую обстановку. Авторами сообщения были проведены исследования в соответствии с государственным грантами на темы:

- «Разработка солнечных воздушных нагревателей с интенсификацией теплоотдачи» 2003-2005 гг;
- «Проектирование, создание и внедрение солнечных воздушных нагревателей с интенсификацией теплоотдачи» 2007-2008 гг. Испытывался солнечный воздухонагреватель, схема которого показана на рис 1. Солнечный коллектор является основным элементом установки, в которой энергия излучения Солнца преобразуется в тепловую форму энергии.

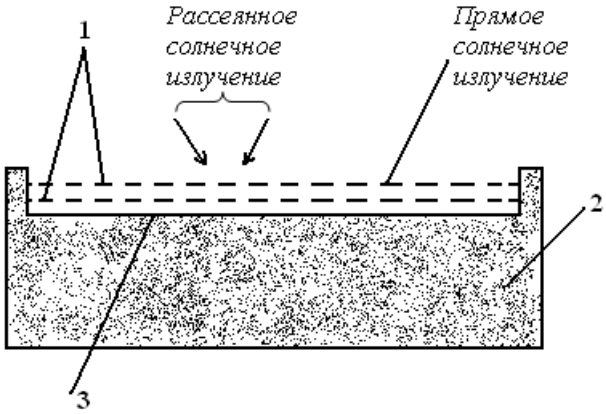


Рис.1. Принципиальная схема плоского солнечного коллектора.
1 – прозрачные покрытия; 2 – изоляция; 3 – поглощающая поверхность.

В отличие от традиционных теплообменников, в которых происходит интенсивная передача тепла от одной жидкости к другой, а излучение несущественно, в солнечном коллекторе перенос энергии к жидкости осуществляется от удаленного источника лучистой энергии. Без концентрации солнечных лучей плотность потока падающего излучения составляет в лучшем случае – 1100 Вт/м^2 и является величиной переменной в течении суток. Плоские коллекторы могут применяться для нагрева теплоносителя до умеренных температур, не превышающих температуру окружающей среды более чем на 100^{0}С. К их преимуществам следует отнести возможность использования как прямой, так и рассеянной солнечной радиации; они не требуют

слежения за солнцем и не нуждаются в повседневном обслуживании. В конструктивном отношении они проще, чем система, состоящая из концентрирующих отражателей, поглощающих поверхностей и механизмов слежения. В настоящее время плоские коллекторы используются главным образом в системах воздушного теплоснабжения, а также в сушильной технике.

Температура теплоприемника в коллекторе была сравнительно высока. При этом, теряемое тепло теплоприемника зависит от множества факторов, среди которых основным считается режим движения омываемого теплоносителя. В коллекторах горячая поверхность теплоприемника омывается ламинарным воздушным потоком, который несколько холоднее, чем теплоприемник. Для этих типов коллекторов требуются большие поверхности теплообмена.

Существует много подробных описаний рабочих показателей коллектора, работающих в области солнечной энергии. По мнению авторов статьи, без увеличения стоимости коллектора может быть достигнуто лишь незначительное повышение общего КПД. Авторами статьи на основании уравнения теплового баланса коллектора было получено подтверждение о высокой экономии теплоты за счет использования солнечной энергии.

Уравнение теплового баланса коллектора в установившемся режиме определяет количество энергии, которое солнечный коллектор может поглотить и отдать теплоносителю, находящемуся в контакте с поверхностью теплоприемника:

H_c	=	H_a	-	H_l
полезное тепло, поглощенное коллектором	=	мощность солнечного излучения, достигающего теплоприемника	-	тепловые потери коллектора

Поглощенное полезное тепло H_c определялось путем измерения скорости потока теплоносителя и разности его температур на входе и выходе из коллектора. Скорость потока, кг/(м^2.ч), умножается на разность температур на входе и выходе; полученное произведение в свою очередь умножается на удельную теплоемкость теплоносителя, которая составляет для воды 4,2 кДж/(кг. град) и 1,5 кДж/(кг. град) для воздуха. Полученная величина представляет собой удельное количество тепла, собранного коллектором и измеряемого в Дж/(м^2.ч) или Вт/м^2;

полезное тепло, поглощенное коллектором	=	массовая скорость потока теплоносителя	x	удельная теплоемкость	x	разность температур на входе и выходе

$$H_c\left[\frac{Дж}{м^2.ч}\right]=\left[\frac{кг}{(м^2.ч)}\right]x\left[\frac{Дж}{(кг.град)}\right]x\left[град\right]. \qquad (1)$$

Так как в коллекторе имеются потери энергии, то обычно, полезное тепло умножается на коэффициент тепловых потерь.

При проектировании и эксплуатации солнечных коллекторов важно иметь в виду, что погодные условия существенно меняются не только в течение суток, месяца или года, но иногда и в течение часа.

АКТИВ ГИДРОДИНАМИКАЛИ АППАРАТЛАРНИНГ ЯНГИ КОНСТРУКЦИЯЛАРИ

О.Охунбоев, З.Хаметов, Б.Хурсанов - ФарПИ

В данной статье рассматриваются вопросы разработки новых конструкций активных гидродинамических аппаратов.

This article describes the problems of development of new structures of active hydrodynamic devices.

XXI асрда кимё саноатига қўйиладиган талаблардан бири – сифатли маҳсулот етиштирибгина қолмай, уларнинг ассортиментини бозор талабига мос равишда ўзгартириб боришдан иборат. Йирик, кўп тоннажли ишлаб чиқаришлар ўрнини кичик ҳажмли, кенг ассортиментли ишлаб чиқаришлар эгалламоқда. Бунинг учун ишлаб чиқаришнинг технологик чизиқлари юқори интенсив аппаратлар билан бойитилиши лозим бўлади. Бу масалани ечишда актив гидродинамика режимли аппаратлардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Бугунги кунда ишлаб чиқаришда қўлланилаётган пасссив гидро динамикали аппаратлар иш унумдорлиги камлиги ва реакция эффектив юзасининг ва дисперс материалга моддани узатиш коэффициентининг пастлиги, аппарат юзасидан тўлиқ фойдаланмаганлиги туфайли бу аппаратлар ҳам маънавий, ҳам физик жиҳатидан эскирдилар.

Актив гидродинамикали аппаратларда донадор материаллар ҳаракатини амалга оширувчи юқори самарали ва унумли аппаратлар тузилмаларини яратиш Ўзбекистон Республикасида қабул қилинган импорт техника ва технологияларни алмаштириш Давлат дастурига тўлик жавоб беради. Бу Давлат дастурига асосланган ҳолда, Фарғона политехника институтининг ТМЖ кафедраси илмий лабораториясида актив гидродинамикали аппаратларда донадор материаллар ҳаракатини амалга оширувчи оригинал тузилмаларга эга бўлган аппаратлар яратилмокда.

Яратилаётган актив гидродинамикали аппаратларни саноатда кенг қўллаш учун, энг аввало, уларнинг ишлашини назарий жиҳатдан ҳисоблаш ва янги қуритгичларни лойиҳалаш учун керакли бўлган ишончли тенгламалар яратиш лозим. Бу тенгламалар қаторига қуритиш жараёнини белгиловчи иссиқлик ва материал баланс тенгламалари ва қуритиш жараёнига кетадиган энергияни аниқлаш жуда муҳим.

Актив гидродинамикали режим ҳосил қилишнинг бир неча сабаблари бор:

- биринчидан, актив гидродинамикали аппаратларда заррача атрофидаги чегаравий қатлам юпқалашиб, заррача билан муҳит орасидаги ташқи иссиқлик алмашинув жараёни интенсивлашади;

- иккинчидан, ишлов берилаётган материалнинг бундай ҳаракатини ташкил қилишдан мақсад материал ёпишиб қолмайди ва агломератлар ҳосил бўлмайди. Бундай аппаратларда олинган маҳсулот дисперс таркибининг бир хиллиги, заррачалар шаклининг текислиги билан ажралиб туради. Бу тайёр маҳсулотнинг сифат кўрсаткичи яхшиланади.

Бундай аппаратлар кўпчилик иссиқлик ва масса алмашинув жараёнларида – абсорбция, иссиқлик алмашинуви, куйдириш, ёндириш, қуритиш, дисперс катализаторлар ёрдамида каталитик жараёнлар, ҳайдаш, адсорбция, қаттиқ моддаларни эритиш ва кристалланиш жараёнларида ишлатилади.

Актив гидродинамикали аппаратлардаги дисперс материалнинг ҳаракатланиш механизми жуда мураккаб ва ҳозирги кунда шу турдаги аппаратларда дисперс материал ҳаракатининг ягона гидродинамик назарияси мавжуд эмас. Оқим ва қатлам тузилиши, заррачалар феъли ва уларнинг термик ишлов берувчи агент билан ўзаро таъсири тўғрисидаги билимларнинг етарли эмаслиги иссиқлик алмашинуви назариясига таъсир этади. Конвектив иссиқлик алмашинуви (контакт вақти, заррачалар структураси, контактдаги заррачалар сони ва х.к) муаммоси аппаратдаги гидродинамик шароит билан ўзаро боғлиқ. Заррачалар ҳаракатланиш параметри кўпинча заррачалар геометрияси, иссиқлик ташувчи муҳитнинг аппаратдаги тезлиги ҳамда аппарат ишлаш режимига боғлиқ бўлади.

Биз актив гидродинамикали режим ҳосил қилувчи тез айланувчи роторли аппаратларда тадқиқотлар ўтказиб, аппаратнинг гидродинамик модели параметрлари – материалнинг аппаратда бўлиш вақти, қатлам ҳосил қилиш учун кетган қувват ҳисоби, актив ҳаракат режимининг тенгламалари, аппаратнинг турғунлаш чегарасини аниқладик. Ушбу аппаратда материал ҳаракатланишини тўҳтовсиз режимда олиб бориш мумкинлиги кўрсатилган. Олинган нисбатларга асосан, ушбу аппаратда қатлам ҳосил қилиш учун керак бўлган куч миқдорини ҳисоблаб чиқариш мумкин. Иссиқлик алмашишда олинган маълумотларга асосан иссиқлик алмашиниши ва қуритиш жараёнини янада интенсивлаш имконини берувчи тез айланувчи роторли аппаратга ўтиш мақсадга мувофиқлиги кўрсатилган.

Тез айланувчи роторли қуритгичда натрий нитрат тузини қуритиш ва бу аппаратни “Farg’ona azot” ОАЖ нинг натрий нитрат тузи ишлаб чиқариш бўлимида қўллаш имкониятларини кўрсатиб, тажрибавий қурилма аппаратининг алоҳида қисмларини конструктив бажарилишини белгилайдиган айрим кўрсаткичлари татбиқ қилинди.

РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ПРИНЦИП ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ВЫДЕЛЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ

Ю.Мамасодиков, У.Искандаров,
О.Урмонов, А.Мадрахимов -
ТУИТ Ферганский филиал

Ажратилган хоналардаги радиозакладка қурилмаларини жойлашишини автоматик аниқлаб ахборот хавфсизлигини таъминловчи радиотехник принцип таклиф этилган.

The article offers radio engineering principle of maintenance of information security in isolated premises which allows to define the sill of radio mortgage derrises automatically.

В современном мире все большее значение приобретает защита информации. Нашей инновационной группой предложена радиотехническая система для обеспечения информационной безопасности, которая автоматически определяет местоположение радиозакладных устройств, передающих данные, снятые с акустических каналов утечки информации по радиоканалу.

Устройство работает следующим образом. Электромагнитная волна излучаемая радиозакладным устройством принимается с помощью приемной антенны ПА и преобразуется в высокочастотный электрический сигнал, который подается на вход сканирующего приемника СКП. Сигнал с низкочастотного выхода последнего, который соответствует акустическому сигналу объекта, усиливается с помощью низкочастотного усилителя мощности НУМ и подается на вход остронаправленного акустического излучателя ОАИ.

Блок-схема разработанной радиотехнической системы для обеспечения информационной безопасности приведена на рис.1.

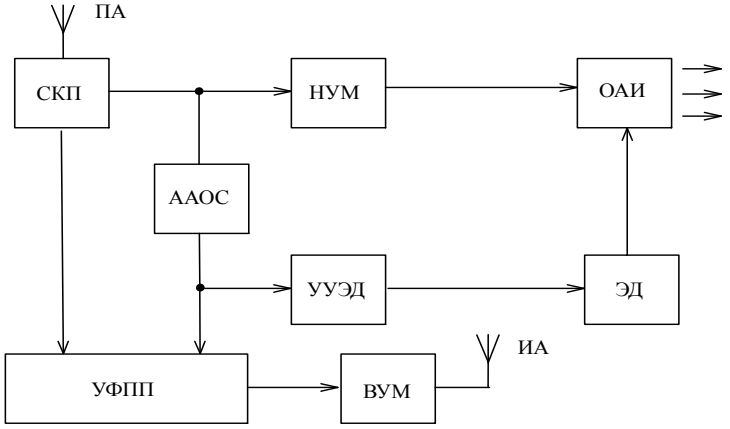


Рис.1. Блок схема радиотехнической системы для обеспечения информационной безопасности

Последний механически связан с осью вращения электродвигателя ЭД, при вращении которого производится сканирование защищаемого объекта. Когда

направление остронаправленного акустического излучателя ОАИ соответствует с направлением местоположения искомой радиозакладки, происходит положительная обратная связь между радиотехнической системой для обеспечения информационной безопасности и радиозакладным устройством. С низкочастотного выхода сканирующего приемника СКП сигнал соответствующий положительной обратной связи подается на вход анализатора акустической обратной связи ААОС, на выходе которого формируется сигнал команды о наличии положительной обратной связи между радиотехнической системы для обеспечения информационной безопасности и радиозакладных устройств. Сформированный сигнал команды с выхода анализатора акустической обратной связи ААОС воздействует на управляющий вход устройства формирования прицельной помехи УФПП, а также на вход устройства управления электрического двигателя УУЭД. В результате этого вращение электродвигателя прекращается, и направления остронаправленного акустического излучателя ОАИ остается направленным к местоположению радиозакладного устройства. После чего с высокочастотного выхода сканирующего приемника СКП, сигнал соответствующей радиочастоты радиозакладки подается на вход установки частоты устройства, формирующего прицельную помеху УФПП. Сформированный сигнал, частота которого соответствует радиочастоте радиозакладки, с выхода устройства формирования прицельной помехи усиливается с помощью высокочастотного усилителя мощности ВУМ и подается на вход излучающей антенны ИА. В результате этого создаются прицельные помехи к радиозакладным устройствам. Тем самым обеспечивается информационная безопасность защищаемого объекта.

Предложенный радиотехнический принцип обеспечения информационной безопасности в выделенных помещениях позволяет автоматически определять местоположение и противодействует радиозакладным устройствам и предлагается для применения в государственных объектах.

САНОАТ ЧИҚИНДИЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ ЙЎЛЛАРИ

М.Ахмадалиев - ФарДУ

В статье рассматриваются пути эффективного использования промышленных отходов.

The article describes the ways of effective using of industrial waste.

Республикамиз халқ хўжалигининг турли сохаларида юздан ортиқ ҳар хил турдаги иккиламчи хом-ашё чиқиндилари мавжуд. Хом ашёдан рационал ва комплекс фойдаланишни таъминлаш ҳамда ишлаб чиқаришда саноат чиқиндиларини комплекс қайта ишлаб, янги хилдаги маҳсулотлар тайёрлаш муҳим аҳамиятга эгадир. Альдегидлар, кетонлар ва спиртларнинг ўзаро бирикиш реакциялари асосида олинган ацетон-формальдегид – АЦФ, фурфурл – ацетон - ФА, карбамид-формальдегид - КФС, кратон-ацетон - КрАЦ ва бошқалар шулар жумласидандир. ФА мономерлари ва уларнинг эпоксид смолалари - ФАЭД, ФАСК , ФАСКЭД смолалар асосида кислота ва

ишқорларга чидамли локлар, мастикалар-полимерзамазкалар, полимербетонлар ишлаб чиқарилган бўлиб, бутун дунёда саноатнинг турли соҳаларида, ҳарбий ва бошқа соҳаларда кенг миқёсда фойдаланиб келинмоқда. Бизнинг олиб борган илмий тадқиқотларимиз асосида саноатда ишлаб чиқариш жараёнида ҳосил бўлаётган ва ҳозирда ишлатилиш соҳаларига эга бўлмаган саноат чиқиндиларини қайта ишлаш йўли билан четдан валютага сотиб олиниб келинаётган маҳсулотлар, жумладан, нефтни қайта ишлаш учун, лок-бўёқ заводлари учун эритувчилар, ёғ-мой заводлари учун отдушкалар, поливинил хлорид, акрил, полиакрил маҳсулотлари ишлаб чиқаришга модификатор, пластификаторлар олишга, мавжуд ишламай ётган технологик қурилмаларни модренизация қилиб ишлаб чиқаришни ташкиллаш ва қўшимча ишчи ўринлари яратишга қаратилгандир. Альдегид тутган куб қолдиқлар - фурфурол, кратон альдегиди, бензальдегид; спирт ишлаб чиқариш куб қолдиқлари - фурил спирти, этил спирти ишлаб чиқариш, куб қолдиғи - сивуха мойи шулар жумласидандир. Бу чиқиндиларни ишлатишнинг қуйидаги омилларини кўриб чиқамиз:

1. Ректификация усулидан фойдаланиб таркибий қисмларга ажратиб олиш усули.

2. Ацетон, карбамид билан конденсациялаш усули.

3. Спиртларни кислота ёки альдегидлар билан бирикиш реакцияларидан фойдаланиб турли поликонденсация маҳсулотларини олиш усули.

4. Бу чиқиндиларни синергетик хусусиятидан фойдаланиб кальций полисульфид асосида акроцид, фунгоцид, инсектицид ишлаб чиқариш.

5. Турли хил эритувчилар ишлаб чиқариш (краска, лок ва ёғни парафинсизлантиришда, парафин ишлаб чиқаришда).

6. Сирка кислотаси олиш.

7. Ацетон, метил этилкетон - МЭК олиш.

8. Турли ҳид берувчи воситалар - отдушкалар ишлаб чиқаришдан иборатдир.

а) фойдали ўсимликларнинг хосилдорлигини ошириш ҳамда қишлоқ хўжалик зараркунандаларига қарши курашиш учун, спирт заводларида ҳосил бўлаётган чиқинди - сивуха ёғининг оҳакли олтингургут қайнатмасига қўшиш йўли билан кальций полисульфид - КПС олишда фойдаланилди.

б) ёғни парафинсизлантириш ва парафинни ёғсизлантриш жараёнида технологик жихозларни ўзгартирмасдан ҳам арзон ҳам махаллий хом-ашёдан олинган, шу билан бирга, олинаётган ёғнинг ва парафиннинг хусусиятларини яхшилайди ва қуйидаги хусусиятларга жавоб беради: ёғ ва парафин олиш учун ишлатилаётган барча хом-ашё билан чексиз ва турли паст температураларда аралашади, парафинларни деярли эритмайди, осон учувчан, осон қайта хайдалади, ҳосил бўлаётган парафин кристалларининг йириклашиши, яхши, осон фильтрланиши ва оз эритувчи бўлишига қарамасдан, юқори тезликда фильтрдан ўтиш хусусиятига эга. Эритувчи жуда арзон, таркибидаги моддалар саноатда бензиннинг (95-130)^{o}С фракцияси ва спирт саноати чиқиндиси асосида олинади.

САНОАТ КОРХОНАЛАРИДА АТМОСФЕРАГА ЧИҚАРИЛАЁТГАН СУЛЬФАТ КИСЛОТА БУҒЛАРИНИ ЙИҒИШНИНГ ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

А.Намазов, Ў.Рахматов, Б.Саттарова., И.Алиев – ФарПИ
Р.Исматуллаев - “Фарғона ёғ-мой” ОАЖ бошқарув раиси

В статье рассматриваются инновационные технологии сбора паровых выделений сульфатной кислоты на промышленных предприятиях.

The article describes innovative technologies of gathering steam emissions of sulphate acid in industry.

Ёғ ва мой ишлаб чиқариш корхоналарида ишлаб чиқарилаётган ўсимлик ёғларида маълум миқдорда эркин - ёғ кислоталари бўлади. Эркин ёғ кислоталарининг бўлиши ёғ сифатини ёмонлаштиради, озуқавий қийматини камайтиради.

Ёғ-мой ишлаб чиқариш корхоналарининг СЖК (хом ёғ кислоталари) цехларида ёғларни эркин ёғ кислоталари ва ҳамрох моддалардан тозалаш жараёнида ишқорли рафинациядан кенг фойдаланилади. Бу усулда ёғ кислоталарини ёғда эримайдиган тузи, яъни совун ҳосил бўлади.

$$RCOOH + NaOH = RCOONa + H_2O$$

Унинг сувли эритмаси катта зичлик ҳисобига ёғдан ажралади. Ажралган совунли масса соапсток дейилади. Соапсток таркибида 30-60 % ёғ бўлади.

Совун ўзининг юқори адсорбцияли хусусиятга кўра ёғдан қуйидаги аралашмаларни ажратиб олади: фосфатидлар, оқсиллар, бўёвчи моддалар ва ҳоказо. Шунингдек, совун парчалари механик аралашмаларни ҳам ушлаб қолади.

Ишқор маьлум миқдорда нейтрал ёғ (триглицерид)ни совунлайди. Айрим вақтда ёғни ажратиш учун ишқорни кўп миқдорда қўшилади.

Пахта ёғидан олинган соапстокдан хом ёғ кислоталарини олишда қуйидаги технологик схема асосида амалга оширилади.

Соапсток сиғимдан насос билан совун пишириш қозонига юборилади. Кучли буғ билан қайнагунча иситилган соапсток 30-40% ли NaOH эритмаси билан совунланади. Совунланиш 4-5 соат давомида аралаштирилган ҳолда совунли елим (ортиқча ишқор миқдори 0,4-0,5 %) ҳосил бўлгунча давом этади. Сўнгра буғ бериш тўхтатилиб, 4-5 соат давомида тиндирилади. Шарнир труба ёрдамида совунли ядро сиғимга туширилади ва насос билан парчаланиш учун чанга юборилади.

Қозонда қолган совунли елим соапсток билан нейтралланади ва қуруқ туз билан тузланади, 4 соат тиндирилади. Тиндирилган совун ости ишқори ёғ тутгичга туширилади. Совун ости ишқори қолдиғида 2 % ёғ, 0,5 % ишқор, Na_2CO_3 0,8 % миқдоридан ошмаслиги керак. Совунли ишқор билан бирга ёғсиз моддалар ва бўёвчи пигментлар ҳам чиқиб кетади.

Соапстокдан соф ҳолда ёғ кислоталари ва нейтрал ёғлар аралашмаси олишда унга сульфат кислота билан ишлов берилади. Тузланган ядрога янги соапсток келиб тушади, NaOH билан совунланади ва ортиқча ишқор 2 фазага бўлинади. 4-5 соат тиндирилгандан сўнг ядро H_2SO_4 билан парчаланиш учун юборилади.

Совун H_2SO_4 билан 80-92% концентрацияда 90^0 С да аралаштирилади. Кўп миқдорда H_2SO_4 берилса қозондан кўпириб чиқиб кетади. Совунга 22-30 % гача конденсат қўшилади.

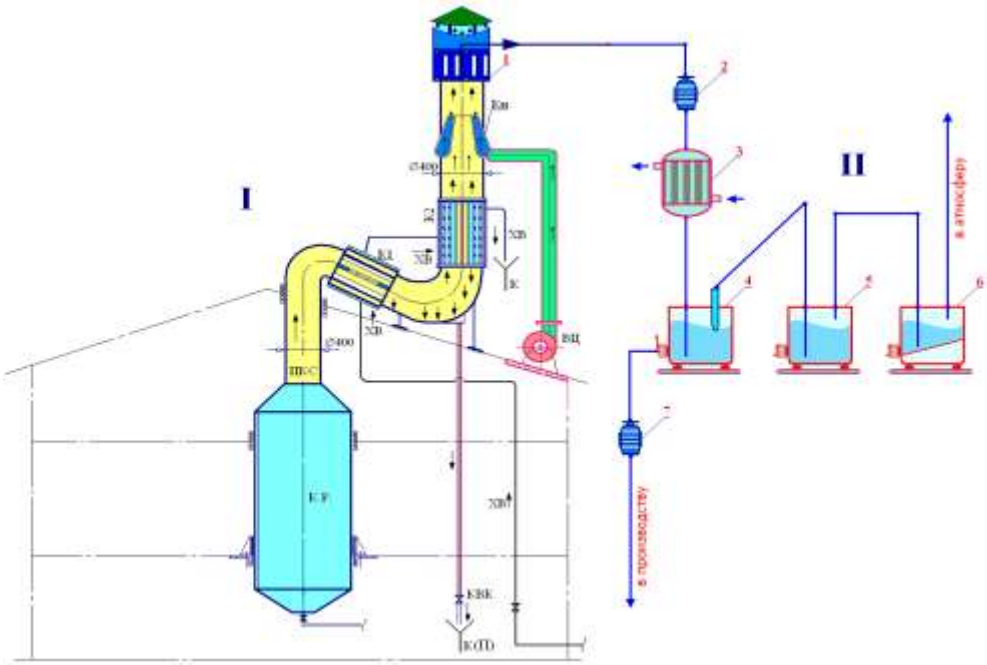
Соапстокдаги ёғли кислоталарнинг натрийли совунларини сульфат кислота билан реакцияга киришиши қуйидаги реакцияга мувофиқ бўлади:

$$2RCOONa + H_2SO_4 = 2RCOOH + Na_2SO_4$$

Бу жараён давомида реакцияга киришмай қолган сульфат кислотанинг заҳарли буғлари, сульфит ангидрид, водород сульфид газлари қўшимча равишда ҳосил бўлади. Ушбу газлар трубалар орқали атмосферага чиқарилади. Атмосферага чиқарилаётган ушбу заҳарли газлар атроф муҳитга сальбий таъсир этибгина қолмай, атрофга қўланса ҳидларни ҳам тарқатади.

Атмосферага чиқаётган бундай зарарли сульфат кислота буғларини йиғиш ва ёғ ва мой ишлаб чиқариш саноатида ундан қайта фойдаланиш, шунингдек, атроф-муҳит экологиясини мусаффо тутишнинг модернизацияланган технологиясини “Фарғона ёғ-мой” ОАЖнинг мутахассислари билан ҳамкорликда ишлаб чиқдик.

1-расмда келтирилган схемага мувофиқ, I босқичда тутиб қолинмаган сульфат кислотанинг захарли буғлари, сульфит ангидрид, водород сульфид газлари II босқичнинг газ тутувчи манбаи (1)дан вакуумли насос (2) орқали сувли холодильник (3)га юборилади, унда газ буғлари конденсацияланади ва тиндиргич (4)га ўтади ва ишлаб чиқаришда қайта фойдаланиш учун (7) юборилади. Конденсацияланмаган газлар буғлари резервуар (5)га ўтади, унда бу газ моддаларининг эритмалари ҳосил бўлади. Ушбу жараён натижасида заҳарли газларнинг буғларидан сезиларли миқдорда қоладиган бўлса, уларни қайта эритмали резервуар (6)га юборилади. Резервуар (6)да ушбу газларнинг эримайдиган тузлари ҳосил бўлади ва вақти-вақти билан резервуарнинг люки орқали ташқарига чиқарилиб турилади. Тозаланган ҳаво эса атмосферага чиқарилади.



1-расм. Сульфат кислота бўғларини тутиб қолдувчи модернизацияланган янги икки босқичдан иборат ускунанинг кўриниши.

I босқич		**II босқич**	
КР – қайнатиш қозони	1	Биринчи жараёндан чиқаётган газларни тутувчи қурилма	$м^3$/сек
КР1, КР2 – конденсаторлар			
КН – конус-завихритель			
ВЦ – вентилятор	2	Вакуум насос	1 дона
ПКС – кислота буғи қўшилмаси	3	Сув хаммоми	
ХВ – цехдан чиқаётган совуқ сув	4	Тиндиргич	0,2 $м^3$
КВК – конденсат нордон сув	5	1-Резервуар	0,3-0,5 $м^3$
К – канализация	6	2-Резервуар	0,5 $м^3$
ФП – фильтрланган буғлар	7	Насос	
(П) – қайта ишлашга			

Ушбу яратилган ёғ ва мой ишлаб чиқариш корхоналаридаги СЖК цехидан атмосферага чиқарилаётган сульфат кислота буғларини йиғиш ҳамда ёғ ва мой ишлаб чиқариш жараёнида ундан қайта фойдаланиш ҳамда атроф-муҳитни муҳофаза қилиш технологияси» «Фарғона ёғ-мой» ОАЖда синовдан ўтиб, ишлаб чиқаришда фойдаланиш учун жорий этилди. Ҳозирда ушбу технологияни “Қўқон ёғ-мой” ОАЖ, “Андижон ёғ-мой” ОАЖ нинг СЖК цехларига ҳам ўрнатиш бўйича шартномалар тузилди.

САНОАТ ЧИҚИНДИЛАРИ АСОСИДА ГРАФИТЛИ СУРКОВ МОЙИ ОЛИШ ВА УНИ ЭКСПЛУТАЦИОН ХОССАЛАРИНИ ЎРГАНИШ

М.Исмоилов, Н.Нуралиева

Изучены эксплутационные, экономические и экологические характеристики созданной антинагарной графитовой смазки для дизельных двигателей тепловозов.

Explotational, economic and ecological characteristics of the antiscale graphitic lubricant for diesel locomotive engine was studied in the article.

Темир йўл транспорти ҳар йили 100 минг тонналаб куюнди ҳосил бўлишига қарши сурков мойларини ишлатади. Куюнди ҳосил бўлиш жараёни мойлар ва ёниш маҳсулотлари цилиндр гильзасининг чиқарув ойнасига тушишидан ҳосил бўлади. Куюнди ҳосил бўлишининг кўпайиши двигателни тезда ишдан чиқишига олиб келади, чунки бунда ёниш жараёни ёмонлашади, чиқарув тирқишларининг кўндаланг кесими кичраяди. Двигателда цилиндрлар гильзаси юзасининг чиқарув ойнаси 30% га кокс билан қопланганда, ёнилғининг сарфи 5% га, дизелнинг қуввати 15%га камаяди. Бунда ёнилғининг чала ёниши натижасида зарарли маҳсулотларнинг (СО) умумий миқдори 20% га ортади ва экологияга салбий таъсир кўрсатади.

Двигател деталлари сиртини куюнди ҳосил бўлишидан сақлашнинг энг самарали усули - бу куюнди ҳосил бўлишига қарши графитли сурков мойини қўллаш ҳисобланади.

Бундай сурков мойини саноат миқёсида ишлаб чиқариш Россия Федерациясининг Москва шаҳридаги Кусково сурков мойлари заводида амалга оширилади. Ўзбекистоннинг темир йўл транспортида шундай сурков мойлари вақтдан бери қўлланиб келинар эди. Аммо эришганимиздан сўнг юқорида кўрсатилган сурков мойларини Россиядан Ўзбекистонга олиб келиш қимматга тушмоқда. Шунинг учун бу хилдаги сурков мойларини Ўзбекистонда ишлаб чиқариш эҳтиёжи туғилди.

“Ўзбекистон темир йўллари” темир йўл транспорт компаниясининг ҳар йили турли сурков мойларига бўлган эҳтиёжи 250 тоннага яқиндир. Бу миқдордаги сурков мойлари МДҲдан 500 минг АҚШ доллари сарф-харажат ҳисобига олиб келтирилади. Ҳозирда сурков мойларининг 200 дан ортиқ тури мавжуд бўлиб, Республикамизда - Фарғона нефтни қайта ишлаш заводида “Ферсол”, Олтиариқ нефтни қайта ишлаш заводида “Солидол” маркадаги сурков мойлари ишлаб чиқарилади. Бу эса халқ хўжалигининг турли хил сурков мойларига бўлган эхтиёжини қондира олмайди. Шунинг учун Ўзбекистонда маҳаллий хом-ашёдан фойдаланиб, сурков мойларининг турини кўпайтириш, уларнинг технологияларини яратиш ва ишлаб чиқариш ҳозирги куннинг долзарб муаммолари ва вазифаларидан биридир.

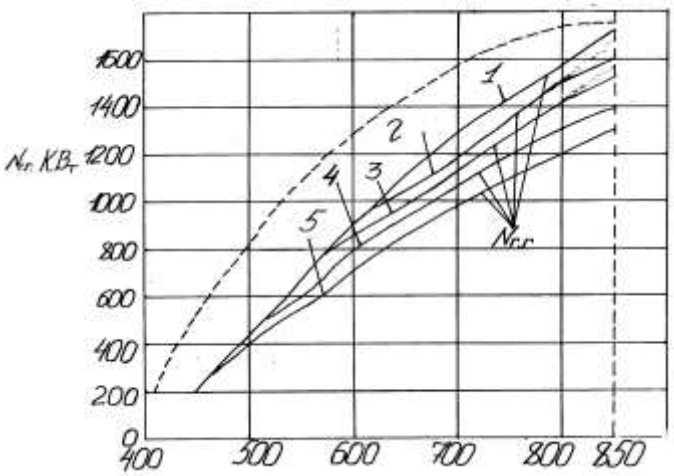
Тайёрланган графитли сурков мойининг дизель тепловозларида эксплуатацион текширилишига кўра, ёнилғининг тўла ёнмаслиги натижасида эркин углород ҳосил бўлади ва унинг бир қисми тутун ва қурум ҳолда чиқиб кетади, иккинчи бир қисми эса куюнди ҳолда двигателнинг чиқариш системасида қолиб кетади. Бундан ташқари, куюнди ҳосил бўлиши двигателни чиқариш системасига мой тушиши натижасида ва ёниш маҳсулотларининг чиқиши натижасида ҳам тезлашади. Ёниш маҳсулотлари билан аралашган мой қавати юқори ҳарорат ва кислород таъсирида смолага айланади. Ҳосил бўлган смола плёнка (қопламаси) нинг юзасига мойнинг янги қисми келиб тушиб, ёниш маҳсулотлари билан яна смола қаватини ҳосил қилади ва натижада қалин коксли ва углеродли қават ҳосил бўлади. Куюнди ҳосил бўлишининг ортиши двигателнинг нормал ишлашига ҳалал беради, ёниш жараёни ёмонлашади, чиқарув ойналарининг ички юзаси кичрайиши натижасида ёниш маҳсулотларининг чиқиб кетиши қийинлашади (1-расм). Кокс ҳосил бўлишининг кейинги босқичида двигателнинг қуввати кескин камаяди, тепловозларнинг иқтисодий кўрсаткичи пасаяди. Дизель двигатель гильзаси чиқарув ойналарида қурум ҳосил бўлмаганда (0%), двигатель қуввати-1600 кВтдан юқори, 20% қурум ҳосил бўлганда-1600 кВтга, 40% қурум ҳосил бўлганда-1500 кВтга, 60% қурум ҳосил бўлганда- 1400 кВтга, 80% қурум ҳосил бўлганда -1300 кВтга пасайиб кетаётганлиги 1-расмдан кўриниб турибди.

Олинган маълумотларнинг таҳлили шуни кўрсатдики, АГП сурков мойи тепловоз двигателининг чиқарув тешикларининг юзасида куюнди ҳосил бўлиш жараёнини сезиларли даражада камайтирди ва ёнилғи сарфини тежайди.

Маълумки, двигатель гильзасининг чиқарув тешигида 10% дан ортиқ қурум тўпланса ёнилғининг сарфи, қурум ҳосил бўлиши ортади ва двигатель қуввати камаяди. Натижада гильзани чиқарув тешигини кичрайиши янада тезлашади. Тажриба 2 ТЭ 10М-0756, 10Д 100 двигателларида ўтказилди. Бунинг учун гильзани ўнг ва чап томонидаги чиқарув тирқишини фоизларда текширилганида қуйидаги натижалар олинди.

2-жадвалдан кўриниб турибдики, графитли сурков мойи суркалмаган 10та гильзанинг (ҳар бир гильзада 5та ўнг ва 5та чап чиқарув тешиги мавжуд бўлиб, бу тешикдан ёнилғи ёнишда ҳосил бўлган газлар чиқиб кетади) чиқарув туйнугининг қурум билан қопланиш даражаси, тепловоз 6-8 минг км йўл босганда чап томониники ўртача 31,6% ни, ўнг томони ўртача 35% ни дизелни барча гильзаси бўйича ўртача 33,3 % ни ташкил қилади.

ҳосил бўлган қурум, % : 0 (1), 20 (2), 40 (3), 60 (4), 80 (5)



айланма/ дақиқа

1-расм. Двигатель қувватининг ўзгариши гильза чиқарув тешигининг камайишига боғлиқлиги.

1-жадвал

Турлича куюнди ҳосил бўлиш даражасига қараб ёнилғининг солиштирма сарфининг ўзгариши.

Графитли сурков мойи намуналари	Тажриба ўтказилган тепловозлар	Тепловоз-ларнинг босиб ўтган масофаси (кун)	Двигатель чиқарув ойнаси юзасини қурум билан қопланиш даражаси		Тажриба даврида битта икки секцияли тепловозни ёнилғини тежаш кўрсаткичи	
			Графитли сурков мойи суркалмаган	Графитли сурков мойи суркалган	Кг	Сўм
1	2ТЭ10М-2133	27	10	0	909	13090
4	2ТЭ10М-0756	21	18,1	12,2	2707	87876
10	2ТЭ10М-1300	65(23360 км)	15,8(48кунда)	14,1(65кунда)	6397	321737

2-жадвал

Графитли сурков мойи суркалмаган 10Д 100 дизель тепловози цилиндрлари чиқарув ойнасини қурум билан қопланиш даражаси (%).

Гильза №	Дизелнинг чап томони, %						Дизелнинг ўнг томони, %						дизель ва гильза бўйича ўртача
	1	2	3	4	5	ўртача	1	2	3	4	5	Ўртача	
1	50	20	25	25	50	34,0±6,6	50	25	25	25	50	35,0±6,1	34,5±4,2
2	37	25	25	25	38	30,0±3,1	40	30	30	30	40	34,0±2,4	32,0±2,0
3	50	25	25	25	50	35,0±6,1	45	30	30	30	45	36,0±3,7	35,5±3,4
4	30	25	25	25	30	27,0±1,2	39	29	29	29	39	33,0±2,4	30,0±1,6
5	40	30	30	30	40	34,0±2,4	46	31	31	31	46	37,0±3,7	35,5±2,1
6	35	35	25	20	40	31,0±3,7	49	26	26	26	48	35,0±5,5	33,0±3,1
7	50	25	25	25	50	35,0±6,1	50	25	25	25	50	35,0±6,1	35,0±4,1
8	38	28	29	29	40	32,8±2,6	50	35	25	30	50	38,0±5,1	35,5±2,9
9	38	23	23	23	38	29,0±3,7	45	26	27	27	45	34,0±4,5	31,5±2,9
10	40	20	20	20	40	28,0±4,9	40	30	25	30	40	33,0±3,0	30,5±2,8
Дизелни чап томонини ўртачаси.						31,6±0,9	Дизелни ўнг томонини ўртачаси.					35,0±0,5	33,3

3-жадвал

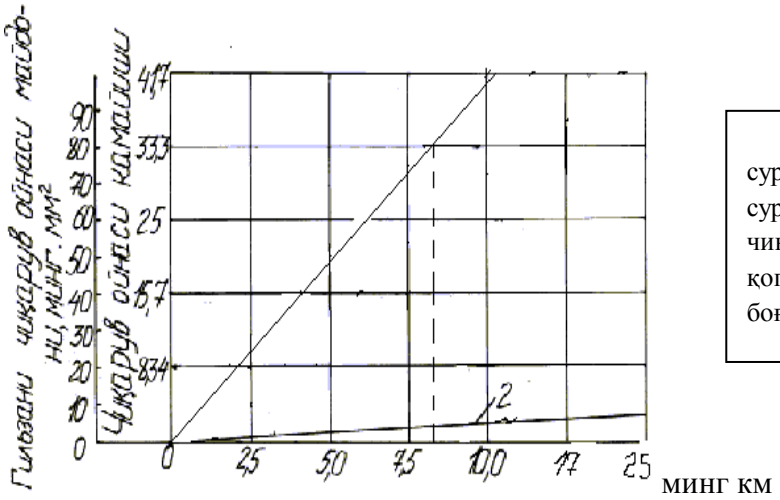
Графитли сурков мойи суркалган 10Д 100 дизель тепловози цилиндрлари чиқарув туйнугини қурум билан қопланиш даражаси (%).

Гильза №	Дизелнинг чап томони,%						Дизелнинг ўнг томони,%						дизель ва гильза бўйича ўртача
	1	2	3	4	5	ўртача	1	2	3	4	5	ўртача	
1	6	3	3	2	6	4,0±0,8	6	3	3	2	6	4,0±0,8	4,0±0,6
2	6	3	3	2,5	6	4,1±0,8	6	3	3	2	6	4,0±0,8	4,1±0,5
3	6	3	3	2	6	4,0±0,8	6	3	3	2	6	4,0±0,8	4,0±0,6
4	6	3	3	3	6	4,2±0,7	6	3	3	2	6	4,0±0,8	4,1±0,5
5	6	3	3	2	6	4,0±0,8	6	3	3	2	6	4,0±0,8	4,0±0,6
6	6	4	4	3	6	4,6±0,6	6	3	3	2	6	4,0±0,8	4,3±0,5
7	6	4	4	3	6	4,6±0,6	6	3	3	2	6	4,0±0,8	4,3±0,5
8	6	4	4	3	6	4,6±0,6	6	3	3	2	6	4,0±0,8	4,3±0,5
9	6	4	4	3	6	4,6±0,6	6	3	3	2	6	4,0±0,8	4,3±0,5
10	6	4	4	3	6	4,6±0,6	6	3	3	2,5	6	4,1±0,8	4,4±0,5
Дизелни чап томонини ўртачаси.						4,33	Дизелни ўнг томонини ўртачаси.					4,01	4,17

3-жадвалдан кўриниб турибдики, графитли сурков мойи суркалган 10 та гильзанинг чиқарув ойнасини қурум билан қопланиш даражаси, тепловоз 25 минг км йўл босганда чап томониники ўртача 4,33% ни, ўнг томони ўртача 4,01% ни, дизелни барча гильзаси бўйича ўртача 4,17 % ни ташкил қилади.

Куюнди ҳосил бўлиш даражаси тепловозларнинг турли ремонтларида аниқланди. Махсус ишлаб чиқарилган усул бўйича куюнди ҳосил бўлган деталлардан

куюнди излари 3-4 марта олинди. Тажриба натижалари асосида куюнди ҳосил бўлишининг тарқалиши тепловозларнинг босиб ўтган масофасига боғлиқлик диаграммаси (2-расм) тузилди.



4-расмдаги 1-чизиқ- сурков мойи суркалмаган, 2-чизиқ- сурков мойи суркалган дизель тепловози гильзаси чиқарув ойнасини юзасини қурум билан қопланиш даражасининг масофага боғлиқлик диаграммаси кўрсатилган.

2-расм. 10Д 100 маркали двигатель чиқарув тешиги камайишининг куюнди билан қопланиш даражасига боғлиқлиги.

Тадқиқотнинг натижасига кўра, графитли паста суркалмаган тепловозлар 6-8 минг км йўл босганда 80 минг мм^2 ли чиқариш тирқиши юзаси ёки барча юзани 33,3% қурум билан қопланган бўлса, графитли паста суркалган тепловозда эса (2-чизиқ билан кўрсатилган) 17-25 минг км йўл босганда 10 минг мм^2 юзани ёки барча чиқариш тирқиши юзасини 4,17% ни ташкил этди, яъни тепловозларнинг босиб ўтган масофаси ортиши билан куюнди ҳосил бўлиш жараёни (2-3 марта) куюнди тозалашни ҳам ҳисобга олганда 8-14 мартага камаяди.

Олинган натижалар асосида қуйидагича хулосаларга келинди:

1. Маҳаллий нефтдан олинган И-460 ПВ маркали мой асосида 9-10 масса қисм (%) «Плексол-940» ёки 12 масса қисм (%) “Шўртангаз” комплексида полиэтилен ишлаб чиқаришда ҳосил бўладиган чиқиндидан қўшиб, 100^{0}С ҳароратда қовушоқлиги ва бошқа физик-кимёвий кўрсаткичлари билан цилиндр мойига ўхшаш янги мой олинди ва бу мой асосида куюнди ҳосил бўлишига қарши янги графитли сурков мойи ишлаб чиқаришнинг технологияси яратилди ва ўтказилган илмий-тадқиқот изланишларнинг натижаси асосида бу мой тепловозлар двигателлари цилиндрлар чиқарув ойналари юзасига суркаш учун тавсия қилинди.

2. Олинган графитли сурков мойи юқори антифрикцион хоссага эга бўлиб, унинг юқори ҳароратларда (600-800^{0}С) деталлар сиртида юпқа графитли қатлам ҳосил қилиши ва бунинг натижасида улар юзаларининг силлиқланиши ва қурумни ўзида тутиб қолмаслиги кўрсатиб берилди.

САНОАТ ЧИҚИНДИЛАРИНИ ҚАЙТА ИШЛАШ ОМИЛЛАРИ

М.Ахмадалиев - ФарДУ

В статье представлены эффективные факторы переработки промышленных отходов.

The article describes effective methods of recycling of industrial waste.

Заводларда ҳосил бўлаётган фурфурол, кратон альдегиди, бензальдегид, этил спиртининг куб қолдиғи, фурфурил спиртининг куб қолдиқлари таркибида 30-80 % шу турдаги маҳсулотлар бўлишига қарамасдан, бу чиқиндилар ёқиб юборилиб, ҳаво атмосферасини ифлослантирмоқда. Бу чиқиндиларнинг хоссаларини ўрганиб чиқиб қайтадан ишлатиш, биринчидан, атроф-муҳитнинг ифлосланишининг олдини олиб, мамлакатда экалогик жараённинг яхшиланишига эришилади ва четдан валютага сотиб олиб келинаётган маҳсулотларни махалий хом-ашёлардан олинишига сабаб бўлади.

Альдегидлар кетонлар билан бирикиш реакцияларида бирданига бир неча кетма-кет ва паралел реакциялар боради, бу реакцияларни қайси маҳсулот ҳосил бўлиш томонига йўналтирилса, ўша томонга асосий реакция боради. Қолган реакциялар бориши секинлашади, шу сабабли бундай реакциялар жуда мураккаб бўлиб, ташқи таъсирга, масалан, ҳарорат, катализатор миқдори ва турларига, олинаётган моддаларнинг нисбатларига ҳамда реакцияни олиб бориш вақтига боғлиқ бўлади. Буни фурфурол, бензальдегид, формальдегид билан ацетон орасидаги реакция мисолида кўриб чиқайлик. Альдегидлар ацетон, метилэтилкетон билан ишқорий муҳитда реакцияга киришганда, монокетон ва дикетон хосил бўлади,

R= фурфурол, бензальдегид, формалин

1. $R\text{-}COH + CH_3\text{-}CO\text{-}CH_3 \rightarrow R\text{-}CH{=}CH\text{-}CO\text{-}CH_3 \rightarrow$ монокетон
2. $R\text{-}CH{=}CH\text{-}CO\text{-}CH_3 + R\text{-}COH \rightarrow R\text{-}CH{=}CH\text{-}CO\text{-}CH{=}CH\text{-}R \rightarrow$ дикетон

Олиб борилган текширишлар шуни кўрсатдики, фурфуролнинг ацетон билан бирикиш жараёнида, монокетон-монофурфурилиденацетон МФА ҳосил бўлиши камаймасдан, дикетон-дифурфурилиденацетон ДИФА ҳосил бўлиши камайиб боради (1-жадвал).

Олинган натижанинг кўрсатишича, реакцион муҳитдаги фурфуролнинг куб қолдиғининг ортиши фурфурол билан ацетоннинг бирикиш реакцияларига салбий таъсир кўрсатиб, мономерларидаги асосий таркибий қисми бўлган ДИФА ҳосил бўлишини камайтиради, натижада, мономер ФАМ таркибидаги ДИФА микдори 44,0% дан 18,1% гача камайиб олинаётган мономернинг сифати бузилади. Шу сабабдан фурфурол-ацетон мономери ФАМ ни олишда фурфуролнинг миқдори 95% дан кам бўлмаслиги керак ва куб қолдиғи 5% дан ортмаслиги керак, шундагина технологик регламентга жавоб берадиган ДИФА микдори 30% дан кам бўлмаган фурфурол-ацетон мономери ФАМ олинади.

1 -жадвал

ФАМ - мономери кўрсаткичлари

Кўрсатгичлари	1	2	3	4	5	6
Фурфурол миқдори, %	99,8	97,1	95,8	95,1	94,5	90,6
Кислоталилиги, мг/КОН	0,008	0,06	0,12	0,17	0,15	0,21
Куб қолдик миқдори,%	0,5	3,0	7,0	9,0	13,0	14,0
Мномер ФАМ таркиби, %						
Фурфурол, %	0,0	0,0	0,2	0,0	0,4	0,5
МФА, %	49,6	49,6	50,0	49,5	50,1	50,1
ДИФА, %	44,0	36,4	29,9	28,6	20,0	18,1

Альдегидларни ишлаб чиқариш кўлами ортган сари, кайта ишлаш ва сақлаш жараёнида альдегидлар оксидланиши, ўзаро реакцияга киришиб смолага айланиши мукаррардир, натижада 15 % дан ортиқ альдегидлар смолага айланади ва куб қолдиқ ҳосил бўлиб, куб қолдиқнинг таркиби - фуран алдегиди миқдори 45-80 % ни ташкил қилади ва фурфурол билан метилфурфуролдан иборатдир, қолган 55-20% қисми ректификация даъвомида оксидланган, смолага айланган маҳсулотлардан иборатдир. Фурфуролнинг куб қолдиғи билан ацетоннинг турли нисбатларда ўзаро бирикиш реакциясининг боришини ўрганишда қуйидаги таъсир этувчи омилларни;

1. Ҳароратнинг таъсири;
2. Катализатор микдорининг таъсири;
3. Катализатор турларининг ва миқдорининг таъсири;
4. Спиртлар тури ва миқдорининг таъсири;
5. Фурфурол сифатининг таъсири ўрганилди.

Фурфурол –ацетон мономерларининг таркибида максимал микдорда ДИФА бўлишини таъминлаш учун:

а) фурфуролнинг миқдори ацетонга нисбатан 2 ҳисса кўп бўлиши кераклиги;

б) Реакция жараёнини 70-90°С температурада олиб бориш кераклиги;

в) Реакция муҳитининг водород кўрсаткичи pH=11,5-12,5 бўлиши кераклиги ва эритувчи сифатида C_2-C_5 спиртларидан фойдаланиш зарурдир.

Фурфурол куб қолдиғининг таркибида фурфурол билан бирга метилфурфурол мавжуд бўлиб, унинг миқдори умумий альдегидлар миқдорининг 35-40% ни ташкил қилади ва паралел реакцияларнинг миқдори янада ортади. Шу сабабдан метил фурфурол билан ацетон реакция махсулотларини таҳлил қилиш жуда муҳимдир. Реакция боришини хроматографик таҳлил усулидан фойдаланиб қуйидаги тартибда бориши аниқланди:

1. Фурфурол ацетон билан бирикиб МФА ҳосил қилади;
2. МФА фурфурол билан бирикиб дифурфурилиднеацетон - ДиФА ҳосил бўлади ва жараён бориш даврида қуйидаги паралел жараёнлар кузатилади;
3. Метилфурфуролнинг ацетон билан бирикиб метилфурфурилиден ацетон - мМФА ҳосил бўлиши;
5. мМФА нинг фурфурол билан бирикиб метилДИФА ҳосил бўлиши;
6. Метилфурфурол билан МФА бирикиб метилДИФА ҳосил бўлиши;

7. Метилфурфурол метил ДИФА билан диметилДИФА ҳосил бўлиши;
8. Фурфурол ва метилфурфурол альдол конденсациясига киришиб, смолага айланиши ва бошқа реакцияларнинг бориши аниқланди.

Реакцияни юқори температурада олиб бориш альдегидлар билан кетонларнинг тўлиқ бирикишини таъминлайди (2-жадвал).

2-жадвал

Фурфурол куб қолдиғини ацетон билан бирикиш реакциясига температуранинг таъсири

Таркиб номлари	Температура, ^{o}C				
	50	60	70	80	90
Фурфурол, %	Оз	Жуда оз	Йўқ	Йўқ	Йўқ
Метилфурфурол, %	4,5	2,5	1,3	0,5	Йўқ
МФА , %	30,9	29,8	28,0	27,0	25,0
Метил МФА, %	1,4	3,5	5,5	7,0	9,2
ДИФА, %	22,5	25,0	26,0	27,0	28.6
Метил ДИФА, %	0,7	1,5	3,2	3,9	4,5
ДиметилДИФА, %	Йўқ	Йўқ	0,6	1,0	1,5
Смолалар, %	40,0	37,0	35,4	33,6	31,2

Илмий тадқиқот натижасида фурфуролнинг куб колдиғида фурфурол микдори 60-65% бўлган тақдирда ҳам, саноат миқёсида ишлатишга яроқли бўлган - ФАСК смоласи ишлаб чиқарилди.

САНОАТДА МЕВАЛАРДАН АЛКОГОЛСИЗ ИЧИМЛИКЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИНГ ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯСИ

А.Намозов, И.Алиев – ФарПИ
И.Асқаров – АнДУ

В статье описаны инновационные технологии производства безалкогольных напитков из фруктов.

The article describes innovative technologies of making soft drinks from fruits.

Ҳозирда аксарият Осиё давлатларида табиий мевалар, резавор мевалар, полиз ва сабзавот экинлари кўплаб етиштирилмоқда. Ушбу маҳсулотлардан тайёрланган таомлар ва шарбат ичимликлари инсон организми учун фойдалидир. Шундай экан синтетик кимёвий моддаларидан фойдаланиб тайёрланган алкоголсиз ичимликлардан кўра инсон учун шифо бўлган табиий мева ва савзавот шарбатларини ишлаб чиқариш салмоғини ошириш имконияти Ўзбекистонда мавжуддир.

Шунинг учун, илмий-тадқиқот натижаларига суянган ҳолда, Ўзбекистонда хорижий сармояли “MARVEL JUICE Co.” очиқ акциядорлик жамияти мутахассислари билан ҳамкорликда, синтетик ранг берувчи бўёқ моддалар, консервантлар ва бошқа синтетик озиқ-овқат қўшилмаларсиз алкоголсиз ичимликлар, жумладан, табиий мева

шарбатлари ишлаб чиқариш учун соф табиий мевали ва резавор мевали пюре-яримтайёр маҳсулотлари техник шартлари (TSh 64-15737976-25:2006)ни ишлаб чиқдик.

Ушбу TSh 64-15737976-25:2006 техникавий шартлар янги узилган мева ва резавор мевалардан тайёрланиб, асептик усулда қадоқланган ҳамда кейинчалик нектарлар, этли шарбатлар, болалар озиқланиши учун тайёрланадиган консервалар, мураббо, мармелад ва бошқа маҳсулотлар тайёрлаш учун ишлатиладиган қуйидаги мамлакатимизда етиштириладиган мева ва резавор мева, пюре-яримтайёр (ўрик, беҳи, олча, нок, қизил смородина, қора смородина, малина, шафтоли, ғайноли, хурмо, гилос, қора ғайноли, олма пюрелари) маҳсулотларини ўз ичига олади.

Мева пюре-яримтайёр маҳсулотини тайёрлаш технологияси асосида майдаланган мева эти қиздириш ускунасида 95^0С температурага қиздирилиб, иссиқ мева эти тўғридан-тўғри қирғичли ускунага ҳайдалади. Лаборатория шароитида қиздириш ускунасининг 95^0С температурани таъминловчи 20 см узунликдаги қисмидан унумли фойдаланиш ва шарбат ишлаб чиқариш технологиясини модернизация қилиш мақсадида қўшимча уч хил (10, 20, 30 см) узунликдаги 50d ли мослама ўрнатилиб, майдаланган олма этидан пюре олишда қуйидаги 4 та вариантда тажриба синови амалга оширилди:

1-назорат варианти. Қиздириш ускунасининг 95^0С температурани таъминловчи 20 см узунликдаги қисми, қўшимчаларсиз.

2-вариант. Қиздириш ускунасининг 95^0С температурани таъминловчи 20 см узунликдаги қисмига қўшимча 50d ли 10см қувур улаш.

3-вариант. Қиздириш ускунасининг 95^0С температурани таъминловчи 20 см узунликдаги қисмига қўшимча 50d ли 20см қувур улаш.

4-вариант. Қиздириш ускунасининг 95^0С температурани таъминловчи 20 см узунликдаги қисмига қўшимча 50d ли 30см қувур улаш.

Тажриба синов натижалари 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

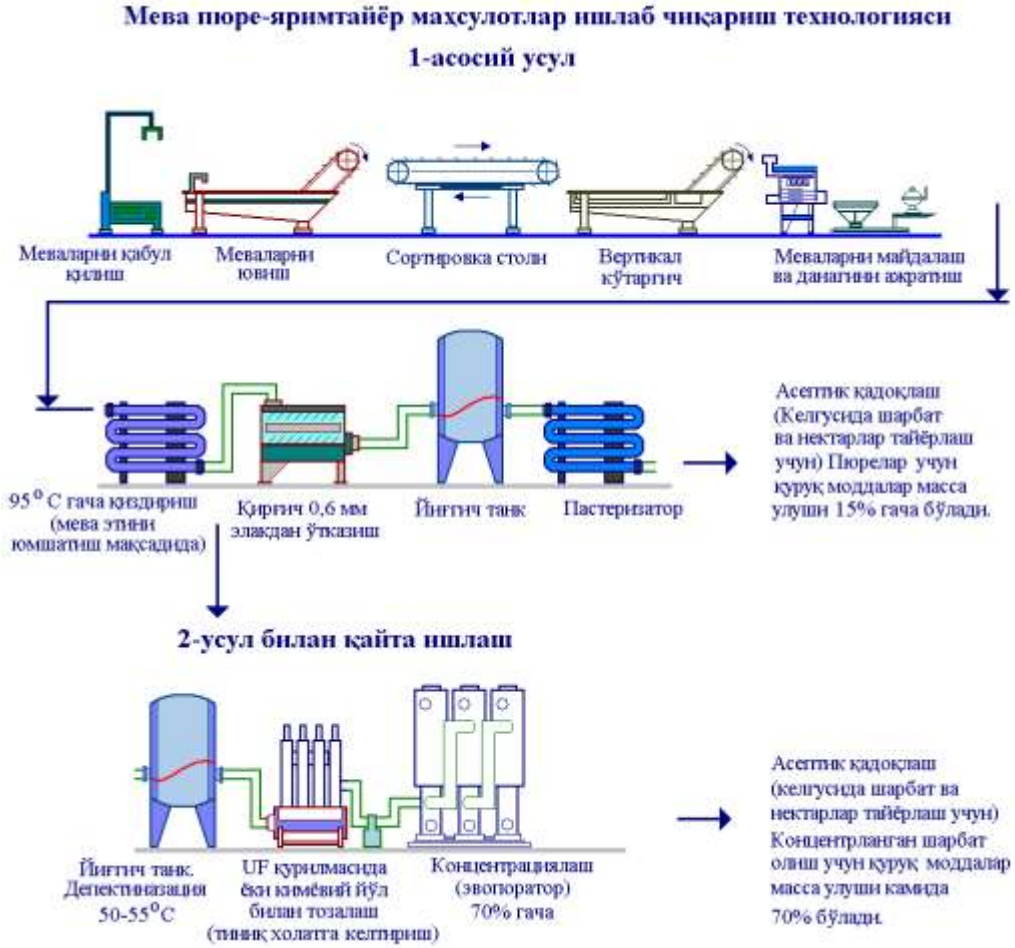
Майдаланган олма этидан пюре олишда қиздириш мосламасида ўтказилган тажриба синов натижалари

Вариант тартиби	Қиздириш ускунасига қўшимча мослама узунлиги, см.	Олинган маҳсулот ҳажми, %	Қўшимча олинган маҳсулот ҳажми,%
1-вариант	20	75-77	-
2-вариант	20+10	76-78	1%
3-вариант	20+20	78-80	2-3%
4-вариант	20+30	78-80	2-3%

Мева пюре-яримтайёр маҳсулотларни тайёрлаш технологияси бўйича майдаланган мева эти қиздириш ускунасида 95^0С температурага қиздирилиб, сўнгра 60°С гача совитилади ва иссиқ мева эти тўғридан-тўғри қирғичли ускунага ҳайдалди. Қиздириш ускунасининг 95^0С температурани таъминловчи 20 см узунликдаги қисмидан унумли фойдаланиш ва мевадан кўпроқ миқдорда пюре олиш мақсадида юқорида келтирилган тажриба синови 2-вариант натижалари асосида 50d ли қўшимча 20 см узунликдаги мослама ўрнатилди. Натижада ушбу қисмдан ўтаётган мева эти

пўстигача қизиб, тўлиқ юмшаш ҳолати таъминланди, яъни 0,6 мм элакли қирғичли ускунасидан ўтаётган мева этининг ҳужайра тўқималари парчаланиб, маҳсулот бир хиллик хусусиятни намоён қилди. Ҳосил бўлган мева пюресини йиғгич танкка қуйиб, сўнг пастеризацияланди ва келгусида шарбат ҳамда нектарлар тайёрлаш учун 200 л хажмли асептик қопларга қадоқланди. Олинган маҳсулот таркидаги қуруқ моддалар масса улуши 12-15% ни ташкил этди. Бу усулда маҳсулот унуми амалда қўланилаётган усулга нисбатан 2-3%га ортди.

Шунингдек, мева-яримтайёр маҳсулотлардан алкоголсиз ичимликлар тайёрлаш салмоғини кенгайтириш ҳамда соддалаштириш мақсадида қайта ишлашнинг янги усулини лаборатория шароитида ўрганилди.



Амалда фойдаланилаётган усул бўйича 0,6 мм элакли қирғичли ускунасидан ўтган мева пюреси йиғгич танкка қуйиб, 1 тонна пюрега 35 мл ҳажмда пектиназа ҳамда амилаза ферменти солинди (пектиназа-пектин моддасини, амилаза эса крахмал моддасини парчалаш учун). Танкда мева пюреси 50-60^{0}С температурада 1,5 соат давомида ушлаб турилди. Маҳсулот таркибидаги пектин ва крахмал моддасини сифат анализи бўйича парчаланганлиги аниқлангач, ультрафильтр (UF) қурилмасида 6 бар. босимда маҳсулот тиниқ ҳолатга келтирилди. Сўнг тиниқ ҳолатдаги маҳсулот эвопораторда 60 бар. босимда ва 85^{0}С температурада буғлатилиб, таркибида қуруқ моддалар миқдори 70% бўлган концентрланган мева шарбати олинди. Олинган ушбу концентрланган яримтайёр маҳсулот келгусида алкоголсиз ичимликлар (шарбатлар ва нектарлар) тайёрлаш учун 250 кг ли асептик қопларга қадоқланди.

Қирғич элагидан ўтмай қолган 20-25% миқдордаги чиқиндилар алоҳида йиғгич танкка солиниб, 1 т. чиқиндига 25 мл миқдорида экзимлар билан (пектиназа ва амилаза) 50-60^{0}С температурада 30 минут давомида ушлаб турилди. Ҳосил бўлган иккиламчи маҳсулот яна қайтадан қирғичдан ўтказилди. Натижада яна 3% миқдорда қўшимча маҳсулот олишга эришилди.

Ушбу алкоголсиз ичимликлар ишлаб чиқаришнинг янги усулини амалда фойдаланилаётган усулга нисбатан фарқини таққосласак, биринчидан ҳажм камаяди, асептик қадоқлашда агар 75000 кг ҳажмдаги пюрени 375 дона асептик қопларга қадоқланса, ушбу ҳажмдаги пюредан ҳосил қилинган 12990 кг концентрланган шарбатни 52 та асептик қопга қадоқланади. Яъни, 323 та асептик қоп тежалади. Ушбу маҳсулотни сақлашда ҳам кам ўриндан фодаланилиб, транспортировкада ҳам анчагина кам ҳаражат сарфланади. Бу билан ушбу усулнинг афзаллигини кўриш мумкин.

Мазкур маҳсулотларини кўплаб туркумда ишлаб чиқариш орқали истеъмолчиларни сифатсиз қалбаки алкоголсиз ичимликлардан ҳимоялаб, экологик тоза табиий маҳсулотлар билан йил давомида эҳтиёжлари таъминланади. Табиий маҳсулотлардан сифатли экологик тоза алкоголсиз ичимликлар ишлаб чиқариш орқали истеъмолчиларнинг ҳақ-ҳуқуқлари химоя қилинган ҳолда улар соғлиғини сақлашда ва хавфсизлигини таъминлашда катта ижобий натижага эришилади ва бу усулнинг иқсодий самарадорлиги ҳам ҳар томонлама юқори бўлади.

СПОСОБ СКОРОСТНОГО ГРАНУЛИРОВАНИЯ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ

В.Заикин, Р.Сутягин, Ш.Хамдамова,
Б.Игамбердиев - ФерПИ

Ушбу мақолада шнекли донадорлаш қурилмасининг янги конструкцияси ҳақида маълумотлар келтирилган.

This article contains material about the new design of screw granulator.

Участниками клуба инновационных идей при ЦМИ «Келажак овози» и преподавателями Ферганского политехнического института предлагается разработанная в рамках проекта «UnIvEnt» конструкция шнекового гранулятора, обеспечивающая скоростное гранулирование в режиме витания гранул в поле центробежных сил.

Основной проблемой при гранулировании сыпучих материалов в грануляторах барабанного типа является качество гранулометрического состава. На рис.1. представлен фотоматериал продукции фирмы ЗАО "ДзержинскТЕХНОМАШ", полученный на грануляторе - смесителе типа «Р», оснащенного системой, обеспечивающей, очистку налипающего материала без остановки гранулятора в любом временном режиме.

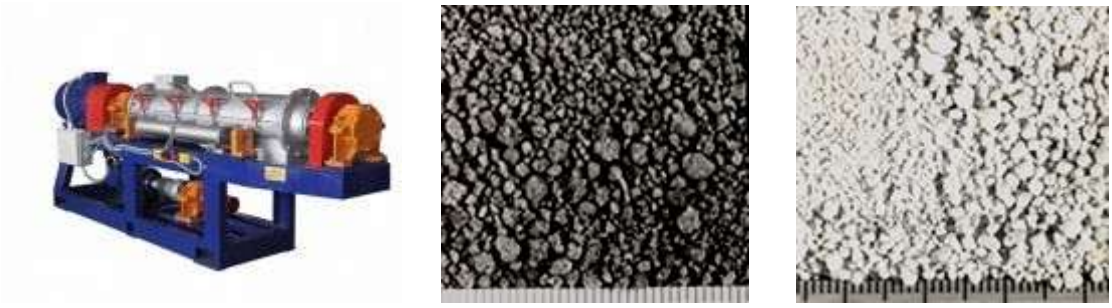


Рис.1. Смеситель - гранулятор Р – 020 и характерный вид гранул, получаемых на грануляторах типа "Р".

Как видно из рис.1., получаемые гранулы чаще всего имеют форму крупки с размерами частиц в диапазоне 0,1 < d > 3,0 мм, что не всегда соответствует нормам потребителя. Происходит это в результате того, что гранулируемый материал скатывается по стенкам внутри аппарата в режиме свободного падения, приобретая форму гранул, но сами гранулы, встречаясь с вращающимися шнеками, разламываются в крупку ещё в процессе гранулирования.

При увеличении скорости вращения вала до образования центробежной силы в барабане можно обеспечить витание частиц по траектории, ограниченной пространством между шнеками. Сами шнеки при этом представляют собой две плоские поверхности, объединенные под прямым углом в виде угла равностороннего треугольника. Таким образом, поверхность каждого шнека представляет собой плоскость окатывания каждой гранулы. Траектория витания частиц в поле центробежных сил и одновременного окатывания гранул на плоских поверхностях шнеков указана на рис.2.

Как видно из рис.2., конструкция каждого шнека предусматривает тот факт, что каждая грань шнека отвечает за окатывание каждой гранулы. Кроме того, данное конструкторское решение подразумевает использование практической всего рабочего объёма аппарата, а не половины его нижней части.

Устройство шнеков гарантирует совмещение процесса окатывания и сил свободного витания частиц в поле центробежных сил, создаваемых вращающимся валом.

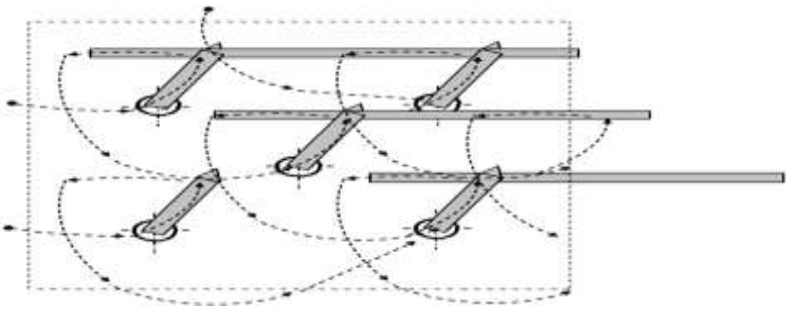


Рис. 2. Траектория окатывания гранул на плоской поверхности вала вдоль развёртки вала.

Таким образом, при достаточном числе оборотов вала, зона гранулирования смещается с поверхности нижней стенки гранулятора и переходит на рабочую поверхность всех шнеков и часть плоской поверхности ножей. Кроме того, часть

стенок аппарата, обрабатываемых ножами, также участвует в процессе. В совокупности с процессом окатывания это увеличивает зону гранулирования частиц на 45%, не увеличивая при этом объём и длину самого аппарата.

На сегодняшний день завершаются работы по сборке опытного образца данного агрегата. Инновационная идея, предложенная нашей группой, заинтересовала ОАО «Farg‘onaazot», руководство которого запланировало заключение договора по закупке установки.

ЎСИМЛИК МОЙЛАРИ АСОСИДАГИ СОЛИДОЛ МОЙЛАРИ ОЛИШ

М.Исмоилов, Н. Нуралиева - ФарДУ

В статье представлен способ получения солидола из растительных масел.
The article presents a way of producing of solid oil from the plant oil

Фан ва техникани ривожланиши билан турли мураккаб машина ва механизмларга талаб ошиб бормоқда. Булар эса сурков мойларисиз ишлай олмайди. Ишлатилган сурков мойлари биосферани, гидро, лито, атмосферани ифлослантирувчи асосий манбалардан бири ҳисобланади. Бунинг асосий сабабларидан бири нефть маҳсулотларининг микроорганизмлар таъсирида ёмон парчаланишидир. Нефть маҳсулотлари асосидаги сурков мойларининг кўпчилиги экологик заҳарли моддалар ҳисобланади. Ҳозирда Ғарбий Европа мамлакатларида 5млн. тонна сурков мойлари ишлатилади. Шундан тахминан 50% двигателларни ишлатиш вақтида йўқолади ва атроф муҳитни кескин заҳарлайди.

Ўсимлик мойлари 100% гача биологик жиҳатдан парчаланади ва заҳарсиздир. Ўсимлик мойларини сурков мойлари, пластик сурков мойлари ишлаб чиқаришда ишлтиш мумкин. Ўсимлик мойларининг бу соҳада ишлатилишига сабаб нефть, газ, кўмир ресурслари чекланганлиги ва янги хом-ашё манбаларини излаш зарурлигидир. Ўсимлик мойлари эса ҳар йили янгидан ўсимликларда синтезланади. Синтетик мураккаб эфирлар асосидаги мойлар қимматлиги, камёблиги туфайли баъзи чет мамлакатларда ўсимлик мойларини ёки уларнинг чиқиндиларини қўллаш кенг йўлга қўйилган. Ўсимлик мойлари рафинирлангандан сўнг қоладиган қолдиқни гидролизлаб, ёғ кислоталари олинади. Олинган ёғ кислоталаридан фойдаланиб, солидол олинади.

Лаборатория шароитида “Фарғонаёғмой” ОАЖда пахта мойини рафинирлангандан сўнг қоладиган қолдиқни кислотали муҳитда гидролизлаб, ёғ кислоталари ҳосил қилинди ва бу кислоталар асосида сурков ва реологик хоссалари юқори, механик барқарор, кенг ҳарорат интервалида узоқ вақт ишлай оладиган солидол мойи олинди.

Триглициринлар таркибидаги ёғ кислоталарининг тузилиши ва миқдори бир-биридан кескин фарқ қилиши аниқланди. Ёғ кислоталари ва ёғларнинг кислота таркиби билан улар асосида олинган солидол мойларининг механик, физик ва кимёвий хоссалари ўртасидаги боғланиш аниқланди.

Бизга маълумки, юқори кислоталарнинг (C_{16} – C_{18} кислоталар) кальцийли тузлари солидол дейилади. Солидол, асосан, уч хил юқори алифатик кислоталарнинг (пальмитин, стеарин ва олеин) кальцийли тузлари аралашмасидир.

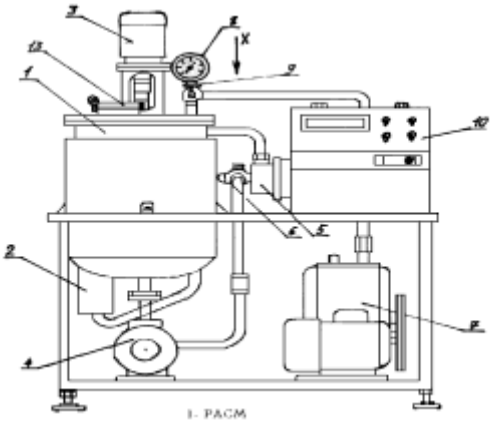
$Ca(C_{15}H_{31}COO)_2$	$Ca(C_{17}H_{35}COO)_2$	$Ca(C_{17}H_{33}COO)_2$
кальций пальмитат	кальций стеарат	кальций олеат

Совунлар ёғлардан олинади. Бунинг учун ёғлар ўйювчи ишқорлар таъсирида гидролизланди, сўнгра гидролизланишда ҳосил бўлган ёғ кислоталарига доимий аралаштириб турган ҳолда оҳак сути қўшилиб, 90-95 ^{0}C ҳароратда сув ҳаммомида (аралашма бир ҳил массага келгунча) ушлаб турилди ва солидол сурков мойи ажратиб олинди:

$$\begin{array}{l} C_{15}H_{31}COO-CH_2 \\ | \\ 2\ C_{17}H_{33}COO-CH \\ | \\ C_{17}H_{35}COO-CH_2 \end{array} + 3Ca(OH)_2 \longrightarrow \begin{array}{l} CH_2OH \\ | \\ 2\ CHOH \\ | \\ CH_2OH \end{array} + \begin{array}{l} Ca(C_{15}H_{31}COO)_2 \\ Ca(C_{17}H_{33}COO)_2 \\ Ca(C_{17}H_{35}COO)_2 \end{array}$$

Бу усул билан олинган солидол мойи бошқа сурков мойларига қараганда арзонлиги ва кўп жойларда қўлланилиши билан устунликка эгадир. Солидол сурков мойи 60-70 ^{0}C ҳароратда ишлайдиган машина ва механизмларга қўлланилиши билан характерланади.

Бунинг учун, биз лабораторияда қуйидагича тажрибалар олиб бордик: Солидол мойи олиш учун Олтиариқ нефтни қайта ишлаш заводи илмий тадқиқот лабораториясидаги саноат-лаборатория қурилмасидан фойдаландик. Ёғ кислоталари билан сўндирилган оҳак эритмалари (1-расм) пишириш бакига (1), қопқоқли туйнук (13) орқали солинади. Пишириш бакининг ҳажми 1,2 л. бўлиб, у 2 релели электроиситкич орқали доимий ҳароратда иситилади (пишириш ҳарорати 90-95^{0}C). Иситиш давомида компонентлар дақиқада 35 айланма тезлик билан ҳаракатланувчи аралаштиргич (5) орқали аралаштириб турилади. Тайёр бўлган солидол мойи уч йўлли жўмрак (6) орқали олинади. Олинган солидол мойини физик - киёвий хоссалари 1-жадвалда кўрсатилган.



1 -расм. Солидол мойи олиш учун саноат-лаборатория қурилмаси.

1-жадвал

Олинган солидол мойи хоссаларини бошқа мойлар билан солиштириш

Сурков мойи		Биз тайёрлаган солидол	Синтетик ёғ кислотаси асосида олинган солидол	Пресс-солидол
Томчиланиш ҳарорати ^{0}С		75 (75-87)	85-105	85-95
Мустаҳкамлик чегараси Па/с,	20 ^{0}С	300-600	300-700	70 -200
	50 ^{0}С	200 (200-350)	200 (200-350)	100 (100-180)
Қовушоқлиги (Па·с)	-30 ^{0}С	700-1500	1500-3000	500-2000
	-15 ^{0}С	300-600	300-1000	250-600
	0 ^{0}С	250 (100-200)	200 (100-200)	100 (50-100)
	20 ^{0}С	40-180	80-150	30-90
25 ^{0}С ҳароратдаги игна ботиш чуқурлиги, м ·10^{-4}		230-290	270-330	330-360
Механик барқарорлиги	Парчаланиш кўрсаткичи, %	60-80	60-90	70-90
	Тикланиш кўрсаткичи, %	-100 дан 50 гача	200-2000	100-800
1 соатда 100 ^{0}С ҳароратда буғланиши, %		1-4 (150 ^{0}С да 13 га тенг)	1-4 (150 ^{0}С да 16 га тенг)	1-4
Коллоид барқарорлиги, %		7-13	1-5	2-10
6 соатда 40 ^{0}С да сувни ювиш		1,5	0-2	1-5

Жадвалдан кўриниб турибдики, биз тайёрлаган солидолнинг хоссалари синтетик ёғ кислотаси асосида олинган солидол ва пресс-солидолдан қолишмаслиги билан характерланади.

УСТРОЙСТВО ШНЕКОВ СЕКЦИИ ГРАНУЛИРОВАНИЯ ДЛЯ СРЕЗАНИЯ НАЛИПАЮЩЕГО ОСАДКА

Б.Игамбердиев, В.Заикин,
Ш.Хамдамова, Р.Сутягин - ФерПИ

Ушбу мақолада барабанли донадорлаш қурилмасининг донадорлаш бўлимини янги конструкцияси ҳақида маълумот келтирилган

This article contains material about the new design section of granulation drum granulator.

В предлагаемой нами конструкции барабанного гарнулятора секция гранулирования состоит из 36 шнеков, установленных крестообразно под углом 30° относительно взаимного расположения. Сами шнеки представляют собой уголки

стандартного типа, в отличие от обычно используемых шнеков круглого сечения, что ясно видно на рис. 1.

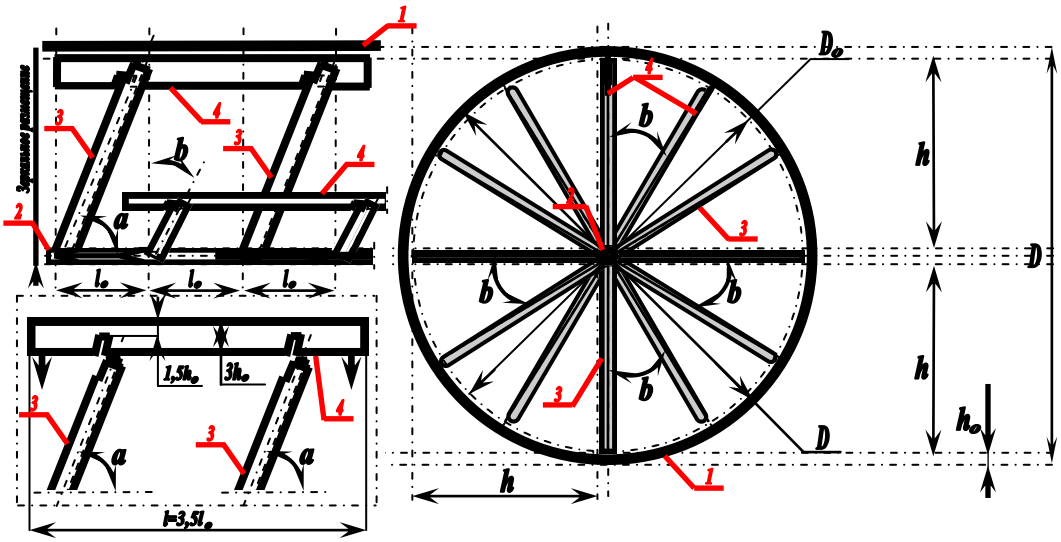


Рис. 1. Секция гранулирования.
1 - корпус; 2 - вал; 3 - шнеки для гранулирования материала; 4 - скребковые ножи.

Длина шнека h, угол наклона шнека a = 60°, угол разворота крепления шнеков относительно оси вала b= 30°, диаметр корпуса D, свободное сечение аппарата между шнеками и корпусом h_0, охват каждого шнека при повороте l_0, расстояние между местами присоединения шнеков l_0, рабочее пространство зоны гранулирования имеет диаметр D_0, длина ножа равна $l=3{,}5l_0$, ножи вставляются в проемы шнеков, представляющих собой уголки, при помощи пропилов, высота пропила ножа $1{,}5h_0$, высота ножа целиком 3h.

Данное крепление ножей не позволяет им оказывать существенного влияния на работу вала, поскольку большая их часть при остановке аппарата находится на расстоянии h_0 относительно стенки, а при вращении вала центробежная сила выталкивает ножи из пропилов. Ширина пропилов и ширина ножей соответствует координатному положению угла шнека, стабилизирующего его нагрузку.

Сила трения, погашающая силу инерция выталкивания ножей при центробежном движении вала, не дает ножам существенно утяжелять конструкцию секции при вращении.

Конструкция самих шнеков создаёт оптимальные условия для процесса окатывания гранул вдоль плоской поверхности шнеков вверх, по плоскости ножа и стенки аппарата и возврата их на изначальную позицию. Сам процесс свободного витания, таким образом, проходит по спиральной траектории вдоль всей секции гранулирования (рис. 2).

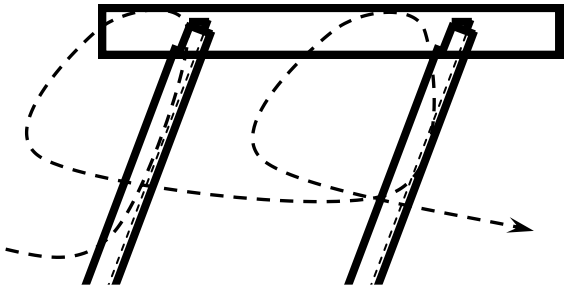


Рис. 2. Траектория свободного витания частиц в поле центробежных сил и окатывания их вдоль поверхности шнеков, ноже и, внутренней стеки аппарата.

На периметр площади окатывания, таким образом, приходится вся поверхность шнеков и 50 % периметра площади ножей, совместно с уже использующейся площадью внутренней стенки аппарата, что повышает эффективность окатывания гранул и гранулометрическую производительность всей конструкции.

Стоит заметить, что после секции уплотнения гранулы не обладают достаточной механической прочностью и нуждаются в сушке, поскольку аппарат работает под атмосферным давлением и температуре окружающей среды, что экономит энергетические затраты на его эксплуатацию, но в то же время, требует установки за гранулятором сушильных камер.

На сегодняшний день в рамках проекта «UnIvEnt» участниками клуба инновационных идей при ЦМИ «Келажак овози» и преподавателями Ферганского политехнического института начата работа над созданием экспериментального образца данной конструкции.

Основным преимуществом предлагаемого аппарата является его способность очищать всю площадь внутренних стенок от налипающего осадка, что позволяет использовать полезную площадь аппарата на 100%. Кроме того, конструкция шнеков обуславливает получение гранул более округлого вида, т.е. способствует улучшению товарного вида производимой продукции.

УТИЛИЗАЦИЯ ОТРАБОТАННЫХ РЕЗИНОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Б.Игамбердиев, Р.Уланов, Ш.Хамдамова, Р.Сутягин - ФерПИ

Ушбу мақолада автомобиль шиналарини қайта ишлаш ва улардан хом-ашё тайёрлаш тўғрисида маълумот келтирилган.

This article contains information on recycling tires and receiving valuable raw materials from them.

Динамичный рост парка автомобилей в нашей стране приводит к постоянному накоплению изношенных автомобильных шин. Вышедшие из эксплуатации изношенные шины являются источником длительного загрязнения окружающей среды:

шины не подвергаются биологическому разложению; шины огнеопасны и, в случае возгорания, погасить их достаточно сложно; при складировании они являются идеальным местом размножения грызунов, кровососущих насекомых и служат источником инфекционных заболеваний.

Шины, засыпанные землей, разлагаются около 150 лет. А при уничтожении шин методом сжигания, от одной тонны использованных шин в окружающую среду попадает больше 280 кг сажи и 460 кг токсичных газов.

Вместе с тем, изношенные автомобильные шины представляют собой довольно ценное полимерное сырье: в 1 тонне шин содержится около 700 килограммов резины.

Проблема переработки изношенных автомобильных шин и вышедших из эксплуатации резинотехнических изделий имеет большое экологическое и экономическое значение. Невосполнимость природного нефтяного сырья диктует необходимость использования вторичных ресурсов.

Развитие переработки изношенных автомобильных шин принесет немало пользы экономике нашей страны: использование значительной площади земель, занимаемых шинами, по назначению; открытие нового источника нефтепродуктов; развитие новой промышленной структуры и т.д.

Предлагаемая участниками клуба инновационных идей при ЦМИ «Келажак овози» и преподавателями Ферганского политехнического института схема утилизации автомобильных шин характерна для регионов с развитой промышленностью в сфере азотных удобрений, так как в этом методе утилизации основным сырьем является жидкий азот. В городе Фергане в рамках проекта «UnIvEnt» планируется запуск экспериментальной версии схемы на заводе ОАО «Farg’onaazot».

Положительной стороной предложения является простота схемы, узлы которой просты в изготовлении, следовательно, дешевы. Схема включает в себя мойку, цилиндр первичного охлаждения, резку, цилиндр вторичного охлаждения, дробилку, магнитный сепаратор, сито и транспортер.

Используя свойство резины – потерю эластичности при низких температурах, резина измельчается без лишних физических усилий. Дробление производится при температурах -60^0 С, -186^0 С. Результаты экспериментов показали, что дробление при низких температурах улучшает отделение металла и текстиля от резины, повышает выход резины.

Поступившие для утилизации автошины подвергаются чистке. После очистки шины подвергаются охлаждению в цилиндре первичного охлаждения, где хладагентом служит холодный поток азота, который выходит из цилиндра вторичного охлаждения. Азот, с нормальной температурой, выходящий из цилиндра первичного охлаждения, переправляется на завод, а охлажденная резина поступает на резку. После измельчения автошины представляют собой куски резины среднего размера. Далее резина поступает в цилиндр вторичного охлаждения, где охлаждается низкотемпературным азотом. Выходящий из цилиндра холодный газ переправляется в цилиндр первичного охлаждения. Куски резины уже в псевдохрупком состоянии поступают на дробление, после выхода из дробилки размер кусков доходит до 1 мм. Измельченная резина поступает в магнитный сепаратор, где резину отделяют от металлических частиц. В

конце куски резины при помощи сита сортируют по размеру, а не измельченные части возвращают обратно в цикл.

Измельченная резина отправляется на нефтеперерабатывающие и асфальто-изготавляющие заводы, и будет использоваться как добавка к битуму, в целях улучшения качества асфальта.

Добавление измельченной резины в битум приводит к ряду улучшений свойств асфальта: два раза повышается коэффициент сцепления на мокром покрытии. На сухом покрытии существенных изменений нет; трещиностойкость возрастает на 30 процентов. С уменьшением размера частиц трещиностойкость увеличивается. Особенно эффективно применение частиц крошки от 0,14 мм и меньше; при небольших размерах частиц крошка распределяется по массе асфальтобетонной смеси, более равномерно повышая упругую деформацию при отрицательных температурах.

Объем дробленой резины в составе таких усовершенствованных покрытий должен составлять около 2% от массы минерального материала, т.е. 30-35 тонн на 1 км дорожного полотна. При этом срок эксплуатации дорожного полотна увеличивается в 1,5 - 2 раза.

Но схема также предусматривает выход измельченной резины разных размеров, которую можно использовать в качестве сырья в разных сферах промышленности. В частности: порошковая резина с размерами частиц от 0,2 до 0,45 мм используется в качестве добавки (5-20%) в резиновые смеси для изготовления резинотехнических изделий. Применение резинового порошка с высокоразвитой удельной поверхностью частиц (2500-3500 см. кв/г), получаемого при его механическом измельчении, повышает стойкость РТИ к изгибающим воздействиям и удару, увеличивая срок их эксплуатации. Порошковая резина с размерами частиц до 0,6 мм используется в качестве добавки (до 50-70%) при изготовлении резиновой обуви и других резинотехнических изделий. При этом свойства таких резин (прочность, деформируемость) практически не отличаются от свойств обычной резины, изготовленной из сырых каучуков; порошковую резину с размерами частиц до 1,0 мм можно применять для изготовления композиционных кровельных материалов (рулонной кровли и резинового шифера), подкладок под рельсы, резинобитумных мастик, вулканизованных и не вулканизованных рулонных гидроизоляционных материалов.

В то время как цены на нефтепродукты постоянно растут, переработка такого вида отходов, как амортизированные автомобильные шины станет хорошим решением немаловажных проблем в мире экономики и экологии нашей страны.

THE MECHANISM OF CREATION AND TRANSFER OF INNOVATIONS INTO PRODUCTION OF SOUTH KOREAN UNIVERSITIES

Z.Yunusov - Master's course student,
Nano -and Information Technology Academy by Dongguk University,
Seoul campus, Seoul, South Korea

Мақолада Жанубий Корея университетларида инновацияларни ишлаб чиқиш ва уларни ишлаб чиқариш корхоналарига татбиқ этиш механизми ёритилган.

В статье описывается механизм создания и передачи инноваций в производство университетов Южной Кореи.

Korea has been known as one of the countries that had enjoyed the most remarkable economic growth. Back in the 1960's, iron ore, tungsten, and raw silk were Korea's major export goods. In 1970's, the major export goods changed to textile, clothes, plywood, and wig, but those goods still did not require broad science base. In 2000's, high technology industries were leading Korean Economy. It is not clear how the universities had contributed to this transition process from low technology based economy to high technology based economy. Even though there are controversial debates over how many Korean universities have contributed to the success of Korean miracle, it is certain that higher education and its research have indirectly played an important role in the transition process.

The contribution of Korea's universities to technology development and economic growth tends to be underestimated because of its indirect characteristics. In terms of research, Korea's universities could not measure up to other advanced counterparts. Rather the government research institutes and the research laboratories of leading companies have been famous for their performances in research and development as well as technology adaptations.

One of the most important functions played by the universities is to supply human resources with good education background to private companies. While most companies have actually run their own research institutes, and spend 7.7 times as much as universities do in R & D as of 2006, universities are the main source of the science and technology supports to the private companies. Korean professors also contributed to the Korea's innovation system by participating R&D projects individually or by acting as policy advisers either for the government or for the private companies.

Traditionally the connection between basic research and industrial innovation is explained by a linear model of knowledge production and transfer. The linear model is a framework for understanding the process of knowledge creation from basic science or theories to development and commercialization. Even though it is epistemologically correct, the linear model fails to help us to understand the economic and social determinants of knowledge creation.

The major role of universities is unarguably to perform the scientific research, but Korea's universities are not as strong as other universities in the advanced countries in the frontier research. Experts observed that Japanese universities have often been an important source of intra-frontier research for Japanese companies. This observation can also be detected in Korea too. Professors in top research universities have been connected to the

private companies. They have performed the research projects personally for private companies in developing technologies either from the science knowledge or applications of the technologies to commercialization. However, these activities were not institutionalized and the relationship between universities and private sector had a tendency to rely on the private connections. Korean government recognized the importance of the cooperation between universities and private sector, and provided the legal framework and incentive mechanism in order to make universities play more active roles in technology development process.

The linkage between universities and industry is rather complex. Most technological knowledge is not generally applicable and easily reproducible. It is specific to firms and applications. Moreover it is cumulative in development and varied among sectors in source and direction. Therefore universities and private firms should have a long term relationship so that they can accumulate the technological knowledge in the dynamic technical trajectory.

As globalization prevails and the competition gets more intensified, people tends to be convinced that the more value can be created from the knowledge and the transition to the knowledge based economy is more essential for the economic growth. Even though leading companies are investing more money on R&D than before and any other institutions, they tend to ask more help from universities and complain more on universities performance. Ironically this tendency tells us how important the role of universities is. The remaining question is how we change the system so that the economy be upgraded.

In other ways, Korea still has some way to go if ubiquitous innovation is to be realized. Education remains rigid. Small businesses are overshadowed by the chaebol. The state's power to direct and shape industrial development remains in the background.

Ubiquitous innovation is emerging alongside the other Korean models of innovation, but is not yet dominant. Under industrial techno-nationalism, the main protagonists are the state and the chaebol, backed by a hard-working, largely deferential labour force, absorbing knowledge from the West where needed. Under scientific techno-nationalism, the main players are scientists and entrepreneurs supported by the state. Dr Hwang was the most extreme case of this reliance on superstar researchers and high-profile programs to propel Korea into the knowledge age.

Korea, long held up as the Asian tiger success story of state-led industrial development, may be about to enter a new age of ubiquitous knowledge and innovation. The IT infrastructure laid down by a government worried about missing the next big thing is fuelling the emergence of a new ultra-connected culture. And the desire to make the most of that platform is taking Korean innovation in unexpected directions.

Dynamic Korea is both a government rallying cry and a description of the social as well as technological innovation that is now under way. Younger generations are adapting Korea's collective orientation to a world that is more open and individualistic.

III-ШЎЪБА. АГРАР СОҲАНИ ИНТЕНСИВ РИВОЖЛАНТИРИШДА ИННОВАЦИЯЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ ВА АСОСИЙ ЙЎНАЛИШЛАРИ

АГРАР СОҲАДА ИННОВАЦИЯ ЖАРАЁНЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ

А. Ғофуров - ФарДУ

В статье освещены вопросы совершенствования механизма финансирования процессов, связанных с инновационными проектами в аграрном секторе.

The article describes the problems of improvement processes of financing mechanism, associated with innovative projects in agriculture.

Ўзбекистон Республикаси ҳукумати томонидан бозор иқтисодиётига ўтиш даврида ҳар бир тармоқ ва соҳада иқтисодий ислоҳотлар изчил амалга оширилмоқда. Бугунги кунда мамлакатимиз аграр соҳасида фермер хўжаликларига устуворлик берилмоқда. Янги таркиб топган фермер хўжаликлари олдинги хўжалик юритиш шаклларидан мутлақо фарқ қилади, яъни ер майдонига, асосий воситаларга, ишлаб чиқарилаётган маҳсулот ва яратилган даромад, қўшилган қийматга ўзи эгалик қилиш, иш юритиш услубиёти ҳамда технологияси ва бошқариш кабиларни ўз ичига олади. Ушбу ҳолатдан келиб чиқиб, бугунги кунда инновацион жараёнларни ривожлантиришга шу нуқтаи назардан ёндашиш лозим.

Ҳозирги вақтда инновацион лойиҳаларни амалга оширишда энг долзарб масала – маблағ билан таъминлаш масаласи ҳисобланади. Энг аввало, ушбу жараёнларга инвестицияларни жалб қилишда қишлоқ хўжалигида қайта ишлов беришда инновацион – инвестицион муҳитни яратиш зарур. Демак, мавжуд муҳит яратилишида давлатнинг қўллаб – қувватловчи вазифасидан самарали фойдаланиш зарур бўлади.

Бизнингча, фермер хўжаликларида инновацион лойиҳалар билан боғлиқ жараёнларни амалга оширишда, яъни лойиҳаларга инвестициялар киритишда қуйидагилардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ:

- давлатнинг қўллаб – қувватлаш тизими. Бунда хўжаликларга кредит, солиқ, моддий имтиёзлари кабилардан фойдаланиш;
- тижорат банклари маблағларини узоқ муддатли имтиёзли кредитга йўналтириш ҳисобига жалб қилиш лозим;
- хориж инвесторлари фаолияти билан боғлиқ ташкилий – иқтисодий жараёнларда эркинлик бериш орқали уларнинг маблағларини аграр соҳага жалб қилиш;
- янги шаклланган фермер хўжаликларининг ўзларининг дастлабки жамғармаларини жалб қилишда солиқ имтиёзларини кенг қўллаш.

Хулоса қилиб айтганда, фермерликка устиворлик йўналиши берилаётган бир пайтда давлат томонидан инновацион лойиҳалар билан боғлиқ жараёнларни молиялаштириш механизмини такомиллаштириб боришга алоҳида эътибор қаратиш лозим бўлади.

Аграр соҳани илмий таъминлашда илмий муассасаларни (илмий – тадқиқот, олий ўқув юртлари кабиларни) молиялаштиришда инновацион дастурлар билан иш олиб бориш ҳам муҳим аҳамиятга эга. Бу турдаги молиялаштириш, бизнинг фикримизча, инновацион дастурлар йўналишда олиб борилиши лозим:

- биринчи йўналишда, инновацион дастурни илмий маҳсулотнинг истеъмолчиси ёки истеъмолчиларнинг бевосита иштироки ё буюртмаси бўйича илмий–тадқиқот ишлари амалга оширилади. Бунда илмий маҳсулотнинг истеъмолчиси олдиндан маълум бўлиб, у илмий тадқиқот ишларини бошидан молиялаштирилиб беради ва якунланган илмий махсулот унинг интеллектуал мулки бўлиб қолади. Шартномада илмий муассаса (институт, университет каби) илмий маҳсулотни бошқа ташкилотга буюртмачининг рухсатисиз сота олмаслиги кўрсатиб ўтиш лозим;
- иккинчи йўналишда эса, илмий муассаса (институт, университет, конструкторлик цехи) ўзининг олиб борадиган илмий – тадқиқот ишларига банкдан кредит олиб ишлаши ва тугалланган илмий тадқиқот маҳсулотини эркин сотиши мумкин;
- инновацион дастурнинг учинчи йўналишида илмий муассасадан ташқари, тадқиқот жараёнида илмий маҳсулот яратувчи, уни қайта ишловчи ёки сотувчи ташкилотлар ҳам иштирок этиши мумкин.

Шунинг учун ҳам, илмий – тадқиқот ишларини молиялаштиришнинг инновацион дастурлар асосида олиб боришлиши учун айрим муаммолар ҳал қилиниши зарур. Мавжуд муаммоларнинг ечими сифатида қонунчилик асосларини янада такомиллаштириш, айрим хуқуқий – меъёрий хужжатларнинг ва қонун ости қоидаларни янгидан ўзгаришлар билан қабул қилинишигача бўлган масалаларни ўз ичига олади.

Иккинчи муҳим муаммолардан бири – банк кредитларининг йиллик фоизлари ва кредитни қайтариш муддати ҳисобланади. Инновацион дастурларда тижорат банкларининг ўзлари ҳам бевосита иштирок этишларини рағбатлантириш механизмини ишлаб чиқиш зарурдир. Бундай ҳолатда банк кредит фоизларидан ташқари, сотилган маҳсулотдан тушадиган тушумнинг бир қисмига ҳам шерик бўлиш мумкин.

ИННОВАЦИЯЛАРГА АСОСЛАНГАН ТАРАҚҚИЁТ – АГРАР СОҲА РАҚОБАТБАРДОШЛИГИНИ ОШИРИШНИНГ МУҲИМ ОМИЛИ

О. Салайдинов – Ўзбекистон қишлоқ хўжалик илмий ишлаб чиқариш маркази Фарғона вилоят бўлими, лойиҳа ҳамкори

В статье рассматриваются вопросы повышения конкурентоспособности аграрного сектора в условиях финансо-экономического кризиса.

In the article researched problems of increasing competitiveness of agrarian sector in the conditions of a financial-economic crisis.

Жаҳон миқёсида сўнгги ўн йилликлар давомида юз берган жиддий таркибий ўзгаришлар мамлакатлар тараққиётини янги асосга, яъни сифат ўзгаришларига асосланиши лозимлигини кўрсатмоқда. Айниқса, глобал даражада юзага келган ва бугунги кунда ҳам давом этаётган жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози барча мамлакатларда янги иқтисодиёт – билимларга, янгиликларга ва инновацияларга асосланган иқтисодиёт асосида ривожланиш талаб этилаётганлигини исботлади.

Иқтисодий тараққиётнинг барча босқичларида турли мамлакатларнинг иқтисодиётидаги тармоқлар ичида қишлоқ хўжалиги тармоғининг тез ривожланишига устивор аҳамият берилган, чунки ушбу тармоқ мамлакатлар аҳолисининг бирламчи зарурий эҳтиёжларини қондиради. Бироқ ресурслар чекланган ва эҳтиёжлар кун сайин ортиб бораётган шароитда тармоқни интенсив асосда, яъни самарали технологиялар асосида ривожлантириш талаб этилади ва бу унинг ички ва ташқи бозордаги рақобатбардошлигини оширишда муҳим омил хисобланади.

Юз бераётган инқироз шароитида республикамиз аграр соҳаси барқарор ривожланиши учун рақобатбардошлик муҳитини юзага келтириш лозим. Тармоқнинг рақобатбардошлигига қаратилган фаолиятни амалга оширишда қуйидагиларга эътибор қаратиш мақсадга мувофиқ:

- инновацион янгиланишни ташкилий, ҳуқуқий базасини шакллантириш ва такомиллаштириб бориш;
- жаҳон мамлакатлари қишлоқ хўжалигининг инновацион янгиланиши истиқболларини ўрганиш ва бу жараёнда республикамиз ўрнини аниқлаш;
- инновацион янгиланишни малакали кадрлар билан таъминлашни яхшилаш ва бошқалар.

Кўрсатиб ўтилган йўналишларни хисобга олган ҳолда инновацияларнинг яратилиши ва уларнинг трансфери жараёнлари бўйича ривожланган мамлакатлар тажрибаларини ўрганиш ва шу асосда қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқарувчиларига илмий асосланган янгиликларни тақдим этиш мақсадида Ўзбекистон қишлоқ хўжалик илмий ишлаб чиқариш маркази Фарғона вилоят бўлими вилоятдаги бир қатор олий ўқув юртлари ҳамда йирик корхоналар ва ташкилотлар билан ҳамкорликда Европа Иттифоқининг ТЕМПУС дастури доирасидаги UnIvEnt – “Ишлаб чиқариш корхоналарида инновацияларни татбиқ этиш борасида университетларнинг ролини

кучайтириш” деб номланган халқаро лойиҳада ҳамкор сифатида иштирок этиб келмоқда. Лойиҳа ижросининг ўтган даври мобайнида Марказ лойиҳанинг фаол иштирокчиларидан бири сифатида фаолият кўрсатиб келмоқда. Европа Иттифоқининг Германия, Испания, Португалия каби мамлакатларида қишлоқ хўжалигида қўлланилаётган инновацияларни миллий ишлаб чиқарувчиларга маҳаллий шароитларни хисобга олган ҳолда етказиб бериш мақсадида 2011 йил бошидан буён туманларда фермерлар учун семинар-тренинглар ўтказиб келинмоқда. Бугунги кунгача Марказ томонидан лойиҳа ҳамкорлари билан биргаликда жойларда 50 дан ортиқ семинар-тренинглар ўтказилди.

Лойиҳа ижроси билан ёнма-ён равишда илмий-ишлаб чиқариш Маркази томонидан янги ғўза, бошоқли экин, серҳосил мевали дарахт, узум ва бошқа экин навларини яратиш борасида селекция ишлари олиб борилди. Шунингдек, тупроқ унумдорлиги, мелиорацияси ҳамда ғўзанинг турли навларидан юқори ҳосил олишга қаратилган агротехнологиялар ишлаб чиқиш борасида тадқиқот ишлари давом эттирилди.

Бугунги кунда филиал илмий ходимлари томонидан вилоятимиз тупроқ иқлим шароитига мос келадиган “ЎзПИТИ-2201” ғўза нави яратилиб, грунт контролга синаш учун берилган.

Филиал илмий ходимлари томонидан Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалик вазирлигининг 2010 йил 14 май 74 – сонли буйруғига асосан “Пахта етиштиришда ресурс тежовчи технологияларнинг дала синовларини ўтказиш тўғрисида” ги буйруғига асосан вилоятнинг адир ва қишлоқ ҳудудларида фаолият кўрсатувчи Қува туманидаги “Усмонжон темирчи”, “Сара уруғ лочинбек” фермер хўжаликлари пахта майдонларида ресурс тежовчи технологиялар бўйича дала синовлари ўтказилди.

Ўтказилаётган тадқиқотлар шундан далолат бермоқдаки, қишлоқ хўжалиги корхоналари учун ички ва ташқи бозорда стратегик рақобат муҳитини яратилишида қуйидагиларга асосланиш муҳим аҳамиятга эга:

- инсонларнинг саломатлиги учун фойдали бўлган параметрларни ҳисобга олган ҳолда янги маҳсулот турларини яратиш;
- атроф-муҳитга зарар етказмайдиган замонавий деҳқончилик, тупроққа минимал кимёвий ишлов беришга асосланган тупроқ унумдорлигини сақлаб қолувчи замонавий интенсив технологияларни қўллаш.

ҚИШЛОК ХЎЖАЛИГИ МАҲСУЛОТЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ, ТАЙЁРЛАШ ВА СОТИШДА КООПЕРАЦИЯ ҲАМДА УНИНГ РИВОЖЛАНТИРИЛИШИ

З. Жумақулов – ФарДУ
Қ .Қундузова – ФарПИ

В статье рассмотрены вопросы развития кооперации производства и реализации продукции сельского хозяйства.

The article describes the problems of development of cooperation of the enterprise and realization of agricultural products.

Қишлоқ хўжалигининг барқарор ривожланиши ишлаб чиқариш воситаларини ишлаб чиқарувчи, қишлоқ хўжалигига хизмат кўрсатувчи, етиштирилган қишлоқ хўжалик маҳсулотларини қайта ишловчи, сақловчи ҳамда истеъмолчиларга етказиб берувчи барча тармоқлар фаолиятига боғлиқ. Тармоқда қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ҳажмининг барқарор равишда ўсиши уларни қайта ишловчи тармоқларнинг самарали фаолият кўрсатишини талаб этади. Шунинг учун республикамиз қишлоқ хўжалигини мақсадга мувофиқ ташкил этиш ва замон талаби асосида бошқаришга алоҳида эътибор бериш лозим.

Аҳолининг озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминланиши давлатнинг озиқ-овқат хавфсизлигига ҳам боғлиқ. Чунки мамлакат миқёсида озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажми унга бўлган мамлакат эҳтиёжини ташқи омилларга (чет эл давлатларига) боғланмаган ҳолда таъминлаши лозим. Шунинг натижасида мамлакат миқёсида сиёсий-иқтисодий ҳамда ижтимоий барқарорлик таъминланади.

Ўзбекистон Республикаси собиқ Иттифоқ таркибида бўлган даврда унинг ун ва ун маҳсулотларига бўлган талаби, асосан, республикага четдан келтириладиган маҳсулотлар эвазига қондириларди. Бу ҳолатни республика мустақиллиги даврида сақлаб қолиш мутлақо мақсадга мувофиқ эмас эди. Шунинг учун ҳам республика ҳукумати ўтиш даврининг биринчи йилларидан бошлаб ғалла мустақиллиги сиёсатини изчиллик билан амалга ошириб келмоқда. Бунга эришиш учун самарали ҳисобланган пахта хом-ашёси ишлаб чиқариш ҳажмини камайтиришга ҳаракат қилинди

Юқоридагилардан маълум бўлишича, республика фуқароларининг тайёр озиқ-овқат ва ноозиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабининг тўлиқ қондирилиши бу муаммо ҳал этилишини таъминлашда қатнашувчи барча тармоқларга - турли хилдаги ишлаб чиқариш воситаларини ишлаб чиқарадиган саноат тармоқлари, қишлоқ хўжалиги, унга хизмат кўрсатувчи, қишлоқ хўжалик маҳсулотларини қайта ишлаб, тайёр маҳсулот даражасига келтирувчи ва уларни истеъмолчиларга етказиб берувчи барча тармоқларнинг техникавий, технологик, иқтисодий ҳамда ижтимоий боғланишини объектив ҳолда тақозо этади. Шунинг учун улар мақсадга мувофиқ равишда жойлаштирилиб, ихтисослаштирилиб, халқ хўжалиги миқёсида меҳнат тақсимоти амалга оширилишини таъминлашлари зарур.

Айрим маҳсулотларни республикамизда чуқур қайта ишлаш даражаси юқори эмас. Жумладан, республикамизда 2010 йилда сабзавот маҳсулотларининг 11.9 фоизи,

меваларнинг 19.0 фоизи, узумнинг 25.7 фоизи, гўштнинг 14.9 фоизи ва сутнинг 5.6 фоизи қайта ишлаб чиқаришга йўналтирилган, холос. Бундан ташқари 2010 йилда республикамизда жами 11041,0 минг тонна сабзавот, картошка, мева, узум ва гўшт маҳсулотлари ишлаб чиқарилган ҳолда, мева-сабзавот маҳсулотларини заҳирага қўйиш бўйича мавжуд омборлар ва музлатгичлар сиғими 435,3 минг тоннани ёки 4,0 фоизни ташкил этган, холос. Фарғона вилояти бўйича эса 2010 йилда 365,0 минг тонна сабзовот, 172,0 минг тонна мева, 55,8 минг тонна узум маҳсулотлари етиштирилди. Шундан, сабзовот маҳсулотларининг 19,0 минг тоннаси ёки 1,2 фоизи, меванинг 21,0 минг тоннаси ёки 12,2 фоизи ва узумнинг 4,2 минг тоннаси ёки 7,5 фоизи қайта ишланди холос.

Сўнгги йилларда бу соҳани ривожлантиришга катта эътибор берилмоқда. Жумладан, Uzbekistan Agrominitech EXPO-2009 кўргазма савдолари натижалари асосида 2010 йилда республикамиз буйича 411 та маҳсулотларни қайта ишлайдиган корхоналарни ташкил этиш лойиҳалари ишлаб чиқилди.

Шундай қилиб, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини тайёрловчи, қайта ишловчи, сақловчи ва истеъмолчиларга етказиб берувчи соҳага кирувчи тармоқларни ривожлантириш нафақат катта иқтисодий самара беради, балки ижтимоий масалани (ишсизликни камайтириш, аҳолининг даромадини ошириш каби) ечишда ҳам муҳим роль ўйнайди.

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДАГИ ИННОВАЦИОН ҒОЯЛАР ВА ЛОЙИҲАЛАРНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШГА ТАТБИҚ ЭТИШ

О.Сулаймонов, Х.Асқаров – ФарПИ

В статье освещена деятельность ЦТИ ФерПИ, направленная на разработку инновационных проектов в сельском хозяйстве.

The article describes the activity of Center of transfer innovations of Ferghana polytechnic institute, is directed on working out of innovative projects in agriculture.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2008 йил 15 июлдаги «Инновацион лойихалар ва технологияларни ишлаб чиқаришга татбиқ этишни рағбатлантириш борасида қўшимча чора тадбирлари тўғрисида» ги № ПҚ 916-сонли қарорига мувофиқ Республикамиз худудларида инновация фаолиятини янада ривожлантириш мақсадида олий таълим муассасалари қошида инновация фаолияти ва технологиялар трансфери маркази фаолиятини ташкил этиш ҳозирги куннинг долзарб масалаларидан биридир.

Ҳозирда Ўзбекистон Республикасидан Фарғона Давлат Университети, Фарғона политехника институти, Фарғона ёғ ва мой ОАЖ, Фарғона вилояти тадбиркор аёл бўлими, Ўзбекистон қишлоқ хўжалик илмий ишлаб чиқариш маркази Фарғона филиали, Фарғона Азот ОАЖ, Фарғона вилояти тадбиркорлик палатаси, Фарғона вилояти “Келажак овози” ёшлар ташаббуси ижтимоий харакати хамда чет эллик хамкорлар: Германия, Португалия, Озарбайжон, Испаниялик олимлар билан

биргаликда Европа комиссияси томонидан Темпус дастури асосида молиялаштирилган 511337-TEMPUS-1-2010-1-DE-TEMPUS-JPHES “Инновацион лойиҳаларни ишлаб чиқаришга татбиқ этишда олий таълим муассасаларини ролини ошириш” мавзусида илмий-тадқиқот ишлари олиб борилмоқда.

Фарғона политехника институти маркази ишчи гуруҳ аъзоларининг ишчи режадаги вазифалари пахтачилик, ғаллачилик, сабзавотчилик, полизчилик, мевачилик, узумчилик ва чорвачиликни ривожлантириш йўналишдаги фан ва техниканинг сўнгги ютуқларини ишлаб чиқаришга татбиқ этиш орқали ер-сув ресурсларидан оқилона фойдаланиб, халқимиз турмуш фаровонлигини оширишдан иборат.

Қишлоқ хўжалигида экологик жихатдан тоза ва сифатли қишлоқ хўжалик махсулотларини ишлаб чиқаришдаги долзарб бўлган масалаларнинг ишлаб чиқилган назарий ечими хамда бажарилган илмий-тадқиқот ишларининг амалий натижалари ва тўпланган илғор тажрибаларни ишлаб чиқаришга кенг татбиқ этишда Олий таълим муассасалари ролини ошириш муҳимдир.

Республикамиз олимлари, илмий-тадқиқот ишлари билан шуғулланувчи тадқиқотчилар томонидан кўплаб инновацион лойиҳалар қуйидаги йўналиш ва омилларни ҳисобга олган ҳолда тайёрланмоқда:

– ер ресурсларидан оқилона фойдаланишда – суғориладиган ерлар унумдорлигини оширишнинг ташкилий-иқтисодий ва агротехник (илмий асосоланган навбатлаб ва алмашлаб экиш тизимини кенг жорий этиш, тупроқда гумус миқдорини оширишга қаратилган тадбирларни бажариш, экинларни томчилатиб ёки ёмғирлатиб суғориш ва бошқалар) асосларини такомиллаштириш;

– сув ресурсларидан оқилона фойдаланишда – ирригация тизимларини бошқаришнинг маъмурий-худудий принципидан хавза принципига ўтишнинг ташкилий ва иқтисодий механизмларини асослаш; мавжуд сув ресурсларидан фойдаланишнинг оптимал вариантларини топиш; ерларни хар йили жорий текислаш, ариқ ва зовур тармоқларини сифатли тозалаш; суғориш ва шўр ювиш технологияларига қатъий риоя этиш;

– пахтачиликда – тезпишар, кам сув талаб, серҳосил, тола чиқими, микронейр ва бошқа технологик кўрсаткичлари бўйича жахон стандартлари талабларига жавоб берадиган ғўза навларини яратиш ва сохага жорий этиш; минерал ўғитларга бўлган талабни қондириш мақсадида ноанъанавий агроруда ва органо-минерал компостлардан фойдаланиш; ерларга асосий ва юза ишлов беришда кенг қамровли ва комбинациялашган агрегатларни қўллаш даражасини ошириш; намгарчиликка ва касалликларга бардошли сара уруғга кимёвий ишлов бериб экишга тайёрлаш ва экиладиган уруғлик сарфи меъёрини кескин камайтириш;

– ғаллачиликда – серҳосил, касаллик ва зараракунандаларга чидамли, дон сифати стандарт талабларига жавоб берадиган махаллий ғалла навларини яратиш кўламини кенгайтириш; дон таркибида клейковина миқдори етарли бўлган қаттиқ буғдой навларини яратиш устидаги селекция ишларини чуқурлаштириш;

– сабзавот-полизчилик, мева ва узумчиликда – мевали (помидор, бодринг, қалампир), баргли (карам, салат), пиёзли (пиёз ва саримсоқ), илдизмевали (сабзи, лавлаги, петрушка, редиска, шолғом, турп) сабзавот экинларини очиқ ва ёпиқ ерларда етиштириш технологияларини такомиллаштириш, янги навлар яратиш, мавжудларини

селекция йўли билан яхшилаш, хўжаликларни элита ва юқори навли уруғлик билан таъминлаш, ҳосил сифатини стандарт даражасига етказиш;

– қишлоқ хўжалигини механизациялашда – фермер хўжаликлари ва уларга хизмат кўрсатувчи МТПларни замонавий техника воситаларига бўлган талабини қондириш, лизинг тизимини бойитиш; бақувват тракторлар билан агрегатланадиган машиналар шлейфини кенгайтириш; техникавий сервис хизмати ижрочилари ўртасида ўзаро рақобат мухитини яратиш;

– қишлоқ хўжалигини кимёлаштиришда – самараси юқори ва хавфсиз кимёвий моддаларни яратиш, уларни қўллашга доир тавсиялар ишлаб чиқиш; ўсимликлар зараркунандаларига қарши курашда биологик усуллардан кенг фойдаланиш, уларнинг таннархини камайтириш;

– чорвачиликда – селекция ва наслчилик ишларини ривожлантириш; наслдор подалар, сурувлар ва уюрлар сонини ошириш; зооветеринария хизматини кенгайтириш, чорва хайвонларининг хавфли касалликларига қарши самарали восита ва усулларини янада такомиллаштириш; гўшт ва сут ишлаб чиқаришда замонавий технологияларга амал қилиш; озуқабоп экинларнинг серҳосил навларини яратиш, сунъий яйловлар барпо этиш ва тўйимли озуқа базасини мустахкамлаш.

Юқорида кўрсатилганидек, фойдаланиладиган ерларда замонавий фан ва илмий техника ютуқларига асосланган ҳолда яратилган анъанавий агротехнологияларни ишлаб чиқаришга бевосита татбиқ этиш муҳимдир. Айниқса, ҳозиргача суғориладиган ерларга тегишли бўлган шўрланиш, гумуссизланиш, зичланиш, кимёвий ифлосланиш, сизот сувлар сатҳини пасайтириш ва уларни минераллашув даражасини камайтириш асосида экинлар ҳосилини кўпайтириш асосида кўплаб инновацион лойихалар мавжуд. Бу ишларни амалга ошириш учун олий таълим муассасалари қошида яратилган инновацион лойиҳаларни ишлаб чиқаришга татбиқ этувчи уюшмалар ташкил этилиши лозим. Уюшма амалий ишлари натижалари ва тавсиялари етарли даражада ўрганилиб, ишлаб чиқаришга кенг татбиқ этилишини кучайтириш зарур.

ПРИМЕНЕНИЕ ВОДОНАБУХАЮЩИХ ПОЛИМЕРОВ (ЖИВОЙ ИСТОЧНИК) ДЛЯ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Т.Суренин - магистрант, ФерПИ

Разработан водонабухающий полимер на основе ПАН волокна, гидролизованного в щелочной среде, с применением сшивающих агентов (полимеризаторов) и модификаторов.

Полимеризатор ва модификаторларни қўллаш усули билан ишқорли муҳитда гидролизланган ПАН тола асосида сувда тўлишувчи полимер ишлаб чиқилди.

Water bulking up polymer on a basis polyacrylonitrile a fibre hydrolyzed in the alkaline environment, with application of sewing agents (polymerisation reactors) and modifiers is developed.

Одним из новых видов сшитых полимерных систем являются водонабухающие полимеры. Они в настоящее время широко используются в нефтяной отрасли при бурении и добычи нефти и газа, в сельском хозяйстве и других отраслях народного хозяйства. Нами разработана технология и способ получения полимерного реагента Акватайм (Гипан-УМ), который был опробован в лабораторных и промысловых условиях с положительным эффектом. Однако, после усовершенствования технологии полимерного реагента Акватайм (Гипан-УМ) нами был получен новый продукт – водонабухающий полимер «Живой источник».

Как известно, в почвах обычно имеются все необходимые растению питательные элементы. Но часто отдельных элементов бывает недостаточно для удовлетворительного роста растений. В этих случаях применяются минеральные удобрения, восполняющие этот дефицит.

Растения могут поглощать питательные элементы только в виде растворов солей (рассолов) того или иного класса удобрений. Но в районах с песчаными почвами не всегда удаётся использовать удобрения рационально, из-за вымывания солей минеральных удобрений в подпочвенные слои за счёт высокой проницаемости почв. Особое неудобство возникает при выращивании растений с поверхностной корневой системой.

В этом случае наиболее целесообразно применение водонабухающих полимеров (ВП) на основе отходов полиакрилонитрила (ПАН) волокна, гидролизованного в щелочной среде, с применением модификаторов (сшивателей). ВП, прежде всего гетероцепной полимер трехмерной сетки с большим количеством поперечных связей.

ВП – это продукт высоких технологий, его основное свойство поглощать воду в десятки раз больше собственного объёма с растворёнными в ней солями минеральных удобрений и сохранять её длительное время. Таким образом, создаётся резерв питательных элементов, не дающих растворам солей удобрений просачиваться в подпочвенные слои, а так же препятствующих выносу талыми водами весной за пределы сельскохозяйственных угодий, что значительно сокращает потери так необходимых растению элементов и по мере необходимости отдавать их.

ВП может использоваться как в глинистых, так и в песчаных почвах, но по отношению к песчаной почве содержание ВП должно быть в несколько раз меньше. В тяжелых почвах, которые содержат, как правило, много глины, развитие растений может быть затруднено нехваткой кислорода или избытком углекислого газа и недостаточным стоком, что приводит к выпреванию растений. Напротив, почвы с очень легкой структурой могут обеспечивать хорошую аэрацию, но не могут задерживать достаточно воды.

ВП способен улучшить структуру почв обоих типов. В тяжелых почвах частицы ВП, разбухая и впитывая воду, раздвигают структуру почвы, что приводит к улучшению аэрации и стока. В песчаных почвах воздействие ВП значительно увеличивает влагозадержание. Как только полимер разбухает до своих максимальных размеров, лишняя вода просачивается дальше вглубь почвы. Значит, присутствие ВП помогает улучшить структуру песчаных почв, при этом риска создания слишком плотной структуры, ведущей к гниению растений, не возникает. Со временем корни растения прорастают в набухшие гранулы полимера и начинают брать из него растворы

удобрений. Одной порции полимера хватает на несколько лет, и он не теряет свои свойства при замерзании.

Нами были проведены опыты на то, как ВП влияет на плотность почвы. Были взяты два фарфоровых горшка объёмом 2 л. Было отмерено, до какой отметки объём будет равен 1,5 л, сделаны риски, и в оба горшка засыпан грунт, взятый с одного участка до этой риски. В один из горшков были внесены гранулы ВП из расчёта 1 кг на 1 $м^3$ почвы. Проводился полив почвы одинаковым количеством воды в течение трёх недель, с периодичностью один раз в двое суток. После этого полив был остановлен на одну неделю до полного высыхания верхней корки грунта. После чего замерили, на сколько, и в какую сторону изменились объёмы почвы относительно той отметки, до которой были засыпаны первоначально. В горшке без ВП грунт просел на два сантиметра, и на то чтобы воткнуть штырь в нее понадобились значительные усилия. Этого нельзя сказать о втором образце с применением ВП, почва была рыхлая и не только, не уплотнилась, а наоборот объём её поднялся на 1,7 см, и штырь зашёл в нее без каких либо усилий. Этот простой эксперимент доказывает, что водонабухающий полимер способствует снижению плотности почвы, увеличивает её пористость, что в свою очередь дает почве лучший сток, аэрацию, и её «дыхание».

ВП – представляет собой гранулы массой до 1 г и содержанием влаги до 15%. При использовании ВП его вносят в почву в сухом виде из расчёта 1 кг на 1 $м^3$ почвы. Соотношение может меняться в зависимости от минерализации почвы.

Что даст применение водонабухающего полимера?

ВП позволяет сохранить до 30% удобрений внесенных под зиму, которые без применения полимера, обязательно будут вынесены с талыми водами весной (особенно на песчаных и супесчаных почвах). А так же благоприятно влияет на экологию, так как при выносе рассолов солей минеральных удобрений за пределы сельскохозяйственных угодий они неизбежно попадут по ирригационным системам в реки и озёра, в которых будут пагубно влиять на флору и фауну данного региона.

О ПРОБЛЕМАХ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОДЫ В ОТКРЫТЫХ КАНАЛАХ В ЗОНЕ РАЗВЕТВЛЕНИЯ

Г.Юнусов - Бухарский инженерно-технический институт высоких технологий

Мақолада сувнинг тақсимланиши билан боғлиқ асосий муаммолар кўрилган. Оқимнинг ажралиш соҳасидаги ҳаракатига алоҳида аҳамият берилган.

This paper outlines the main problems of water distribution. Particularly drawn to the attention of the flow of traffic in the area of branching.

В последнее время в Республике ощущается нехватка водных ресурсов, что приводит к необходимости экономного расходования. Поэтому многие хозяйства республики заинтересованы в правильном учете распределяемой воды. Для этого необходимо иметь хорошо отлаженную систему водоучета, т.е. изучения характера

движения воды в руслах рек, каналах и потери на фильтрацию, испарение и изменение потери энергии вдоль путей движения, а также местное сопротивление.

Рациональное использование воды и распределение водных ресурсов для хозяйств имеет непосредственное отношение к экономической обстановке региона.

Использование водных ресурсов и распределение их связано с применением современных научных достижений гидромеханики, гидравлики и мелиорации.

Во время изучения течения потока возникают определенные трудности за счет изменчивости, мутности и расхода, появления местного сопротивления, а также вихреобразования в период обеспечения их надежной работы, особенно в вегетационный период. Вегетационные каналы требуют устройства многочисленных узлов деления, которые подвергаются значительным деформациям в виде гряд и барханов.

Существующие исследования в этой области не позволяют выбрать оптимальные конструкции систем, которые создавали бы благоприятный режим отвода потока.

Проведенные исследования по вопросам деления потока выполнены, в основном, для установившегося режима течения. Мало изучено влияние режима течения на участке деления канала. Однако на практике все распределительные узлы каналов имеют неустановившееся течение потока и изменчивость степени турбулентности, что приводит к сложным процессам движения жидкого потока на участке отвода.

В разветвленных каналах в области разветвления течение резко меняется. Вокруг упомянутой зоны кинематические характеристики и структура потока также меняются. В связи с этим в отводном участке канала появляется вихревая зона, изменяется скорость, давление и геометрические параметры потока в этом участке. Появление вихрей и их размеры, а также место нахождения этих вихрей, изменяют гидравлические и местные сопротивления потока и осаждение инородных частиц. Изменение характеристики вихря намного зависит от выбора угла отвода потока.

Поэтому наибольшее внимание исследователей занимают проблемы рационального использования водных ресурсов, создание разработки новых эффективных методов теоретико-экспериментальных исследований движения одно- и многофазных жидкостей в открытых руслах с учетом истечения в каналах с боковым отводом и использование их результатов при моделировании физических процессов.

Таким образом, решение указанных проблем представляется актуальным и требует проведения широких теоретических и экспериментальных исследований, которые позволят глубже понять реальные физические явления гидродинамических процессов движения одно- и двухфазных смесей в безнапорных потоках с учетом канала в зоне разветвления.

ЎЗБЕКИСТОН ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ ИННОВАЦИОН РИВОЖЛАНТИРИШ МУАММОЛАРИ

А.Орипов – ФарДУ, магистрант

В статье рассмотрены основные направления инновационного развития сельскохозяйственной отрасли.

In the article the main ways of innovational development of the agrarian sector of country are studied.

Миллий иқтисодиётни ривожлантиришда ҳозирги давр объектив талабларидан келиб чиққан ҳолда янги инновацион ғоялар ва ишланмаларни халқ хўжалигига татбиқ этиш орқали юқори самарадорликка эришиш мумкинлигини ҳаёт тасдиқламоқда.

Қишлоқ хўжалик ишлаб чиқариш тизимида олиб борилаётган илмий-тадқиқотларни жорий этиш жараёнлари бўйича жаҳон тажрибалари шуни кўрсатадики, ривожланган мамлакатларнинг қишлоқ хўжалиги тизими муҳим инновацион потенциалга эга. Саноат тармоқларидан фарқли равишда қишлоқ хўжалигида молиявий жиҳатдан етарли маблағ билан таъминланган ва аниқ режага эга инновацияларни жорий этиш учун жуда катта имкониятлар мавжуд.

Қишлоқ хўжалигининг бошқа соҳалардан фарқли томонларидан бири ишлаб чиқариш жараёнида саноатда ишлаб чиқарилган воситалари билан бирга тирик организмлар – ҳайвонлар ва ўсимликларнинг иштирок этишидир. Шунинг учун инновацияларни бошқаришда нафақат иқтисодий қонунларни, балки табиат қонунларини ҳам инобатга олиш талаб этилади.

Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг мураккаблиги ва муҳимлиги инновация турларини аниқлаш, инновацияни рағбатлантириш, инновацион жараёнларни бошқаришда давлат ролининг мавжудлиги билан белгиланади. Агросаноат мажмуасида қўлланиладиган инновацияларни қуйидаги гуруҳларга бўлиш мумкин (1-жадвал).

1-жадвал

Агросаноат мажмуасида инновация турлари классификацияси

Селекцион-генетик	Ишлаб чиқариш ва техникавий	Ташкилий ва бошқарув	Иқтисодий-ижтимоий-экологик
Қишлоқ хўжалиги ўсимликлари янги навларини яратиш. Ҳайвонларнинг янги зотлари ва паррандаларнинг янги турлари. Касаллик, зараркунанда ва атроф муҳит таъсирларига чидамли ўсимлик ва ҳайвонларни яратиш	Янги техникани қўллаш. Чорвачиликда янги индустриал технологияларни қуллаш. Ерга ишлов бериш ва чорвачиликда илмий асосланган тизимлар яратиш. Янги ўғитлар ва уларнинг тизими. Ўсимликларни ҳимоялашнинг янги воситалари. Деҳқончиликда	АСМда кооперациялар ва интеграция тизимини ривожлантириш. АСМда ресурслар билан таъминлаш ва техник хизмат кўрсатишнинг янги шаклларини яратиш. Ташкилотлар ва меҳнат мотивациясининг янги шакллари. Бошқарувнинг янги шакллари. Инновация	Натижалар таҳлилининг янги усул ва концепцияси. Инновацион ривожланиш шакл ва механизмлари. АСМ илмий-техникавий ходимлар тизимини шакллантириш. Меҳнат шароитларини яхшилаш. Соғлиқни сақлаш, таълим ва маданият

	биологизация ва экологизамция. Маҳсулотларни сақлаш ва истеъмолчига етказишга қаратилган янги тежамкор технологиялар яратиш	маркетинги. Илмий-техникавий ва инновацион фаолият соҳасида янги инновацион-консултатив тизим яратиш.	йўналишларини қишлоқ жойларида яхшилаш. Атроф муҳит сифатини яхшилаш ва соғломлаштириш. Аҳолининг дам олиши меҳнат қилиши ва яшаш шароитлари учун мақбул экологик шарт шароитларни таъминлаш.

Ҳозирги кунда Ўзбекитонда қишлоқ хўжалиги соҳаси инновацион янгиланишни талаб қилади. Бундай янгиланишсиз тармоқнинг рақобатбардошлигини нафақат ташқи бозорларда, балки ички бозорда ҳам сақлаб қолиш мушкулдир.

Ҳозирги кунда жаҳонда кечаётган иқтисодий инқироз шароитида республикамиз аграр соҳаси барқарор ривожланиши учун рақобатбардошлик муҳитини юзага келтириш учун аграр соҳадаги маҳсулот етиштирувчи, қайта ишловчи ва маҳсулотни сотувчи ҳамда хизмат кўрсатиш инфратузилмаларининг ҳар бири рақобат муҳитида фаолият юритиши ва мавжуд рақобатлашиш имкониятларидан тўлароқ фойдаланишлари зарур. Аммо, шуни таъкидлаш лозимки, бугунги кунда республикада аграр соҳани рақобат стратегиясига бағишланган мукаммал илмий тадқиқотлар етарлича олиб борилмаган.

Бу борада олимларнинг соҳа рақобатбардошлигини оширишни таъминлашга йўналтирилган инновацион лойиҳалар асосидаги тадқиқот ишлари давлат томонидан қўллаб-қувватланмоқда, бироқ юзага келган шароитлар давлатнинг бу соҳадаги етакчилик ролини янада оширишни тақозо этмоқда.

Аграр соҳанинг рақобатбардошлигини оширишга қаратилган илмий йўналишларни амалга оширишда қуйидагиларга эътибор қаратиш мақсадга мувофиқ бўлади:

- инновацион янгиланишни ташкилий, ҳуқуқий базасини шакллантириш ва такомиллаштириб бориш;
- жаҳон мамлакатлари аграр соҳаси инновацион янгиланиши истиқболларини ўрганиш ва бу жараёнда республикамиз ўрнини аниқлаш;
- инновацион янгиланишни малакали кадрлар билан таъминлашни яхшилаш ва бошқалар.

Мазкур йўналишлар инновацион лойиҳалар асосида олиб борилишида асосий эътибор хўжалик юритишнинг инновацион янгиланишига, соҳанинг рақобат муҳити шаклланишига стратегик йўналишлар сифатида қаралиши лозим. Булардан ташқари инновацияларни амалиётга татбиқ этиш, ишлаб чиқаришни ўзимизнинг минтақамизга мос ҳолда модернизация қилиш масалалари бўйича илмий тадқиқотларни янада кучайтириш ҳамда бу тадбирларни давлат томнидан қўллаб-қувватлашни янада кучайтириш талаб этилади.

Қишлоқ хўжалигида илмий тадқиқотлар 3 хил кўринишда бўлади.

- инновацион тадқиқот;
- илмий-амалий тадқиқот;

• фундаментал тадқиқот.

Аграр секторда илмий тадқиқотларга қилинаётган харажатлар миқдори, айниқса амалий ва фундаментал тадқиқотларга ортиб бормоқда (2-жадвал). Агар 2000 йилда давлат томонидан қишлоқ хўжалигига кўрсатилган ёрдамнинг умумий миқдоридаги инновацияларга сарфланган харажатлар улуши 0,04 фоизни ташкил этган бўлса, 2010 йилга келиб бу кўрсаткич 0,71 фоизга ортганини кўришимиз мумкин.

2-жадвал

Инновацион жараён тизими

Лойиҳа турлари	**Қишлоқ хўжалигида инновациялар умимий миқдоридаги улуши, %**
Инновацион тадқиқот	11,4
Амалий тадқиқот	61,1
Фундаментал тадқиқот	27,5
Жами	**100**

Манбаа: Ўзбекистон Республикаси Молия Вазирлиги маълумотига кўра ҳисобланган.

Юқорида кўриб ўтилган масалалар бўйича руспубликамизда бир қанча чора ва тадбирлар амалга оширилмоқда. Ҳукуматимиз томонидан чиқарилаётган иқтисодиётимизни инновацион тарзда ривожлантиришга доир қатор ҳуқуқий-меъёрий ҳужжатлар, республика миқёсида ва ҳудудларда ҳар йили анъанавий тарзда ўтказиб келинаётган ярмаркалар шулар жумласидандир.

Хулоса қилиб айтганда, Ўзбекистон қишлоқ хўжалигини инновацион ривожлантириш учун инновация ва янги технологиялар Фондини ташкил этиш, йирик компаниялар таркибида инновацион марказлар тузилмасини ташкил этиш, инновацияларни ишлаб чиқиш ва реализация қилиш бўйича илмий-техникавий ҳужжатлар норматив базасини ташкил этиш, инновацион фаолият тўғрисидаги қонунларни ишлаб чиқиш ва такомиллаштириш, инновациялар учун ахборотлар йиғишнинг республика бўйича ягона тизимини ташкил этиш, инновацион менежмент бўйича мутахассислар тайёрлаш, бу соҳада кадрлар масаласини қайта кўриб чиқиш ўзининг натижасини бериши шубҳасиздир.

ИННОВАЦИЯ ЛОЙИҲАСИНИ ТУЗИШ ВА АМАЛГА ОШИРИШ

Б.Холматов, З.Сайдалиев – ФарДУ

В статье описаны этапы разработки и осуществления инновационных проектов.

This article addressed to conclude on considering of innovative projects of theoretical economic co operations.

Маълумки, ихтиро бўйича янги маҳсулот ишлаб чиқаришни ташкил этишга қаратилган инновация лойиҳасини тузиш қуйидаги босқичлардан иборат бўлади:

1. Лойиҳани амалга ошириш имкониятларининг даслабки тадқиқоти

(Opportunity Studies);

2. Тайёрлов ва лойиҳа олди тадқиқотлари (Pre-Feasibilitu Studies);

3. Тўлиқ тадқиқотлар (Feasibilitu Studies), хусусан:

- патент-конъюнктура тадқиқотларини ўтказиш;
- лойиҳани амалга ошириш учун зарур чора тадбирларни аниклаш, масалан, тажриба партиясини яратиш, саноат регламентини ишлаб чиқиш, маҳсулотга гувоҳнома олиш ва ҳоказо;
- лойиҳани амалга оширишга сарфланган моддий харажатлар (ускуналар, хом ашё, энергия ресурслари, ишчи кучи)ни аниқлаш;
- юзага келиши мумкин бўлган хавф-хатарни баҳолаш билан бирга лойиҳанинг самарадорлигини баҳолаш бўйича ишларни ташкил қилиш;
- бизнес режа ва техник иқтисодий асослашни якуний ишлаб чикиш;

4. Ташкилий босқич, хусусан:

- лойиҳани ҳуқуқий жиҳатдан расмийлаштириш, чунончи, лойиҳа иштирокчилари ўртасида битимнинг имзоланиши, интеллектуал мулк объектларидан фойдаланиш учун лицензия битимларини расмийлаштириш ва рўйхатга олиш (ноу-хау ҳолатида, махфийлик тўғрисида битим имзолаш), мол етказиб берувчилар билан шартномаларни расмийлаштириш ва ҳоказо;
- инвесторлар билан битимни имзолаш, бинобарин акцияларни инвесторларга сотиш ёки янги қўшма корхонани ташкил қилиш ва ҳоказо.

Инновация лойиҳаси тўлиқ тузиб бўлинганидан кейин инновация лойиҳасини амалга ошириш бошланади. Одатда, инновация лойиҳасини амалга ошириш қуйидаги босқичлардан иборат бўлади:

1. Саноат мулки объектлари: ихтиролар, саноат наму-наларини патентлаш, (агар бу лойиҳа амалга оширилишидан олдин қилинмаган бўлса) товар белгиларини рўйхатга олиш;

2. Ихтиро бўйича маҳсулотни тўлиқ ишлаб чиқиш, хусусан:

- сериялаб ишлаб чиқариш учун тўлиқ функционал бирлик - прототипни тайёрлаш;
- конструкторлик ишларини якунлаш, техник тавсифлар ва чизмаларга сўнгги ўзгартиришларни киритиш;
- меъёрий-техник ҳужжатлар, техник даража хариталари, саноат регламентлари ва бошқаларни ишлаб чиқиш;

3. Маҳсулотни стандартлаштириш ва сертификатлаш. Ишлаб чиқариш учун зарур рухсатномаларни олиш, масалан, ишлаб чиқариш объектини экологик экспертизадан ўтказиш, янги дори воситасини фармацевтика комитетида рўйхатга олиш ва ҳоказо;

4. Ишлаб чиқариш қувватларининг иши (технологик жараён)ни ташкил қилиш ва текшириш;

5. Маҳсулотни сотиш учун улгуржи савдо қилувчилар билан битимларни имзолаш ёки ўзининг сотиш тармоғини ташкил қилиш;

6. Кенг кўламли реклама кампаниясини ўтказиш. Маҳсулот буюртмачилари билан бевосита битимларни имзолаш ва ҳоказо;

7. Маҳсулотни сериялаб ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш:

- Маҳсулотни сотишнинг янги йўлларини топиш, масалан, реклама кампанияси,

товар имижи ва бошқаларни алмаштириш;

- Маҳсулотнинг техник ва эстетик параметрларини такомиллаштириш, демак тегишли патент ишларини ўтказиш;

Хулоса қилиб, таъкидлаб ўтамизки, UnIvEnt доирасида инновация лойиҳасини муваффақиятли амалга оширишнинг кўп жиҳатдан аниқ режалаштириш, ҳуқуқий, иқтисодий ва техник масалаларни малакали ишлаб чиқиш, шунингдек, лойиҳани оқилона бошқаришга боғлиқлигини олий ўқув юртларида ўрганиш ва инновацияларни яратиш ўзининг самарасини албатта бериб, рақобатбардош мутахассисларнинг амалиётга кенг оқими таъминланади.

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА ИННОВАЦИОН УСУЛЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ ЖАҲОН ТАЖРИБАЛАРИ

А.Эргашев, Н.Олимова – ФарДУ
Б.Олимов – ФарПИ

В данной работе речь идет об использовании зарубежного опыта применения инновационных методов в развитии сельского хозяйства Узбекистана.

The article describes the using of foreign experience of innovational methods in the development of agriculture of Uzbekistan.

Мамлакатимиз қишлоқ хўжалиги соҳасининг ажралмас қисми бўлган ўсимликшунослик тармоғида технологияларни такомиллаштириш ва техник воситаларни яхшилаш инновацион жараённинг зарур омиллари ҳисобланади. Бугунги кунга қадар қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида техник жиҳоз ёки қуролларнинг етишмаслиги туфайли кўпгина технологик операциялар эскирган технологик схемалар бўйича бажариб келинмоқда. Бунда жадал технологияларни, асосан муваффақиятли фойдаланиладиган физикавий, кимёвий ва биологик омилларни, булардан ташқари замонавий қишлоқ хўжалиги машиналарини, жиҳозларни ва механизмларнинг техник имкониятларини жорий этиш аҳамиятга эга. Механизация воситаларидан фойдаланишни яхшилаш – қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг самарадорлиги ва унинг унумдорлигини кескин кўтаришнинг йўлларидан биридир. Далачиликда механизациялаштирилган ишларни юқори сифати эса, авваламбор, механизация воситалари билан хўжаликни ихтисослаштириш ҳисобига тармоқни оқилона таъминлашга боғлиқ.

Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида электр қувватини тежовчи технологиялар ўсимликларга, тупроқ ва атроф-муҳитга физикавий, кимёвий, механик таъсир кўрсатади, меҳнат ва воситаларни кам сарфлаб, ҳосилни мувофиқ тарзда олиш имкониятини яратади.

Кўпгина ривожланган мамлакатларда энергия балансининг 5 фоизидан 20 фоизигача энергия тикланадиган манбаларга тўғри келади. Бу шамол электростанциялари, жумладан, йириклари фотоэлектрик, гелиоиссиқлик

энергиялардир. Бу соҳада энг илғор мамлакатлар қаторига Исроил, Германия, Дания, Испания, Франция каби мамлакатлар киради.

Далачиликда самарадор техникаларни қўллаш ва ишлов бериш – ҳозирги даврнинг муҳим муаммоси бўлиб, у илғор агро ишлаб чиқарувчи мамлакатларнинг давлат сиёсати даражасида кўриб чиқилади (Германия, АҚШ, Голландия). Қишлоқ хўжалиги экинларига ишлов бериш инновацион технологиялар асосини уларга ишлов бериш жараёнини оптималлаштириш ташкил этади. Тараққий этган технологияни биологик ўсиш хусусиятлари олимлар томонидан йиғилган тажриба ва ишлаб чиқилган агротехника усулларидан фойдаланиш ва ривожлантириш билимлар базасида амалга ошади.

Жаҳон қишлоқ хўжалигининг инновацион имкониятлари (янги технология, селекция ва уруғчилик, наслчилик ишлари бўйича амалий ишланмалар) чексиз. Лекин алоҳида ҳудудларда инновацияларни ўз фаолиятларига доимо жорий этиш даражаси етарли эмас. Бу кўпроқ ҳуқуқий жиҳатларга эътибор беришга ва улкан молиявий харажатларга боғлиқ. Табиий иқлим шароитлари ҳар хиллиги инновацион ишланма ва дастур ишлаб чиқишнинг реал шароитларига мослашувини талаб қилади. Шунинг учун ишлаб чиқариш самарадорлигини инновацион услублар орқали таъминлашнинг асосий тамойили агробизнеснинг ҳар хил иқтисодий шароитларини мувофиқлаштирган ҳолда олиб боришдир.

Жаҳон амалиёти кўрсатишича, юқори таваккалчиликка эга илмий агролойиҳаларни молиялаштириш шароитида инвесторлар инвестиция учун объектларни молиявий манбаа яқинига жойлаштиришга ҳаракат қиладилар. Бу сарфланган маблағдан фойдаланишда ва бошқариш жараёни билан лойиҳаларни режалаштиришда самарали назоратни амалга оширишга ва иштирок этишга имкон беради. Бу борада Ғарбий Европа мамлакатлари тажриба ва ташаббусини миллий даражада ўзига хос катализаторлар билан кенгайтириш, ҳудуд бюджет маблағларининг қатнашиши билан бирга улушли молиялаштириш асосида амалга ошириш манфаатлидир.

Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида самарадорликни ошириш табиий иқлим минтақалари хусусиятини ҳисобга олган ҳолда, инновацион муваффақиятларга боғлиқ, янги техник асосда ўз агроинфратузилмаларини тубдан тиклашни талаб қилади. Янгиланиш варианти ва тузилишини танлаш мақбуллиги аниқ шароитларга янгилик киритиш табиатига, хўжаликни ресурсли ва илмий техникали иимкониятига, бозор талабларига, технология циклини ҳаётий босқичларига, тармоқ ашёлари хусусиятларига боғлиқдир.

Корхонанинг бозор мўлжали прогрессив инновацион ривожланишида бирламчи омилларидан бўлиб, табиий бой ресурсларнинг мавжудлиги, илмий-таълим салоҳияти юқорилиги, озиқ-овқат бозори ички ҳажмини, экологик хавфсиз, ҳақиқий озуқа маҳсулотларини ишлаб чиқариш имкониятига ёрдам беради.

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА ИННОВАЦИЯЛАШНИНГ АЙРИМ ЖИҲАТЛАРИ

Ш. Абдисаматов – ФарДУ
А. Бахриддинов – талаба, ФарДУ

В статье описаны некоторые особенности инноваций в развитии сельского хозяйства.

The article describes some features of innovations in developing of agriculture.

Маълумки, қишлоқ хўжалиги иқтисодиётда тарихан шаклланган ва етакчи соҳалардан биридир. Соҳани ривожлантириш ижтимоий-иқтисодий салоҳиятни оширишга хизмат қилибгина қолмасдан, балки юзага келиши мумкин бўлган қатор ижтимоий-иқтисодий муаммоларнинг (ҳозирги даврда, бу тармоқда Ўзбекистон аҳолиси истеъмол қилаётган товарларнинг 85 фоизидан кўпроғи ишлаб чиқарилмоқда) олдини олишда ҳам муҳим ўрин тутади. Шунинг учун ҳам босқич-босқич амалга оширилаётган ислоҳотлар тизимида республикамизда бу соҳани ривожлантириш алоҳида аҳамиятга эга.

Юртбошимиз Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси Қонунчилик палатаси ва Сенатининг 2010 йил 27 январдаги қўшма мажлисида таъкидлаганларидек, “Иқтисодиётимизнинг янада барқарор ривожланишини таъминлаш, уни диверсификация ва модернизация қилиш, ишлаб чиқаришни техник қайта жиҳозлаш борасидаги ишларни изчил давом эттиришимиз зарур”[12]. Бу долзарб вазифа мамлакатимизнинг аграр соҳаси ва ўзаги ҳисобланган қишлоқ хўжалигига ҳам тааллуқли бўлиб, соҳани модернизация ва инновациялаш борасидаги ишларнинг жадаллаштирилишини талаб этади.

Бу жараёнда бош мезон ишлаб чиқариш, тақсимот, айирбошлаш ва истеъмол жараёнларининг ўзгача янги тизими асосида ресурслар мажмуидан самарали ва оқилона фойдаланиш орқали республика аҳолисини озиқ-овқат маҳсулотлари билан узлуксиз ва барқарор таъминлаш, тикланадиган ва тикланмайдиган ресурслардан самарали фойдаланиш тизимини жорий этиш, ер ресурслари унумдорлигини, соҳанинг экспорт салоҳиятини янада ошириш, экологик мувозанатни сақлаш, мамлакатнинг ташқи бозорда муносиб ўрин эгаллашини таъминлаш, маҳсулот ишлаб чиқарувчи субъектларнинг ишлаб чиқариш-иқтисодий эркинлигини изчил кенгайтирган ҳолда фаолият самарадорлигини орттириб бориш, шу асосда қишлоқ оиласи иқтисодини мустаҳкамлаш, турмуш даражаси ва фаровонлигини ошириш ҳисобланади.

Республикамизда аграр соҳа ва унинг тармоқларини модернизация қилиш ҳамда инновациялашнинг назарий ва амалий томонлари Президентимизнинг иқтисодий ислоҳотлар муаммоларига бағишланган бир қатор асар ва маърузаларида асослаб берилган. Бу борадаги асосий йўналишлар ва стратегик вазифалар Юртбошимиз ташаббуси ва раҳбарлигида ишлаб чиқилиб, амалга оширилаётган Инқирозга қарши

[12] Каримов И.А. Асосий вазифамиз – ватанимиз тараққиёти ва халқимиз фаровонлигини янада юксалтиришдир. –Т.: Ўзбекистон, 2010. –18-бет.

чоралар дастурида ҳам белгилаб берилган[13]. Ушбу дастурий вазифаларнинг бажарилишини таъминлаш мақсадида ҳамда жаҳон тажрибасидан келиб чиққан ҳолда, бизнинг фикримизча, қишлоқ хўжалигини инновациялаш жараёни қуйидаги йўналишларда олиб борилиши мақсадга мувофиқдир:

- асосий восита ҳисобланадиган ер ва сув ресурсларидан оқилона, самарали ва тежамкорлик билан фойдаланишни таъминловчи инновацион технолгияларни амалиётга жорий этиш ҳамда бу соҳага ташқи ва ички инвестицияларни кўпроқ жалб этиш;
- қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигини оширишни таъминлаш, маҳсулотнинг сифат кўрсаткичларини яхшилаш, харидоргир ва истеъмолбоплигини таъминловчи кўрсаткичлар тизимини шакллантириш;
- истеъмол даражаси юқори бўлган озиқ-овқат маҳсулотлари – боғдорчилик, парранда, балиқчилик, сут ва сут маҳсулотлари ишлаб чиқариш соҳаларини модернизация қилиш. Бунда маҳсулот етиштириш, уларни сотиш ва сотиб олиш борасидаги нарх-наво ҳамда ҳаражатларнинг шаклланиш тартиби ва маҳсулот етиштирувчиларни молиявий қўллаб-қувватлаш тизимини қайта кўриб чиқиш шарт ва зарур.
- соҳада илмий-амалий тадқиқотлар кўламини кенгайтириш, миқёси ва ҳажмини ошириш, илмий-тадқиқот жараёнини қўллаб-қувватлаш иқтисодий механизмларини такомиллаштириш, илмий-амалий ноу-хауларни амалиётга жорий этиш ва молиялаштириш механизмининг илғор усул ҳамда услубларини татбиқ этиш;
- ер майдони унча йирик бўлмаган ҳамда товар ва ўз истеъмоли учун маҳсулот ишлаб чиқаришга ихтисослашган кичик ҳажмли (деҳқон, фермер, ижара, пудрат ва бошқа) хўжаликлар даромадларини ошириш ва уларга етарли шарт-шароитлар яратиш;
- маҳсулот етиштирувчилар салмоғини ва ҳажмини кўпайтириш, айниқса чорвачилик йўналишида, шунингдек давлат шартномаси асосида етиштириладиган (пахта ва ғалла) маҳсулотларнинг харид баҳоларини қайта кўриб чиқиш;
- табиий-иқлим шароитларидан келиб чиқиб, ҳудудий ихтисослаштириш, маҳсулот етиштиришда замонавий илғор технологияларга (айниқса, мелиорация ва суғориш, селекция ва уруғчилик тизимида) эътиборни кучайтириш;
- экологик омиллар асосида ривожлантириш масалаларига соҳани модернизация қилишнинг асосий йўналишилари сифатида қараш;
- демографик вазият, меҳнат ресурслари бандлиги ва уларнинг тармоқлар бўйича тақсимланиши, минтақавий ишсизлик, хусусият ва омиллар, қишлоқ турмуш тарзи ва кам таъминланган оилаларни ижтимоий ҳимоялаш масалаларига янгича ёндошган ҳолда модернизация қилиш;
- қишлоқ ижтимоий-ҳудудий инфратузилмасини янада ривожлантириш, ноқишлоқ хўжалик йўналиши билан боғлиқ тадбиркорлик фаолиятига инвестицияларни кўпроқ жалб этиш, қишлоқ хўжалигида меҳнат муносабатларини такомиллаштириш;
- соҳанинг моддий-техник базасини мустаҳкамлаш, ишлаб чиқариш жараёнларининг механизациялашганлик даражасини ошириш асосида қўл меҳнати

[13] Каримов И.А. Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари. –Т.: Ўзбекистон, 2009, 56-бет.

салмоғини пасайтириш, илғор мини техника ва технологиялар билан таъминлаш асосида меҳнат унумдорлигини ошириш масалаларига устувор йўналиш сифатида қаралиши зарур.

Юқорида айтиб ўтилган жараёнларни амалга ошириш қишлоқ хўжалигини модернизациялаш асосида мамлакатимизнинг барқарор ривожланишини таъминлашга, озиқ-овқат хавфсизлигини мустаҳкамлашга, аҳолининг озиқ-овқат ва истеъмол маҳсулотларига бўлган талабини янада тўлароқ қондиришга, охир-оқибатда халқ фаровонлигини ошириш ва турмуш тарзини яхшилашга замин яратилган бўлар эди, деб ҳисоблаймиз.

МЕВА ҚУРИТИШ УЧУН ИННОВАЦИОН ҚУРИЛМА

О.Охунбаев, А.Тешабоев,
Б.Хурсанов - ФарПИ,

В статье описаны особенности механизма, позволяющего высушивать широкий ассортимент фруктов.

The article describes different ways and mechanisms of drying huge assortment of fruits.

Мустақиллик йилларида боғдорчиликнинг кенг ривожланиши мева маҳсулотларининг кўп миқдорда етиштирилишига олиб келди. Етиштирилган махсулотларни узоқ муддат сақлашнинг ва экспортбоп маҳсулот тайёрлашнинг йўлларидан бири – уларни сифатли қуритиб, қолиплаб, уни ҳаридоргир қилишдир. Ўзбекистон шароитида кўп мевалар - ўрик, олма, шафтоли, нок ва шу кабилар очиқ ҳавода қуритилади. Бу усулда мева маҳсулотлари атроф мухитдан ва ҳаводаги чанглардан ифлосланади. Қуритилган маҳсулотнинг сифати ва ташқи кўриниши замон талабларига жавоб бермайди.

Саноат корхоналарида эса мева маҳсулотлари махсус аппаратларда қуритилади. Саноат корхоналарида ишлаб чиқариш бир номли ассортиментдаги маҳсулотни кўп миқдорда ва бир хил сифатда етказиб беришни талаб қилади. Бу талабни қондириш маҳсулот таннархининг ошишига олиб келади.

Ҳозирги кунда фермер хўжаликларида кўп ассортиментда турли мева махсулотлари турларининг етиштирилиши оқибатида, уларни қуритиш учун енгил ва тайёрлаш учун осон бўлган, мобил қуритиш қурилмасига эхтиёж пайдо бўлди. Биз таклиф қилаётган қурилманинг соддалиги, тайёрлашнинг мураккаб эмаслиги ва арзонлиги, фойдаланишнинг осонлиги фермер хўжаликларида уларни қўллаш имкониятини таъминлайди. Қурилма ячейкали типда лойиҳаланган бўлгани учун, ҳар хил мева махсулотларини бир вақтда қуритиш имконини беради. Қуритилаётган маҳсулот ассортименти ва ҳажмига қараб ячейкалар сони турлича бўлиши мумкин. Турли ячейкаларда турли хил меваларни қуритиш мумкин.

Ускунанинг ҳаво кириш йўлига фильтр ва дорилаш механизми ўрнатилган бўлиб, фильтр қуритилаётган махсулотнинг ҳаводан ифлосланишига йўл қўймайди.

Дорилаш механизми ишлов берилаётган махсулотни кимёвий ёки биологик ишлов бериш имконини беради. Механизм иш принципи шунга асосланганки, берилаётган дори миқдори оз бўлиб, уни бир хилда тақсимлаш имконини беради. Бу маҳсулотни ортиқча кимёвий зарарланишдан сақлайди.

Ташқи мухит ҳавосининг совуқлигида қурилмага киришда иситиш калорифери ўрнатилган бўлиб, мева турига қараб, бошқариш мосламасида қуритувчи ҳавонинг керакли температурасини ўрнатиш мумкин. Керакли ҳолларда бошқариш мосламасини компютер орқали ёки қўлда бошқариб, қуритиш температурасини маҳсулот қуритилиш даражасига қараб ўзгартирилади.

Лойихаланган қурилманинг ячейка деворлари 4 хил материалдан тайёрланиб кўрилди;

- биринчиси металл туника листдан,
- иккинчиси қорайтилган теккис шифер листидан,
- учинчиси ёғоч параҳа плитасидан,
- тўртинчиси полимер листдан.

Киришдаги ҳавонинг температураси бир хил бўлган шароитда, қорайтилган шифер листдан тайёрланган деворли ячейкадаги ҳавонинг чиқиш температураси юқори бўлди. Бунинг сабабини қорайтилган шифер листининг изоляцион сифатининг яхшилиги ва қорайтилган листнинг қуёш нурларини бошқа материалларга нисбатан яхши ютиши билан изохлаш мумкин. Лекин шифер листи бошқа материаларга нисбатан ячейка оғирлигининг ошишига олиб келди. Ячейкаларга ғилдиракларнинг ўрнатилганлиги уларнинг ҳаракатланишини осонлаштирди. Қуритиш жараёни давомида ячейкалар ўрнини алмаштириш имконини берди.

Ячейкадаги полкалар орасидаги масофа 15 см.дан 37см.гача ўзгартирилди. Бу параметрнинг оптимал кўрсаткичи турли хил мевалар учун ҳар хил бўлди. Қуритиш вақти мева турига қараб туриб 1 соатдан 48 соатгача давом этди. Маҳсулотни қуритишдан олдин концервант билан ишлов берилганда қуритилаётган маҳсулотнинг сифати ва қуритиш вақти бир неча баробар камайиши аниқланди.

Хулоса қилиб, шуни айтиш керакки, биз таклиф этаётган қурилма фермер ҳўжаликларида мева махсулотларини кенг ассортиментда қуритиш имконини ва бозор шароитида фермерларнинг экспорт салоҳиятини оширишга шароит яратади.

ФЕРМЕР ХЎЖАЛИКЛАРИ ФАОЛИЯТИДА ИННОВАЦИЯЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ

М.Маннопова, С.Исмоилова, Ю.Хасанова – ФарДУ.

В статье описана роль инноваций в деятельносте фермерских хозяйств.

The role of innovations on the economic activity of the farms was proved in the article.

Иқтисодий тараққиётнинг юқори даражаларига эришган давлатларда қишлоқ хўжалигида тадбиркорлик фаолиятининг фермер хўжалиги ташкилий шакли кенг

тарқалган. Республикамизда ҳам фермер хўжалиги деҳқон ва шахсий ёрдамчи хўжаликлар қаторида бир қанча имтиёзларга эга бўлиб,асосан ерни ижарага олиш асосида қишлоқ хўжалиги махсулотларини ишлаб чиқариш ва баъзилари эса қайта ишлаш билан шуғулланувчи янги хўжалик юритиш шаклидир. Бу таъриф Ўзбекистон Республикасининг “Фермер хўжалиги тўғрисидаги” Қонунда ўз ифодасини топган.Унда “Фермер хўжалиги ижарага берилган ер участкасидан фойдаланган холда қишлоқ хўжалиги товар ишлаб чиқариш билан шуғулланувчи мустақил хўжалик юритувчи субъектдир” дейилган.

Ривожланган мамлакатлар тажрибасининг кўрсатишича уларда, масалан Англия ва Францияда 50 гектардан, Германияда 20 гектардан кам ерга, АҚШда 100 минг доллардан кам сармояга эга фермер хўжалиги рақобатда тез синиши кўплаб учрайдиган ҳол ҳисобланади.Ушбу хорижий тажрибалардан келиб чиқиб, мамлакатимизда кичик ер майдонига эга бўлган фермерлар ерларини мақбуллаштириш бўйича ишлар изчиллик билан амалга оширилмоқда. Бугунги кунда фермер хўжаликлари ўзларига бириктирилган ер майдонларининг деярли 90 фоизидан зиёдида давлат эҳтиёжи учун зарур бўлган пахта ва бошоқли дон экинлари етиштирилаётганлиги эътиборга олинса ҳамда бу махсулотларга белгиланаётган харид баҳолари ва қисман келишилган баҳоларнинг белгиланиши имкониятлари чекланганлиги қишлоқ хўжалиги корхоналарининг молиявий танглиги ва бутун иқтисодиётда тўловлар танглиги вужудга келаётганлигининг бош сабабидир. Шу билан бирга, фермер хўжаликлари фаолияти иқтисодий самарадорлигининг пастлиги билинмоқда. Жумладан, республикамизда 3800дан ортиқ фермер хўжаликлари пахта етиштириш бўйича шартнома мажбуриятини бажара олмади. Натижада 120 млрд сўмдан ортиқ ёки 160 минг тоннадан зиёд пахта хом ашёси кам етказиб берилди. Шунингдек, 1500 та фермер хўжаликлари давлат захирасига ғалла сотиш бўйича 18 млрд. сўмлик ёки 62 минг тонна хажмидаги шартнома мажбуриятини бажара олмади. Юқоридаги кўрсаткичларнинг пасайиб бориши қишлоқ хўжалигида, жумладан, фермер хўжаликлари ишида инновацион лойиҳаларнинг қўлланилишини талаб этади. Шу билан бирга, инновацион инфратузилмани такомиллаштириш муҳим ахамиятга эгадир. Бунда қишлоқ хўжалиги корхоналарини координациялаш ва модернизация қилишда минибанклар, сувдан фойдаланувчилар уюшмалари, ёқилғи-мойлаш шохобчалари, минерал ўғитлар ва кимёвий воситаларни етказиб берувчилар, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришига кўмаклашувчи субъектлар инновацион инфратузилма субъектлари бўлиб, улар инновацион лойихаларни амалга оширувчи асосий иштирокчилардир. Шу билан бирга, қишлоқ хўжалигида инновацион лойихаларни қўллаш жараёнида қуйидаги асосий масалаларга эътибор бериш талаб этилади:

1. Ишлаб чиқаришни технологик, ахборот-коммуникация, экспорт-консалтинг ва таълим инфратузилмасини янада ривожлантириш;

2. Инновацион жараённи амалга оширишда инновацион лойихаларнинг узлуксиз моддий таъминотини таъминловчи молиявий институтларни яратиш;

3.Инновацион тизимнинг субъектлари ўртасидаги ўзаро манфаатдорлик асосида кўриладиган кооперацион алоқани ривожланишига кўмаклашиш.

Қишлоқ хўжалигида фермерлар фаолиятига кўмаклашувчи юқоридаги инновацион тадбирларни қўллаш ва ташкил этиш муҳим ахамият касб этади. Ҳозирги

шароитда агросаноат соҳасида илмий-техник ва инновация сиёсатини амалга оширишнинг энг устувор йўналиши - бу давлат томонидан қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида янги технологиялар жорий этиш хамда татбиқ этилишининг қўллаб-қувватланишидир. Шунинг асосида инновация фаолияти, унинг турлари, дастурлари ва лойиҳалари татбиқ қилиниши инновация фаолиятини суғурталаш, ушбу соҳа учун кадрлар тайёрлаш, малакасини ошириш каби кенг қамровли вазифаларни тартибли ўринга қўйиш мақсадга мувофиқдир.

IV ШЎЪБА. ХИЗМАТ КЎРСАТИШ КОРХОНАЛАРИДА ИННОВАЦИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ ЖАРАЁНЛАРИНИ САМАРАЛИ БОШҚАРИШ

“ҚИШЛОҚЛАРНИНГ ГЕОЭКОЛОГИК - ХЎЖАЛИК ҲОЛАТИ ВА УНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ ЙЎЛЛАРИ” МАВЗУИДАГИ ИННОВАЦИОН ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ ҲАҚИДА

Ю.Аҳмадалиев - ФарДУ

В статье описаны результаты исследования по разработке путей совершенствования геоэколого-хозяйственного состояния хозяйств для обеспечения устойчивого развития сельской местности.

The article provides research results on elaboration of improvement ways of geologic-economic conditions for ensuring sustainable development of the rural areas.

Шуни алоҳида қайд этиш керакки, кўп ҳолларда қишлоқ жойларнинг экологик ҳолати бошқа ҳудудларга, масалан, шаҳарларга нисбатан ижобий баҳоланади, бироқ, хўжаликнинг табиатга таъсир кўлами ва давомийлиги, ландшафт-экологик (геоэкологик) ҳолатнинг ўзгарганлиги, антропоген босим миқдори геоцентрик ёндашув асосида баҳоланса, қишлоқ жойларда етарли муаммолар борлигини кўриш мумкин. Лекин республикамиз қишлоқ жойларининг мазкур жиҳатлари ҳозирги замон талабларига мос ҳолда етарлича ўрганилмаган ва улар махсус тадқиқотларни амалга оширишни талаб қилади.

Қишлоқ жойлардаги бугунги иқтисодий, ижтимоий, экологик муаммоларни юзага келишига узоқ йиллар давомида олиб борилган шўро тузуми аграр сиёсати ҳам сабаб бўлди. “Истиқболсиз” аҳоли масканларини тугатиш, шаҳар билан қишлоқ ўртасидаги фарқни йўқотиш, қишлоқ аҳолисини мулкка эгалик хиссини сўндириш каби уринишлар ҳозиргача ўз таъсирини кўрсатмоқда. Сабаби, қишлоқ хўжалиги соҳасидаги асосий ислоҳотларни бир вақтда қишлоқ жойлардаги аҳоли масканларига татбиқ этиш қийин кечмоқда. Яқингача “истиқболли” шаҳардан қолишмайдиган, собиқ хўжаликнинг марказий қўрғони ҳисобланган қишлоқларда аҳолининг катта қисмини бир хил малакали мехнат ресурси сифатида тўпланиши, ер ресурсларининг етишмаслиги, иш билан таъминлаш ҳамда демоэкологик вазиятларнинг кескинлашуви кузатилмоқда.

Аҳолининг асосий қисми қишлоқ хўжалигида банд бўлган, миқдорий жиҳатдан чекланган ер-сув ресурсларига антропоген таъсир кўлами йилдан-йилга ортиб бораётган, геоэкологик вазият кўп ҳолларда ноқулай бўлган Фарғона вилояти қишлоқ жойлари ҳудудидан фойдаланишда геоэкологик барқарорликни, яъни экологик ва хўжалик мувозанатини (балансини) таъминлаш, агродемографик юкни камайтириш,

этноэкологик маданиятни тиклаш ва бойитиш асосида ландшафт талабига мослаштириш долзарб, илмий - амалий аҳамиятга эга вазифадир.

Шу мақсадда, UnIvEnt – “Ишлаб чиқариш корхоналарида ва тадбиркорлик фаолиятида инновацияларни татбиқ этиш борасида университетларнинг ролини кучайтириш” лойиҳаси доирасида Фарғона давлат университетининг география кафедраси шаклантирилган инновацион гуруҳда “Қишлоқ жойларнинг геоэкологик - хўжалик ҳолати ва уни такомиллаштириш йўллари” мавзуси бўйича тадқиқотлар олиб борилди.

Тадқиқотнинг асосий мақсади бозор муносабатлари даврида қишлоқ жойларда геоэкологик-хўжалик ҳолатини яхшилашнинг назарий-услубий асосларини бойитиш, Фарғона вилояти қишлоқ жойлар ҳудудининг геоэкологик-хўжалик ҳолатига ташхис қўйиш, баҳолаш, башоратлаш ва такомиллаштириш йўналишларини белгилашдан иборат. Мақсадни амалга ошириш натижасида қуйидаги илмий натижаларга эришилди:

– қишлоқ жойларида геоэкологик-хўжалик ҳолатни такомиллаштиришнинг асосий йўналишлари асосланган. Илк бор ҳудуднинг геоэкологик-хўжалик мувозанати ва уни такомиллаштириш тушунчалари ҳамда уларнинг тизимига таъриф берилган;

– қишлоқ жойларида геоэкологик ҳолатни такомиллаштиришни тадқиқ этишнинг назарий-услубий жиҳатлари асослаб берилган, уларни тадқиқ этишнинг янги усуллари ишлаб чиқилган;

– илк бор қишлоқ жойларида геоэкологик-хўжалик ҳолатнинг ҳудудий фарқлари аниқланган ва уларни такомиллаштириш йўналишлари асослаб берилган;

– Фарғона вилояти қишлоқ жойларида геоэкологик ҳолат ҳудудидан хўжаликда фойдаланиш жиҳатидан мажмуали таҳлил қилинган, мавжуд камчиликлар ва уларни бартараф этиш имкониятлари кўрсатилган;

– вилоят қишлоқ жойларида геоэкологик-хўжалик ҳолатини яхшилашнинг ландшафтли дастури тавсия этилган.

Мазкур тадқиқот мавзуси юзасидан муаллиф томонидан 5 та илмий иш эълон қилинган ва матбуотда чоп этилган.

ЕРЛАРНИ БИОГЕОКИМЁВИЙ РАЙОНЛАШТИРИШ ВА ХАРИТАНОМАЛАР ТУЗИШНИНГ ИҚТИСОДИЙ МОҲИЯТИ

Ғ.Юлдашев, М.Исағалиев – ФарДУ

В работе представлены материалы об аномальном содержании малоизученных элементов в почвах, методы их картирования и экономической оценки.

In work materials of the low-studied elements concerning the abnormal contents in soils, methods of their mapping and economic values are presented.

Биогеокимёвий районлаштириш ҳам бошқа районлаштиришлар каби ўтказилади, лекин унда районлаштириладиган ландшафтда ёки унинг аниқ элемент ёки

элементлар гуруҳини ортиқча, етарли ёки кам эканлиги аниқланади, масштабга мувофиқ хариталаштирилади.

Ландшафт қуруқликнинг аниқ бир ҳудуди бўлиб, унда элемент ёки элементлар гуруҳи кларк миқдорига нисбатан юқори ёки кам бўлган майдонлар бўлиши мумкин. Ер шарида шундай ҳудудлар борки, у ерда ўсимликларни нормал ҳаёт фаолияти учун бир ёки бирдагина бир неча элемент миқдор жиҳатидан етарли эмас, ҳатто айрим ҳудудларда элементларнинг нисбатлари бузилган бўлади. Бу ҳам ўсимлик ҳаётида ўз аксини топади.

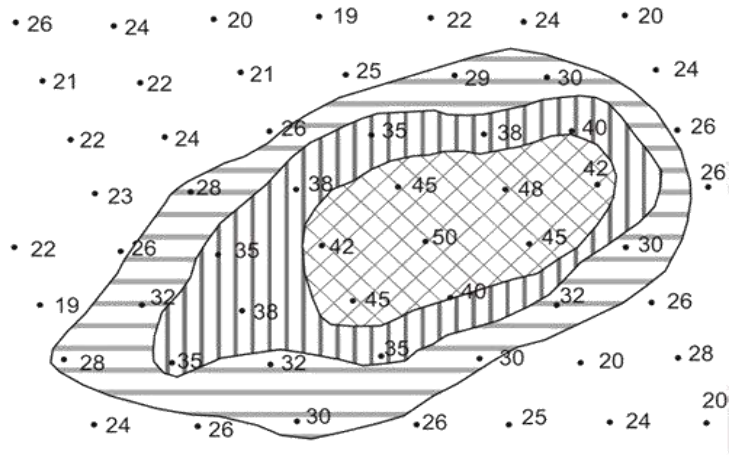
Биогеокимёвий районлаштиришда бирлик тариқасида А.Р.Виноградов томонидан таклиф этилган биогеокимёвий провинция қабул қилинган. Ер майдонининг аниқ бир юзасида кимёвий элементларнинг бошқа ҳудудга нисбатан миқдор ва сифат жиҳатидан фарқи маҳаллий ўсимликлар ва фаунасида ўз аксини топади. Бундай ҳудудга биогеокимёвий провинция дейилади. Ўсимлик ва ҳайвонот дунёсида содир бўлган реакцияга эндемик реакция ёки касаллик дейилади. Шу боис, аниқ бир эндемик касалликларга чалинган фауна ва флора ландшафтдаги қайсидир бир элемент ёки элементлар гуруҳига тўғри келади. Биогеокимёвий провинциялар ажратишда ҳамма вақт ҳам элемент ёки элементлар гуруҳини абсолют миқдоридан фойдаланилмайди. Уларнинг шаклига ҳам эътибор берилади, шунинг учун элементнинг етишмовчи ёки ортиқча миқдорини баҳолашда, яъни биогеокимёвий провинциялар ажратишда қуйидагиларга алоҳида эътибор қаратмоқ зарур.

1. Элементнинг абсолют етишмовчилиги ёки ортиқчалиги.
2. Нисбий етишмовчилик ёки ортиқчалик.

Кўпчилик адабиётларда элементнинг абсолют етишмовчилиги ёки ортиқачлиги “кўп”, “кам” деб баҳоланади. Бунинг ўрнида “юқори”, “меъёрий”, “кам” каби атамаларни қабул қилиш хаританинг мазмунини бойитган, сифатини яхшилаган бўлар эди. Ҳозирги кунда нисбатан ривожланган хаританомалар бу элементларни гистограмма асосида фон, 1, 2, 3 тартибли аномалияларини аниқлаш асосида ишланган хаританомалар бўлиб, улардан бири қуйидаги кўринишга эга. Аномалияларни ҳисоблашда агар элементни “фон” миқдори аниқланмаган бўлса унинг литосфера ёки тупроқ кларкини олиш мумкин.

Аномалиялар салбий ва ижобий бўлади. Ижобий аномалия, бунда элементнинг аномал миқдори унинг фон миқдоридан кўп бўлади. Салбий аномалия, яъни ижобий аномалиянинг акси. Нормал ҳолатларда ҳисоблаш жараёнида қийинчиликлар пайдо бўлса, у ҳолда логнормал усулдан фойдаланилади. Ижобий, салбий аномалиялар ва фон шу тариқа ажратилади, харитада қуйидагича тасвирланади.

Аномалияларни харитага туширишда рақамлар ўрталиги 1 см дан бўлиши керак ва изолиниялардан фойдаланилади. Уни қуйидагича тасвирлаш мумкин.



42-50 кучли аномалия; 35-40 ўртача, яъни 2-чи тартибли аномалия; 28-32 кучсиз аномалия.

Маълумотларни ишлаш, қайта ишлаш тартиби ишчи дафтарга ёзилади. Хариталарни бўяш қоидалари ифодаланади. Шу дафтарга ишланган харита номи елимланади. Маълумот тариқасида ҳар бир элемент учун ернинг қайси қисмида етарли, кам, ортиқча эканлиги аниқ ёзилади ва иқтисодий жиҳатдан баҳоланади.

ТИКУВЧИЛИК МАҲСУЛОТЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА БИЧИШ ЖАРАЁНИНИ АВТОМАТЛАШТИРИШ

З.Турсунова, Г.Ражабова - БухЮТМТИ

В работе приведены методы автоматизации технологического процесса раскроя швейных изделий. Даны характеристики автоматизированных комплексов разных форм, преимущества их использования в процессе производства швейных изделий.

In this work the methods of technological automatic process about sewing wares, characteristics to the complexes of various forms, producing sewing wares and their using preferences are given.

Енгил саноат ходимлари олдига қўйилган долзарб вазифа - халқимизни сифатли, арзон, замонавий, рақобатбардош маҳсулотлар билан таъминлашдир.

Юртимиз табиий бойликларга бой мамлакатлардан биридир. Пахта хом ашёси енгил саноат ходимларининг асосий материали ҳисобланиб, ундан унумли фойдаланиш ҳар бир мутахассиснинг бурчидир. Маҳаллий хом-ашёлардан кенг фойдаланиб, нафақат халқимиз эхтиёжларини қондириш, балки тайёр маҳсулот билан жаҳон бозорига чиқиш, товарларни экспорт қилиш асосий вазифамиздир. Ушбу вазифаларни бажариш учун илғор техника ва технологиялардан фойдаланиш табиий ҳол, ваҳоланки бугунги кунда бутун дунёда техника ва технологиялар жадал суръатда ривожланмокда. Бунга мисол тариқасида, тикувчилик соҳасидаги ўзгаришларга назар ташлаб, кийим тайёрлашнинг анъанавий усулларига тўхталиб ўтсак.

Кийимни тайёрлаб, тикиш учун одам гавдасидан ўлчамлар олиниб, конструкцияли лойиҳаланади. Чизмалар асосида андозалар тайёрланиб, материал бичилади. Бичилган деталлар, тикувчилик жиҳозларида ўзаро бирлаштирилиб кийим тикилади. Бунда анча вақт ва меҳнат талаб қилинади. Ҳозирги вақтда ушбу жараён автоматлаштирилиб, кўпгина комплекслар яратилган. Бунга мисол тариқасида Россия Тўкимачилик ва енгил саноати машинасозлик илмий тадқиқот институти олимлари томонидан яратилган АТЛА (автоматический тангенциально-ленточный антропомер) номли комплексни кўрсатиш мумкин. Ушбу комплекс бир ярим минут ичида 3000 тагача одам гавдаси ўлчовларини аниқлаб, электрон ҳисоблаш машинасига (ЭҲМ) юборади. ЭҲМ эса ўзига буюрилган кийим моделининг керакли ўлчовдаги андозаларини чизади ҳамда бичишнинг энг қулай ва оптимал вариантини беради.

Ҳозирги вақтда бичиш жараёнининг кўплаб автоматлаштирилган лойиҳалари мавжуд. Масалан, марказий автоматлаштирилган омбордан бичиш майдонига, тўп-рулонлар пол ва паталоклар буйича ҳаракатланувчи роботлар ёрдамида келтирилади. Бичиш майдонига кираверишда газлама рулонларни очиш ва улар нуқсонларини текшириш автоматик тарзда олиб борилади. Газламаларнинг нуқсонларини текширувчи автоматик комплекслар Германиянинг SIK ва АҚШ нинг «Форд Моторс» фирмалари томонидан ишлаб чиқарилган. Нуқсон текширув комплекслари таркибига лазерли ўлчов қурилмаси киради ва у очилаётган газлама рулонига нисбатан кўндаланг ҳаракатланади. Ушбу қурилма бошқарув ЭҲМ хотирасига газлама бўёғининг текислиги, доғларнинг мавжудлиги, турли йиртилган жойлар ва бошқа нуқсонлар тўғрисида маълумот беради, бунда газламанинг эни ва бўйи автоматик равишда ўлчанади. Қабул қилинган маълумотларни ЭҲМ марказий ҳисоблаш комплексига юборади ва у ерда текширилган газлама рулонини бичиш учун программа тузилади.

Текширилган газламалар бичувчи роботлар ёрдамида бичилади. Кўп қаватли тўшамаларни бичувчи роботларнинг асосий иш қуроли бўйлама пичоқлар бўлиб ҳисобланади. Алоҳида газлама бўлакларини бичишда роботлар лазер нурлари ёки юқори босимли сув оқимларидан фойдаланилади. Ҳар иккала ҳолатда ҳам иш қуролларининг ҳаракати бошқарув ЭҲМ берган дастур асосида бажарилади. Бўйлама пичоқли роботлар 200 қаватгача бўлган тўшамаларни бича олади. Бунга кўра бичиш жиҳозидан фойдаланиш унумдорлиги, бичиқ контурларининг аниқлиги ҳамда бир типдаги деталлар пачкаларининг ҳосил бўлиш эҳтимоли ошади. Газламаларни бундай бичишда тезлик минутига тўққиз метргача етади.

Алоҳида бўлакларни бичиш, тикувчилик буюмларини кичик серияларда ишлаб чиқаришда ишлатилади. Бундай бичишда тезлик минутига ўттиз метргача етади. Аммо бундай бичишда бир типдаги деталларни пачкаларда йиғиш эҳтиёжи туғилади. Лекин ҳозирги пайтда тикувчилик саноатини тўла автоматлаштириш учун алоҳида кийим деталларини тўшаш кўпроқ мақсадга мувофиқ бўлиб қолмоқдаким, бунда кийимлар партиялаб эмас, балки, доналаб ишлаб чиқарилади. Доналаб кийим тикувчи автоматлар программасини янгилаш осон ва қулай ҳисобланади. Тўқимачилик матоларини дастурли бичишда кийим модели ва ўлчамларини инобатга олувчи информацион тайёрлов системалари талаб этилади. Бундай система Кострома технологик институтида ишлаб чиқилган («ИПРАС» (Информационная подготовка раскрая автоматизированной системы)). Ҳар бир кийим модели учун ЭҲМ хотирасига қуйидаги

маълумотлар киритилиши керак: берилган кийим модели комплектига кирувчи деталлар кетма-кетлиги, деталларни бўй ва размер бўйича кўпайтириш жадваллари, асосий андозалар контурларининг сонли тасвири.

ИПРАС системасининг ҳамма турдаги ишлари махсус дастурлар оламида ташкил этилганким, бунда оператор ва ҳисоблаш комплекси диалог ҳажмидаги ўзаро таъсирга эга. Бунда кўпинча оператор ЭҲМ саволларига жавоб беради. Бичишнинг информацион тайёрлов системалари конструктор-тикувчи учун бичиш андозаларининг оптимал дастурларини ҳосил қилиш масаласини тўла ечади.

ХИЗМАТ КЎРСАТИШ ШОҲОБЧАЛАРИДА ПСИХОЛОГИК ҚОНУНИЯТЛАР ВА МЕХАНИЗМЛАРГА ОИД ИННОВАЦИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

Ф.Солиев – ФарДУ

В статье рассмотрены психологические механизмы, влияющие на выбор потребителей.

This article considered properties of psychological mechanisms which influences on a choice of consumers.

XX аср ўрталарида машҳур бизнес вакиллари – консультантлар ўзларнинг чакана савдо соҳаларида муваффақиятга эришишда “фойдали мерчандайзинг ва ишлаб чиқарувчилар томонидан маҳсулотни назорати”ни йўлга қўйишди.

Яшаб турган шаҳарларимизда минимаркет шоҳобчалари, супермаркет типидаги савдо марказларини сони кундан кун кўпайиб бормоқда. Улардаги маҳсулотларни ҳаридорларга қулайлик билан етказиб бериш ва хизмат кўрсатишни янада такомиллаштириш борасида психологик қонуниятлардан фойдаланилган ҳолда амалий инновацион креатив тавсиялар ишлаб чиқилди. Бу билан шуғулланувчи соҳа ҳам алохида бир йўналишга эга бўлиб реклама психологияси ва НЛП ютуқларидан, репрезентатив тизим типлари хусусиятларидан кенг фойдаланади. Мерчендайзинг - деб аталган бу соҳа турли ташкилий тадбирларни ўз ичига олган комплекс тузилма хисобланади. Ҳаридорни манипулятив тарзда бошқариш ва турли усуллар ёрдамида уни доимий мижозга айлантириш ва ҳарид қобилиятини ошириш орқали самарали натижаларга эришишни назарда тутади. Биз бу соҳада учрайдиган баъзи асосий холатларни келтириб ўтишни лозим топдик.

Аввалом бор ҳарид жараёнини умумий тарздаги кўриниши ва зарурий талабларни кўриб чиқсак. Ҳаридор автоматик тарзда чапдан ўнг томонга қараб ҳаракат қилади - ўнг ён томон - рўпара девор - чап ён томон - чиқиш. Савдо майдонлари эркаклар ва аёллар бўлимларига бўлинади, яъни ўз навбатида товар маркаси (бренди) бўйича “чегараланади”. Маҳсулотни тартиб билан тўғри жойлаш ҳаридорга истаган нарсасини осон ва қулай топиш имконини беради. Мерчандайзинг йўналишининг муҳим қоидаларидан бўлган яна бири бу савдо майдонида маҳсус танланган мусиқа садоларини янграб туриши ҳисобланади, лекин бунда радиодастурлар ва хусусий тижорат компакт-дисклардан фойдаланиш мумкин эмас.

Ҳаридор томонидан кундалик эҳтиёж сезадиган маҳсулотларни маълум қисми дўконга киришда, асосий қисми эса чап охирги бурчакка жойланиши ҳаридорни савдо майдонида узоқроқ вақт ушлаб туриш имконини туғдиради. Бу албатта ҳаридорни ҳарид қобилиятини стимуллаштиради, натижада сотувчи фойдасига ижобий таъсир кўрсатади. Шунинг учун бундай маҳсулотларни орасига “эсдан чиққан” ва импульсив ҳаридга эга маҳсулотлар қўшиб жойланади. Албатта бунда тартибга жиддий эътибор бериш лозим. Бу маҳсулотлар аслида ҳаридорни магазинга етаклаб кирмайди, яъни иккиламчи ҳаридга эга ҳисобланади. Лекин бундай маҳсулотлар аксарият холларда ҳаридорни эсига тушадиган савдо майдонларига кириш қисмида ва ғазнага яқин жойларга жойланади. Ҳозирги кунда бизнинг супермаркет типидаги савдо дўконларимиз амалиётидаги камчиликлардан бири ҳам ғазнани дўкон ўрта қисмида жойлашиши ва савдо марказига кириш-чиқиш бир жойдан эканлигидадир. Ғарб мамлакатлари мерчандайзерлари супермаркетларни асосан тўғри тўртбурчак шаклида қуришни маъқул кўрадилар. Сабаби тажрибалар шуни кўрсатадики, ҳаридорга муҳим ҳисобланган барча маҳсулотларни расталарга қаторлаб қўйиш энг афзал ва қулай хисобланади. Қолаверса ҳаридор олдиндан маҳсулот хақида тўлиқ тасаввурга эга бўлиш учун қулай жойлаштириш имкони туғилади. Бу ерда яна бир психологик омил репрезентатив типлар муаммосига ҳам барҳам берилади.

Бизнинг амалиётимизда учрайдиган камчиликлардан яна бири савдо майдонида сотилаётган маҳсулотларни реклама қилиш паст даражада эканлигидир. Албатта аксарият рекламага мухтож маҳсулот бирон бир маҳсус таклиф ёки нарх сиёсати муносабати билан реклама қилинади. Бундай реклама қилинадиган маҳсулотларни кунлик эҳтиёжга эга маҳсулотлар билан ёнма-ён жойлаш ҳам мумкин эмас. Бу ҳарид даражасини пасайтиради. Реклама қилинган маҳсулотлар кўринарли жойларга тартибли жойланиши зарур. Бизнинг амалиётимизда асосан маҳсулот рекламалари фақат безак учун фойдаланиши сўров натижаларида маълум бўлди. Биз бу камчиликларни бартараф этиш учун савдо майдонларининг ўзида маҳсулотларни ўз-ўзини реклама қилишни йўлга қўйишни тавсия қиламиз.

Маҳсулотларни кўзга кўринарли жойларга қўйиш билан бир қаторда ёритиш мосламаларидан унумли ва тежамли фойдаланиш ҳам мақсадга мувофиқ саналади. Бизга маълумки, қишки мавсум шарт-шароитларида ёритишга эхтиёж нисбатан ортади. Ўзбекистон иқлими континентал бўлганлиги учун табиий ёруғлик маҳсулот тонини орттиради. Шунинг учун ранглар контрастлигидан унумли фойдаланган супермаркетлар анча эффектив самарага эришишлари мумкин.

Албатта юқорида келтирилган тавсияларга амал қилиб ўз савдо қоида ва йўналишларини тузган ишбилармон юртдошларимизга ҳар қандай шароитда ҳаридорни психологик холатларини хисобга олиб иш кўришлари самарали натижага олиб боришини таъкидлаб ўтган бўлар эдик.

“МУҲОФАЗА ЭТИЛАДИГАН ТАБИИЙ ҲУДУДЛАР ТИЗИМИНИ ТАШКИЛ ЭТИШНИНГ ГЕОЭКОЛОГИК АСОСЛАРИ” МАВЗУСИДАГИ ИННОВАЦИОН ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ ҲАҚИДА

О.Абдуғаниев – ФарДУ

В статье описаны результаты исследования геоэкологических основ создания системы охраняемых природных территорий для сохранения устойчивости экологического равновесия и более эффективного использования природных ресурсов.

Researches on geoecological base of creation systems of EPNT for saving the persistence of ecological balance and more effective usage of natural resources are presented in the article.

Биологик хилма-хилликни сақлаб қолиш бўйича Ўзбекистон Республикасининг Миллий ҳаракатлар режаси ва стратегиясида муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар майдонини Республика умумий майдонига нисбатан 10 % га етказиш ҳамда тегишли моддий ва молиявий ресурсларни ажратиш кўзда тутилган. Республикамизда муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар майдонларини ҳудудий жиҳатдан қамраб олган ягона тизимга бирлаштириш масалалари муайян бир ҳудудда, яъни Фарғона вилояти мисолида геоэкологик жиҳатларини тадқиқ этишда ўз ифодасини топади. Тадқиқотда муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар тизимини геокомплексларнинг табиий, иқтисодий ва экологик имкониятларидан келиб чиққан тарзда ташкил этиш асослаб берилган.

Фарғона водийсида, хусусан, Фарғона вилоятида табиат билан жамият ўртасида муносабатларнинг тобора мураккаблашуви муайян ҳудудларда экологик мувозанат ва барқарорликни салбий томонга ўзгариб боришига олиб келмоқда. Бу эса иқтисодиётнинг барқарор ривожланишига ҳамда келажак авлод учун қолдириладиган бойликнинг миқдорига салбий таъсир кўрсатмоқда. Бундай муаммоларни ҳал этишнинг самарали йўлларидан бири муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар тизимини ташкил этишдир.

Ҳозирги кунда Фарғона вилоятида экологик хавфсизлик ва барқарорликни таъминлаш, биологик хилма–хилликни ва табиий ландшафтларни сақлаб қолиш ҳамда улардан оқилона фойдаланиш имкониятини берувчи муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар тизимини ташкил этишнинг геоэкологик асосларини ишлаб чиқиш амалий аҳамиятга эга бўлган вазифалардан биридир.

Шу мақсадда, UnIvEnt – “Ишлаб чиқариш корхоналарида ва тадбиркорлик фаолиятида инновацияларни татбиқ этиш борасида университетларнинг ролини кучайтириш” лойиҳаси доирасида Фарғона давлат университетининг география кафедраси ва Фарғона вилояти табиатни муҳофаза қилиш қўмитаси ҳамкорлигида шакллантирилган инновацион гуруҳ “Муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар тизимини ташкил этишнинг геоэкологик асослари” мавзусида тадқиқотлар олиб бормоқда.

Тадқиқот ишида экологик хавфсизлик ва барқарорликни таъминлашга, биологик ва ландшафт хилма–хиллигининг табиий даражасини сақлаб қолишга ёрдам берувчи

муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар тизимини такомиллаштириш бўйича илмий-амалий тавсиялар бериш мақсад қилиб қўйилган. Қўйилган мақсад доирасида тадқиқотда қуйидаги вазифалар белгиланди ва ўз ечимини топди:

– муҳофаза этиладиган табиий ҳудудларни ташкил этишнинг геоэкологик жиҳатлари ўрганилган ва функциясига кўра таснифланди;

– муҳофазага олинган ҳудудларнинг таркиби ва ташкил этилганлик даражаси тоифалари бўйича аниқланди;

– ландшафтларда муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар талабига мос келувчи объект ва ҳудудларни танлаб олишнинг геоэкологик тамойиллари ишлаб чиқилди;

– тадқиқотда муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар тизимини шакллантириш орқали экологик хавфсизлик ва барқарорликни таъминлаш, биологик ва ландшафт хилма–хиллигини сақлаб қолиш ҳамда улардан оқилона фойдаланиш бўйича тавсиялар берилди;

– геоэкологик функциясига кўра муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар тизимини такомиллаштириш бўйича илмий асосланган таклиф ва тавсиялар ишлаб чиқилди.

Мазкур тадқиқот мавзуси юзасидан муаллиф томонидан 5 та илмий иш эълон қилинган ва матбуотда чоп этилган.

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД В УЛУЧШЕНИИ СИСТЕМ ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ

Ш.Юнусов – методист факультета Повышения квалификации и переподготовки кадров ФерГУ

Ушбу мақолада қишлоқ худудларда марказлашмаган ичимлик суви таъминоти тизимини яхшилашга инновацион ёндашувининг айрим масалалари кўриб чиқилган.

In this article innovative approaches on improvement of decentralized rural drinking water supply system are presented.

Обеспечение населения любой страны питьевой водой является актуальным вопросом на сегодняшний день, учитывая недостаток водных ресурсов, в результате чего, появляется необходимость в аккуратном управлении и правильной эксплуатации систем питьевого водоснабжения.

На сегодняшний день, в Узбекистане проживает более 29 млн. человек, 64% из них проживает в сельской местности. От общего числа населения страны 28.5% не имеют достаточного доступа к чистой питьевой воде; 6.5 млн. в сельской местности (представленной почти 40% сельского населения без питьевой воды) и 1 млн. в городах (10% городских жителей).

Сейчас в большинстве сел по всей Республике функционируют централизованные системы питьевого водоснабжения, которые были построены в 70-80х годах прошлого столетия. Многие из этих уже пришли в негодность и нуждаются в реабилитации. В реабилитации существующих и строительстве новых систем

питьевого водоснабжения участвуют как Правительство Республики, так и Международные Финансовые Институты, которые посредством грантов и кредитных программ осуществляют строительство и реабилитацию систем водоснабжения в областях Республики Узбекистан.

Региональный проект питьевого водоснабжения и санитарии в сельских местностях начал свою деятельность в Ферганской и Андижанской области в 2001 году. Проект осуществляется со стороны экспертов Международного Секретариата по Воде (Канада). С 2004 года проект финансируется Швейцарской Конфедерацией, а в июле 2008 года, Правительство Узбекистана назначило Узбекское Агентство «Узкоммунхизмат» основным партнером проекта. В деятельность данного Агентства входит разработка политики в водном секторе и сфере гигиены.

Проект придает особое значение децентрализованному управлению сельским питьевым водоснабжением и гигиеной на уровне села, дополняемым диалогом о проблемах в сфере водоснабжения на всех уровнях Правительства страны.

Принцип проектного подхода подразумевает то, что сельчане представляют свою кандидатуру через районную администрацию, которая собирает все запросы и просьбы, направляя их в проект для анализа.

Проектная группа посещает каждое село и проводит оценку, основываясь на технической осуществимости, общественной ситуации и рельефе села. По завершению оценки ситуации всех предложенных сел, результаты сравниваются, и проект предлагает выбрать села, где возможно осуществление водного проекта.

В каждом отобранном селе домохозяйствам предлагают стать членами Сельской Ассоциации Питьевой Воды. Материально это производится через оплату первоначального членского взноса, соответствующий цене уличной колонки разделенный на 7 семей, при этом усиливая чувство собственности семьи касательно «их» колонки.

Каждая водная система управляется Ассоциацией Питьевой Воды. В ассоциацию входят все домохозяйства села. Эти домохозяйства избирают Общее Собрание (один представитель на примерно 7 домохозяйств). Общее Собрание избирается на 2 года и оно принимает решения. Общее Собрание избирает Орган Управления с президентом, казначеем и секретарем для ежедневного управления Ассоциацией. Орган управления нанимает Исполнительный Комитет, состоящий из Менеджера, техника и бухгалтера, которые ответственны за управление водной системой и сбор тарифа.

Часы работы системы и тариф определяется путем голосования в Общем Собрании Ассоциации. Тариф состоит из текущих расходов на работу системы (затраты на электричество, поддержка системы, телефон и т.д – примерно 20%), на заработную плату Исполнительного Комитета (примерно 25%) и на возврат инвестиций (примерно 55%). Тариф рассчитан таким образом, что он позволяет покрыть расходы, тех кто не в состоянии оплачивать.

Эта, новая для Республики, система позволяет селам покрывать затраты водной системы и профинансировать затраты на расширение системы, что в свою очередь сформирует большую прибыль.

Тариф установлен в Узбекских сумах за человека в месяц и рассчитан с учётом потребления 50 литров воды одним человеком в день (1,5 м³ на человека в месяц). Тариф определен в пределах 0,30 доллара за кубометр в месяц. Водная система представляет улучшения с точки зрения финансов, удобства (колонки расположены на расстоянии в пределах 75 метров от домохозяйств, вместо нескольких сотен метров, а иногда даже километров), и, несомненно, с точки зрения здоровья (купленная вода не всегда подходит, цены высокие и снабжение не регулярное, что заставляет население пользоваться водой из каналов). Это так же является значительным улучшением для женской части населения сел, которые занимают важнейшее место в пользовании воды и других водных вопросах.

Население управляет своей системой, и этот инновационный подход с легкостью может быть воспроизведено в других селах. На данный момент проект работает над уличением воспроизведения подхода в других селах, что может обеспечить большее количество жителей доступом к питьевой воде.

Правительство Узбекистана после долгого наблюдения за развитием проекта является сторонником того, что предложенный подход может быть использован для населения Узбекистана и перенят, что обеспечит больший доступ жителей стран к питьевой воде.

В проектных Ассоциациях питьевой воды набрался достаточный опыт в техническом, организационном и финансовом управлении их водных систем, что на данном этапе развивается потребность в организации так называемых Центров Обслуживания, объединяя ресурсы и взаимной помощи в случае технических проблем, при покупке необходимого дорогостоящего оборудования и т.д.

Проект проработал в 21 селе и осуществляет работу ещё в 3 селах Республики. Общее население, обеспеченное проектными системами питьевого водоснабжения составляет около 100 000 человек.

СУВ ТАЪМИНОТИДАГИ МУАММОЛАР ВА ЕЧИМЛАР

М.Абдужалилова - ФарПИ

В статье рассматриваются вопросы снабжения населения питьевой водой и альтернативные решения этих проблем.

In the article results of researches on solving problems of drinking water supply system are given.

Сув таъминотида шунга ўхшаш муаммолар, ер рельефи баланд-пастликлари туфайли кўп учраши мумкин. Лекин, ер рельефи баланд-пастликларидан оқилона фойдаланиб сув таъминотида керакли босим ҳосил қилиш мумкин. Ер рельефидан фойдаланиб сув таъминоти тармоқларининг тизим схемасини ишлаб чиқишдан аввал, ичимлик сув билан таъминланадиган худуд топографик тахлиллар асосида ўрганилади.

Топографик съёмка натижалари лойиҳа ишларини бажаришда асос бўлиб хизмат қилади. Рельеф отметкаларини тахлилидан сўнг, тизимдаги ҳамма иншоотлар энг рационал сув таъминоти учун қулай схемалар ишлаб чиқилади.

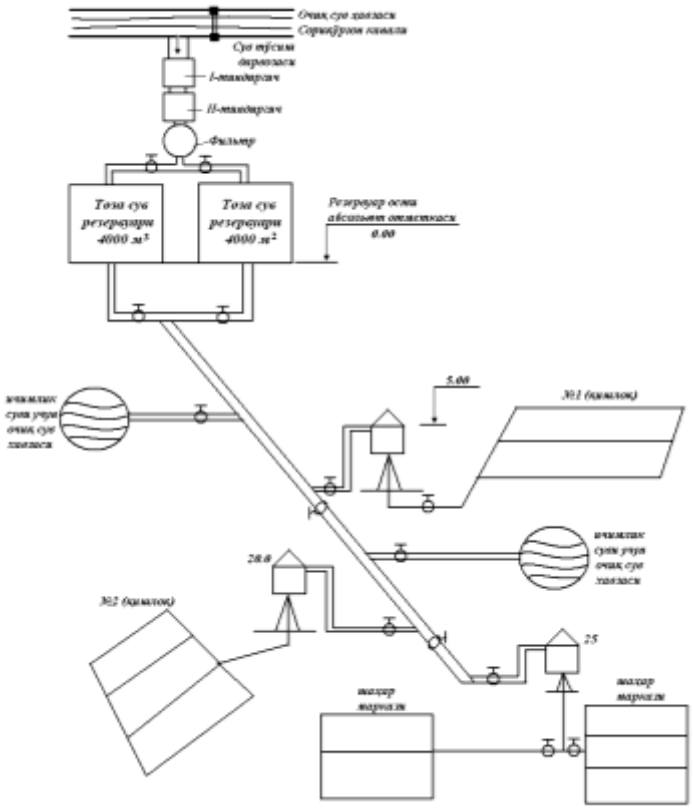
Бу масалани ечишда сув тармоқларини рационол танлаш, ичимлик суви сақлаш захира резервуарларини рельефнинг энг баланд нуқталарига жойлаштириш ва сув кўтариш мораларини қўллаш лозим. Сув босими билан таъминлаш мақсадида ҳам ишлатиш мумкин. Бунинг натижасида сув кўтариш минорасида тарқатиладиган сув истеъмолчиларга бир текисда тарқатилади.

Тавсия этилаётган ечим назарий жихатдан ер рельефидан фойдаланиб оптимал сув таъминотини таъминлаши мумкин.

Булардан ташқари рельеф ўта нотекис бўлган жойларда ичимлик суви таъминотини сув кўтариш мораларо орқали худудий тармоқлаштирилган схема ёрдамида бажарилади.

Юқорида таклиф этилаётган схема қўлланилиб лойиҳа ишлари ва ер рельефини отметкаларидан тўғри фойдаланилса сув таъминоти тизимлари самарали ва ишончли ишлаши таъминланади.

Кўрилаётган масала ер рельефининг нотекислигини ҳисобга олинган ҳолда мукаммал ишлаб чиқилган. Таклиф этилаётган лойиҳа сув таъминоти тизимида қўлланилса катта иқтисодий самара беради.



1-расм. Тавсия этиладиган сув таъминоти схемаси.

АСОСИЙ ВОСИТАЛАРНИ СОТИШДА СОЛИҚ ҲИСОБЛАШ

О.Умаров, Р.Сўфиев - ФарДУ

В статье рассмотрены некоторые аспекты налогообложения основных средств.

In the article results of research of tax conditions of main resources' of enterprises are given.

Хўжалик юритувчи субъектлар балансидан асосий воситалар турли сабаблар билан чиқиб кетади. Чиқиб кетган асосий восита бўйича қўшилган қиймат солиғи (ҚҚС) ҳисобланади. Мол-мулк солиғини ҳисоблашда мулкни йил ичидаги қолдиғининг ўзгариши ҳам чиқиб кетаётган асосий воситанинг ҳисоби тўғри юритилишига боғлиқ бўлади. Қолаверса, асосий воситалар турли йўллар билан чиқиб кетиши (йўқ қилиш, сотиш, алмашиш, бепул бериш, ҳисса тарзида бериш, узоқ муддатли ижарага бериш) фойда солиғи базасини аниқлашда ҳам назоратда туради.

Асосий воситаларни чиқиб кетишини тўғри ҳисобга олмаслик натижасида, кўплаб ноаниқликлар келиб чиқади. Бу ноаниқликлар кўпинча солиқ текширувлари давомида аниқланиб, даромадни солиқдан яшириш ёки асоссиз равишда кўп фойда солиғи, ҚҚС, мол-мулк солиғи тўлаш ҳолларини келтириб чиқаради.

Тажрибасиз бухгалтерлар корхона раҳбариниг буйруғида кўрсатилмаган объектларни ҳисобдан чиқариш, йўқ қилинган объект (станок, техника, бино, боғ) дан олинган эҳтиёт қисмлар, қурилиш материаллари, металл, алоҳида деталлар ва шу каби бойликларни ўз билганича ҳисобдан чиқаради ёки далолатномасиз, бухгалтерия маълумотномаси асосида баҳолаб киримга олади. Асословчи ҳужжатлар: буйрук, юк хати, далолатнома, ҳулоса кабилар сўралганда кўрсата олишмайди.

Металломга топширилганлик тўғрисида юк хати ва счёт-фактура бўла туриб, маблағ келиб тушмаганлик ҳолатлари ҳам учрайди. Ёки 50 мингта пишган ғишт ўрнида 20 баробар кам қурилиш материали турган бўлади.

Маълумки, хўжалик фаолиятида 3 йилдан кам фойдаланилган асосий воситаларнинг хўжаликдан чиқиб кетишидан кўрилган зарар молиявий натижа (фойда)ни аниқлашда, солиқга тортиш мақсадларида ҳисобга олинмайди. Бепул ҳақиқий қийматидан паст нархларда берилган асосий воситалар бўйича қолдиқ қиймат, ҚҚС ва бошқа солиқлар ҳисоблашда асос қилиб олинади.

Бухгалтерия ходимлари кейинги пайтларда солиқларни автоматик ҳисоблайдиган компьютер дастурларидан кенг фойдаланишга ўтишган. Шунга қарамай, айрим тажрибасиз мутахассислар ўз корхонаси зарарига ишлаб асосий воситаларни сотиш натижаларини нотўғри усулда аниқлаганлари кузатилади.

Асосий восита сотилганда сотиш натижаси сотишдан олинган даромаддан асосий воситанинг қолдиқ қиймати ва сотиш харажатларини чегириб аниқланади.Бунда счёт -фактурадаги ҚҚС қўшиб ҳисобланган сумма ва қолдиқ қиймат таркибидан ундириб олинмаган ҚҚС чегирилмаган суммалар асос бўлади.

Масалан, "Ўрток"фабрикаси фойдаланилган тўқимачилик станогини 500 000 сўмга сотяпди. Станокнинг қайта ҳисобланган дастлабки баҳоси 400 000 сўм.

Фойдаланиш даврида ҳисоблаб ажратилган амартизация суммаси 3700 000 сўмини ташкил этади. Олди- сотди шартномасининг шартларига кўра станокни харидор омборига етказиш, сотувчи томонидан амалга оширилади. Етказиб бериш харажатлари 60 000 сўмни ташкил қилади. Корхона солиқларга тортиш мақсадларида тушумни аниқлайди. Бунда сотиб олинган асосий воситаларнинг бошланғич қийматини белгилашда счёт- фактураларда кўрсатилган ҚҚС, ўрнатиш, синаш харажатлари харид нархига қўшиб ҳисобланишини назардан қочирмаслик керак. Бошланғич қийматини ҳўжалик бухгалтерясида ҳисобдан чиқарилишида 4000 000 сўмга ДТ 9210 Кт 0130 ўтказма (проверка) тузилади. Фойдаланиш даврида ҳисобланган амартизацияни ҳисобдан чиқариш учун 3700 000 сўмга ДТ 0230 Кт 9210 ўтказма ёзилади. Бу ёзувларни амалга ошириш учун станокни қабул қилиш, топшириш далолатномаси асос бўлади.

Харидорни фабрика олдидаги қарзи счёт-фактура асосида (демак, ҚҚС алоҳида, станокни сотиш баҳоси алоҳида эмас, умумий сумма 500 000 сўм назарда тутиляпти) акс эттирилади. Бунда 500 000 сўмга ДТ 4010 Кт 9210 кўринишида бухгалтерия ёзуви амалга оширилади.

Харидордан пул маблағи олинганда банкдаги хисоб китоб счётдаги кўчирма маълумотга асосланиб 500 000 сўмга бухгалтерия ёзуви амалга оширилади ДТ 5110 Кт 4110 ва 6410 ҚҚС 6410 суммасина ажратиб ёзиш учун унинг суммаси хисоб китоб усули билан аниқланади.

500 000: 120 * 20 =4166 , 6* 20 = 83332, 1 демак харидор тўлаган 500 000 сўм ичида 83332, 1 сўм ҚҚС (олинган ҚҚС) бор эканлиги аниқланди. Станокни қолдиқ қиймати (4000 000-3700 000) 300 000 бўлиб унинг ичида амартизацияланмаган ҚҚС хам бор. Қопланмаган ҚҚСни аниқлаш учун (300000: 120* 20=50000) хисоб китоб усулидан фойдаланилади. Корхонанинг бюджет олдидаги ҚҚС бўйича мажбуриятини ҳисобга олишда (83 332-50 000) олинган ҚҚСдан қопланмаган ҚҚС суммаси чегирилади. 33 332 сўмга бюджетни ҚҚС бўйича хақдор қилиш учун ДТ 9210 Кт 6410 бухгалтерия ёзуви акс эттирилади.

Станокни етказиб бериш харажати 60000 сўмга ДТ 9210 Кт 6990 ёзуви бухгалтерия маълумотномаси асосида ҳисобга олинади.

Кейинчалик фойда солиғи базасига киритиш учун асосий восита сотиш натижаси (фойда-зарар) аниқланади. Асосий воситанинг қолдиқ қиймати (5000 000 - 4700 000) 300 000 сўм ҚҚС (50 000) дан ташқари 250 000 сўм асосий воситанинг сотиш қиймати 416 668 (500 000 -83 332). Сотиш натижаси: 416 668- 250 000-60 000=106 668 сўм станокни сотиш нархи: 250 000 сўм станокнинг соф қолдиқ қиймати; 60 000 сўм етказиб бериш харажати(6990 счётда ҳисобга олинган бу харажат солиқ базасидан фақат бир марта чегирилишини эслатиш ўринлидир).

ИННОВАЦИЯ ЛОЙИҲАЛАРИ САМАРАДОРЛИГИ

О.Абдуназаров – ЎзМУ
З.Сайдалиев – ФарДУ

В статье представлена информация об инновационных проектах и основанных на них направлениях развития экономики.

This article consists of information related to innovative projects and ways of economic development, which are based on them.

Етакчи мамлакатларнинг индустриал ривожланиш тажрибаси инновациялар фан-техника тараққиёти билан узвий боғлиқлигини, аниқроғи эса унинг натижаси ҳисобланишини кўрсатади. Илмий ютуқлар ва ихтироларнинг кескин ошиши инновация фаолияти етакчи индустриал мамлакатлар иқтисодий тараққиётининг муҳим таркибий қисмига айланишига кўмаклашди. Айнан инновациялар фундаментал ва амалий илмий тадқиқотларни ҳақиқий ишлаб чиқариш ва бозор билан боғловчи асосий бўғин ҳисобланади.

Алоҳида корхоналар бизнеси ва бутун давлат ва ҳудудлар индустриал тараққиётининг истиқболи кўп жиҳатдан уларнинг инновация фаолиятига тайёрлигига боғлиқ. Замонавий рақобат кураши шароитларида инновациялар, яъни индустрияга янги технологик билимларни жорий этиш, рентабелли, рақобатбардош товарларни ишлаб чиқариш бўйича замонавий жараёнларни ташкил этиш алоҳида корхонанинг ҳам, бутун давлатнинг ҳам иқтисодий тараққиёти истиқболидир.

Шунга мувофиқ, амалиётда технологик инновацияларнинг икки типи фарқланади:

- янги ва такомиллаштирилган маҳсулотни яратиш ва бозорда сотишни қамраб оладиган маҳсулот инновациялари;
- янги ёки такомиллаштирилган технологик жараённи ўзлаштиришдан иборат жараён инновациялари.

Инновациялар, одатда, муайян инновация лойиҳаларини бажариш йўли билан амалга оширилади.

Инновация лойиҳасининг амалий натижаси рақобатбардош товар ва хизматлар ишлаб чиқаришни ташкил этиш ҳамда яратилган интеллектуал мулк объектларини лицензиялашдан иборат илғор илмий-техника маҳсулотини тижорат нуқтаи назаридан фойдали амалга ошириш бўлиши мумкин.

UnIvEnt лойиҳаси доирасида олий ўқув юртларида инновация лойиҳаларини яратиш ва уларнинг трансфери жараёнини самарали ташкил этишни тарғибот қилиш қуйидаги йўналишларда ривожлантириб борилса, ўз самарасини бериши мумкин:

• аҳолининг товар ва хизматларга бўлган эҳтиёжини таъминлашни яхшилаш, экологик хавфсизликни ошириш билан бирга, илмий ишланмалар ва технологияларни кенг миқёсда ишлаб чиқаришда ўзлаштириш босқичига етказиш, тажриба-саноат намуналарини яратиш, саноат синовларини ўтказиш, маҳсулотни стандартлаштириш ва сертификатлаш, шунингдек, ишлаб чиқариш самарадорлигини ошириш, хом ашё, материаллар ва энергия ресурсларини иқтисод қилиш учун зарур бошқа чора-

тадбирлар;

• инновация лойиҳаси билан боғлиқ патент ахборот ва маркетинг тадқиқотларини, интеллектуал мулк объектлари (ихтиролар, саноат намуналари, товар белгилари, ноу-хау)ни ҳуқуқий ҳимоя қилишга ҳамда уларни тижорат томонидан амалга ошириш (лицензияни сотиш)га қаратилган чора-тадбирларни ўтказиш;

• интеллектуал мулк объектлари, янги технологиялар, ускуналар, буюмлар, материалларнинг тажриба саноат намуналари, ишлаб чиқариш техник ва истеъмол мақсадидаги маҳсулотларни амалга оширишга бевосита қаратилган кўргазма ва нашр ишлари;

• янги, илғор технологиялар, техниканинг янги турлари, материаллар, маҳсулотлар, дори воситалари, касалликларни даволаш усуллари ва технологиялари, қишлоқ хўжалиги учун препаратлар, бутловчи буюмлар ва халқ истеъмоли товарларини (маҳаллий шароитларга мослаштириш билан бирга) ўзлаштириш;

• маҳаллий қишлоқ хўжалиги ва хом ашё ресурсларини чуқур қайта ишлаш ҳамда саноат ва маиший чиқиндиларни утиллаштириш ва иккиламчи ресурсларни ўзлаштиришга қаратилган мавжуд технологиялар ва маҳсулотларни ишлаб чиқиш ёки такомиллаштириш ва бошқалар.

ОИЛАВИЙ БИЗНЕС ВА УНИНГ МАМЛАКАТ МИҚЁСИДА ТУТГАН ЎРНИ

Н.Нурдинова– талаба, ФарПИ
Н.Турдиқулова– талаба, ФарДУ

В статье изучаются вопросы обеспечения занятости населения посредством внедрения инновационных идей и развития семейного бизнеса.

Questions of population employment through application of innovation ideas and domestic entrepreneurship development are being studied in this article.

Ўзбекистон жаҳон ҳамжамиятида иқтисодий салоҳияти йилдан-йилга тобора юксалиб, равнақ топмоқда ҳамда ўзига хос мавқега эга бўлган мамлакатлар қаторидан ўрин олмоқда. Давлатимиз мустақиллигининг дастлабки йиллариданоқ иқтисодий ривожланиш стратегияси ишлаб чиқилганлиги, 5 тамойил асосида ижтимоий-иқтисодий ислоҳотларни амалга оширилганлиги натижасида иқтисодиётимизнинг барча соҳаларида тубдан ўзгаришлар юз берганлигини кузатиш мумкин. Барча соҳа ва тармоқларда амалга оширилаётган кенг кўламли ислоҳотлар натижасида Ўзбекистон дунёдаги саноқли мамлакатлар қаторида сўнгги 5 йил мобайнида ЯИМнинг ўртача 8,5 фоизга тенг бўлган йиллик ўсишини таъминлаб келаётгани алоҳида эътиборга сазовор ютуқларимиздан биридир. Бу эса иқтисодиётнинг барқарор ўсиб бораётганлиги ва мамлакатда улкан ижобий ўзгаришлар рўй бераётганлигидан далолат беради. Дарҳақиқат, Ўзбекистон иқтисодий салоҳиятининг янада юксалишида, халқаро муносабатларда обрў-эътиборини ошишида, экспорт даражасиинг ортиб боришида кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликнинг ўрни беқиёсдир. Кичик бизнес ҳар бир мамлакатни иқтисодий ривожланиши учун муҳим ҳаракатга келтирувчи кучдир.

Мустақиллик йилларида Ўзбекистонда бозор иқтисодиёти асоси бўлган ўрта мулкдорлар синфини шакллантириш, мамлакат иқтисодиётини барқарор юксалтириш, янги иш ўринлари яратиш ва аҳоли даромадларини оширишнинг муҳим омили бўлган кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни жадал ривожлантириш бўйича қулай ишбилармонлик муҳити ҳамда ишончли ҳуқуқий кафолатлар яратилди. Шу билан бирга кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик оилавий бизнеснинг ривожланишига асос солади. Оилавий бизнесни ривожлантириш эса, Президентимиз таъкидлаганларидек, "Ҳеч кимдан кам бўлмайдиган демократик давлатда халқимиз учун озод ва фаровон ҳаётни қуриш, оила мустаҳкамлигини, истиқболи, келажагини таъминлашга ҳизмат қилади". Қолаверса, Президентимиз томонидан 2012 йилнинг "Мустаҳкам оила" йили деб эълон қилиниши оилавий бизнеснинг янада ривожланиши ҳамда бундай фаолият билан шуғулланувчилар сонининг ортиши учун замин яратади. Бугунга келиб, Ўзбекистонда оилавий тадбиркорликни юритиш ва ривожлантириш жараёнининг янги босқичи вужудга келаётганини алоҳида таъкидлаш жоиз. Мазкур фаолиятнинг амалга оширилиши келажакда нафақат оила ривожига, балки мамлакат тараққиётига ҳам ҳизмат қилади. Бир сўз билан айтганда, оилавий бизнес иштирокчиларининг ҳуқуқий мақоми ва уларнинг ҳуқуқ ҳамда мажбуриятларини аниқ белгилаш - кичик бизнес субъектларини ташкил қилиш ҳамда муваффақиятли ривожлантириш, янги иш ўринлари ташкил этиш, фуқаролар фаровонлигини ошириш учун қулай шарт-шароит яратади. Қоловерса, юртимизда асрлар давомида оилавий бизнес мавжуд бўлган ва ривожланиб келган. Ота-оналар ва фарзандларнинг ишлаб чиқариш иттифоқи маънавий ва моддий манфаатлар уйғунлиги асосида ташкил этилган.

Ушбу соҳани ривожлатириш борасида мамлакатимизда жорий йилнинг ўзида тадбиркорлик фаолиятини кенг кўламларда ривожлантириш учун янада қулай бизнес-муҳитни яратиш бўйича бир қатор ҳуқуқий-меъёрий ҳужжатлар қабул қилинди, уларга нисбатан қўлланиладиган солиқ юки сезиларли равишда камайиб бормокда. 2008 йилда 8 %, 2009 йилда 8 %, 2011 йилда 6 %, 2012 йилга келиб эса ягона солиқ тўлови ставкаси 5 фоизга туширилди.

Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликда оилавий бизнесни ривожлантириш, ишлаб чиқариш фаолиятини модернизациялаш, ишлаб чиқарилаётган маҳсулотларнинг сифатини ошириш, ривожланган мамлакатлар билан ҳамкорлик алоқаларини ўрнатиш орқали чет эл инвестицияларини жалб этиш, меҳнатга лаёқатли аҳолини иш билан таъминлаш бугунги куннинг энг долзарб муаммоларидан бири ҳисобланади. 2011 йилни «Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик йили» деб эълон қилинганлиги мамлакатимизнинг иқтисодий ўсиш суръатлари ҳам бевосита ушбу соҳага алоқадор эканлиги эътироф этилган. Буни Фарғона вилояти мисолида яққол кўришимиз мумкин. Фарғона вилоятида жами кичик бизнес субъектлари (бирлик) 47041 тани ташкил этиб, булардан фаолият кўрсатаётгани 44413 тани, фаолият кўрсатмаётгани эса 2628 тани, шундан, хисобот даврида ишга туширилгани 3339 та бўлиб, ҳисобот даврида тугатилгани 1575 тани ташкил этади. Вилоятнинг "Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик йили" Давлат дастурида вилоят бўйича жами 2011 йил инвестицияси 72820,0 млн. сўмни ташкил этган. Шу жумладан, ҳисобот даврида кичик тадбиркорлик (бизнес) субъеклари ҳисобига барпо этилган ишчи ўрни орқали 74963 нафар кишининг бандлиги таъминланди, 82416,3 минг АҚШ долларлик маҳсулот экспорт қилиниб, 2010

йилга нисбатан 101,1 % кўпдир. Ушбу кўрсаткичлардан кўриниб турибдики, вилоятимизда кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик фаолияти билан шуғулланувчи субъектлар сони ўсиб бораётганлиги, экспорт салоҳиятининг ортиши, чет эл инвестицияларини жалб қилиниши минтақамиз ривожида улкан ҳисса қўшаётганлигидан далолатдир.

Мамлакатимиз томонидан тадбиркорларни қўллаб-қувватлаш борасида қатор Давлат дастурлари, қарорлар қабул қилинган бўлиб, улар тадбиркорларни ташкилий-ҳуқуқий жиҳатдан ҳимоя қилишга қаратилгандир. Бироқ ушбу соҳанинг жадал ривожланишида мавжуд муаммоларнинг барчаси етарлича бартараф этилгани йўқ. Аввало, ишлаб чиқаришни юқори даражада ривожлантиришда замонавий технологияларни етарли даражада жорий этилмаганлиги, банкларнинг кредит маблағлари билан таъминлаш салоҳияти ривожланмаганлиги, оммавий ахборот воситаларида реклама жараёнларининг яхши ташкил этилмаётганлиги, инновацион лойиҳаларни амалга оширилишида сусткашликка йўл қўйилаётганлигини кўришимиз мумкин.

Фарғона давлат университетида TEMPUS дастури UnIvEnt “Ишлаб чиқариш корхоналарида инновацияларни татбиқ этиш борасида университетларнинг ролини кучайтириш” лойиҳаси бўйича яратилган Инновациялар трансфер марказида лойиҳа ҳамкорлари бўлган Фарғона вилояти Тадбиркор аёллар уюшмаси, Ўзбекистон Республикаси Савдо-саноат палатаси Фарғона вилояти бошқармаси, “Келажак овози” ёшлар ташббуслари маркази Фарғона вилояти бўлими ташаббуси билан оилавий бизнес, кичик ва ўрта тадбиркорликни ривожлантириш юзасидан тренинг-семинарларда бизнес лойиҳа тузиш, тадбиркорлик субъектларини солиққа тортиш ва бухгалтерия асослари, кичик бизнесни замонавий усулларда бошқариш, тадбиркорликда зарур бўлган маълумотни информацион технология воситалари орқали қидириб топиш, ёшлар онгида инновацион ғояларни шакллантириш каби масалалар атрофлича ўрганилади. Ушбу тренинглар оилавий бизнесни самарали ривожлантиришга, янги иш ўринлари яратилишига, ишсизлик муаммолари бартараф этилишига, аҳоли турмуш даражаси ва фаровонлиги ошириш билан бирга мамлакат иқтисодий салоҳиятининг барқарор тарзда ўсишига туртки бўлади.

Оилавий бизнес деб ном олган бу ижтимоий қатлам ўз уйи, ўз мулкини ҳимоя қилиш, бунинг учун юртимизда тинчлик ва барқарорликни мустахкамлашнинг қанчалик муҳим эканини ҳар томонлама англаб, ҳал қилувчи куч сифатида майдонга чиқиши эртанги кунимизнинг янада ёруғ бўлишига ишонч бағишлайди.

“ТЎҒОНЛИ ТОҒ КЎЛЛАРИ ҲОЛАТИНИ КОМПЛЕКС ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИК БАҲОЛАШ ВА УЛАР ХАВФИНИ КАМАЙТИРИШ ЧОРАЛАРИ (ҚУРБОНКЎЛ МИСОЛИДА)” МАВЗУИДАГИ ИННОВАЦИОН ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИНИ АМАЛИЁТГА ЖОРИЙ ЭТИЛИШИ

Р.Пирназаров – ФарДУ

Целью исследования является комплексная гидрометеорологическая оценка состояния прорывоопасных плотинных озер Узбекистана и сопредельных горных территорий, разработка научно обоснованных предложений и рекомендаций по уменьшению риска их прорыва на примере систем озер Курбанкуль.

Purpose of research is the complex hydrometeorological estimation of conditions of mountainous dammed lakes in Uzbekistan and surrounding areas, developing of scientifically well-founded proposals for reducing of their outburst risks.

Сўнги йилларда рўй бераётган аномал иқлим ўзгариши шароитида табиатга нисбатан қўйилган мезонлар ўз кучини йўқотиб, антропоген ва табиий объектларнинг мустаҳкамлик даражасини баҳолашга қўйилган мезонларни қайта кўриб чиқишни тақозо этмоқда. Жумладан, Японияндек қудратли давлатнинг рўй берган цунами олдида “ожиз” қолиши, катта-катта майдонлардаги ўрмонларда чиқаётган ёнғинлар, узоқ вақтдан бери ҳаракатсиз бўлган вулқонларнинг қайта жонланиши ва кўплаб ҳудудларда кузатилаётган сув тошқинлари бунинг исботидир. Бу ҳолат тўғонли тоғ кўлларининг тўғонини мустаҳкам, уни бузилиш хавфи йўқ, деган ишончли хулосага келишимизга ҳалақит беради. Айрим илмий адабиётларда тўғонли кўллар тўғонининг бузилиши натижасида шаклланган сел тошқинлари, улар келтириб чиқарган талофотлар ҳақида кўплаб маълумотлар қайд этилган. Жумладан, Исфайрамсой, Шоҳимардонсой дарёлари ҳавзаларида рўй берган, инсонлар ҳаётига зомин бўлган сел тошқинлари ҳам айнан тўғонли кўллар тўғонининг бузилиши туфайли содир бўлган. Оқибатда, аҳоли, уларнинг уй-жойлари, мол-мулки ва бошқа халқ хўжалиги объектларига катта талофат етган. Бу эса тўғонли кўллар хавфини камайтириш, турли сабаблар таъсирида тўғоннинг бузилиши оқибатида келиб чиқиши мумкин бўлган сел тошқинларининг олдини олиш ёки, ҳеч бўлмаганда, уларнинг зарарини камайтиришга йўналтирилган чора-тадбирларни белгилашда муҳим аҳамият касб этади. Юқоридагиларни ҳисобга олиб, UnIvEnt – “Ишлаб чиқариш корхоналарида ва тадбиркорлик фаолиятида инновацияларни татбиқ этиш борасида университетларнинг ролини кучайтириш” лойиҳаси доирасида Фарғона давлат университетининг география ҳамда Ўзбекистон Миллий университетининг Қуруқлик гидрологияси кафедралари професор-ўқитувчилари иштирокида инновацион гуруҳ шакллантирилиб, “Тўғонли тоғ кўллари ҳолатини комплекс гидрометеорологик баҳолаш ва улар хавфини камайтириш чоралари (Қурбонкўл мисолида)” мавзуси бўйича тадқиқотлар олиб борилди.

Ўзбекистон ва унга туташ тоғли ҳудудларда жойлашган, тўғонини бузиб ўтиш хавфи мавжуд бўлган кўллар ҳолатини комплекс гидрометеорологик баҳолаш ва улар хавфини камайтиришга йўналтирилган илмий асосланган таклиф ва тавсияларни

Қурбонкўл тўғонли кўллар тизими мисолида ишлаб чиқиш тадқиқотнинг асосий мақсади этиб белгиланди. Белгиланган мақсадни амалга ошириш натижасида илк бор:

- мамлакатимиз ва унга туташ тоғли ҳудудлардаги тўғонли кўллар гидрометеорологик нуқтаи-назаридан ўрганилди, уларнинг географик тарқалиш хусусиятлари асослаб берилди;

- Қурбонкўл кўллар тизими пайдо бўлишининг асосий сабабчиси – бош қулама тўғон, унинг ўлчамлари, кўл косасининг морфометрик кўрсаткичлари аниқлаштирилди;

- кўл тубида дарёларнинг лойқа оқизиқлари ва қирғоқбўйи сурилмаларининг чўкиши натижасида тўпланган ётқизиқлар миқдорий баҳоланди, кўл косаси динамикаси ўрганилди;

- Қурбонкўл тўғонли кўллар тизимининг гидрологик режими, жумладан, сув сатҳи режими устувор йўналишда ўрганилиб, унинг хавфсиз чегара қиймати аниқланди;

- Қурбонкўл кўллар тизимининг бош тўғони барқарорлигини белгиловчи омилларнинг миқдорий кўрсаткичлари аниқланди ва шу асосда унинг мустаҳкамлиги баҳоланди;

- кўллар тизимидаги бош тўғоннинг бузилиш хавфини камайтиришга қаратилган илмий асосланган таклиф ва тавсиялар ишлаб чиқилди.

Инновацион гуруҳ томонидан олинган илмий натижалар ва хулосалар Фарғона давлат университети (“Далолатнома”, 05.02.2011) ҳамда Ўзбекистон Миллий университетида (“Далолатнома”, 26.01.2011) ўқув жараёнига татбиқ этилган. Тадқиқот материаллари асосида ҳаммуаллифликда “Сел тошқинларини ўрганиш” услубий қўлланмаси тайёрланди. Ишнинг натижаларидан Ўзбекистон Республикаси Фавқулодда вазиятлар вазирлигининг Фарғона вилояти бошқармасида (Маълумотнома №1/4-246, 04.02.2011), Фарғона вилояти ҳокимлигида (Маълумотнома №246/06-03, 05.02.2011) ҳамда Фарғона вилояти Гидрометеорология хизмати бошқармасида (Маълумотнома №74-ОП, 05.02.2011) фойдаланилмоқда.

ЎЗБЕКИСТОНДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРГА АСОСЛАНГАН КИЧИК БИЗНЕС ВА ХУСУСИЙ ТАДБИРКОРЛИКНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

С.Абиджанова - магистрант, ФарДУ

В статье описывается развитие малого бизнеса и частного предпринимательства в Республике, которое основывается на инновационных технологиях.

The article presents development of small business and private entrepreneurship in the Republic, which is based on innovative technologies

Мамлакатимиз иқтисодиётини барқарор ривожлантиришнинг асосий омилларидан бири инновациялардир. Инновацион технологиялар ёрдамида кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектларини чуқур қайта тузиш ва иш

унумдорлигини янада ошириш мумкин. Маълумки, бугунги кунда кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик соҳаси нафақат миллий иқтисодиётнинг ўсиш суръатларини жадаллаштиришда, балки бугунги кун учун долзарб ҳисобланган аҳолини иш билан таъминлаш ва турмуш даражасини ошириш масалаларини ҳал этишда ҳам етакчи ўрин тутмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримов таъкидлаганидек: “Бугунги кунда кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик ўзининг иқтисодиётимиздаги ўта муҳим ва салмоқли ҳиссаси, роли ва таъсири, содда қилиб айтганда, бошқа ҳеч бир соҳа ва йўналиш ўрнини босолмайдиган катта аҳамияти билан давлат ва жамиятимиз ривожида алоҳида ўрин эгаллайди”[14].

Дарҳақиқат, кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликнинг изчил ривожланиб боришини таъминлаш орқали мамлакатимизда жамиятимизнинг ижтимоий-сиёсий таянчи ва пойдевори бўлган ўрта синфнинг шаклланишига ва унинг тобора мустаҳкам бўлиб боришига эришилмоқда.

Шундай экан, эндиликда кичик бизнесни нафақат сон жиҳатдан кўпайтириш, балки уни аввало сифат жиҳатдан ҳам ривожлантиришимиз, бу борада оддий ишлаб чиқаришдан ички ва ташқи бозорга йўналтирилган мураккаб, юксак технологияга асосланган ишлаб чиқаришга ўтиш масаласига алоҳида эътибор қаратишимиз даркор.

Юртимизда фан, таълим ва ишлаб чиқаришнинг интеграциялашувини янада чуқурлаштириш, кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектларининг инновацион ривожланиш йўлларини ишлаб чиқиш орқали илм-фан ва ишлаб чиқариш ўртасида ўзаро фойдали алоқаларни мустаҳкамлашга бўлган эътибор йилдан-йилга ошиб бормоқда.

Бугунги кунда иқтисодиётимизнинг асосий тармоқларини модернизация қилиш ва техник янгилаш, мамлакатимизнинг янги марраларни эгаллаши учун кучли туртки берадиган ва жаҳон бозорида рақобатдошлигини таъминлайдиган замонавий инновация технологияларини жорий қилиш бўйича мақсадли лойиҳалар амалга оширилмоқда.

Бугунги кунда республикамизда ялпи ички маҳсулотнинг 54% фоиздан кўпроғи кичик бизнес субъектлари томонидан ишлаб чиқарилаётганига қарамасдан, юқори технологик жараёнларни талаб этадиган саноат тармоғидаги (19,6 %) ва экспортдаги (13,4 %) улуши кичик бизнеснинг мавжуд салоҳияти даражасида эмас. Мазкур соҳа ва тармоқларда кичик бизнес тараққиётини таъминлаш, умуман, иқтисодиётнинг етакчи тармоқларини барқарор ривожлантиришнинг асосий йўналишларидан бири сифатида инновацион жараёнларни фаоллаштириш, айниқса, кичик бизнес субъектларининг инновацион фаолиятини рағбатлантириш юқори самара беради.

Кичик бизнес субъектларида янги техника ва инновацион технологияларни ишлаб чиқаришга юқори таваккалчиликларсиз жорий этиш, янги ишлаб чиқариш қувватларини барпо этиб, ундан самарали фойдаланиш жараёни йирик корхоналарга нисбатан тезроқ рўёбга чиқади.

---

[14] Каримов И.А. “Мамлакатимизни модернизация қилиш йўлини изчил давом эттириш – тараққиётимизнинг муҳим омилидир”. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси қабул қилинган куннинг 18 йиллигига бағишланган тантанали йиғилишдаги маърузасидан. Халқ сўзи, 2010 йил 8 декабр.

Ҳозирги вақтда юртимизда кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик асосан савдо-сотиқ, хизмат ва алоқа соҳасида, қишлоқ хўжалик маҳсулотларини қайта ишлаш бўйича кўпроқ ривож топмоқда.

ФарДУ ва ФарПИ да TEMPUS дастурининг UnIvEnt - “ Ишлаб чиқариш корхоналарида инновацияларни татбиқ этиш борасида университетларнинг ролини кучайтириш ” лойихаси режаси буйича ташкил этилган Инновациялар Трансфери марказларида ушбу фаолиятни ташкил этиш орқали фан-таълим ишлаб чиқариш боғланишини янги босқичга олиб чиқиш ва таълим жараёнини корхоналар ва тадбиркорлар буюртмаси асосида ташкил этилиши доирасида йўналишларни белгилаш.

Ушбу марказларнинг асосий мақсадларидан бири тадбиркорлик ва кичик бизнес соҳасини интенсив ривожлантиришда инновацияларнинг аҳамияти ва асосий йўналишларини самарали жорий этишдир.

Ўзбекистонда илғор илм-фан ютуқлари ва инновацион технологияларга асосланган кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни ривожлантириш ва унинг самарадорлигини ошириш қуйидаги омиллар ҳисобига муҳим зарурият ҳисобланади:

биринчидан, кичик бизнеснинг бозор конъюнктураси ўзгаришлари ва истеъмолчилар эҳтиёжларига нисбатан тез мослаша олиш хусусиятларига эга эканлиги инновацион технологияларни жорий этишда йирик корхоналарга нисбатан юқори таваккалчиликнинг пастлиги жиҳатидан яхши самара беради;

иккинчидан, кичик бизнес субъектлари фаолиятига инновацион технологиялар жорий этилиши уларнинг юқори трансакцион ҳаражатларини камайтириб, рентабеллик кўрсаткичларини оширади;

учинчидан, кичик бизнес субъектларининг янгиликларни тезкорлик билан ўзлаштира олиш салоҳияти уларга инновацияларни тижоратлаштиришдан юқори даромад олиш имкониятини беради;

тўртинчидан, кичик бизнес субъектлари фаолиятига бошқарувнинг инновацион технологиялари жорий этилиши улар томонидан ишлаб чиқарилаётган маҳсулотлар таннарҳини камайтириш, товар ва хизматлар номенклатурасини ошириш, янги товарлар турларининг сотиш ҳажмларини кенгайтириш ҳамда маҳсулот сотишнинг истиқболли бозорларини ўзлаштириш ҳисобига уларнинг экспорт салоҳияти ва рақобатбардошлигини оширади.

V-ШЎЪБА. ОЛИЙ ЎҚУВ ЮРТЛАРИДА ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИГА ИННОВАЦИОН ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ЖОРИЙ ЭТИШ

ТАРИХ ФАНИНИ ЎҚИТИШГА МУАММОЛИ ТАЪЛИМНИ ЖОРИЙ ҚИЛИШ ТАЖРИБАСИДАН

М.Уралова, М.Нишонов, Р.Жумаев - ФарДУ
О.Қўчқоров – ФарДУ қошидаги 3-сонли академик лицей

В статье представлены результаты деятельности инновационной группы, деятельность которой направлена на внедрение проблемного обучения в педагогический процесс.

The article describes the results of activity of the innovative group, directed on introduction of problem training to pedagogical process.

Кадрлар тайёрлаш миллий дастурида фан билан таълим жараёни алоқаларини, ишлаб чиқариш ва таълим тизими интеграциялашувини ривожлантириш асосий йўналишлар таркибига киритилган. Кўрсатилган вазифаларни бажариш таълим жараёнига инновацияларни олиб киришни талаб этади.

Педагогик инновация деб педагогик тизимни такомиллаштириш ғояси, жараёни, воситалари ва натижалари мажмуига айтилади. Улар асосан педагогиканинг муҳим муаммолари бўлган масалалар: таҳсил олувчиларнинг таълимга бўлган мотивациясини ошириш, уларга машғулот учун белгиланган вақт ичида каттароқ ҳажмдаги маълумотларни етказиш, таълим жараёнини жадаллаштириш масалаларини ҳал этишга йўналтирилгандир. Бугунги кунда педагогик инновациялар асосан таълим-тарбия жараёнини инсонпарварлаштириш, ушбу жараённи бошқаришга янгича ёндашиш, унга замонавий ахборот воситаларини қўллашга асосланган технологияларни жорий этишга йўналтирилмоқда.

UnIvEnt халқаро лойиҳаси доирасида ташкилланган инновацион гуруҳимиз Фарғона давлат университети педагогика кафедраси профессор-ўқитувчилари, ижтимоий иш йўналиши талабалари ҳамда ФарДУ қошидаги 3-сонли академик лицейнинг ижтимоий фанлар ўқитувчиларидан ташкил топган. Мазкур инновацион гуруҳ тадқиқотлари ўқув жараёнини инсонпарварлаштириш ғоясига асосланган муаммоли таълим технологиясини тарих фанларини ўқитишга татбиқ қилишга қаратилган.

Муаммоли таълим деб ўқитувчи бошқаруви остида ўқувчилар онгида муаммоли вазиятларни шакллантириш ва таълим олувчиларнинг уларни ечишга йўналтирилган мустақил фаолиятини ташкиллашни назарда тутувчи таълим жараёнига айтилади. Муммоли вазият ўқувчини масала ечимини мустақил излашга мажбурлайди, улар назарий ҳамда амалий масалаларни ечиш жараёнида янги маълумотларни эгаллайдилар. Муаммони ечиш давомида таълим олувчи маълум “тўсиқлар”ни енгиб

ўтади, бунда унинг фаоллиги ва мустақил фикрлаши юқори даражага кўтарилади. Ушбу фаоллик таълимга нисбатан ижобий мотивацияни кучайтиради. Бу билимларни мустаҳкамлигини таъминлайди – натижада, таълим олувчилар олинган назарий маълумотларни янги вазиятлар, масалалар, реал ҳолатларда самарали қўллай оладилар, уларда зарурий кўникмалар ҳамда ижодий қобилиятлар ривожланади.

Ўқув материалини муаммоли шаклда бериш учун муаммоли саволлар тизими ишлаб чиқилган бўлиши зарур. Бундай саволларни тузиш ўқитувчидан юқори даражадаги билим ва маҳоратни талаб қилади.

Инновацион гуруҳ иштирокчилари муаммоли таълим назариясини ўрганиб чиқдилар, ушбу технологияни амалиётда қўлланилиши ва унинг самарадорлик даражасини акс эттирган кўплаб илмий тадқиқотлар натижаларини таҳлил қилиб чиқдилар. Тадқиқотнинг асосий вазифаси этиб тарих фанларидан муаммоли саволлар тўпламини ишлаб чиқиш белгилаганди.

Бугунги кунда “Жаҳон тарихи” фани учун муаммоли саволлар мажмуаси тайёрланди ҳамда тажриба майдончаси сифатида танланган академик лицейда ФарДУ талабалари томонидан муаммоли таълимга асосланган синов-машғулотлари ўтказилди ва таҳлил қилинди. Таҳлилда инновацион гуруҳ аъзоларидан ташқари лицей ўқувчилари ҳам иштирок этишди. Бу кўп аспектли таҳлилни амалга оширишни таъминлади.

Тажриба муаммоли саволлар тўплами таркибини маълум даражада ўзгартириш лозимлигини кўрсатди. Шундан келиб чиқиб, унинг мазмунини қўшимча маълумотлар ҳамда қисқа жавоб вариантлари билан тўлдиришга келишилди.

Тадқиқот ва унинг натижалари академик лицей ўқитувчилари ҳамда ўқувчилари томонидан ижобий баҳоланди. Ҳозирда ўрта махсус, касб-хунар таълими ижтимоий фанлар ўқитувчилари тўпламга катта қизиқиш билдиришмоқда ва унинг тижорийлашуви бўйича шартномалар тузиш режалаштирилмоқда.

Шунингдек, академик лицей ўқитувчилари томонидан ижтимоий фанларни ўқитишда замонавий ахборот воситаларини самаралироқ қўллаш имкониятини берувчи дастурлар яратиш таклифи киритилди ва инновацион гуруҳнинг кейинги босқичдаги фаолияти шу масалани ечишга йўналтирилиши белгиланди. Бу инновацион гуруҳ таркибини кенгайтириш, яъни унга ФарДУ ҳамда академик лицейнинг информатика ўқитувчиларини ҳам жалб қилишни тақозо этади.

ИНФОРМАЦИОННАЯ СРЕДА ИННОВАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВУЗАХ

М.Рахматуллаев - ТУИТ

Мақолада таълим сохасини ахборот муҳитини ривожлантириш инновацион усуллари берилган. Гибрид автоматлаштирилган тизимни асосий курсаткичларини таърифи баён

Innovative approach to information environment of education process development is given in the article. Also it includes the determination of hybrid education system.

Информационная среда – это комплекс информационных компонентов, в котором формируются, преобразуются и передаются данные для принятия решений в различных областях. Информационная среда образовательной сферы - это комплекс компонентов, которые необходимы для информационного обеспечения образовательного процесса. В Узбекистане в настоящее время быстрыми темпами формируется образовательная информационная среда, которая основывается на следующих предпосылках:

1) Высокие темпы роста телекоммуникационной сети республики. Повышение скорости и снижение стоимости трафика Интернет. Доля цифровых автоматических телефонных станций достигло 94,9%, сеть оптоволоконной магистрали покрыла почти всю республику и в течение 2011 года все вузы республики подключились к сети и могут активно проводить телеконференции по высокоскоростным каналам. Запущена национальная сеть "Электронное образование". Основная цель данного проекта - внедрение в учебный процесс широкополосных коммуникационных сетей и интернет-технологий, а также повышение качества образовательных и исследовательских работ.

2) Приоритетным направлением стало развитие информационно-библиотечной инфраструктуры. В 2011 принят Закон «Об информационно-библиотечной деятельности».

3) Благодаря ТЕМПУС проекту 45021-TEMPUS-2008-UK-JPCR «Новая магистерская программа по информационной и библиотечной наукам» удалось глубоко изучить опыт ведущих западных стран и разработать новые учебные программы по библиотечному делу;

4) Появление и развитие новых инновационных технологий к формированию и получению информации и знаний, основанных на Web 2.0, Library 2.0 и др.

Современный инновационный подход к образовательным технологиям требует системного рассмотрения вопросов как в направлении тестирования и оценки уровня знаний обучаемого, так и оказания ему помощи в получении необходимых качественных знаний. Здесь имеется в виду не только информационное обеспечение определённым статическим набором литературы, информационных источников. Речь идет о постоянном информационном наполнении, семантическом анализе знаний, отсечении не столь важных для исследуемого вопроса данных.

Такой подход обосновывается следующими обстоятельствами: за последние десятилетия наблюдается ощутимый рост информационных потоков и объема данных; необходимость систематизации данных и знаний с целью выявления наиболее информативных секторов; дефицит времени для обучаемых лиц при поиске информации и для специалистов, создающих сам контент.

Системная реализация инновационного подхода в образовательной информационной среде возможна через разработку гибридных систем. Гибридная образовательная система – это комплексная автоматизированная система, которая включает не только ставшими уже традиционными системы дистанционного образования и обучения, но и корпоративную автоматизированную библиотечную систему, системы интеллектуализации информационного обеспечения учебного процесса. Система включает следующие основные подсистемы: дистанционное

обслуживание (обучение) пользователей; тестирование знаний; корпоративная автоматизированная библиотечная система; подсистема семантического анализа текстов. Базовыми составляющими системы являются: электронный каталог; полнотекстовая база данных; база данных тестов; мультимедийная база данных.

Хотя понятие «дистанционное образование» шире и содержательнее понятия «дистанционного обучения», его следует рассматривать в контексте семи основных аспектов: стратегическое планирование; информационное обеспечение; учебные программы; переподготовка кадров; студенческие услуги; обучение студентов в системе дистанционного образования; защита авторских прав в системе дистанционного образования.

Интеллектуализация информационного обеспечения учебного процесса означает оптимизацию поиска необходимых знаний среди большого массива данных, использованием методов семантического анализа запросов, результатов тестирования и других аспектов. Корпоративная автоматизированная библиотечная система здесь выступает в роли системы информационно обеспечивающей подсистемы, включающая функции автоматизации каталогизации, поиска литературы, ее комплектования и др. Подсистема нужна для создания электронных библиотек и виртуальной среды для обмена информацией и знаниями.

ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ В ПРЕДСТАВЛЕНИИ И ВОСПРИЯТИИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТАМИ ВУЗОВ

Б.Ганиева - ТГИК им. А. Кадири

Мақолада А.Қодирий номидаги Тошкент давлат маданият институтининг таълим жараёнида билимларни ўзлаштириш самарадорлигини ошириш борасидаги тадқиқотлар, билимларни ўзлаштириш ва тақдим этишдаги инновацион ёндашувлар ёритилган.

Information about research which is leading in Tashkent State Institute of Culture on theory and innovation approaches in performance and perception of knowledge to increase of education process effectiveness is given in this article.

Одним из важных задач образовательного процесса является предоставление знаний учащимся в доступной форме, с использованием новых информационных технологий, различных методов комбинации форматов информационного материала. Сегодня уже недостаточно просто излагать студентам материал в лекционной форме, проводить лабораторные и практические занятия в традиционном виде. Необходимо диверсифицировать формы и процессы представления учебного материала.

В настоящее время в ТГИК ведутся исследования по изучению методов представления и восприятия знаний студентами информационно-библиотечных направлений. Информационные материалы, встречи с учеными и преподавателями Университета Парма (Италия), Высшей Школы Резекне (Латвия), в рамках проекта 45021-TEMPUS-2008-UK-JPCR «НОВАЯ МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА ПО

ИНФОРМАЦИОННОЙ И БИБЛИОТЕЧНОЙ НАУКАМ», дали важный стимул для развития этих исследований в Узбекистане. Это особенно важно для нашей республики, т.к. информационно-библиотечная деятельность сейчас стала приоритетным направлением. Исследования и у нас и в ведущих западных странах показывают, что уровень восприятия знаний у студентов вузов может быть совершенно разным. Одни студенты могут освоить материал только на основе лекции преподавателя, другим необходим дополнительный материал, учебные пособия, третьи лучше воспринимают графический материал, четвёртые - аудио-, видео- формы, смешанные формы представления.

При исследовании вопросов освоения знаний студентами необходим комплексный подход с точки зрения разных областей знаний и даже разных наук: психология, педагогика, кибернетика, архитектура и дизайн и др. Мы должны изучить аспекты, связанные с такими важными задачами как: форма представления информации, субъективные данные студентов, их способности, физические данные, условия предоставляемые для восприятия информации, структура знаний и др. В сферу развития методологии восприятия знаний важный вклад внесла теория Нейро-Лингвистического Программирования (НЛП). НЛП - это область практической психологии, изучающая структуру субъективного опыта людей, занимающаяся разработкой языка его описания, раскрытием механизмов и способов моделирования опыта с целью совершенствования и передачи выявленных моделей другим людям. Создателями этой еще молодой науки являются Ричард Бэндлер и Джон Гриндер. Использование НЛП подхода в образовательной сфере, в разработке инновационных методов преподавания, которые будут учитывать как психологические аспекты, так и новые тенденции в формах представления и восприятия учебного материала, особенно эффективно. Внедрение таких инновационных подходов требует предварительных исследований, проведения экспериментов и опросов студентов, преподавателей и библиотечных работников. Мы должны выявить основные причины, условия, показатели, которые дадут базу для разработки эффективных методов, как представления знаний, так и их восприятия.

В целях исследования состояния эффективности восприятия знаний у студентов учебных заведений был произведен опрос и анализ среди 60 руководителей и ведущих библиотекарей ИРЦ Вузов. В ходе исследования, 26% опрошенных, в качестве информационного ресурса, дающего большее восприятие в освоении знаний, указали на учебники, 25% на учебные пособия. И только 20% отметили важность в восприятии и освоении знаний электронные учебники. 14% отметили немаловажную роль энциклопедий. 10% респондентов считают, что электронные журналы дают большее восприятие в освоении знаний. Всего 6% опрошенных, отметили газеты. Пока библиотечные работники считают, что на первом месте по эффективности в получении, освоении знаний являются традиционные учебники. Но роль электронных учебников постепенно возрастает. На вопрос «Какие ресурсы больше всего пользуются спросом у преподавателей?» 29% ответили, что это электронные учебники. Но их еще недостаточно и чаще всего разработанные электронные учебники не отвечают требованиям международных стандартов. Это объясняется тем, что переход на электронную форму представления и передачи информации стал важной основой

извлечения необходимых знаний. Так как, передовая система образования должна опираться на последние достижения в науке, то все и современные методы преподавания и представления информации должны соответствовать этим нормам. Трудно утверждать об эффективности образовательного процесса, если используется устаревшая научно-образовательная информация, отжившие методы организации обучения и технологии. 28% указали что учебные пособия наиболее востребованная часть литературы, 23% - учебники, 12% - электронные журналы, и 8% отметили, что газеты пользуются большим спросом среди преподавателей.

Мы надеемся, что дальнейшие исследования в этом направлении дадут важные результаты для внедрения в образовательную сферу таких инновационных подходов, которые существенно усилят эффективность преподавания, изучения и освоения учебного материала.

ТАЪЛИМНИ МОДЕРНИЗАЦИЯЛАШДА ИННОВАЦИОН ЛОЙИҲАЛАРНИНГ ЎРНИ

Н.Ўринова, М.Уралова – ФарДУ

В статье представлены результаты исследования в рамках инновационного проекта «Подготовка воспитателей к педагогической деятельности».

The article describes the results of research within the limits of the innovative project «Preparation of tutors for pedagogical activity».

Республикамиз мустақилликка эришганидан буён барча соҳалар қатори таълим тизимида ҳам жуда катта ислоҳотлар амалга оширилди ва бугунги кунда ушбу ислоҳотлар натижалари дунё ҳамжамияти томонидан эътироф эътилмоқда. Бу ютуқларни таълим тизимида олиб борилган модернизациялаш жараёнлари таъминламоқда.

Педагогик жараённи модернизациялаш унга инновацияларни олиб киришни талаб қилади. Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримовнинг 2006 йил 7 август “Фан ва технологиялар ривожланишини мквофиқлаштириш ва бошқаришни такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Қарорига мувофиқ илмий-техника дастурларини шакллантириш ва илмий-техника ишларини молиялаш механизми тубдан ислоҳ қилинди.

Фан ва технологияларни ривожлантиришни мувофиқлаштириш қўмитаси томонидан амалга амалга оширилаётган ишлар ва Фарғона давлат университети, Фарғона политехника институти томонидан амалга оширилаётган миллий ва хорижий лойиҳалар (масалан, UnIvEnt) доирасида олиб борилаётган ишлар мақсадлари бир-бирига уйғун. Бунга мисол қилиб, бугунда Фарғона давлат университетида амалга оширилаётган И-2011-13-4 “Тарбиячиларни педагогик фаолиятга тайёрлаш” номли лойиҳасини келтириш мумкин. Мазкур лойиҳа доирасида режалаштирилган ишлар, бугунги кунда UnIvEnt халқаро лойиҳаси билан биргарикда олиб борилмоқда.

Лойиҳа мақсади таълим соҳаси учун ижодкор, ташаббускор, рақобатбардош

педагог-кадрларни яратишга кўмаклашишдир. Бу мақсадга эришиш йўлида қуйидаги ишлар амалга оширилди:

- педагогик-психологик тестлар ишлаб чиқилди;
- тадқиқот ўтказиш объектлари аниқланди;
- дастур тайёрланди;
- 4 та касб-хунар коллежи ўқитувчилари орасида педагогик-психологик тестлар ўтказилди ва натижалари таҳлил қилинди;
- “Инновацион ғояларни таълим-тарбия жараёнига татбиқ этишнинг илмий-услубий муаммолари” илмий-амалий семинар ўтказилиб, унинг материаллари тўплам сифатида чоп этилди;
- семинар-тренинг учун услубий материаллар тайёрланди;
- семинар-тренинглар ўтказилди.

Илмий-амалий семинар амалиётчи-ўқитувчиларда инновацион педагогика ҳақидаги тасаввурларни аниқлаш, ўзаро тажриба алмашиш ва муаммоларни аниқлаш учун мақбул шароит яратди. Ушбу семинарда долзарб деб топилган муаммолар педагогика кафедрасида мавжуд инновацион-корпоратив ҳамкорлик доирасида шакллантирилган илмий-техник муаммолар банкига киритилди ва улар асосида магистрлик ҳамда номзодлик илмий-тадқиқот ишлари мавзулари шакллантирилди.

Юқорида кўрсатилган муаммолар семинар-тренинг мазмуни учун ҳам асос бўлди. Шулардан келиб чиқиб, услубий материаллар фаол педагогика ғояларига асосланиб тузилди. Машғулотларнинг реал педагогик амалиётга яқинлаштирилганлиги унинг амалий аҳамиятини янада оширди. Бу назарияни амалиётга боғлаш учун асос бўлади, талабаларни келажакда педагогик фаолиятни самарали ташкиллашга тайёрлайди.

Ҳозирда лойиҳа доирасида амалга оширилаётган ишлар мазмунини ёритувчи мақолалар чоп этилиб, лойиҳа ғояси кенг педагоглар оммасига етказилиб борилмоқда. Бунинг натижасида вилоятдаги кўплаб касб-хунар коллежлари раҳбариятлари томонидан жойларда шу каби семинар-тренинглар ўтказиш бўйича таклифлар билан чиқмоқдалар. Ушбу таклифлар асосида жойларда ўтказиладиган семинарлар режаси ишлаб чиқилиб, улар асосида иш олиб борилмоқда. Шу тариқа инновацион педагогик ғояларни таълим амалиётига жорий этишга эришилмоқда.

Ушбу лойиҳа моҳиятан кўпроқ талабларга йўналтирилган бўлса-да, касб-ҳунар коллежлари ўқитувчиларида ҳам катта қизиқиш уйғотмоқда. Лойиҳа университет ва вилоят ҳокимлигининг ўрта махсус, касб-ҳунар таълими ҳудудий бошқармаси ўртасида яқин ҳамкорликни ўрнатилишига ҳам хизмат қилмоқда. Бу олий таълим ҳамда ўрта махсус таълим муассасалари ўртасида инновацион ҳамкорликни янада мустаҳкамлаш ва ривожлантиришнинг истиқболига, янги самарали ғояларнинг туғилишига асос яратади.

NEW APPROACH TO TEACHING TRANSLATION

G.Kasimova, R.Zakirova –
Ferghana State University

Таржима ўқитишда янги технологияларга асосланган ёндашиш инглиз тили гапларини клешеларини ва маълум тизимлари қўлланилган таржима жараёни амалга оширилган.

В статье описан новый подход к обучению перевода, основан на развитии навыков/умения техники переда с использованием определенных структур и клеше английского предложения.

There is the commonly held view that a basic knowledge of L_1 and L_2 plus a bilingual dictionary are sufficient tools for translation; but we suggest new approach to teaching translation. It is based on the translation skill that can be learnt. The learner-translator can learn only when he understands the learning tasks and when these tasks are integrated in a reliable and generalized discourse framework. The key to successful language learning lies not in accumulating language items but in understanding how information is processed to convey a particular message. The various communicative purposes that language serves determine the different types of discourse.

Language types should be presented in ascending order of linguistic as well as figurative, emotional, and cultural complexity. Factual language is the type most appropriate in the early stages, for the language is concrete, simple, and learnable, and the teacher can systematically control the language practice. In the broad context of the communication of fact, language can be descriptive, narrative, or instructive, depending on the communicator's intent. The criterion used to identify a particular discourse type is the verb form, which influences the communicative purpose, as Byrne (1987) points out: "The choice of the verb form determines the sentence pattern and a change in the user's general purpose is more often than not indicated by a change of verb form."

A broad framework in which verb forms and language purposes are matched can be generalized as follows: *Instruction:* finite stem (imperative) dynamic verb; *Narration:* finite stem + *ed* (simple past) dynamic verb; *General description:* finite stem, and stem + *s* (simple present) stative verb; *Process description: be* + stem + *ed* (passive verb group) dynamic verb; *Sequenced description:* stem, and stem + s (simple present) dynamic verb.

In all these types, however, if the communicator subjectively intervenes with the natural sequence of the notions that constitute the information, the verb forms may be subject to change, thereby signaling to the "receiver" that the sequence has to be re-established if it is to be fully understood. **The translation method** must make the learner aware that certain communicative purposes obey underlying rules of a universal nature and that the way these are marked varies from one language to another. Controlled and guided exercises should give the learners an opportunity to become acquainted with the way different discourse types in English are organized, and then gradually move towards exercises that allow more freedom. In this way, the learner moves from the known to the unknown. **Suggested teaching method:** The lesson can be seen as a process involving "input-transition-output" skills: *input:* At this

level the discourse is relatively sophisticated. The learning tasks involve receptive skills through reading and listening activities. The learner practices skimming and collects selected information; *transition:* The learning tasks involve making use of the collected information and organizing it to produce tables and columns of information representing the main information of the discourse; *output:* The learning tasks consist of learners producing their own discourse. The language at this stage will be relatively unsophisticated. However, it is at this level that learners can understand and give an idea of core language upon which development of more complex frames can later be introduced. Instructive discourse is a natural starting point, as it involves the most concrete language, purpose among the five core language purposes described earlier; thus, the learner-translator's performance can be more easily monitored and the tasks more easily understood.

This article has suggested generalizable and learnable strategies of language use that provide teachers with useful information for grading language from core to sophistication, and for identifying the areas of language most needed in exercises for training prospective translators. These strategies are important because the recall of significant language features within a well-graded discourse framework creates better learning conditions and improves translation skills.

МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМ РЕСУРСЛАРИ УЧУН МАЪЛУМОТЛАР БАЗАСИНИ БОШҚАРИШ ТИЗИМИНИ ТАНЛАШ

У.Нарзиев З.Асраев - Бухоро юқори технологиялар муҳандислик-техника институти

В статье описан способ отбора базы данных для создания современных дистанционных ресурсов образования.

In this article author characterizes choosing a database to create a modern distance education resources.

Ҳозирги кунда Республикамизда ҳамда бутун дунёда масофавий таълим курсларини ва дастурларини яратишга катта эътибор қаратилмоқда. Бундай дастурлар тармоқда ишлаши билан бирга, уларда қайта ишланувчи ва узатилувчи маълумотларни самарали сақлаш катта аҳамиятга эга. Бундай дастурлар учун қандай маълумотлар базаслари тўғри келади? Агар дастуримиз анча статик бўлса, яъни ундаги маълумотлар кам ўзгартирилса, XML-файллардан фойдаланишимиз мумкин. Маълумотлари бундай файлларда сақланувчи дастурлар тармоқда анча тез ишлайди, лекин юқорида таъкидлаганимиздек, бундай дастурларда маълумотлар ўзгаришини самарали амалга ошириш муаммо ҳисобланади.

Худди шу маънода, Access маълумотлар базасини бошқариш тизимидан ҳам фойдаланишимиз мумкин. Access маълумотлар базасининг имкониятлари XML-файллардан анча юқори, бу дастурда яратилган маълумотлар базаси анча мукаммал бўлади, лекин, фойдаланувчилар сони ошган вақтда мурожаат чекланади ва ўз-ўзидан

бизнинг талабларга тўлиқ жавоб бера олмайди. Шунинг учун масофавий таълим ресурсларини яратишда бу дастурдан фойдаланиш тавсия қилинмайди.

Шу фикрлардан келиб чиқиб, биз SQL Server, Oracle, DB2, MySQL, Postgress каби замонавий реляцион маълумотлар базасини бошқариш тизимларидан бирини қўллашни тавсия қиламиз. Бу дастурларнинг барчаси бизнинг дастуримизга тўғри келиши мумкин ва биз масофавий таълим ресурсларини яратишда маълумотларни сақлаш учун шу базалардан бирини танлаймиз.

Oracle ёки MySQL маълумотлар базасини ишлатиш учун уларга мос дастурлаш муҳити (платформа) PHP ни ва сервер учун операцион тизим(одатда *NIX)ни танлашимиз керак.

MySQL маълумотлар базаси Интернет тармоғида ишловчи дастурлар учун яхши дастур ҳисобланади. Бундай базага эга бўлган дастурлар анча тез ишлайди, лекин, бу дастурда жадвал, сақланувчи процедуралар ва калит тушунчалари мавжуд эмас, бу эса, маълумотларни таҳлил қилиш жараёнини анча мураккаблаштиради.

Oracle маълумотлар базаси жуда мукаммал дастур бўлиб, бизнинг барча талабларимизга жавоб беради. Лекин, бу дастур тижорат дастури ҳисобланиб, унинг нархи жуда қиммат туради ва мукаммал ишлаши учун сервернинг операцион тизимга талаб қўйилади (одатда *NIX).

Таълим муассасаларимиздаги серверларда асосан WINDOWS операцион тизими ишлашини ҳисобга олиб, биз дастурлаш тили сифатида .NET ни танлашни тавсия қиламиз. .NETнинг аксарият дастурчилари маълумотлар базаси сифатида Microsoft фирмаси маҳсулоти ҳисобланган SQL Server ни тавсия қиламиз.

SQL Server Window операцион тизимида ишлатилганда оддий администраторлик қисмига ва юқори самарадорликка эгадир. SQL Server маълумотлар базасини бошқариш тизимида бизни қизиқтирган ҳамма муаммолар ечими мавжуд бўлиб, нархи ҳам анча арзон ҳисобланади. SQL Server нинг ҳамма версиялари Visual Studio дастурлаш муҳити билан жуда яхши мулоқот қила олади.

Масофавий таълим ресурслари маълумотларини сақлаш учун SQL Server 2005 нинг Express версиясини танлаш мумкин. Бу версиянинг камчилиги шундаки, у фақат битта марказий процессорга, 1 Гбайт оператив хотирага эга компьютерларда ишлайди ва маълумотлар базаси ҳажми 4 Гбайтдан ошмаслиги кераклигига талаб қўяди. Бизнинг дастлабки дастурларимиз шу талабларга мос келади, агар дастурга қўйиладиган талаблар ошадиган бўлса, SQL Server 2005нинг Workgroup, Standard ёки Enterprise каби версияларидан бирини танлаш мумкин.

NET дастурлаш муҳитининг янги имкониятларидан бири шундаки, SQL Server маълумотлар базасини бошқариш тизими ёрдамида тузилган маълумотлар базасларини ўзи бошқаради. Яъни, сервер компьютерга SQL Server дастурини ўрнатиш шарт эмас. Фақатгина, маълумотлар базаси файлларини дастурнинг APP_DATA каталогига нусхалаш кифоя бўлади. Бу амал маълумотларга мурожаат қилиш ва дастурни бошқа бир сервер компьютерга кўчириш муаммоларини самарали ҳал қилишга ёрдам беради.

Маълумотларга мурожаат қилишнинг икки йўли мавжуд. Биринчиси – барча SQL операторларни сақланувчи процедураларда ташкил қилиш ва уларга мурожаат вақтида SqlCommand объекти ёрдамида номини чақириш. Иккинчиси – барча SQL операторларини SqlCommand объекти билан бирга ишловчи матнлар сифатида сақлаш.

Ҳамма соҳадаги дастурлар учун бу икки йўлдан бирини танлаш нотўғри, чунки, маълумотларга мурожаатга бўлган талаб дастур мўлжалланган соҳанинг муаммоларидан келиб чиқиб ўзгариши мумкин. Масофавий таълим ресурсларини яратишда биз ҳамма Sql – операторларини сақланувчи процедураларда ташкил қилишни тавсия қиламиз. Бу ҳолда ҳамма мижозларнинг сўровлари серверда қайта ишланади ва мижоз компьютерига ҳеч қандай талаб қўйилмайди.

ИННОВАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Р.Абдурахманов – ТУИТ
Б.Ризаев – студент, ТУИТ

Бугунги кунда таълим соҳасидаги асосий муаммолардан бири, масофавий таълим технологиялари базасида ўқув ресурсларидан умуммиллий фойдаланишни таъминлайдиган, очиқ таълим тизимини яратишдир.

One of essential problems of education today is creation of system of the open education providing national access to educational resources on the basis of technologies of distance learning.

Применение телекоммуникационных технологий дает возможность создания качественно новой информационной образовательной среды, среды без границ с возможностью построения глобальной системы дистанционного обучения. Одним из приоритетных направлений в этой области является широкое внедрение электронных технологий в учебный процесс. В Ташкентском университете инфомационнқх технологий успешно реализуется программа по развитию и внедрению в учебный процесс электронных образовательных технологий.

Технологии электронного обучения могут применяться в различных формах обучения.

Аудиторное обучение:

- обеспечивает социальное взаимодействие, которое востребовано людьми и от которого они получают удовлетворение, имея возможности напрямую общаться с преподавателем;
- предлагает знакомые и привычные методы для обучающихся;
- создает интерактивное образовательное пространство, в котором каждый обучаемый может проверить свою позицию, выбор или реакцию на себе равных и получить незамедлительную обратную связь от авторитетной фигуры относительно правильности ответов.

Электронное обучение (e-learning):

- позволяет менять темп, время, место обучения;
- предлагает максимальные уровни гибкости и удобства для обучающихся;
- дает возможность своевременной актуализации содержания контента.

Результатом внедрения компьютерных технологий в образование является резкое расширение сектора самостоятельной учебной работы. Компьютер призван разрешить кризис образования, требующего постоянного увеличения количества педагогов при разрастании их нетворческих функций.

Для получения образования на базе компьютерных технологий – реализации компьютерных технологий обучения – необходимы три основных компонента:

- аппаратно-программный базис;
- подготовленный преподаватель;
- электронные учебные материалы.

Наиболее существенные изменения касаются учебных материалов. Их множество изменяется не столько «вширь», сколько «вглубь». Заметим, книга дополняется, но не замещается, хотя бы потому, что электронные издания и ресурсы, прежде всего, занимают те ниши образовательного пространства, где книга не работала. При этом основная функция полиграфического издания – передача информации – сохраняется, поскольку книга по удобству и широте применения пока вне конкуренции.

Учебные электронные издания и ресурсы обеспечивают программируемый учебный процесс. Представляют собой электронные учебные пособия, содержащие систематизированный материал в рамках программы учебной дисциплины.

Особый интерес при применении электронных технологий представляет возможность организации непрерывного мониторинга.

Детальный анализ элементов мониторинга позволяет контролировать уровень качества на всех этапах обучения, а не только на момент аттестации, как было при использовании традиционных схем образования.

При этом результат итоговой аттестации Q будет функционально зависеть от всех элементов мониторинга:

$Q = f(k_i q_i)$, где q_i – i-й элемент мониторинга, а k_i – весовой коэффициент соответствующего элемента.

Предлагаемые элементы мониторинга:

- академическая активность;
- рубежный контроль;
- результаты практических заданий (курсовые, лабораторные работы, индивидуальные задания);
- итоговый контроль.

КОМПЛЕКСНОЕ РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ

К.Мухамадиева, З.Мухамадиева -
Бухарский инженерно-технический институт высоких технологий

Мақолада таълим жараёнини "мобил ўқув объекти" (ўқув мазмунини стандартлаштириш учун асос) орқали оптималлаштириш йўли таклиф қилинган.

The article describes the way of optimization of educational process by using "mobile educational object".

В последние десятилетия появилась новая проблема развития образования в Узбекистане. Знания стареют каждые 3-5 лет, а технологические знания – каждые 2-3 года. Объем знаний выпускников ВУЗов удваивается каждые 3-4 года. Если не менять образовательных технологий, то качество подготовки специалистов будет объективно отставать от требуемого на рынке труда. Усвоение знаний студентами с помощью информационных и коммуникационных технологий по самым нижним оценкам на 40-60% быстрее, чем с обычными технологиями.

Одним из видов инноваций в организации профессионального образования является введение дистанционного обучения, применение информационных технологий (ИТ) в процесс обучения, создания новых обучающих материалов с применением ИТ. Прежде чем наладить эту систему обучения, необходимо тщательно изучить следующие аспекты данной проблемы:

Отсутствие единых стандартов создания учебных материалов с использованием ИТ; объединение усилий преподавателей и ИТ специалистов, создающий ИТ материалы; оптимальное применение программных продуктов студентов выпускников ИТ направления; отсутствие единой по Республике интерактивной системы обучения на узбекском языке.

Курсы дистанционного обучения должны соответствовать как Государственным стандартам по образованию и качеству обучения, так и определенным техническим стандартам. Государственный Стандарт Образования определяет качество образования не зависимо от начального уровня обучаемого, местоположения учебного заведения, преподавателя и других факторов, и гарантирует одинаковый уровень обучения по всей Республике, вне зависимости от различных факторов.

Технический стандарт тоже должен быть сформирован как единое требование к создаваемым курсам, это поможет в решении таких проблем как: защита авторских прав, единообразия программного интерфейса для совместимости курсов созданных различными людьми в различное время, взаимозаменяемость, простота обслуживания, многократность использования, модульность, дать преподавателю сконцентрироваться над процессом создания курса, а не техническими вопросами программирования и интеграции. Необходимо выбрать систему управления контентом и процессом обучения, которая позволит унифицированно решать вопросы. Управление контентом материалов курса, аудио и видео презентации, плановости, непрерывности,

стадийность обучения, управление процессами регистрации и выпуска, редизайн, дополнения и изменения размещения, архивирование и перенос на другие платформы.

Базисом к стандартизации учебного контента может служить «мобильный учебный объект», понятие введенное Cisco, объектом может служить текст, изображение, аудио/видео файл, упражнение, задача, статья и т.п. объект должен иметь возможность повторного и многократного использования, импорта в учебный материал без перепроектирования и редизайна. Проектирование курса на основе этих объектов становится собирание курса из кубиков. Это резко сокращает время проектирования и приводит к совместимости курсов.

Но как правило, созданием дистанционных курсов занимаются преподаватели и специалисты ИТ. Очень мало качественных курсов по предметам, не имеющих к ИТ отношения. Преподаватели, глубоко знающие свой предмет, не могут создавать дистанционные курсы в связи с отсутствием знаний в области ИТ. Техническая стандартизация и модульность системы поможет решить этот вопрос совместной работы двух специалистов.

Соответственно для объективной оценки качества созданных ИТ учебных материалов необходимо сделать базу доступную по интернету с возможностью оценки пользователей. Самый высоко оцененный пользователями ИТ учебный материал после определенного срока должен быть добавлен модераторами системы на бесконечное использование, учебный материал, получивший низкую оценку, автоматически должен быть удален. Такой подход дает возможность пополнения базы качественными, конкурентоспособными ИТ материалами.

В эту же базу необходимо добавить список тем - запросов, т.е. еще не созданных ИТ материалов. По этим же темам студенты выпускники ИТ направления будут выполнять свои курсовые, выпускные работы. Те работы, которые прошли оценки комиссии и пользователей будут добавлены в базу, и, соответственно, эта тема будет удалена со списка запросов. Этот подход приведет к оптимальному применению учебных материалов.

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ В КУРСЕ ИНФОРМАТИКИ

Д.Сатволдиев – магистрант,
ТУИТ Ферганского филиала

Мақолада ТАТУда ишлаб чиқилган дастурлашга ўқитишнинг самарали стратегияси ҳақида сўз юритилган.

The article describes the effective strategy of studying of programming.

Исторически сложилось так, что программирование возникло и развивалось как процедурное программирование. В школьных курсах информатики рассматриваются традиционные процедурно-ориентированные языки программирования.

Процедурно-структурное программирование, где главную роль играют процедуры, которые в процессе вычисления снабжаются данными. Типичный представитель этого класса — Фортран. В результате дальнейшего развития информатики и программирования появились такие языки как Паскаль и другие, имеющие более развитые структуры типов данных, что необходимо при разработке сложных программ. Следующий подход — это языки логического программирования, которые рассматривают отношения между компонентами задачи, а не сами компоненты. Перечисленные выше языки программирования, как средства реализации своих направлений, не позволяют в полной мере обеспечить многих современных требований, предъявляемых к программным продуктам, а именно: уменьшение времени разработки программы, создание графического интерфейса пользователя, доступ к данным, хранящимся во многих форматах, предоставление управления пользователю. Для решения этих задач и для создания достаточно сложных программ применяются языки Турбо-Паскаль.

Проведенные исследования показали, что главный недостаток этого вида программирования состоит в том, что если решаемая задача достаточно велика, то количество подзадач становится огромным и трудно управляемым.

С развитием новых информационных технологий, основанных на принципах объектно-ориентированного программирования, становится актуальным вопрос изучения объектно-ориентированного программирования в учебных заведениях.

ООП можно рассматривать как новый виток в структурном программировании, где вместо механического объединения процедур и данных, рассматривается их смысловая взаимосвязь. Процедуры и обрабатываемые ими данные связываются воедино и называются объектами, сами данные — полями объекта, а процедуры — объектными методами. Наследование (второй компонент) – свойство объекта порождать своих потомков, причем происходит наследование всех родительских свойств, а также возможно дополнение объекта новыми полями, заменяющими или дополняющими методы родителя. И, наконец, третий компонент — полиморфизм — свойство объектов, произошедших от одного общего родителя, решать схожие задачи, но разными способами.

Понимая важность изучения объектно-ориентированного программирования, учитывая сложность предмета изучения и жесткие временные рамки учебного курса, автор в течении ряда лет разработал логически завершенную часть курса информатики, посвященную вопросам ООП.

Опыт работы в Ферганском колледже информационных технологий показывает, что наиболее простым и удобным языком программирования является Delphi. На занятиях по ОПП используется приложение Delphi. Особое внимание уделяется подбору задач, примеров и упражнений.

Обучение ООП было решено проводить в два этапа. На первом этапе ученикам предлагалось написать программы с использованием базовых принципов ООП: инкапсуляции, наследования и полиморфизма. Ученики должны были создать соответствующие геометрическим фигурам объекты и осуществить их движение. На втором этапе предлагалось научиться пользоваться ООП библиотеками. В качестве простейшего примера предлагалась специально разработанная библиотека,

позволяющая имитировать движение автомобилей по улицам города. Далее проводилось обучение приемам работы с Delphi.

Опыт преподавания показывает, что учебный процесс наиболее эффективен для учеников, не имеющих опыта программирования. Они продуктивно воспринимают основные идеи объектно-ориентированного программирования, не ориентируясь на структурную парадигму программирования.

Для курсов с минимальным объёмом часов, при изучении базового курса информатики, в профессиональных колледжах, предлагается переход к языку объектно-ориентированного программирования выполнить, также, в два этапа. На первом этапе при освоении базовых алгоритмических конструкций ограничиться базовыми понятиями и проектами с простым пользовательским интерфейсом: одна форма и две кнопки, программное диалоговое окно ввода. В качестве управляющих событий принять нажатия кнопок. Для иллюстрации каждого типа алгоритмических конструкций предусматриваются свои группы проектов: линейный алгоритм – вывод текста на форму (например, фрагмента автобиографии); цикл со счётчиком в сочетании с анализом простых условий – поиск максимума и минимума в массиве чисел, поиск данных по признакам; сортировка числовых данных; ввод массивов данных разных типов из текстового файла; вывод массивов данных разных типов в текстовый файл.

ПРОЕКТНАЯ РАБОТА КАК МЕТОД ЯЗЫКОВОГО И ПОЛИКУЛЬТУРНОГО ПОГРУЖЕНИЯ УЧАЩИХСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОЛЛЕДЖЕЙ

Г.Давлятова - ФерГУ
Н.Якубова – НУ Уз.

Мақолада рус тилини ўқитиш жараёнига лойиҳавий таълимни татбиқ қилиш тажрибаси ёритилган.

The article describes the experience of design training in process of studying of Russian language.

В настоящее время расширение и качественное изменение характера международных связей нашего государства, интернационализация всех сфер общественной жизни делают иностранный язык реально востребованным в практической и интеллектуальной деятельности человека. В связи с этим подготовка высококвалифицированных специалистов, хорошо владеющих иностранным языком является социальным заказом общества.

Представленная проектная работа предусматривает блочное проведение занятий русского языка в профессиональных колледжах.

Первый блок включает командную проектную работу, обоснование аргументов, распределение ролей лидера и исполнителей проекта при работе в команде.

В качестве одного из заданий нами была организована следующая работа:

1) презентация группы;
2) представление (презентация) инновационной технологии.

Важно отметить, что проектная методика позволяет сочетать (объединять, интегрировать) как профессиональные знания, так и языковые компенсирующие умения.

Одной из задач формирования языковых умений является лексическое наполнение высказываний, умение задать вопрос, придерживаясь формул речевого этикета и т.д., а компенсирующих умений - ориентироваться в потоке информации, ранжировать данную информацию, ставить задачи по поиску ее недостающих элементов, высказать и обосновать свою точку зрения, привести аргументы.

В настоящем исследовании были использованы научные изыскания первых проектных работ, (Е.С.Полат, Л.А.Нефёдовой, Н.М.Уховой, К.Н.Рожновой, Л.В.Кузнецовой и др.), которые были нами творчески пересмотрены и преломлены к аудитории учащихся колледжей (Ферганский налоговый колледж, Ферганский колледж компьютерных технологий и др.).

В связи со сказанным, в данной проектной работе в качестве действенного конструктора является и компетентностный подход, позволяющий эффективное взаимодействие специалиста в профессиональном мире, где особую роль играет владение методами работы с информацией, где рассматриваются социокультурная компетенция, т.е. коммуниативные умения и готовность к сотрудничеству.

Приоритетным в данном проектном обучении является подготовка специалиста, способного стать (или быть) лидером, действовать и побеждать в условиях конкурентной среды, а также за пределами учебных ситуаций, требующих от ученика реализации своей индивидуальности, самоактуализации, самобучаемости, социализации.

Второй блок – деловая кооперация, которая предусматривает обучение языковой практической риторике, в процессе которой необходимо убеждать, аргументировано доказывать свою позицию, уметь слушать и понимать речь оппонента, коллег, выступать с конструктивной критикой, информировать и презентовать результаты совместной или самостоятельной деятельности.

Инновационный проект нацелен на формирование у учащихся профессиональных колледжей научного исследования, поиска, принятия решений, участия в полемике.

В блоках проектной работы означены следующие виды работ: «чтение с техникой Инсерт», «дискуссия - форум», техника сравнения, техника «да - но», «техника ссылки на изречение авторитетного лица», «техника показа сильных/слабых сторон аргументов», «мозговая атака» и др.

По результатам проделанной работы нами сделаны выводы о том, что современный процесс изучения русского языка как иностранному в профессиональном колледже становится более эффективным при условии, что в него включаются инновационные образовательные технологии, а именно проектная работа, которая содействует формированию активного субъекта деятельности обучения и, как следствие, достижению требуемого уровня языковой и коммуникативной компетенции учащихся.

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ УЧЕНИКОВ КОЛЛЕДЖА

Ш.Шарипов - магистрант,
ТУИТ Ферганский филиал

Мақолада коллеж ўқувчиларининг информатика фанидан мустақил фаолиятини компьютердан ўқитиш воситаси сифатида фойдаланган ҳолда ташкил этиш услублари ёритилган.

In the article methods of the self-learning of students with computer use as tutorials are considered are given.

На примере обучения информатике в Багдадском сельскохозяйственном профессиональном колледже попытаемся ответить на вопросы: как соединить инновационные и традиционные подходы в обучении, сделать его компетентным; как в современных условиях можно изменить методику преподавания информатики, чтобы достичь соответствующего уровня компетентности выпускника профессионального колледжа?

Актуальность данной проблемы бесспорна, так как знания, умения, убеждения, духовность нельзя передать от преподавателя к учащемуся, прибегая только к словам. Данная проблема актуальна, потому что она ещё не достаточно разработана, не изучена до конца.

Традиционные формы проведения занятий по информатике - сначала курс лекций, затем практические занятия и по окончании курса зачет или экзамен - недостаточно эффективны особенно для небольших курсов (8-10 лекций) по информатике для учащихся колледжей независимо от эрудиции и опыта преподавателя и интеллектуального уровня учеников. Свидетельство этому - результаты экзаменов.

С небольшими отклонениями только около 20% экзаменующихся получают высокие баллы, т.е. отлично усваивают материал. Кроме того, как показывает практика, почти в каждой группе как минимум 5% учеников вынуждены сдавать экзамен повторно, т.е. не усваивают необходимый учебный материал. Изучение материала, изложенного на лекциях по информатике, оторванных во времени от практических занятий, рассчитано в большой степени на репродуктивную деятельность ученика. А это ведет не только к большим потерям информации, но и к перегрузке механической памяти, утрате мотивации и приобретению негативного опыта.

Если же лекции и практические занятия проходят параллельно без больших временных интервалов, то ученик получает возможность усваивать новую информацию в форме активной учебной деятельности, применяя ее для решения практических задач и сохраняя при этом полученную на лекции эмоциональную окраску изложенного материала.

Более того, во время лекций по информатике у учеников, как правило, возникают вопросы, которые, (особенно в первом семестре, когда ученик лишь адаптируется к методам ведения занятий в колледже) не будучи заданными, сразу же, остаются без ответа, забываются и "всплывают" лишь на экзамене.

Исходя из этих положений, на колледже, был разработан и уже применяется на практике следующий вариант изложения курса "Информатики" (8 лекций, 7 практических занятий, 2 часа - контроль самостоятельной работы студента) на первом курсе Багдадского сельскохозяйственного профессионального колледжа.

Ученик перед каждой лекцией получают конспект, причем не подробную запись, а основные положения, схемы и таблицы. Это позволяет превратить лекцию из монолога в диалог. При таком способе чтения лекций основные усилия учащегося тратятся не на механическое записывание за лектором, а на обсуждения и совместный с преподавателем поиск способов применения новых знаний в области информатики. Кроме того, наличие конспекта дает возможность ученику приходить подготовленным к лекции. При этом у него, как показывает опыт, часто возникают вопросы по новому материалу, и, следовательно - интерес к предмету изучения в целом. Такой методический прием способствует повышению познавательной деятельности учеников и приобретению ими навыков самостоятельной работы.

Значительную трудность для учеников и преподавателей представляет обычно необходимость выработать навыки работы на компьютере при изучении прикладных программ. К этой цели обычно идут путем выполнения большого количества однотипных заданий. Такие действия, как известно, требуют еще и значительных затрат времени. К тому же они утомительны и однообразны. Это отрицательно сказывается во время экзаменов.

Для преодоления этих трудностей была разработана описываемая ниже система подготовки учеников к зачету и его проведению, базирующаяся на организованной и контролируемой самостоятельной работе студентов. Система обладает следующими функциями: обучающей, развивающей, контролирующей, управляющей, адаптивной и поощряющей. Эта деятельность осуществляется с использованием компьютерной программы EasyTest. Компьютерная форма обучения позволяет в полной мере осуществить принцип самостоятельности получения знаний и формирования умений и навыков. Она позволяет каждому ученику реализовывать индивидуальную стратегию обучения, выбирать время и продолжительность занятий, осуществлять контроль за динамикой своих достижений.

МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМ РЕСУРСЛАРИНИ ЯРАТИШДА ASP ИМКОНИЯТЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Ш.Юлдашев, У.Нарзиев, О.Ёдгорова -
Бухоро юқори технологиялар муҳандислик-техника институти

В статье идет речь о создании современных дистанционных ресурсов образования.

This article deals with the creation of modern distance education resources.

Бизга маълумки, масофавий таълим ресурсларини яратишда WEB технологияларга асосланган дастурлардан фойдаланилади. Чунки ўқитувчи билан

талаба ўртасидаги мулоқот INTERNET тармоғи орқали амалга оширилади. Тармоқда ишлаш вақтида эса, бир қанча талабларни ҳисобга олиш керак. Бу талабларга трафик, сайтнинг очилиш тезлиги, маълумотларни узатиш ва қабул қилиш имконияти, янгиликлар ҳақида ўз вақтида хабар бериш имконияти ва ҳоказолар киради.

WEB технологияларга асосланган дастурларни яратишнинг жуда кўп муҳитлари мавжуд. Буларга FrontPage, Dreamweaver, HTML, PHP, ASP ва шу каби кўплаб дастурларни келтириш мумкин. Шу вақтгача бу дастурлаш муҳитлари ёрдамида жуда кўплаб WEB технологияларга асосланган дастурлар яратилган. Лекин, мукаммал дастурлар яратиш талабларига уларнинг ҳаммаси ҳам жавоб бера олмайди.

Қуйида биз масофавий таълим ресурсига қўйиладиган баъзи бир талабларни санаб ўтамиз:

Администратор (ўқитувчи) дастурига:

- Янги маълумотларни ўз вақтида ихтиёрий жойдан киритиш;
- Керакли файлларни дастурга жойлаштириш;
- Ўзгаришлар ҳақида мос мижоз (талаба)ларга хабар қилиш;
- Ҳар бир мижоз (талаба) учун янги таклиф (вазифа)лар тайёрлашда унинг олдинги сўров (жавоб)ларини инобатга олиш;
- Ҳар бир мижоз (талаба)дан келган сўров (жавоб)ларни унинг шахсий жилдига йиғиш;
- Ҳар бир мижоз (талаба) ҳақида тезкор ва мукаммал ҳисобот олиш.
- Мижоз (талаба) дастурига:
- Керакли файлларни дастурдан олиш;
- Камчиликлар ҳақида администратор (ўқитувчи)га хабар қилиш;
- Дастур интерфейсини ўзи ҳоҳлаган хилда ўзгартириш;
- Дастурни ихтиёрий восита (Internet Explorer, Opera, Mozilla,…) ёрдамида очиб кўриш;
- Янги талабани рўйхатдан ўтказиш;
- Кириш пароли йўқолганда уни қайта тиклаш имконияти.

Шу каби амаллар ҳозирги масофавий таълим ресурсларига қўйилаётган асосий талаблардир.

Биз таклиф қилаётган ASP дастурлаш муҳити ёрдамида яратилган дастурлар худди шундай амалларни ўзида мужассамлаштирган. Бошқа дастурлардан фарқли равишда, ASP дастурлаш муҳитида саҳифалар кодлари ва ҳолатлар кодлари алоҳида файллар сифатида сақланади ва улар ишлатилганда бир-бирига мутаносиб ишлайди. Бу усулнинг устунлиги шундаки, бирор саҳифадаги объект ҳолатини ўзгартириш учун саҳифа файлини ўзгартириш шарт эмас.

ASP дастурлаш муҳитида бошқарув объектларидан Master Page, Site Map, Style Sheet, Skin File, Login, LoginView, PasswordRecovery, CreateUserWizard, FileUpload кабилар юқорида келтирилган масалаларнинг ечимини осонлаштиради. Шунингдек, ASP дастурлаш муҳитида дастурчилар томонидан янги компонентлар яратиш имконияти мавжуд бўлиб, бунда мавжуд объектлар тўпламидан фойдаланиш мумкин.

Яни бир муҳим устунлик шундаки, ASP дастурлаш муҳитида яратилган саҳифалар объектларининг ҳолатлари кодини C+, C++, C, Visual Basic каби юқори савияли дастурлаш тилларидан бирида яратиш мумкин.

ASP дастурлаш муҳитида объектларни ўрнатиш амали анча осон ҳисобланиб, ҳар бир объект учун алоҳида код киритиш кифоя. Масалан, йўқотилган паролларни қайта тиклаш учун мўлжалларган объектни фаоллаштириш учун:

```
<asp:PasswordRecovery ID="PasswordRecovery1" runat="server">
</asp:PasswordRecovery>
```

кодини киритиш етарли ҳисобланади.

Биз бошқа дастурлаш муҳитларини камситмоқчи эмасмиз, юқорида кўрсатилган дастурлаш муҳитлари ёрдамида тайёрланган бир нечта WEB технологияларга асосланган дастурларни кўрганмиз ва ҳозирги кунда ҳам фойдаланаяпмиз. Лекин, уларда яратилган дастурлар (WEB сайтлар) юқорида келтирилган талабларнинг ҳаммасига жавоб бера олмайди. Бу дастурлаш муҳитларида керакли талабларга эришиш учун дастурнинг ҳажмини ва трафикни ҳисобга олмасликка тўғри келади ва натижада дастурнинг масофадаги компьютерда очилиши ёки у билан маълумот айрибошлаш амаллари мураккаблашади.

НОЛИСОНИЙ ФАКУЛЬТЕТЛАРДА ИНГЛИЗ ТИЛИНИ ЎҚИТИШДА МУЛЬТИМЕДИАЛИ ТАҚДИМОТЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

Д.Мадазизова, А.Одилов - ФарДУ

В статье представлены преимущества использования мультимедийных презентаций в обучении студентов второму языку для обучающихся на неязыковых факультетах.

This article brings to light advantages of using multimedia presentations for students who are taught English as the second language and preparing qualified specialists in different fields of life.

Маълумки, кишилик жамияти интеграллашиб боргани сари кишиларда она тили билан бир қаторда яна бошқа тилларни ўрганишдек табиий эҳтиёж кучайиб бораверади. Шу маънода, маданий ҳаётимиздаги сўнгги ўзгаришлар: ахборот коммуникация тизими, илм-фан, санъат, спорт ва ишлаб чиқаришнинг деярли барча йўналишларидаги тараққиёт, эришилаётган мувафаққиятлар кишиларимизда инглиз тилини ўрганишга бўлган интилишни янада кучайтирди. Бу эса, ўз навбатида, инглиз тилини иккинчи тил сифатида ўргатишда инновацион усуллардан фойдаланишни тақозо этади.

Нолисоний факультетларда хорижий тилларни ўқитишнинг мақсади - талабани ўзининг келажак касбий фаолиятида хорижий тилдан оғзаки ва ёзма мулоқот сифатида фойдалана олишга тайёрлашдан иборат.

Ахборот технологиялари нафақат янги техник восита, балки ўқитишнинг янги шакл ва методлари, таълим жараёнига янгича муносабатдир. Айни вақтда, олий таълим муассасаларида мультимедиали доска, проектор ва компьютерлар билан жиҳозланган хоналар мавжуд. Бундан фойдаланган ҳолда инглиз тили дарсларини мультимедиали тақдимотлар ёрдамида ташкил этиш мақсадга мувофиқ. Мультимедали тақдимот ўқув

жараёнини ташкил этиш учун янги дидактик восита ҳисобланади. Мультимедиали тақдимотларни яратишда кўпроқ PowerPoint дастуридан фойдаланилади. PowerPoint дастури ёрдамида ўқитувчилар аниқ ўқув муаммосини бажариш учун сифатли ўқув материалларини яратиш имконига эга бўладилар. PowerPoint нинг ўқитувчилар учун алоҳида жиҳати дастурдан фойдаланишнинг осонлигидир.

Хорижий тилни тили ўрганилаётган давлатга бормасдан ўрганиш қийин ҳисобланади. Шунинг учун хорижий тил ўқитувчисидан дарсда ўрганилаётган тил муҳитини яратиш талаб этилади. Бу борада мультимедиали тақдимотлар катта қулайликларга эга, яъни тақдимотлар ёрдамида турли хил матн, аудио ва видео кўринишдаги материалларни бирлаштириб, уларни проектор ёрдамида катта экранда кўрсатиб “жонли” муҳитни яратиш мумкин.

Мультимедиали тақдимот турли хил матн, аудио ва видео кўринишдаги материалларни бирлаштириб, талабаларга қисқа вақт мобайнида катта ҳажмдаги ўқув материалини етказиб бериш имконига эга.

Талаба мультимедиали тақдимотда фойдаланилган аудио материалларни эшитиш орқали оғзаки нутқини самарали ривожлантиради. Тақдимотда видео материаллардан фойдаланиш эса талаба ўша матн ҳақида гапириб беришида тақдимотда кўрган тасвирлар кўз олдида гавдаланишига, матнни тўғри кетма-кетликда ўзлаштиришида қулайлик яратади, шунингдек, матннинг хотирада узоқ муддат сақланишини таъминлайди.

Юқоридаги фикрларимизни амалда татбиқ қилиш мақсадида таркиби Фарғона давлат университети ўқитувчилари ва университет иқтидорли талабалари ҳамда лицей, коллежларнинг инглиз тили ўқитувчиларидан иборат бўлган инновацион гуруҳ ташкил қилинди.

Гуруҳ аъзолари томонидан олиб борилган тажрибанинг биринчи босқичида танланган мавзу мультимедиали тақдимотдан фойдаланилган ҳолатда ўргатилди. Бу эса мавзунинг талабалар учун тушунарли бўлишига ва оғзаки нутқларининг ўсишига ёрдам берди. Талабаларнинг олинган билимлари текширилганда, олдинги усуллар ёрдамида ўргатилган мавзуларга нисбатан мультимедиали тақдимотдан фойдаланилган ҳолатда ўргатилган мавзу яхши ўзлаштирилганлиги аниқланди.

Кейинги босқичда намунавий дастурдаги барча мавзулар бўйича мультимедиали тақдимотларни яратишни ўз олдимизга мақсад қилиб қўйдик. Бу мақсадимиз юқори натижалар беришига ишонамиз, чунки талабалар яратиладиган мультимедиали тақдимотлардан дарсда, шунингдек, дарсдан ташқари вақтда ҳам мустақил равишда фойдаланиш имкониятига эга бўладилар. Тил ўргатиш самарадорлигини ошириш йўлидаги яна бир мақсадимиз талабаларнинг мустақил ишларини ташкил этишда уларга вазифа сифатида тақдимот тайёрлашни беришдир. Мустақил равишда мультимедиали тақдимотлар яратиш орқали талабалар сўз бойликларини оширадилар, бу уларнинг инглиз тилидаги оғзаки нутқларини ривожланишига ёрдам беради.

Хулоса сифатида шуни айтиш мумкинки, мультимедиали тақдимотлардан нафақат олий таълимнинг нолисоний факультет талабаларига, балки бундан лицей, коллеж талабаларига инглиз тилини ўргатишда фойдаланиш мумкин. Бу ўз навбатида турли соҳалар учун малакали мутахассислар тайёрлашга катта имконият яратади.

Мультимедиали тақдимотларни турли соҳаларнинг ҳозирги вакилларини хорижий тилларга оид малакаларини оширишда татбиқ этиш ҳам мақсадга мувофиқдир.

МЕТОД ПРОЕКТОВ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Н.Каримова - ФерГУ
Н.Якубова – НУ Уз.

Мақолада Фарғона шаҳри ҳуқуқ коллежида педагогик жараёнга лойиҳавий таълимни татбиқ қилиш бўйича ўтказилган тажриба тавсифи берилган.

The article describes the experiment of introduction of project studying in the pedagogical process, held in the college of Justice in Ferghana.

Активная основа проектного обучения позволяет продемонстрировать учащимся колледжей практическую значимость приобретаемых знаний. Содержание и методы языковой подготовки должны, на наш взгляд, происходить в рамках конкретного обучения - проектное обучение носит не только теоретический, но, прежде всего, практико-направленный характер. При данном типе обучения, реализуемого с помощью системы новых и традиционных форм и методов, происходит моделирование социального содержания будущей профессиональной деятельности, воссоздаются реальные профессиональные ситуации и фрагменты профессиональной деятельности, отношения занятых в ней людей. Таким образом, ученику задаются контуры его будущего профессионального труда.

Проект реализовался в группе учащихся 2 – ого курса Ферганского юридического колледжа и длился в течение полугода. При выборе темы мы исходили из специальности учащихся, учитывая их интересы, познавательные потребности – желание исследовать ту или иную проблему.

Тема проекта была определена как «Амнистия – «за» и «против»». Данная тема сформулирована достаточно широко, что давало учащимся возможность нестандартно подойти к изучению традиционных юридических действий и явлений.

Проблема, рассматриваемая в данном проекте, позволяет осветить следующие вопросы: «Каково значение амнистии в жизни людей? Для чего нужна амнистия? Во всех ли странах мира существует закон об амнистии? Всегда ли освобожденный по амнистии человек становится на путь исправления?» (Все ответы на данные вопросы должны быть обоснованны, аргументированы, а также должны быть подтверждены примерами из реальной жизни).

Конечным продуктом фрагмента проектной работы определена презентация результатов деятельности малых групп, подготовивших реферативное изложение своих материалов с применением возможностей компьютерных технологий, а также представляющих вклад каждой мини-группы в решение проблемы.

Материал, который изучается с помощью наглядного проекта, воспринимается гораздо легче. Умение презентовать себя и свой проект является неотъемлемой частью многих профессий, в том числе и юридического направления.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что применение проектных технологий в рамках обучения русскому языку как иностранному в профессиональных колледжах способствует формированию количественных компетенций и метапрофессиональных качеств специалистов.

НУТҚИЙ РИВОЖЛАНИШИДА НУҚСОНИ МАВЖУД БОЛАЛАРНИ ИЖТИМОИЙ ФАОЛЛАШТИРИШ

Имямин Қирғизов, Иқбол Қирғизов - ФарДУ

В статье описан инновационный подход к социализации учащихся, имеющих речевые отклонения.

In article describes the innovative approach to socialization of pupils having speech deviations.

Республикамиз ижтимоий ҳаётининг барча жабҳаларида жаҳон ҳамжамияти билан интеграциялашув жараёни кечаётган бугунги кунда ривожланишнинг асосий омилларидан ҳисобланмиш жамият аъзоларининг фаоллиги долзарблик касб этмоқда.

Зеро, фаоллик - шахснинг жамиятга, ижтимоий ҳаётга, уни ўзгартиришга йўналтирилган ҳаракатдаги иштирокидир. Шу маънода имконияти чекланган болалар фаоллиги ҳам уларнинг ўқув юрти, касб-ҳунари, жамият тараққиёти, ижтимоий ҳаёт ва келгусида оила муҳитида намоён бўладиган фаолиятидир.

Имконияти чекланган болалар фаоллигини оширишда уларнинг интеллектуал салоҳияти, ижтимоий муносабатларда иштирок этиши, фаолият мазмуни ва кўлами, вазиятларни баҳолай олиши, маънавий-ахлоқий ҳислатларни намоён этиши, ўзининг маълум нуқтаи назарига эга бўлиши катта аҳамият касб этади-ки, буни улар фаолиятининг турли қирраларида кўриш мумкин.

Мамлакатимизда имконияти чекланган болаларни ижодий фаолиятга жалб этиш орқали уларни тенглар ичра тенг бўлиб шаклланиши учун барча имкониятлар ташкил этилган ҳозирги шароитда уларнинг синфдан ташқари бўш вақтини мазмунли ташкил этиш, касб-ҳунарга ўргатиш, оилавий хаётга тайёрлаш, улар онгига миллий маданиятимиз ва қадриятларимиз руҳини сингдириш, аждодлар меросини чуқур ўрганиш ва давом эттириш учун кенг имкониятлар яратиш, ҳалқ ҳунармандчилиги мактабини асраш, касб-ҳунарга кизиқишини орттириш устивор мақсадлардан биридир.

Ижтимоий фаоллаштиришнинг вазифаси – имконияти чекланган қизларга бичиш-тикиш услубларини, безак турларини, тикув ва оверлок машиналари турлари ва уларни ишлатишни, тикиш ва андоза олиш усулларини, турли хил кўринишдаги буюмларни тикишни ўргатиш асосида тенгдошлари ва замондошлариаро ўзликларини тиклаш, жисмоний зўриқиш асносида вужудга келган ижтимоий-руҳий безовталик

ҳолатидан чиқариб, “ҳеч кимдан кам эмаслик ҳисси”ни таркиб топтиришдан иборатдир.

Имконияти чекланган болаларни бадиий ижодиёт намуналари орқали фаоллаштириш бўйича Фарғона шаҳар имконияти чекланган шахслар ва болалар учун ихтисослаштирилган касб–ҳунар коллежи ҳамда Фарғона давлат университети ижтимоий фаолият назарияси ва услубиёти кафедраси ҳамкорлигида ўзаро илмий тадқиқотлар олиб бориш шартномаси тузилди.

Мақсад - Фарғона водийсида деярли тараққий этмаган гиламдўзлик тўгарагини ташкил этиш асосида имконияти чекланган болаларни ижтимоий фаоллаштиришдан иборат бўлди.

Бунинг учун кафедра қошида профессор-ўқитувчи ва талабалардан иборат инновацион гуруҳ тузилиб, касб-ҳунар коллежида таҳсил олаётган болалардан қизиқишлари бўйича гиламдўзлик касбини ўрганишга иштиёқманд қизлар гуруҳи шакллантирилди.

Янги Марғилон шаҳарчасида фаолият олиб бораётган “Марғилон гиламлари” гиламдўзлик цехи мутахассиси Н.Халилова тўгарак раҳбарлигига жалб этилди ва унинг тавсияларига кўра тўгарак хонаси, дастгох ҳамда техник жиҳозлар билан жиҳозланди. Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, имконияти чекланган болаларда шаклланган ижтимоий муҳит ҳақидаги тасаввурлар доирасининг кенглиги, расмлар ва матнларни, катта-кичикликни, шакл, ранг, вақт, фазони идрок этиш тезлиги, диққатнинг барқарорлиги, хотиранинг мустаҳкамлиги, нутқнинг равонлиги, ҳисоблаш, ёзув ва ўқув малакаларининг юқорилиги гиламдўз уста Н.Халиловани хайратга солди.

Гиламдўзлик тўгараги дастурига Хива, Андижон, Ургут, Қарши ва бошқа жойларда тўқима гиламлар тайёрланиши ҳақидаги билимларни ўзлаштириш, қўлда гилам тўқиш ҳунарининг бошланғич касб сирлари: гиламдўзлик санъати тарихи, намоёндаларини ва уларнинг иш услубларини, гилам тўқишда ишлатиладиган хом-ашёлар, асбоб-ускуналар, гилам тўқишда ишлатиладиган нақшнинг бошланғич элементлари, гилам тўқиш дастгоҳининг таркибий тузилиши, гилам тўқишда фойдаланиладиган ранглар, гилам турлари ва уларнинг фарқи, толалар ва унинг турлари, уларга ишлов бериш усуллари, композиция ҳақида тушунчалар, гилам тўқиш технологиялари, тўқишдаги ўлчовлар аҳамияти, чизмадаги ранглар мутаносиблиги, чизманинг шартли белгилари, чизма ва асос ип боғлиқлиги, бўяш ишлари ва унинг усуллари, гиламнинг попук турлари, гилам тўқишда ишлатиладиган хом-ашёлар ва асбоб-ускуналардан фойдалана олиш, гиламнинг безак турларини бир-биридан ажрата олиш, гиламларни бадиий безатиш, гилам ўлчамларини аниқлаш ва назорат қилиш, уларда ижтимоий воқелик, табиат ва меҳнат муносабатлари ҳамда турмуш гўзалликларини англаш, идрок этиш, гўзалликка муҳаббат ўйғотиш, шунингдек, гўзалликни яратиш қобилиятларини тарбиялаш кабилар киритилди.

Хулоса қилиб айтганда, нутқий ривожланишида нуқсони мавжуд болалар бадиий ижод намуналарини ўрганиш орқали касбий ва маданий мерос намуналаридан хабардорлик, руҳий зўриқиш ўрнига ўз олдига аниқ мақсад қўя олиш ва интилиш, муаммоли вазиятлардан чиқиш йўлларини топиш, ижодийлик ва мустақил таффаккур, ўз-ўзига кўрсатма бера олиш ва уддалаш каби ижтимоий фаоллашувга эришдилар. Энг асосийси, улар коллежни битириш асносида ишчанлик, уддабуронлик, тиришқоқлик,

жавобгарликни ҳис қилиш, тадбиркорлик, ташаббускорлик, рақобатларга чидамлилик, ижрочилик, интизомлилик, саранжом-саришталик, ишга лаёқатлилик, сафарбарлик, режалилик, тежамкорлик, янгиликларни кўра билиш ва қўллай олиш касбий малакага эга бўлиб келгусида тадбиркорлик, оилавий касаначилик, хусусий ишлаб чиқаришни ташкил этиш учун қўшимча ҳунар эгалладилар.

ОЛИЙ ТАЪЛИМДА ТАЛАБАЛАР ФАОЛЛИГИНИ ОШИРИШНИНГ ПСИХОЛОГИК АСОСЛАРИ

К.Раҳимова - ФарДУ

В данной статье рассматриваются психологические основы повышения активности студентов в вузах.

The article describes psychological bases of increasing activities of students.

Инновация ғояси: ўқув жараёнида талабанинг ўзини-ўзи бошқаришини таъминловчи омил саналган мустақил таълимни ташкил этишга талабанинг шахсий интилиш, қизиқиш, маслаги нуқтаи назаридан ёндашиш.

Натижа: талабада «ички тартиб-интизом»ни жорий этиш ва шу асосда ўзини-ўзи руҳий-маънавий жиҳатдан бошқариш амалга ошади.

Ҳар бир мамлакатнинг равнақи кадрларнинг ҳаётга қай даражада тайёр эканлиги билан узвий боғлиқ ҳисобланади. Ҳозирги замон таълим - тарбия жараёни ёшларни энг замонавий педагогик технологиялар асосида ўқитиш ҳамда тарбиялаш асосида ташкилланганлиги, бунда барча устоз-педагоглар ўз фаолиятларида тубдан ўзгариш қилишлари давр талаби эканлигини кўрсатмоқда.

Олий таълим узлуксиз равишда ижодий тафаккурни талаб қиладиган, муаммоли хусусиятдаги топшириқ ва масалалар тизимидан иборатдир. Ҳар бир маъруза, семинар машғулоти, мустақил топшириқлар муаммоли вазиятлардан тузилган бўлади. Уларни ҳал қилиш ижодий изланишни вужудга келтиради. Бундан ташқари, талабалик даври ўзининг маҳсулдорлиги, рефлексив яъни англашилганлик, онгли режалаштира олишлик хусусияти билан бошқа ёш даврлардан ўзига хос равишда ажралиб туради. Талабалик йиллари ижодий изланишлар, ақл-заковат заҳираларини ишга сола билиш, ақлий қобилиятни сафарбар қилиш имкониятларига эга бўлган шахснинг етуклик даври ҳисобланади.

Талаба ёшларда ўзини-ўзи бошқаришнинг ўсишини таъминловчи омиллардан бири - талабанинг шахсий интилиш, қизиқиш, маслаги нуқтаи назаридан ўз билимига ва малакаларига муайян талаблар қўя билишидир. Демократик, тенг ҳуқуқлиликка асосланган ўзаро муносабатларгина талабага ўзини-ўзи англаш, келажакда жамиятнинг ривожланишига ўз касбий билимдонлиги билан ҳисса қўша олиш, ўз руҳиятида «ички тартиб-интизом»ни жорий этиш ва шу асосда ўзини-ўзи руҳий-маънавий жиҳатдан тарбиялаш тизимини амалга оширишга имкон беради. Бўлажак ўқитувчининг мукаммал педагог даражасига кўтарилиши таълим-тарбия жараёнида амалга ошади ва ўқитувчи шахсининг баъзи бир хусусиятлари: педагогик кузатувчанлик, хотиранинг

ҳозиржавоблиги, мустақил ва ижодий фикр юритиш услуби, нутқининг аниқлиги, тўғрилиги ва ифодалилиги, диққатнинг юксак даражада ривожланган хусусиятлари, мақсадга интилувчанлик, ўз мақсади самарадорлигини олдиндан кўра билиш ва бошқалар шаклланади.

Таълим тизимида талаба ёшларнинг фаоллигини оширишда уларнинг ижодий қобилиятларини ривожлантириш, фикрлаш маданиятини шакллантириш ва ижодий яратувчанликка ўргатиш муҳимдир. Ижодий қобилиятга ҳамма ҳам эга, лекин унинг намоён бўлиши, рўёбга чиқиши реал ҳаётий вазиятларга ва талабанинг руҳий ҳолатига боғлиқ бўлади.

Информациялар асрида таълим-тарбия мазмунини давр, замон талабига мослаштириш учун таълим жараёнини ноанъанавий йўлларини ўқув фанларининг ўзига хослигидан келиб чиққан ҳолда яратиш ва амалиётга татбиқ этиш лозим. Талаба ёшларда билим, малака ва кўникмаларни диалог усулда амалга ошириш мақсадга мувофиқдир. Бунинг учун таълим жараёнига интерфаол усулларни татбиқ этиш, талабалар умумий фоизининг 70 фоизини ўзлари устида ишлаш ва талабани ўқитишга эришиш лозим. Бунда ўқитувчи талабалар олдига муаммоли саволларни қўйиб, уларни муаммоли вазифаларни мустақил ечишга жалб этади.

Ҳозирги кунда олий ўқув юртларида турли интерактив методлардан фойдаланган ҳолда талабаларда эркин фикрлаш қобилиятини ривожлантиришга катта эътибор берилмоқда. Интерактив методлар қандай бўлишидан қатъий назар, унинг асосида ўзаро муносабатлар ётади. Ҳаётда ҳам, илмий тафаккур жараёнида ҳам энг асосий босқич бу муаммони аниқлай олиш, уни қўя билиш ва уни аниқ, яққол тасаввур қила олишдир. Муаммони қўя олиш машаққатли “уриниб кўриш ва хато қилиш” йўли билан ўзлаштириладиган хусусият саналади.

Олий мактабларда фан асосларини эгаллаш сифати, маҳсулдорлиги ўқув материалининг хусусияти, ўқитувчининг махорати, ўқитиш услуби, талабаларнинг индивидуал-типологик, жинс ва ёш хусусиятлари ҳамда уларни таълим жараёнида ҳисобга олиш натижасида эришиладиган талабаларнинг ақлий тараққиёти билан белгиланади.

Замонавий таълим технологиялари асосида шахсни яхлит ҳолда шакллантиришда қуйидагиларга эътибор қаратилади:

- талабанинг онги, ҳис-туйғуси, ҳулқига таъсир этиш;
- талабанинг ташқи таъсир асосида ўз-ўзини тарбиялаши;
- шахс тарбияси билан боғлиқ барча соҳаларнинг ўзаро алоқаси;
- шахсни шакллантириш жараёнининг тизимлилиги;
- талабаларнинг билим даражасини аниқлаш.

ТАЛАБАЛАР МУСТАҚИЛ ИШИНИ ТАШКИЛ ЭТИШДА КОМПЬЮТЕР ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ

О.Салиева, Г.Рахимова, И.Хаитова
Бухоро юқори технологиялар муҳандислик - техника институти

Описывается методика создания электронных обучающих комплексов с интерактивными видеолекциями, которые могут использоваться при самостоятельной работе студентов.

The technique of creation or electronic training complexes with interactive video lectures, which can used at independent work of students, is described.

Талабалар мустақил ишларини ташкил этишда электрон-услубий қўлланмаларнинг ўрни беқиёс, фанлар бўйича ўқув-услубий мажмуаларнинг электрон версияларини ишлаб чиқиш ва талабаларнинг тегишли фанлар бўйича мустақил ишларини бажаришлари жараёнида уларнинг ахборотга бўлган эҳтиёжини тўла қондириш муҳим аҳамиятга эга.

Чунки, бакалавриатнинг ҳар бир йўналиши бўйича Давлат таълим стандарти талаблари ва конкрет фанни ўзлаштириш мазмуни ўртасидаги алоқадорлик айнан фан бўйича ишлаб чиқилган ўқув-услубий мажмуа орқали амалга оширилади.

Шунинг учун ҳам электрон-услубий қўлланмаларнинг таркибига шу фан бўйича ишчи дастур, назарий маълумотлар, амалий ва тажриба машғулотлари бўйича услубий кўрсатмалар, тестлар, ҳамда якуний назорат тест саволларини киритиш мақсадга мувофиқ. Ягона дастурий маҳсулот таркибидаги ушбу элементлар, менюлар пункти орқали фаоллаштирилади (экранга юкланади). Назарий маълумот фақат иллюстрацияли матн кўринишида бўлмасдан, аудио ёки видео-изоҳлар билан бойитилган бўлиши керак.

Бухоро юқори технологиялар муҳандислик - техника институтининг “Информатика ва ахборот технологялари” кафедрасининг профессор-ўқитувчилари томонидан талабалар мустақил ишини ташкил этишда фойдаланиш мумкин интерактив видеомаърузали электрон комплекслар яратилган. Интерактив видеомаърузалар лазер дисклар орқали талабаларга тарқатилган бўлиб, талабалар улардан дарсдан бўш вақтларида, уй шароитида ҳам бемалол фойдаланишлари мумкин.

Мультимедиали қўлланмалардан кенг фойдаланиш мақсадида уларнинг тармоқ вариантлари ҳам ишлаб чиқилган. Унга кўра, масофавий ўқитишнинг муқобил модели ишлаб чиқилган ва унинг негизида ўқув машғулотларида Интернет-технологиялардан кенг фойдаланиш орқали таълим самарадорлигини ошириш асос қилиб олинган. Ўқитиш тизимида айрим фанлардан мустақил ишлар тармоқ технологияларига асосланган масофавий ўқитиш тизими орқали амалга оширилади. Ушбу моделнинг афзаллик томонларидан бири шундаки, талабалар семестр мобайнида мутахассислик фанларидан мустақил ишларни бажариш жараёнида электрон ўқув-услубий материаллар билан ишлаш имкониятига эга бўладилар. Бундай тизимни жорий этиш ўқитувчиларнинг қимматли вақтларини тежашга ва аудитория фондидан рационал фойдаланишга, шунингдек, талабаларнинг тармоқ ресурсларидан самарали

фойдаланишларига ҳамда ўқитувчи ва талаба ўртасида ижодий муҳитни яратишга имкон беради.

Таълим тизимида ахборот-коммуникация технологияларидан самарали фойдаланиш, жумладан фанлар бўйича мустақил ишларни масофавий ўқитиш тизими орқали ташкил этиш мураккаб структурали жараён бўлиб, қуйидаги масаларни ечишни талаб этади:

- кафедранинг WEB - сайтини яратиш ва унинг доимий ишлашини назорат қилиб бориш;
- ўқув материалларнинг тўла ва етарли бўлишини таъминлаш;
- материалларнинг дискрет структурага эга бўлишига эътибор бериш;
- интерфаоллик принципларини жорий этиш;
- амалий характердаги маълумотларга кўпроқ ёндошиш;
- электрон почта орқали топшириқларни доимий текшириб бориш ва тегишли маслаҳатларни бериш;
- таълим жараёнида қатнашувчи субъектларнинг (ўқитувчи, талаба) ахборотга бўлган эҳтиёжини қондириш;
- субъектларнинг креатив фикрлашини шакллантириш ва ҳ.к.

Ўқув режалардаги талабаларнинг мустақил ишлари салмоғига алоҳида эътибор қаратилаётган бугунги кунда, БухЮТМТИда талабалар мустақил ишини ташкил этишда компьютер технологияларидан фойдаланиш бўйича самарали ишлар олиб борилмоқда.

ТАЛАБАЛАРДА ИННОВАЦИОН ФАОЛИЯТ МАДАНИЯТИНИ ШАКЛЛАНТИРИШНИНГ ПЕДАГОГИК АСОСЛАРИ

Б.Холматова, И.Сиддиқов – ФарДУ

В статье обоснована необходимость введения в программу вузов курса «Культура инновационной деятельности».

The article describes the necessity of using the course of “Culture of innovations”.

Мамлакатимизда янги жамият барпо этиш соҳасида амалга оширилаётган туб ислоҳотлар самарадорлигини таъминлашда жамият моддий ва маънавий салоҳиятидан оқилона фойдаланиш муҳим ижтимоий ва маънавий омил саналади. Бу фаолиятнинг мазмуни ва муваффақияти кўп жиҳатдан мутахассис кадрларнинг билимдонлиги, янгиланишларга маънавий ва интеллектуал тайёргарлиги даражасига боғлиқдир. “Ҳаммамизга теран бир ҳақиқат аён бўлиши керак, - дейди Президентимиз И.А. Каримов, - биз юртимизнинг эртанги ривожи йўлида қандай чуқур ўйланган дастурларни тузмайлик, бу режаларни бажариш учун қандай моддий база ва имкониятларни яратмайлик, бунинг учун қанча кўп сармоя сафарбар этмайлик, уларнинг барчасини амалга оширадиган, рўёбга чиқарадиган бир омил борки, у ҳам бўлса, юқори малакали ишчи кучи ва юртимизнинг эртанги куни, тараққиёти учун

масъулиятни ўз зиммасига олишга қодир бўлган етук мутахассис ёшларимиз, десак, ўйлайманки, ҳеч қандай хато бўлмайди”[1].

Ижтимоий-иқтисодий ислоҳотлар - кенг кўламли ва аниқ жабҳаларда янги ғоялар яратиш, уларни татбиқ этишга қаратилган инновацион фаолиятнинг маҳсулидир. Бўлғуси мутахассисни бундай фаолият кўрсатишга тайёрлаш ўта муҳим ижтимоий аҳамиятга молик вазифалар сирасига киради. Албатта, касбий фаолият билан бевосита шуғулланиш жараёнида инновацион фаолият тугал, мукаммал даражага эришиши мумкин. Аммо, ҳозирги тезкор замонда ҳар қандай фаолият учун зарур бўлган малакавий қобилиятларни таълимнинг бошланғич босқичларидан шакллантириб бориш мақсадга мувофиқ эканлиги ўз-ўзидан аёндир. Бу фикрлар бўлажак мутахассис-кадрларни ижодий фаолиятга тайёрлашни кўзда тутувчи илм соҳаси - “Инновацион фаолият маданияти” фанини ўқув режаларига киритиш мақсадга мувофиқ эканлигини кўрсатади.

Мазкур фанни ўқитишдан асосий мақсад бўлғуси мутахассисларга нафақат касбий билим, усул ва малакалардан самарали фойдаланиш, шу билан бирга, фаолиятда янги ғоя, шу асосда янги ечимлар тизимини яратиш ва амалиётга моддий ва маънавий салоҳиятни татбиқ этиш қонуниятларини ўрганувчи илм соҳаси - инновацион фаолият назариясини сингдиришдан иборат. Бу таълимий мақсад қуйидаги вазифаларни бажариш орқали амалга оширилади:

- инновация, инновацион фаолиятнинг ижтимоий-маданий қадрият, уни яратувчи онгли амаллар мажмуи сифатида ўзлаштириш учун зарурий назарий билимларни сингдириш;
- инновацион фаолиятнинг аксиологик, интеллектуал ва функционал асослари билан таништириш, уни амалга ошириш омиллари ҳақида тушунча бериш;
- инновациялар яратиш ва татбиқ этишга қаратилган фаолиятнинг умумижтимоий яратувчанлик моҳияти, унинг конкрет касбий фаолиятда юзага келиши ҳақида тушунча бериш;
- инновацион ғояларни илгари суриш, амалга ошириш жараёнларини таҳлил қилишга ўргатиш;
- шахснинг бўлғуси касбий фаолиятига оид инновацион ғоялар шаклланишини асослаш, рўёбга чиқариш амалий малакаларини шакллантириш;
- инновацион фаолият билан боғлиқ стратегик, тактик, самарали вазифаларни бажариш лаёқатини шакллантириш;
- инновацион фаолият маданияти қадриятларини ўзлаштириши билан бирга талабаларда ижодий фаолият учун зарурий индивидуал салоҳиятни аниқлаш, уни янада кучайтиришга замин ҳозирлаш;
- инновацион ахборотлар билан ишлаш қобилияти, инновацион лойиҳаларни баҳолаш малакасини сингдириш ва бошқалар.

Талабаларни инновацион фаолиятга тайёрлаш жараёнида уларнинг умуммаданий даражаси, ихтисослик билимлари ҳамда шахсий фазилатлари уйғунлигини таъминлаш муҳим методологик аҳамиятга эга бўлади. Шу боис, ўқув

[1] Каримов И.А. Ўзбекистон Конституцияси-биз учун демократик тараққиёт йўлида ва фуқаролик жамиятини барпо этишда мустаҳкам пойдевордир.- Халқ сўзи, 2009, 6 декабрь

режаларида барча билимларга оид фанларни интеграциялаш зарурати туғилади. Демак, инновацион фаолият маданияти фанини ўқитишда фанлараро алоқаларни мустаҳкамлашга алоҳида аҳамият берилиши тақозо қилинади. Талабаларнинг мазкур фанни ўзлаштириш жараёнида мустақил фикрлаш, ижодий қобилиятларни ривожлантириш мақсадида янги педагогик технологиялар, ўқитишнинг интерфаол усулларидан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Жумладан, шахсга йўналтирилган таълим, ҳамкорлик педагогикаси, кичик гуруҳларда ишлаш усуллари, таълим технологиялари самарадорлигини янада ошириш учун замонавий ахборот-коммуникацияларини кенг жорий этиш, Интернет-форумлар, экспертлар иштирокида давра суҳбатларини ўтказиш ҳам мақсадга мувофиқдир.

АРТ-ТЕХНОЛОГИЯЛАР ҚЎЛЛАНИЛИШИНИНГ ЯНГИ БОСҚИЧИ

Ф.Солиев - ФарДУ
Н.Акбарова – ЖИЧШКҲК

Данная статья освещает деятельность инновационной группы ФерГУ по использованию модифицированных арт-технологий в работе с людьми с ограниченными возможностями.

The article presents activity of innovative group of the project UnIvEnt on use of the modified art technologies while working with people with the limited possibilities.

Ўқитишнинг замонавий босқичида арт-технологияларга бўлган қизиқиш тобора ортиб бормоқда, чунки бу технология тингловчилар томонидан муаммонинг моҳиятини ҳиссий идрок ёрдамида тушунишнинг мақбул шакли сифатида қабул қилинмоқда, шунингдек, уларнинг юқори ижобий потенциалининг намоён бўлишига имконият яратувчи технология деб эътироф этилмоқда. Шуни ҳисобга олган ҳолда, Фарғона давлат университети АЛ ва КҲК билан ишлаш бўлими UnIvEnt лойиҳаси доирасида арт-технологияларни жисмоний имкониятлари чекланган шахслар учун модификациялаш билан шуғулланувчи инновацион гуруҳни ташкил этди.

Бугунги кунда инновацион гуруҳ томонидан ишлаб чиқилган арт-технологиялар Фарғона шаҳри имкониятлари чекланган шахслар учун ихсослаштирилган КҲКида синовдан ўтказилмоқда. Кузатишлар ва якуний натижалар шуни кўрсатадики, жисмоний имкониятлари чекланган болаларнинг проксемик хулқ-атвори - уларнинг ижтимоий мослашувига кўмаклашувчи коммуникация жараёнининг новербал компоненти ҳисобланиб, ушбу хулқ-атворнинг намоён бўлишида арт-технологиялар улардаги мавжуд норасолик комплексларни аниқлашга, комплекслардан ҳоли бўлишига ёрдам бериши ва ижтимоийлашув жараёнининг самарали кечишига олиб келиши аниқланди.

Арт-технологиянинг асл моҳияти турли санъат турларининг техникаларини ўқув тарбиявий жараёнда бўлажак мутахассис шахсининг ривожланиши ва ўз-ўзини ижодий томондан намоён қила олиш имкониятини яратувчи восита сифатида фойдаланилади.

Ушбу технологияларни ўтказишнинг асосий шакллари мини-маърузалар, ролли ва ишчан ўйинлар, видео муҳокамалар, концептлар, гуруҳий мунозаралардан иборат.

Мини-маърузалар - қисқа ахборот модули бўлиб, ўқитувчи томонидан ўрганилаётган муаммонинг назарий тафсилоти қисқартирилган ҳолда изоҳлаб берилади. Бундай мини маърузаларнинг давомийлиги кщпи билан 15 дақиқагача давом этади. Мини-маъруза модуллари тингловчиларни турли тавсия этилаётган холатларни қайта ишлаб ўзлаштириш (назариядан-амалиётга осон кўча билиш) га, шунингдек, гуруҳда ўтказилган ўзаро ҳаракатларга якун ясаш (амалиётдан-назарияга тезкор ўтиш) га ёрдам беради.

Ролли ва ишчан ўйинлар иштирокчилар томонидан аниқ бир касбий вазиятни ижро этишдан иборат бўлган таълим технологиясидир.

Видео муҳокама методи эса, ўрганилаётган муаммога оид намойиш қилинган видео лавҳани берилган алгоритм ёрдамида кўриб, анализ қилишдан иборат.

Концептлар - назарияни англаб ўзлаштириш, назарияга оид барча сабабий боғлиқликларни тўлиқ тушуниш, реалликни турли ёндашувлвр ёрдамида таҳлил қила олиш қобилиятига ўргатиш ҳисобланади.

Бадиий-ижодий фаолият турларини қўлланишига кўра арт-технологиялар библиотерапия, драмматерапия, эртактерапия ва изотерапияларга бўлинади. Методларнинг номланишидан ҳам кўриниб турибдики, бу методлар иштирокчилардаги мавжуд яширин заҳираларни намоён қилишга, салбий хусусиятлардан фориғ бўлишга, ўзлигини намоён қила олишга, умуман, ўз устида муолажа қила олишга ўргатади.

Библиотерапия методини таҳлил қиладиган бўлсак, бу метод арт-терапия йўналишининг бири ҳисобланиб, сўзнинг даволовчи таъсирига асосланган, яъни ижодий иншо орқали шахснинг ўз нуқтаи-назарини ифодалаши билан боғлиқдир. Унда турли техникаларни қўллаш мумкин, албатта, машғулотларда ўрганилаётган муаммонинг ўзига хослигини ҳисобга олган ҳолда ҳикоя, хат, бадиий асарга ўхшаш автобиография, драматургия, синквейн усулларини қўллаш мумкин.

Драмматерапия усулини ҳар қандай фаннинг ўқитилишида қўллаш мумкин, фақат унинг таъсирчан бўлиши ўқитувчининг қўйилган муаммо, вазифаларга оид тузган сценарийси ва кўрсатмаларига боғлиқ бўлади.

Эртактерапия – шахсни ривожланиши ва креативлигини психодиагностика қилишнинг муқобил усули саналади. Унинг тавсиявий эртаклар, эртак тўқиш, эртакни ижро этиш, эртакларга саёҳат, эртакни расмларда ифодалаш каби турлари мавжуд.

Изотерапия – шахсни ривожлантириш ва коррекция қилиш мақсадида бадиий – тасвирий воситаларни қўлланилиши саналади, унинг қулайлиги шундан иборатки, бу усул жамовий, гуруҳий, якка тартибда, ички хис-туйғуларни ифодалашда, муаммони баҳолашда, салбий хусусиятлардан ҳоли бўлишда, онг остидаги муаммоларни ўрганишда қўллаш мумкин.

Ушбу лойиҳанинг амалга оширилиши юзлаб қалби кемтик инсонларга улар жамиятнинг ажралмас бўлаги эканлигини ҳис қилишда, комиллик сари интилишида ишонч бахш этади ва бошқалар томонидан жисмоний имкониятлари чекланган болаларнинг жисмоний характеристикаси ва ижтимоий хулқининг тўғри идрок қилинишига ижобий таъсир кўрсатади.

ШАНХАЙ УНИВЕРСИТЕТИДА ИННОВАЦИОН ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ТАДБИҒИ

А.Анваров, А.Тўйчиев, М.Қориева - НамМПИ
Ж.Маллаева - НамДУ

В статье дана информация о внедрении инновационных образовательных технологий в Шанхайском университете.

In the article the proccess of implamentation of innovative educational technologies at the Shanghai university is given.

Мамлакатимизда ўзлигимизни таниш жараёнига қаратилган маънавий, маърифий, тарихий, фалсафий ва психологик тушунчаларимизнинг янгиланиши, дунё илм-фан, маърифат тараққиётига, давлатчилигига улкан хисса қўшган улуғ истеъдодли авлод-аждодларимизнинг тарих саҳифаларига чиқиши, хозирги халқ хўжалигида энг юқори ахборот технологиялари ҳамда автоматлаштирилган техника-технологияларнинг жорий этилганлиги ва бу жараённинг янада тез суръатлар билан ривож топаётганлиги олий ва ўрта махсус таълим тизимида, фанларни фундаменталлаштириш, ўқув режаларининг янги авлодини яратиш, уларни янада такомиллаштириб боришни тақазо этади.

Фан-техника ва маънавиятимизнинг илдамланаётган бундай даврида олий ўқув мактаби келажакка ўзига хос кўприк бўлиши лозим. Бунга олий мактабнинг ривожланишига анъанавий ёндошиш асосида эришиб бўлмайди, демакки, таълимнинг асосий мақсади фақат билим олишдан иборат, деб қарамаслик керак.

Маълумки, таълим жараёнида талабалар билимини баҳолаш жуда муҳим аҳамиятга эга. У ўқитувчилар фаолиятининг икки муҳим босқичида асосий дастак бўлиб хизмат қилади. Биринчиси, талабанинг қобилияти ва билим даражасини текшириш ва иккинчиси, шу текширув натижалари асосида таълим бериш стратегияларини такомиллаштириб боришдир. Лекин, шуни таъкидлаб ўтиш керакки, ҳар қандай баҳолаш ишлари мақсадга мувофиқ ва сифатли амалга оширилиши лозим. Бошқача килиб айтганда, баҳолаш тури, хоҳ у оддий ёзма ёки оғзаки имтиҳон бўлсин, хоҳ стандартлаштирилган тест ёки бошқа бир синов тури бўлсин, биринчи навбатда талабанинг маълум бир йўналиш ёки фан бўйича олган билимларини юқори аниқликда баҳолаб бера оладиган даражада ишлаб чиқилган бўлиши лозим. Масалан, тестологияда «валидлик» деган атама бўлиб, у маълум бир тест ёки имтиҳоннинг талаба билимини қай даражада сифатли текшира олиш қобилиятини ифодалашда ишлатилади.Чунки ҳар қандай тест ёки имтиҳон талаба билимини тўғри баҳолаб беришга лаёқатли бўлиши лозим.

Хитой олий таълим тизимида талаба билимини баҳолашнинг асосан икки усули мавжуд:

Биринчиси, талабанинг ўқув дастурини ёки муайян бир фанни қай даражада ўзлаштирганини баҳолашдир. Бунда ўқитувчи ёзма ёки оғзаки равишда талабага ўтилган мавзулар буйича тўғридан-тўғри саволлар бериш мумкин. Бу тажриба бизда ҳам кенг қўлланилади. Ушбу усулнинг фойдали томони шундаки, у талабанинг

дарсларга жиддий ёндошиши, фан бўйича иложи борича тўлиқ маълумотга эга бўлиши ва маълумотларни эслаб қолиши каби хусусиятларини баҳолашда қўл келади.

Иккинчиси, талабанинг маълум бир ўқув дастури ёки фан бўйича олган билимларини амалиётда қай даражада қўллай олишини баҳолашдир. Бу усулда талабанинг маълум бир фан бўйича олган назарий билимларини ҳаётий муаммоларга қай даражада қўллай олиши аниқланади. Ушбу усулнинг аввалгисидан устунлиги шундаки, у талабадан нафақат фан бўйича тўлиқ билим олишни талаб қилади, балки ундан мана шу билимни реал ҳаётий муаммоларга татбиқ қилишни ўрганишни талаб қилади. Бу усулнинг яна бир афзаллик томони, у талабани мазкур фан бўйича яратилган назарияларга танқидий назар билан қарашга ундайди. Чунки, кўплаб назариялар (айниқса, иқтисодий назариялар) реал ҳаётда ўз камчиликларини намоён қилади. Талаба бундай камчиликларни илғаб олиш хусусиятига эга бўлиши лозим.

Баҳолашнинг ушбу усулида талабага реал ҳаётда учраши мумкин бўлган ҳолат ёки муаммо топшириқ сифатида берилади ва талабадан дастур бўйича берилган билимларга таяниб, мазкур ҳолат ёки муаммо бўйича илмий - танқидий муҳокама (яъни турли хил назарий қарашларни бир-бирига солиштирган ҳолда уларни таҳлил қилиш) ёки муаммонинг ечими бўйича кўрсатмалар бериш талаб қилинади. Бунда талабага ўз оригиналлигини кўрсатиш учун жуда катта имконият мавжуд. Бу эса, Хитой ўқитиш тизимининг энг олий мақсадларидан биридир. Ҳар қандай фикр бўлмасин, талабанинг мазкур ҳолат ёки муаммо хусусида ўз мустақил фикрини намоён қилиши ўқитувчи томонидан жуда яхши қарши олинади.

Талабалар билимини бундай усулда баҳолаш борасида Хитой университетларида кўплаб тадқиқотлар олиб борилган. Ушбу тадқиқотларнинг деярли барчасида қуйидаги хулосага келинган: билимнинг аҳамиятини инкор этмаган ҳолда талабаларнинг ўз билимларини қай даражада қўллай олишини баҳолаш анча муҳим аҳамиятга эга.

Хитой университетларидаги баъзи компьютер инженерлиги магистрлик дастурларида талабалар билими мана шу иккинчи усулда баҳоланади. Бундаги илмий топшириқ биздаги курс иши ёки курс лойиҳаларига ўхшаб кетади.

Курс лойиҳалари семестр давомида берилади ва уларни бажариш учун маълум муддатлар белгиланади. Курс иши ёзма равишда бажарилади ва у умумий баҳонинг 40 фоизини ташкил этади.

Курс лойиҳаларида талабага маълум реал ҳаётда учрайдиган ҳолат ёки муаммо тақдим этилади ва талабадан мана шу ҳолат ёки муаммо устида дастурда ўтилган мавзуларга таяниб ёзма равишда илмий муҳокама қилиш ва муаммо ечимини топиш сўралади. Бу тажрибадан у кейинги фаолиятида фойдаланиши мумкин. Сўнгра эса энг муҳим босқич – талаба дарслар давомида ўтилган назарий билимларини ушбу кўрсаткичларни таҳлил қилиш учун қўллаши мумкин. Бунга эса дастур мавзуларини чуқур ўзлаштирмасдан эришиб бўлмайди.

Ўқитувчи талабанинг илмий таҳлилларидан келиб чиқиб, унинг дастур мавзуларини қай даражада тушунганлиги ва уларни амалиётда қўллай олиш салоҳиятини махсус критерийлар асосида (1-илова) аниқлай олади ва талабага тегишли баҳони қўяди. Бу ерда яна бир муҳим нарса - ўқитувчи барча талабаларнинг ишларини

таҳлил қилиб, ўз дарс ўтиш стратегияларини ҳам баҳолай олади ва керакли ўзгартиришлар киритади.

1-илова. Талабанинг курс иши ёки ёзма ишларини баҳолашда ўқитувчи эътибор бериши лозим бўлган хусусиятлар:

А. Ёзма ишнинг умумий тақдимоти:

- Курс ишининг қунт билан ёзилганлиги;
- Имловий хатолардан холилиги;
- Диаграмма ва жадваллар усталик билан ишлатилганлиги.

В. курс ишининг ички таркиби:

- Мавзунинг топшириққа мувофиқлиги;
- Далилларнинг ўринли келтирилганлиги;
- Маълумотларни зарур пайтда ишлатилганлиги.

С. курс ишининг ташкил қилиниши:

- Курс ишининг умумий ташкил қилиниши,топшириқ ва мақсад ҳамоҳанглиги;
- Далилларнинг кетма-кетлиги;
- Курс иши қисмлари топшириқ ғоясига мувофиқ бириктирилганлиги;

Д. Фикрни баён қилиш:

- ғоялар ва эътирозларнинг муҳимлиги ва ўрнида ишлатилганлиги;
- Фикрни етарлича кенг ёритилганлиги;
- Таҳлил қилинишидаги фикрлашнинг комплекслиги.

Хитойда шахснинг ҳар томонлама ўсиши учун таълимнинг барча турига, характерининг шаклланишига, шахснинг бутун умри давомидаги камолотига алоҳида аҳамият берилади. Барча даражадаги ўқув юртларида этика каби дарсларида инсон шахсини ҳурмат қилишга қаратилган тарбия амалга оширилади, талабаларнинг демократик ва жамоатчилик тафаккури ривожлантирилади, уларнинг ижодий имкониятлари ва амалий маҳоратлари кашф этилади.

МУНДАРИЖА

Ш.Ғаниев. Фарғона вилоятида инновацион ғоя, технология ва лойиҳалар ишлаб чиқиш борасида амалга ошириладиган долзарб вазифалар. 3
М.Ахмедов. Роль инноваций в технической и технологической модернизации. 4
О.Отакулов. Процесс создания и трансфер инноваций в Ферганском политехническом институте. 7
Maria Beatriz Marques, Paulo Baptista. Innovation management systems in the companies. 9
Nizar Ayadi. The experience of transfer technology in the Universidad de Alicante. 19
А.Рустамов, Б. Гасанов. Внедрение инноваций в аграрной отрасли надежный гарант продовольственной безопасности Азербайджана. 21
A.Blaya Algarra. Intellectual property management and knowledge transfer – a challenge for our universities? 25
А.Юнусов. Повышение роли университетов в создании национальной инновационной системы. 29
Paulo Baptista, Hugo Baptista. The importance of innovation on the competitiveness of the companies. 31

I-ШЎЪБА. ОЛИЙ ЎҚУВ ЮРТЛАРИДА ИННОВАЦИЯЛАР ЯРАТИШ ВА УЛАРНИНГ ТРАНСФЕРИ ЖАРАЁНИНИ САМАРАЛИ ТАШКИЛ ЭТИШ МАСАЛАЛАРИ

С.Эргашев. Фан, таълим ва ишлаб чиқаришнинг корпоратив ҳамкорлиги - Фарғона вилояти инновацион ва технологик ривожланишнинг асосидир. 40
Р.Шукуров. Фан ва ишлаб чиқариш интеграциясини таъминлашнинг асосий тамойиллар. 41
Р.Карабаева, И.Домуладжанов, И.Мамиров, А.Тешабаев, Н.Абдуганиев. Роль Ферганского центра инновационной деятельности и трансфера технологий при ферганском хокимияте в осуществлении интеграции науки и производства. 43
A.Jabbarov, A.Kazimov. Regional problems of the integration of science and production and the role of nakhchivan state university in their solution. 45
М.Салманова. Роль ассоциации деловых женщин в трансфере инноваций в женское предпринимательство. 49
А.Акбаров. Роль центра молодежных инициатив «Келажак овози» в развитии инновационного мышления молодежи. 50
И.Мамиров, Ё.Холибоев. Фарғона политехника институти инновациялар трансфер маркази фаолияти. 52
С.Мирсалимова. Результаты деятельности каефдры химической технологии ферпи в рамках проекта «UnIvEnt». 53
М.Уралова, Х.Саттарова. Инновационная группа как новая форма организации научно-исследовательской деятельности. 55
М.Маруфи. Развитие инвестиций в человеческий капитал как условие создания инновационной экономики. 57
Э.Хакимов. Философия инноваций: некоторые принципы системного подхода. 58
А.Асрақулов. Олий таълим тизимида инновацион жараёнларни ривожлантириш омиллари. 59
А.Ойматов. Использование «спиннинговых компаний» при внедрении инноваций в сферу производства. 61
Э.Хакимов, И.Порубай. Инновации – важный фактор интеграции образования, 63

науки и производства.
Д.Ўринов, А.Бахриддинов. Инновацион иқтисодий тараққиётида олий таълим муассаларининг роли. 64
Б.Холматов, Ш.Абдисаматов. Инновацион жараёнларни бошқаришнинг Европа тажрибаси. 66
С.Исмоилова. Инновацияларни ривожлантиришда хорижий давлатлар тажрибаси. 68
А.Анваров, Д.Ваҳобов, Д.Мирзаев, С.Ҳамидов. Инновацион таълим – хитой олий таълим тизими тимсолида. 70
Ф.Солиев. Мерчандайзинг қонуниятларининг иқтисодий ривожланишга таъсири. 73
М. Мухитдинов, С.Эргашев. Стратегии инновационного развития. 75
Ш.Абдисаматов, С.Абдисаматова. Инновацион салоҳият – минтақавий ишлаб чиқаришни ривожлантиришнинг муҳим омили. 76

II-ШЎЪБА. САНОАТ ТАРМОҚЛАРИДА ИННОВАЦИЯЛАРНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШГА ЖОРИЙ ЭТИШ САМАРАДОРЛИГИ

М.Набиев, Я.Усмонов, Ш.Отакулов, К.Онаркулов, К.Тожиматов. Инновационный метод изготовления термоэлектрического материала в системе bi_2te_3-bi_2se_3. 79
А.Намазов. Озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқариш корхоналарида маҳсулот таркибини назорат қилишнинг самарали усули. 80
Ю.Мамасодиков, О.Кулдашов, М.Кодиров, А.Каримов. Особенности режимов питания светоизлучающих диодов в волоконно-оптических линиях связи. 83
С.Абдурахмонов, Ж.Абдурахмонов. Масофадан электр двигателларининг иш фаолиятини назорат қилишнинг компьютерли бошқариш тизими. 84
М.Ахмадалиев. Куб қолдиқларни қайта ишлаш натижалари. 86
Е.Аббасов, М.Умурзакова. Использование солнечных гелиоустановок в быту. 88
С.Пулатова, Ш.Ибрагимова, Н.Закиряева. Исполь-зование инноваций в сфере изготовления одежды. 90
Р.Раимов. Электр энергетикаси соҳасини бошқаришнинг инновацион тамойиллари. 91
Ё.Холибоев. “Fargona azot” OAJ трансфер маркази фаолияти. 93
М.Матбабаев, Ш.Усмонов. Современные энерго - ресурсосберегающие техники и технологии перекачивающих машин химических производств. 94
М.Абдуллаев. Экологик хавфсизликни таъминлаш йўлида. 96
О.Кулдашов, М.Халилов, М.Кодиров, Р.Нурдинова, З.Егиталиев. **Защита информации в волс на основе оптического зашумления.** 98
Ю.Мамасадиков, Г.Кулдашов, З.Мамасадикова, У.Рустамов, П.Рубахин, У.Маматова. Устройство для дистанционного контроля концентрации газообразных веществ. 99
S.Abdurahmonov, A.Ergashev. Paxta sanoatiga kompyuterli avtomatlashtirilgan tizimlarni joriy qilish to’grisida. 101
U.Nigmatov, M.Umurzakova, N.Makhmudov, J.Madaminov. Definitions of the heat exchange efficiency of flat solar fluid heaters. 102
K.Kurpayanidi, Sh.Uktamov. Kaizen as a form of innovation management of national business entities. 104
М.Ахмадалиев, М.Ахмадалиева. Улучшение экологических свойств бензина. 106

Б.Каримов, Д.Юлдашалиев, И.Юлчиев, М.Ахмаджонов, В. Рузибоев. Инновационные разработки по созданию ветровых генераторов в Ферганском государственном университете. 108
Б.Каримов, Д.Юлдашалиев, О.Нурматов. Инновационные разработки по созданию плёночных термогенераторов в Ферганском государственном университете. 110
Б.Каримов, Ш.Каримов, Д.Абдуллаева, Б.Отаназарова, Д.Хидиров. Инновационные разработки по альтернативным энергосберегаюшим источникам света в Ферганском государственном университете. 112
Б.Каримов, Ш.Каримов. Инновационные разработки по созданию плёночных солнечных источников энергии в Ферганском государственном университете. 113
Т.Бўтаев. Газ сизиб чиқишини аниқловчи газ ўзгартиргичи. 115
Ш.Якубова, Д.Кучкарова. Энергосберегающие технологии на предприятиях производства шелка-сырца. 117
М.Умурзакова. Использование солнечных энергетических установок для восполнения тепловых потерь зданиями и сооружениями. 119
Б.Олимов. Ишлаб чиқариш корхоналарида инновацион лойиҳаларни яратиш ва амалга ошириш орқали ижтимоий-иқтисодий самарадорликка эришишнинг айрим масалалари. 120
О.Ахунова, А.Қамбаров. Корпоратив корхоналар фаолиятини инновацион бошқариш шароитида ишлаб чиқаришни модернизациялашнинг асосий йўналишлари. 122
А.Юлдашев. Минтақа иқтисодиётида инновацион муҳит яратишда савдо-саноат палатасининг ўрни. 124
С.Отажонов, Н.Алимов. О возможности усиления сцинтилляционного излучения нанокристаллических пленок CDTE полученных на селенида цинка. 125
Р.Захидов, М.Умурзакова. Об использовании солнечных воздухонагревателей в системах воздушного отопления. 129
О.Охунбоев, З.Хаметов, Б.Хурсанов. Актив гидродинамикали аппаратларнинг янги конструкциялари. 131
Ю.Мамасодиков, У.Искандаров, О.Урмонов, А.Мадрахимов. Радиотехнический принцип обеспечения информационной безопасности в выделенных помещениях. 133
М.Ахмадалиев. Саноат чиқиндиларидан фойдаланиш йўллари. 134
А.Намазов, Ў.Рахматов, Б.Саттарова, И.Алиев, Р.Исматуллаев. Саноат корхоналарида атмосферага чиқарилаётган сульфат кислота буғларини йиғишнинг инновацион технологиялари. 136
М.Исмоилов, Н.Нуралиева. Саноат чиқиндилари асосида графитли сурков мойи олиш ва уни эксплутацион хоссаларини ўрганиш. 138
М.Ахмадалиев. Саноат чиқиндиларини қайта ишлаш омиллари. 143
А.Намозов, И.Алиев, И.Асқаров. Саноатда мевалардан алкоголсиз ичимликлар ишлаб чиқаришнинг инновацион технологияси. 145
В.Заикин, Р.Сутягин, Ш.Хамдамова, Б.Игамбердиев. Способ скоростного гранулирования сыпучих материалов. 148
М.Исмоилов, Н.Нуралиева. Ўсимлик мойлари асосидаги солидол мойлари олиш. 150
Б.Игамбердиев, В.Заикин, Ш.Хамдамова, Р.Сутягин. Устройство шнеков секции гранулирования для срезания налипающего осадка. 152
Б.Игамбердиев, Р.Уланов, Ш.Хамдамова, Р.Сутягин. Утилизация отработанных резинотехнических изделий. 154

Z.Yunusov. The mechanism of creation and transfer of innovations into production of South Korean universities. 157

III ШЎЪБА. АГРАР СОҲАНИ ИНТЕНСИВ РИВОЖЛАНТИРИШДА ИННОВАЦИЯЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ ВА АСОСИЙ ЙЎНАЛИШЛАРИ

А.Ғофуров. Аграр соҳада инновация жараёнларини ривожлантириш. 159
О.Салайдинов. Инновацияларга асосланган тараққиёт – аграр соҳа рақобатбардошлигини оширишнинг муҳим омили. 161
З.Жумақулов, Қ.Қундузова. Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқариш, тайёрлаш ва сотишда кооперация ҳамда унинг ривожлантирилиши. 163
О.Сулаймонов, Х.Асқаров. Қишлоқ хўжалигидаги инновацион ғоялар ва лойиҳаларни ишлаб чиқаришга татбиқ этиш. 164
Т.Суренин. Применение водонабухающих полимеров (живой источник) для рационального использования минеральных удобрений при выращивании сельскохозяйственных культур. 166
Г.Юнусов. О проблемах распределения воды в открытых каналах в зоне разветвления. 168
А.Орипов. Ўзбекистон қишлоқ хўжалигини инновацион ривожлантириш муаммолари. 170
Б.Холматов, З.Сайдалиев. Инновация лойиҳасини тузиш ва амалга ошириш. 172
А.Эргашев, Н.Олимова, Б.Олимов. Қишлоқ хўжалигида инновацион усуллардан фойдаланишнинг жаҳон тажрибалари. 174
Ш.Абдисаматов, А.Бахриддинов. Қишлоқ хўжалигини ривожлантиришда инновациялашнинг айрим жиҳатлари. 176
О.Охунбаев, А.Тешабоев, Б.Хурсанов. Мева қуритиш учун инновацион қурилма. 178
М.Маннопова, С.Исмоилова, Ю.Хасанова. Фермер хўжаликлари фаолиятида инновацияларнинг аҳамияти. 179

IV ШЎЪБА. ХИЗМАТ КЎРСАТИШ КОРХОНАЛАРИДА ИННОВАЦИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ ЖАРАЁНЛАРИНИ САМАРАЛИ БОШҚАРИШ

Ю.Аҳмадалиев. “Қишлоқларнинг геоэкологик - хўжалик ҳолати ва уни такомиллаштириш йўллари” мавзуидаги инновацион тадқиқот натижалари ҳақида. 182
Ғ.Юлдашев, М.Исағалиев. Ерларни биогеокимёвий районлаштириш ва хаританомалар тузишнинг иқтисодий моҳияти. 183
З.Турсунова, Г.Ражабова. Тикувчилик маҳсулотларини ишлаб чиқаришда бичиш жараёнини автоматлаштириш. 185
Ф.Солиев. Хизмат кўрсатиш шоҳобчаларида психологик қонуниятлар ва механизмларга оид инновациялардан фойдаланиш. 187
О.Абдуғаниев. “Муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар тизимини ташкил этишнинг геоэкологик асослари” мавзусидаги инновацион тадқиқот натижалари ҳақида. 189
Ш.Юнусов. Инновационный подход в улучшении систем питьевого водоснабжения в сельской местности. 190
М.Абдужалилова. Сув таъминотидаги муаммолар ва ечимлар. 192
О.Умаров, Р.Сўфиев. Асосий воситаларни сотишда солиқ ҳисоблаш. 194

О.Абдуназаров, З.Сайдалиев. Инновация лойиҳалари самарадорлиги. 196
Н.Нурдинова, Н.Турдиқулова. Оилавий бизнес ва унинг мамлакат миқёсида тутган ўрни. 197
Р.Пирназаров. “Тўғонли тоғ кўллари ҳолатини комплекс гидрометеорологик баҳолаш ва улар хавфини камайтириш чоралари (қурбонкўл мисолида)” мавзуидаги инновацион тадқиқот натижаларини амалиётга жорий этилиши. 200
С.Абиджанова. Ўзбекистонда инновацион технологияларга асосланган кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни ривожлантириш истиқболлари. 201

V ШЎЪБА. ОЛИЙ ЎҚУВ ЮРТЛАРИДА ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИГА ИННОВАЦИОН ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ЖОРИЙ ЭТИШ

М.Уралова, М.Нишонов, Р.Жумаев, О.Қўчқоров. Тарих фанини ўқитишга муаммоли таълимни жорий қилиш тажрибасидан. 204
М.Рахматуллаев. Информационная среда инновационных образовательных технологий в вузах. 205
Б.Ганиева. Инновационные решения в представлении и восприятии знаний студентами вузов. 207
Н.Ўринова, М.Уралова. Таълимни модернизациялашда инновацион лойиҳаларнинг ўрни. 209
G.Kasimova, R.Zakirova. New approach to teaching translation. 211
У.Нарзиев, З.Асраев. Масофавий таълим ресурслари учун маълумотлар базасини бошқариш тизимини танлаш. 212
Р.Абдурахманов, Б.Ризаев. Инновационные образовательные технологии в высших учебных заведениях. 214
К.Мухамадиева, З.Мухамадиева. Комплексное решение проблем внедрения инновационных технологий в процесс обучения. 216
Д.Сатволдиев. Особенности преподавания объектно-ориентированного программирования в курсе информатики. 217
Г.Давлятова, Н.Якубова. Проектная работа как метод языкового и поликультурного погружения учащихся профессиональных колледжей. 219
Ш.Шарипов. Компьютерные технологии в организации самостоятельной работы учеников колледжа. 221
Ш.Юлдашев, У.Нарзиев, О.Ёдгорова. Масофавий таълим ресурсларини яратишда ASP имкониятларидан фойдаланиш. 222
Д.Мадазизова, А.Одилов. Нолисоний факультетларда инглиз тилини ўқитишда мультимедиали тақдимотлардан фойдаланиш. 224
Н.Каримова, Н.Якубова. Метод проектов в обучении иностранному языку. 226
Имямин Қирғизов, Иқбол Қирғизов. Нутқий ривожланишида нуқсони мавжуд болаларни ижтимоий фаоллаштириш. 227
К.Раҳимова. Олий таълимда талабалар фаоллигини оширишнинг психологик асослари. 229
О.Салиева, Г.Рахимова, И.Хаитова. Талабалар мустақил ишини ташкил этишда компьютер технологияларидан фойдаланиш. 231
Б.Холматова, И.Сиддиқов. Талабаларда инновацион фаолият маданиятини шакллантиришнинг педагогик асослари. 232
Ф.Солиев, Н.Акбарова. Арт-технологиялар қўлланилишининг янги босқичи. 234
А.Анваров, А.Тўйчиев, М.Қориева, Ж.Маллаева. Шанхай университетида инновацион таълим технологиялари тадбиғи 236

Тираж: _____экз.

TEMPUS дастурининг UnIvEnt - «Ишлаб чиқариш корхоналарида инновацияларни тадбиқ этиш борасида университетларнинг ролини кучайтириш» лойиҳаси

ҲАМКОРЛАР

Европа Иттифоқи:

Лейпциг амалий фанлар, иқтисодиёт ва маданият университети (HTWK, Германия) - грантхолдер

Alicante университети (Испания)

Paulo & Beatriz – Consultores Associados Ассоциацияси (Португалия)

Instituto Superior de Paços de Brandão олий мактаби (Португалия)

Ўзбекистон:

Фарғона давлат университети

Фарғона политехника институти

Ўзбекистон Республикаси Савдо-саноат Палатасининг Фарғона вилояти бошқармаси

ОАЖ «Фарғона-АЗОТ»

ОАЖ «Фарғона ЁҒ-МОЙ»

Фарғона вилоят «Тадбиркор аёл» уюшмаси

Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги илмий-ишлаб чиқариш Маркази Фарғона вилоят бўлими

Ўзбекитон Республикаси "Келажак Овози» ёшлар ташаббуслари Маркази Фарғона бўлими

Озарбайжон:

Нахичеван давлат университети

Озарбайжон давлат аграр университети

Ганжа агробизнес Ассоциацияси

European Commission
TEMPUS

UnIvEnt
Tempus Project

UnIvEnt лойиҳасининг фаолияти