ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ФАРҒОНА ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

ФАРҒОНА ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ

Tempus

UnIvEnt
Tempus Project

UnIvEnt - "Ишлаб чиқариш корхоналарида инновацияларни тадбиқ этиш борасида университетларнинг ролини кучайтириш» TEMPUS лойиҳаси доирасида

«ФАН, ТАЪЛИМ ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ЎРТАСИДАГИ ИННОВАЦИОН ҲАМКОРЛИК - МОДЕРНИЗАЦИЯ АСОСИ СИФАТИДА»

халқаро илмий-амалий семинар материаллари

в рамках проекта TEMPUS
UnIvEnt - «Усиление роли университетов в трансфере инноваций в производство»

Международный научно-практический семинар «ИННОВАЦИОННОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО МЕЖДУ НАУКОЙ, ОБРАЗОВАНИЕМ И ПРОИЗВОДСТВОМ КАК ПЛАТФОРМА ДЛЯ МОДЕРНИЗАЦИИ»

сборник материалов

Within the framework of "Enhancement of role of universities in transfer of innovations into enterprise (**UnIvEnt**)" joint TEMPUS project

Materials of International scientific-practical seminar «INNOVATIVE COOPERATION BETWEEN SCIENCE, EDUCATION AND PRODUCTION AS A PLATFORM FOR MODERNIZATION»

Фарғона 6 сентябрь 2013 йил

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) - контрактор

Alicante университети (Испания)

Paulo & Beatriz – Consultores Associados (Португалия)

Instituto Superior de Paços de Brandão (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

Ўзбекистон Республикаси «Келажак Овози» ёшлар ташаббуслари Маркази Фарғона бўлими

Озарбайжон:

Нахчиван давлат университети

Озарбайжон давлат аграр университети

Ганжа агробизнес Ассоциацияси

UnIvEnt - “Ишлаб чиқариш корхоналарида инновацияларни тадбиқ этиш борасида университетларнинг ролини кучайтириш» TEMPUS лойиҳаси доирасида

«ФАН, ТАЪЛИМ ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ЎРТАСИДАГИ ИННОВАЦИОН ҲАМКОРЛИК - МОДЕРНИЗАЦИЯ АСОСИ СИФАТИДА»
халқаро илмий-амалий семинар
материаллари

в рамках проекта TEMPUS
UnlvEnt - «Усиление роли университетов в трансфере инноваций в производство»

Международный научно-практический семинар
«ИННОВАЦИОННОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО МЕЖДУ НАУКОЙ, ОБРАЗОВАНИЕМ И ПРОИЗВОДСТВОМ КАК ПЛАТФОРМА ДЛЯ МОДЕРНИЗАЦИИ»
сборник материалов

Within the framework of “Enhancement of role of universities in transfer of innovations into enterprise (UnlvEnt)” joint TEMPUS project

Materials of International scientific-practical seminar
«INNOVATIVE COOPERATION BETWEEN SCIENCE, EDUCATION AND PRODUCTION AS A PLATFORM FOR MODERNIZATION»

Фарғона – 2013

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.Отақулов (ФарПИ), проф., Др. К.Хайенссген (HTWK, Германия), Пауло Нуно Лопез Баптиста (Португалия), Мариа Беатриз (Португалия), проф. Салеҳ Маҳаррамов (Нахчиван, Озарбайжон), доцент А.Казимов (Нахчиван, 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, Д.Ўринов, А.Орипов (ФарДУ), Ш.Юнусов.

МАСЪУЛ МУҲАРРИР: А.Асрақулов

ФАН ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ҲАМКОРЛИГИНИ МУСТАҲКАМЛАШДА ХАЛҚАРО ЛОЙИҲАЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ

М.Аҳмедов – профессор,
биология фанлари доктори,
ФарДУ ректори

В статье рассматривается роль высших учебных заведений в активизации системы «наука-образование-производство» на примере проекта UnIvEnt программы ТЕМПУС, а также вопросы улучшения корпоративных связей между университетами и производством.

In this article the overview is given to the role of higher educational establishments in activation of the "science-education-production" system according to a model of UnIvEnt joint project of TEMPUS program, and to questions of increasing corporative cooperation between universities and production.

Ўзбекистоннинг иқтисодиётни техник ва технологик модернизациялаш миллий модели инновациялар соҳасини ривожлантиришга асосланган бўлиб, бунда халқаро майдонда маданий мерос ҳамда интеллектуал тажрибаларни алмашиш омили муҳим ҳисобланади. Бугунги кунда мамлакатимизда инновациялар ва илмий янгиликларни яратиш асосан олий таълим муассасаларида амалга оширилаётганлиги ҳисобга олинса, иқтисодиётимизни техник ва технологик модернизациялаш жараёнлари самараси кўп жиҳатдан республикада мавжуд олий таълим муассасаларида илмий тадқиқотларни ривожлантириш ва инновациялар трансферини ишлаб чиқаришга жорий этиш даражасига боғлиқлиги шубҳасиз. Бу жараёнлар эса, юқорида айтиб ўтилганидек, мамлакатлар орасида маданий мерос ва интеллектуал тажрибаларни алмашиш омилига боғлиқ.

Республикамиз олий таълим тизими турли халқаро ташкилотлар, шу жумладан, Европа Иттифоқининг ТЕМПУС дастури билан олий таълим тизимини модернизациялаш ва такомиллаштириш борасида кўп томонлама фойдали алоқаларни йўлга қўйган. Бу алоқалар миллий таълим тизимини жаҳон талаблари даражасида ташкил этиш ва тайёрланаётган кадрлар рақобатбардошлигини оширишга ёрдам бермоқда. Ҳар йили ТЕМПУС дастури томонидан Марказий Осиё мамлакатлари қаторида Ўзбекистон олий таълим тизимини модернизациялаш бўйича кўплаб янги лойиҳалар молияланмоқда ва бу лойиҳаларнинг бир қисми мамлакатимиз олий таълим муассасаларида яратилаётган илмий янгиликларни ишлаб чиқариш жараёнига жорий этиш масалаларини қамраб олган.

ТЕМПУС дастури доирасида 2010-2013 йиллар давомида амалга оширилаётган Европа Иттифоқининг Германия, Испания ва Португалия мамлакатларидаги университетлар ҳамда Ўзбекистон ва Озарбайжоннинг етакчи университетлари, йирик корхоналар, тадбиркорларнинг нодавлат ташкилотлари иштирокида амалга оширилаётган UnIvEnt – "Ишлаб чиқариш корхоналарида инновацияларни тадбиқ этиш борасида университетларнинг ролини кучайтириш" лойиҳаси ана шундай лойиҳалардан биридир.

Ушбу лойиҳанинг мақсади ишлаб чиқаришга ва тадбиркорлик фаолиятига инновациялар трансферида университетларнинг ролини ошириш, ўқув юртларида Инновациялар Трансфери Марказлари фаолиятини ташкил этиш орқали "фан-

таълим-ишлаб чиқариш” тизимини янги босқичга олиб чиқиш ҳамда таълим жараёнини корхоналар ва тадбиркорлар буюртмасига мос ҳолда йўлга қўйишдан иборат.

Ўтган йиллар давомида лойиҳанинг фаол ҳамкорларидан бири бўлган Фарғона давлат университетида қуйидаги натижаларга эришилди:

- Инновациялар трансфери маркази ташкил этилди ва марказ 57900 евролик замонавий компьютерлар ва бошқа зарурий воситалар билан жиҳозланди;
- Университетнинг 30 дан ортиқ профессор-ўқитувчилари Лейпциг (HTWK, Германия), Аликанте (Испания), Порто (ISPAB ва P&B, Португалия), Нахчиван (НДУ, Озарбайжон), Ганжа (ОДАУ, Озарбайжон) шаҳарларида лойиҳа доирасида ташкил этилган анжуман, семинар ва тренингларда иштирок этиб, улар томонидан Европа Иттифоқи университетлари ва Озарбайжон олий таълим муассасаларидаги инновациялар трансфери жараёнлари бўйича тажрибалари ўрганилди, инновациялар трансфери моделлари таҳлил қилинди, улар асосида умумлаштирилган UnIvEnt модели ишлаб чиқилди;
- Фарғона давлат университети томонидан лойиҳани амалга ошириш давомида минтақадаги кўплаб йирик корхоналар ҳамда тадбиркорлар билан инновацион ҳамкорлик алоқалари йўлга қўйилди, корпоратив ҳамкорлик муносабатлари янада мустаҳкамланди;
- 2012 йил 10 май куни Фарғона давлат университетида “Миллий иқтисодиётда инновацион муҳитни яратишда олий ўқув юртларининг фаолиятини такомиллаштириш” мавзусида илмий-амалий анжуман ўтказилди;
- Лойиҳа веб-сайти яратилди ва веб-сайт таркибида инновациялар базаси шакллантирилди ва университет тадқиқотчилари томонидан яратилаётган инновациялар ушбу базага мунтазам киритиб борилмоқда. Бу эса тадбиркорларга университетда яратилаётган янги ишланмалар ва ғоялар билан танишиш ҳамда улардан фойдаланиш имконини кенгайтирмоқда;
- Университет кафедраларида фаолият кўрсатаётган инновацион гуруҳлар томонидан инновацион ғоялар ва лойиҳалар ишлаб чиқиш ва натижаларни ишлаб чиқаришга трансфери жараёни жадаллаштирилди. Бу ҳолат ўз навбатида тадқиқотлар жараёнига кўплаб изланувчиларни, жумладан, иқтидорли талаба ва магистрантларни ҳам жалб этилишига олиб келди;
- Фарғона давлат университети профессор-ўқитувчилари томонидан 2011-2013 йиллар давомида лойиҳа иш режасида кўзда тутилган курслар бўйича тренинглар ташкилланди ва бу курсларда 500 дан ортиқ тадбиркорлар малакаларини оширдилар;
- Лойиҳага жалб этилган тадқиқотчилар томонидан илмий нашрлар, оммавий ахборот воситаларида 200 га яқин илмий мақолалар, тезислар чоп этилди.

Халқаро ТЕМПУС дастури доирасида амалга оширилаётган UnIvEnt – “Ишлаб чиқариш корхоналарида инновацияларни татбиқ этиш борасида университетларнинг ролини кучайтириш” лойиҳаси мамлакатимиз илмий-тадқиқот муассасалари ҳамда миллий иқтисодиётнинг турли тармоқ ва соҳаларида фаолият олиб бораётган корхоналар учун “фан-таълим-ишлаб чиқариш” тизимидаги боғланишни янада мустаҳкамлашга хизмат қилмоқда.

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА UNIVENT В ФЕРГАНСКОМ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОМ ИНСТИТУТЕ

О.Отакулов – доцент
кандидат техничесчих наук,
ректор ФерПИ

Мақолада лойиҳа ҳамкорларидан бири бўлган Фарғона политехника институтида кенг кўламда олиб борилаётган инновацион ишланмалар ва уларни ишлаб чиқаришга жорий этиш бўйича фаолият ва унинг натижалари ёритилган.

The article refers to the activities, events on the field of transfer innovation into enterprices and achievements in the field of cooperation of science, education and enterprices in the Ferghana Politechnic Institute, partner of the project.

Ферганский политехнический институт подготовил более 30 тысяч высококвалифицированных специалистов, работающих в более чем 30 странах мирах. Институт поддерживает постоянные научно-производственные связи с более 100 производственными предприятиями, 30 научно-исследовательскими институтами и 70 высшими учебными заведениями в стране и за ее пределами. Благодаря проекту “UnIvEnt: Усиление роли университетов во внедрении инноваций на предприятиях” институт наладил связь с университетами Германии, Испании, Португалии и Азейрбаджана и повысил квалификацию 10 преподавателей и 2 студента в области работы трансферных центров, т.е. внедрения инноваций на предприятиях.

По проекту UnIvEnt: Усиление роли университетов во внедрении инноваций на предприятиях в ФерПИ создан «Центр Трансфера Инноваций», оборудованный современной оргтехникой на сумму 24 тыс. евро. Определены конкретные эффективные направления работ инновационного центра, а также организованы курсы по внедрению научных разработок в производство. При «Центре Трансфера Инноваций» из профессорско-преподавательского состава стажёров-исследователей-соискателей, докторов наук, одарённых студентов 16 специальных кафедр института, а также из представителей соответствующих предприятий сформировано более 20 инновационных групп для разработки и внедрения инновационных идей, проектов и технологий в производство. На сегодняшний день инновационные группы организовали более 10 учебно-научно-производственных комплексов. Кроме того, они ведут свою деятельность согласно более 80 контрактам, которые были подписаны в двухстороннем порядке.

В целях выполнения задач, предусмотренных проектом «UnIvEnt» области, совместно с крупными предприятиями было организовано более 10 учебно-научных производственных комплексов.

Разработана база проблем имеющихся на 105 предприятиях Ферганской области, таких как ОАО «Фарғонаазот», ОАО «Фарғона ёғ-мой», Ферганский нефтеперерабатывающий завод, ОАО «Автоойна», СП “Евразия ТАПО-Диск”, Маргиланский механический завод и др. Данная база используется для определения направлений выпускных работ, магистерских и докторских диссертаций, фундаментальных и прикладных исследований, а также инновационных разработок. В 2013 году по решению проблем инновационных разработок в институте выполняется 8 докторских диссертаций, выполнено 57 магистерских диссертаций, 214 выпускных квалификационных работ и 254 курсовых работ.

Новшества мирового уровня могут быть основой инновационного развития, экономики знаний, наукоемкой, импортозамещающей, конкурентоспособной и экспортно-ориентированной продукции только в том случае, если ими являются охраняемые объекты интеллектуальной собственности, прежде всего научно-технические произведения и изобретения. Особенно важны изобретения для инновационного развития, что выражается крылатой фразой: история человечества – это история изобретений. После распространения патентной охраны на изобретения, ни одно техническое решение нельзя считать инновационным, если на него не получен патент.

Инновационное развитие может стать возможным только в том случае, если новые товары и производства будут создаваться на основе новшеств мирового уровня, защищенных национальными и зарубежными патентами.

НАХИЧЕВАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ: РАЗВИТИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Магеррамов Салех Гейдар оглу
Ректор Нахчиванского Государственного Университета, профессор

Мақолада Озарбайжон республикаси Нахчиван давлат университетининг фан ва таълим соҳасида эришган ютуқлари ёритилган. Университетнинг халқаро ҳамкорлиги, ТЕМПУС дастуридаги иштироки хақида маълумотлар берилган. Университетнинг комплекс барқарор ривожланишини таъминловчи илмий салоҳият хамда моддий-техник имкониятлари очиб берилган.

The article refers to the achievements in the field of science, education and youth in the Nakhchivan State University. Information about international relations and participation in projects of the university, which give the opportunity to study international experience in the process of teaching and research, is proposed to the attention. The paper also outlines the research potential and material-technical capabilities to promote integrated and sustainable development of the University.

В жизни, развитии, экономико-культурном возвышении одного из древних научных, культурных и общественных центров Азербайджана – Нахичевани Нахичеванский Государственный университет играет заметную роль.

В Нахичеванском Государственном Университете на 10 факультетах по 52 специальностям учатся более 5000 студентов. В университете готовят высококвалифицированных специалистов на уровнях бакалавров, магистров и докторов наук. Здесь проходят обучение также более 200 студентов из 10 стран: Турции, России, Германии, Ирана, Индии, Южной Кореи, Нигерии, Бангладеш, Индонезии, Ирака, Казахстана, Туркмении.

Из 407 преподавателей, занимающихся здесь преподавательской деятельностью, 2 академика, 4 – члена-корреспондента Академии Наук Азербайджана, 31 – доктор наук, 202 доктора философии.

Благодаря большой поддержке правительства независимого Азербайджана материально-техническая база Нахичеванского Государственного Университета стремительно развивается и за последние годы претерпела значительные изменения. Так согласно программе, разработанной председателем Верховного Меджлиса Нахичеванской АР Васифом Талыбовым, построен пятиэтажный учебный корпус на

1600 мест, возведены медицинский корпус и больница, электронная библиотека, построен корпус факультета социального управления и права и экономики на 700 человек, построена открытая спортивная база и олимпийский спортивный центр современного типа, которыми с успехом пользуются преподаватели и студенты, было сдано пятиэтажное здание консерватории, это не только является учебным корпусом, но в то же время – совершенный культурный центр. Построенный факультет международных отношений и иностранных языков обеспечен самыми современными технологиями. В Студенческом доме и Центре социальных услуг, вся работа организована на основе новейших требований. В 2012-ом учебном году как знак заботы правительства о преподавателях и студентах был сдан пятиэтажный корпус факультета природоведения и сельского хозяйства и педагогического факультета, где можно будет проходить обучение, вести научно-исследовательскую деятельность на самом высоком уровне. В руководящих структурах университета, а также во всех учебных корпусах созданы возможности для пользования всеми новейшими информационными технологиями, установлены множество проекторов и экранов, аудитории оборудованы электронными досками.

Придавая огромное значение изучению международного опыта в организации обучения, на медицинском факультете Нахичеванского Государственного Университета студенты уже много лет проходят практику в университетах Турции. Преподаватели и студенты факультета ветеринарии плодотворно используют широкие возможности, предоставляемые им в Карском Кавказском университете и Арзрумском университете Ататюрка Турции. Летняя производственная практика наших студентов по ботанике, туризму и археологии на базе Батумского Государственного Университета имени Шота Руставели открывает новые пути для развития международных отношений в регионе.

Большое значение в Нахичеванском Государственном Университете придается использованию средств информации и коммуникации. В университете есть три интернет-центра, издательство «Гейрат», медийный центр, телестудия, издаются бюллетень «Фикир», газета «Ени фикир». В Нахичеванском Государственном Университете с 2010 года используется кампусовая беспроводная интернет линия WI-FI.

В соответствии с требованиями Болонского процесса действует Образовательно-Учебный Центр. Впервые в Азербайджане в Нахичеванском Государственном университете прошла испытание новая мобильная система G-4, внедренная в нашей стране впервые в мае 2012 года. Проводимая с 2005 года в университете программа «Электрон-Нахичевань» считается ведущей в электронном движении в системе азербайджанского высшего образования.

Совместные видеоконференции и видеоуроки, проводимые с университетами нашей страны и различными странами мира, дают возможность изучать международный опыт в области образования.

С помощью Диссертационного Совета, который функционирует в университете с 1997 года, были защищены научно-исследовательские работы по азербайджанскому языку и литературе, мировой литературе, педагогике и искусствоведению, готовятся новые поколения докторов наук, докторов по философии.

Нахичеванский Государственный Университет является одним из научных центров, осуществляющим исследования в области литературоведения, языкознания, тюркологии, экономики, информационных технологий, землеведения, экологии и других наук. Действующие в университете научно-исследовательская лаборатория «Проблемы развития региона», «Центр трансфера инноваций», «Центр синхронного

перевода» раскрывают возможности для развития в регионе высшего образования и науки.

Наш журнал «Научные записки», включенный в реестр Высшей Аттестационной Комиссии и получивший международный индекс – это издание широко известное во многих научных кругах.

Нахичеванский Государственный Университет имеет широкие международные связи. Университет установил двусторонние связи с высшими учебными заведениями Соединенных Штатов Америки, Великобритании, Китая, Японии, России, Франции, Германии, Испании, Южной Кореи, Австрии, Турции, Ирана, Венгрии, Арабской Республики Египет, Пакистана, Грузии, Узбекистана, Казахстана и других стран.

И вообще договора, подписанные с 73 странами, представляющими четыре континента, открывают большие возможности для интеграции в мировую науку и образование.

Нахичеванский Государственный Университет является членом Клуба Европейских Ректоров, Ассоциации Азиатских университетов, Союза Университетов Черноморских стран, Международной Академии Туризма и Объединения Кавказских Университетов. Международные связи Нахичеванского Государственного Университета дают возможность изучать опыт организации процесса обучения и проведения научно-исследовательских работ.

В настоящее время наш университет является участником пяти международных проектов, проводимых по программе TEMPUS. Участие в проектах TEMPUSa «Роль инноваций в развитии предпринимательства» (2010-2013 гг.), «Реформы преподавания в Азербайджане устного и письменного перевода» (2010-2013 гг.) «Модернизация преподавания медицины» (2012-2015 гг.), «Развитие курикулов и мастерства в рамках исследования Европейского Союза» (2012-2015 гг.), «Разработка новых модулей для уровней международных бакалавров и магистров для руководства продолжительным туризмом» (2012-2015 гг.) открыли для Нахичеванского Государственного Университета возможность создания новых двусторонних связей с 24 университетами, участвующими в них. Проведение в ноябре 2011 года в Нахичеванском Государственном Университете международного симпозиума «Внедрение инноваций: развитие и современность», в которой участвовали страны, входящие в программу TEMPUS – Азербайджан, Германия, Испания, Португалия и Узбекистан, продемонстрировало, что наш вуз имеет большие возможности. Кроме того, в соответствии с Болонским процессом, в Нахичеванском Государственном Университете на основании программ Эразмус-Мундус и Мовлана проводится международный обмен студентами. Начиная с 2012-го учебного года начался обмен студентами с турецкими университетами Южной Анатолии и Батумским Государственным Университетом. Одновременно наши студенты получили возможность учиться и стажироваться и в вузах Литвы.

В итоге, то, что Нахичеванский Государственный Университет превратился во всесторонне развитый вуз современного типа, является одним из свидетельств успешности политики азербайджанского государства в области науки, образования и молодежи.

THE TEMPUS PROJECT UNIVENT AND ITS REALIZATION

K. Hänßgen
University of Applied Sciences Leipzig
Address: HTWK Leipzig, F IMN,
G.-Freytag-Str. 42A, 04277 Leipzig, Germany
E-mail: haenssge@imn.htwk-leipzig.de

Ушбу мақолада UnIvEnt лойиҳасининг мақсадлари ва уларга эришиш усуллари, хамда Хамкор Мамлакатлар билан Европа Иттифоқи мамлакатлари орасидаги мувофиқлаштирилган фаолият тахлил қилинади. Лойиҳа амалга оширининг натижалари қуйидагилар бўлиб, Хамкор мамлакатлар университетларида Инновациялар Трансфери Марказлари ташкил қилинди ва жихозланди, инновацияларнинг базаси яратилди ва унинг асосида веб-саҳифа йўлга қўйилди, талабалар жалб қилинган холда ЕИ университетлари тажрибаси ўрганилди, ўқув модуллари яратилди ва тренинг материаллари тарқатилди, университетлар ва ишлаб чиқариш орасидаги алоқалар мустахкамланди.

В данной статье описываются цели проекта UnIvEnt и как они были достигнуты, а так же анализируется координированная работа участников проекта из Стран Партнеров с участниками из ЕС. В результате осуществления проекта были: созданы и оборудованы центра Трансфера Инновация в Странах Партнерах, создана база данных инноваций и веб-сайт на основе базы данных, организовано знакомство с опытом университетов ЕС с привлечением студентов, разработаны учебные модули и материалы, проведены тренинги и семинары, улучшена связь между университетами и производством.

After discussing aims, ideas and performance of the Tempus project UnIvEnt ("Enhancement of role of universities in transfer of innovations into enterprise", Ref. No. 511337-TEMPUS-1-2010-1-DE-TEMPUS-JPHES) with local Uzbek partners since more than about 3 years, it was started in October 2010 for 3 years.

The global idea of the project is to develop partnerships with enterprises for joint projects in higher education and society, defined as priorities in regional, national and multinational levels for Uzbekistan and Azerbaijan.

Activities, which are carried out within UnIvEnt project had to assist approaching of science to production. As the result, a mechanism, which helps scientist in studying actual problems of enterprises and finding solutions for the problems, was developed.

Enterprises have opportunity to timely receive information on innovations, which will promote effectiveness of production.

The overall objective of the project is the introduction of research and application centers in universities, enabling teachers to apply their research results, improvement of organization of scientific-research activities and transfer of innovation projects and new technologies into enterprises via creation of accessible information database of innovations at universities of PC countries, delivering a base for the improvement of the educational processes. Specific project objectives are establishment of the Centers for Transfer of Innovations (CTI), enabling the CTI for supporting reality related introduction of research results into the educational processes and industrial application, creation of an effective common model of CTI for Uzbekistan and Azerbaijan transfer of cooperation experience of university and enterprises into High education system of Uzbekistan, Azerbaijan and to enterprises, cooperation between representatives of enterprises, researchers and students, development of economic thinking and interest to use of innovation of entrepreneurs and

businessmen. As the result of the activity of UnIvEnt the following outcomes and outputs will be achieved: CTI's in PCs equipped, data base of innovations generated, web-site created, consultations with co-beneficiaries realized, training of trainers and acquaintance with EU CTI's been carried out, training modules developed and courses carried out, trainings of entrepreneurs in PCs conducted, consulting of entrepreneurs in PCs on innovations implemented, seminars and conferences organized and new common model of CTI developed.

The separate steps of realization were defined with:

- Establishment and equipment of the CTI's
- Adapting of experience of European partners by staff of CTI's via consultations with partners, training of trainers for participation at CTI and database creation and usage
- Creation of web-site and of CTI database and support its functioning, training and
- consulting activities
- Creation of a common CTI model and preparation of transition of the CTI to the
- structure of universities' departments.

Although there were arising some problems in project performance at the beginning of the project, the consortium was able to solve the questions:

- The consortium had a delayed real start of the project due to some administrative problems in financing the first project activities – the real starting point had to be shifted by about 3 month's.
- Due to some former rules of financing project activities and actions some years ago, the original intensions of the project performance were a little different from that, really applicable for distributing reimbursement in year 2010 projects. Therefore due to the recommendations of the EACEA, some parts of the original project ideas had to be changed. I.e., the initial project budget headings had to be changed - decreasing of "other costs" and "equipment costs" for enabling the increase of "travel costs", in order to improve exchange of ideas of participants and to give them the possibility for collecting own experience in EU partner universities on broad base and to give them more possibilities to invite EU university specialists for performing special further education cources for CTI staff in PC's.

During the whole project time, all EU partners were supporting very engaged and with high experience the partner country universities and organizations. It was a very important point, that the PC university staff had the possibility to see real working cooperation of universities and enterprises and innovation transfer in EU countries. The participants were able to study the innovation transfer in the EU universities innovation centers just in their work. This represents an especially valuable potential for training the CTI staff, for teaching methods and transferring ideas. The dissemination of project results was performed in open seminars and via participation in country wide fairs. Due to making corresponding contracts of the CTI's with university management and enterprises, the CTI's enabled sustainable supporting and future cooperations. This ensures future growing experiences and skills of the CTI staff.

The activities and broad inclusion of staff members improve the attractivity of the participating universities especially for students for studying there, for high experienced staff for working there, for industry partners and other universities for cooperating and using the methods and means in established CTI's. Last but not least, the possibilities for further cooperations with EU universities and enterprises are growing and improved.

Already now, a positive effect and influence of the CTI's is measurable: In Uzbekistan and Azerbaijan as well, several innovative ideas are published via the CTI's and contracts with universities and enterprises are made. Students are integrated too.

But summarizing, all the high efficient performance of the project, its realization and its success up to now, was possible only on base of the excellent local coordination of the project and close cooperation of all partners. The high engagement of the PC universities and of the CTI's is a good base for future cooperations. Therefore, further cooperation of the national partners with EU partners is not only possible but even planned and interesting for all.

THE MANAGEMENT OF INNOVATION

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

Мақолада компанияларда инновацияларни бошқариш сиёсати, инновацияларни баҳолаш масалалари турли мамлакатларда инновациялар моделларини қиёслаш асосида ёритилган.

В статье рассматриваются вопросы управления и оценки инноваций в компаниях с точки зрения сравнения моделей инноваций в различных странах.

SUMMARY

The management of innovation in the companies - Innovation management is a crucial activity to ensure appropriate integration of innovation in the company's strategy and to maximize the likelihood of success of innovations that are developed. Should not be limited only to the management of the innovation process but be present from initial idea generation to evaluation of the impact of innovation, through the collection, screening and development of ideas and the implementation of innovation.

The policy of innovation management - The organization shall establish a policy innovation management that framed the company's overall strategy, as a support of its foundation. This policy should include innovation strategy, planning and budgeting activities related, human resources management the market analysis and the assessment of its impact.

The evaluation of innovation - Should be conducted in an organized and systematic environment, using measurable indicators to determine their impact. The information obtained after analyzed, can be used as a tool in the management of innovation, allowing corrective action, on the process that was the source of the information, or preventively, over other processes that are underway or will be initiated. In case of failure of innovation, the company should seek to learn from mistakes, maximizing the benefits of this learning.

1. INTRODUCTION

Innovation should be an element of the strategy of a company and its management should be a component of its overall policy. As there are various forms of management of the companies, there are also different models of innovation management. These model differences can be found in the different phases of the innovation process and produce a distinct set of strengths and weaknesses associated with each one. Among the elements to which it is possible to combine different forms of approach are:

- The focus and emphasis on objectives;
- The central factor in the development of the product, process or service;
- The process of creating the concept of the product, process or service;
- The flow of activities;
- The development process;

- The organization of the innovation process.

To demonstrate the variations that can be found at these various elements, depending on model management and development followed, in Table 1 it it is shown the differences in approach in the development of automobile industry between the European and Japanese industry.

Table 1 – Differences on the approaches in the development of the automobile industry between European and Japanese car industry

	EUROPEAN STYLE	JAPANESE STYLE
Focus on targets	• Search for a better performance	• Adapt to changing needs
Product development main factor	• Functionality	• Image; • Quality
Product concept process	• Simple definition in an initial phase, increased in next phases	• Hazy initially, modified and amended in the following stages, according to the needs
Activities flow	• Sequential process	• Process with overlapped phases
Development process	• Targets defined on the initial phase; • Tasks assigned to different team elements / involved departments	• Close cooperation among different involved departments, during the development
Innovation process organization	• Organized by functions and managed by a project leader, usually with limited authority	• Project team matrix, oriented by a project leader with authority by all the process
Strong points	• Leads to products with higher performances	• Shorter development time; • Quality adapted to market needs
Weaknesses	• Very long development time; • Higher development costs	• Risks related to the established commitments in an initial phase; • Not leading to products with higher performances

Bearing in mind that there is no single philosophy of innovation management in the next section we present a set of basic aspects that must be taken into account in this process.

2. BASICS ON MANAGEMENT OF INNOVATION

The opportunities for innovation can have multiple origins and be of different natures, such as:

- Social,
- Economic,
- Technological,

• Political,
• Legal.

It is from the combination of these different natures of inputs and opportunities with the motivations for innovation in each company that a new process or a new cycle of an innovation is initiated.

2.1. MANAGEMENT OF INNOVATION IN COMPANIES

The management of the innovation process, although it is a key element in the management of innovation, it is not the single element. Innovation management should be understood in a broader sense that also includes the management of the process of generation, collection and sorting of ideas. These ideas can generate spontaneously or be induced through the use of well-defined methodologies (e.g. brainstorming techniques). Figure 1 schematically illustrates the system of innovation management.

The ideas generated, either internally or externally, should be successively captured and screened through a progressive set of filters. Among them are the market analysis, resource analysis, technological analysis and legal analysis linked with the design phase of the innovation process, and the analysis at the end of the development phase. The ideas that were rejected should be separated in two groups: i) those for which are not seen any present or future potential and ii) those that do not gather at the moment suitable conditions for their success, but for which it is identified some potential to be explored in the future. Thus, it is recommendable that the companies compile in a systematic way the ideas that were generated and captured over time, so that in the future may have an easy access to them in an organized way.

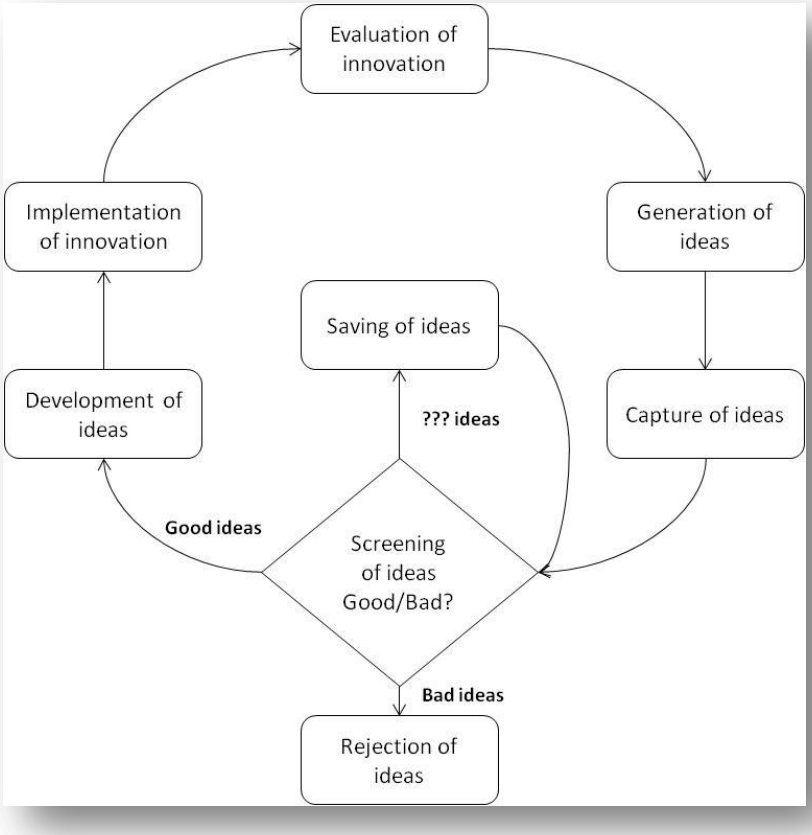


Figure 1 - System of generation, capture, screening and implementation of ideas

In synthesis, innovation management should include the following elements:

- Promotion and encouragement of the generation of ideas;
- Organization of processes to capture ideas;
- Structure of procedures for analysis and preliminary screening of ideas;
- Organization of processes for the review of the ideas that are not implemented immediately, but should be retained for the future;
- Organization of the innovation process, from the initial design to the launch phase;
- Monitor of the life cycle of the product and assessment of the impact of innovation.

2.2. POLICY INNOVATION MANAGEMENT

The articulation of these elements requires companies to establish policies concerning innovation management. The policy must be framed perfectly in the overall strategy of a company, taking as one of its main vectors. The main pillars on which this should be based are:

- A clear strategy;
- Planning activities in the short, medium and long term;
- A budget for the implementation of planned activities;
- A set of indicators for assessing the impact of innovation;
- A policy of human resource management, appropriate to the policy innovation management;
- A strong knowledge of the markets and their needs (e.g. via suppliers, customers and competitors);
- A high technical and technological knowledge.

The strategies of companies are closely related to their position in the market. However, this set of pillars of innovation management is applicable regardless of the innovation strategy that the company adopts. It is also true regardless of the portfolio of innovations that the company will develop, being naturally more complex the management of innovation when innovations predominate as the concept, process and revolutionary. The difficulties in managing innovation also increase if the company does not have the appropriate resources to the degree of complexity of the innovation that develops.

3. EVALUATION OF INNOVATION

Whenever the innovation process is conducted in an organized way, there is more or less detail, an innovation plan which is associated with the launching of the corresponding business plan. When a company moves forward with the implementation of an innovation always has certain expectations and goals that want to achieve. The objectives of innovations can vary in nature, which is why its impact is not assessable in a universal way.

The company should therefore find appropriate indicators to evaluate the impact. In Table 2 presents some of the indicators normally associated with a set of impacts of innovation.

Table 2 - Evaluation of innovation

	IMPACT	INDICATORS
Strategy (process focus)	Profit increase	• Margins • Profit
	Market share increase	• Turnover • Market / product share
	Competitors elimination	• Number of customers

	IMPACT	INDICATORS
		• Ratio between previous and current turnover
Strategy (product focus)	New markets	• Marketing indicators • Number of customers • Market share (company; new products) • Trends • Ratio between new market and total turnover
	Current markets	• Ratio between the gap of current and previous turnover and the costs of innovation • New products sales rate • Number of new customers • New customers value
Human resources	Qualification level increase	• Training • Level of needs satisfaction
	Headcount	• Turnover by employee • Level of needs satisfaction
Relations with stakeholders	Spin-offs	• Relations with competitors • Relations with employee´s families
Productivity	Technology	• Added value by employee • Potential added value by employee
	Research and development	• Conflicts index • Global productivity indicators

The evaluation of the impact of innovation should be done in a systematic way, because the analysis of the information obtained is an essential tool for managing innovation. Depending on the results of the implementation of innovation, the company can evaluate the degree of success of the strategy that has been followed and, if necessary, introduce corrective measures to repositioning, or rethinking the scale of the proposed targets according to the capacity of the company.

In case of failure in innovation, the company should identify their causes. The analysis of failures will more easily determine which of the basic requirements of innovation are not satisfied. The company may soon act on the causes and possibly avoid the reoccurrence of the same mistakes in other running innovations or in future processes of innovation. The failure is natural and the company, as in successful cases, should get the most benefit from it.

ОЛИЙ ТАЪЛИМДА ЯНГИ ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ҚЎЛЛАШ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ

Қ.Ғозиев – физика-математика фанлари номзоди,
ФарДУ проректори

Данная статья посвящена обеспечению органичного единства средне-специального и высшего образования с целью повышения уровня применения новых педагогических технологий, вопросам ознакомления с ними учеников профессиональных колледжей и академических лицеев, а также студентов.

This article is dedicated to provision of integral identity of secondary specialized and higher education for increasing the level for adoption of new pedagogic technologies, to questions of handling these skills of the students of vocational colleges and academic lyceums, university students.

Кадрлар тайёрлаш миллий дастури умумий маданиятни шакллантириш, жамиятдаги ҳаётга мослаштириш, касб-корга ва таълимга оид дастурларни онгли равишда танлаш ҳамда кейинчалик рўёбга чиқариш учун ижтимоий иқтисодий, ҳуқуқий, ташкилий, психологик-педагогик ва бошқа шарт-шароитларни яратишни, оила, жамият, давлат олдидаги ўз масъулиятини англовчи баркамол инсонни тарбиялашни назарда тутади. Шу асосда Республикамизда ёшлар тарбиясига катта эътибор берилмоқда. Уларни чуқур билим олишлари, етук ва рақобатбардош мутахассис сифатида шакллантиришда дарс бериш усуллари асосий омиллардан бири хисобланади.

Бир-бирига боғлиқ бўлган талабларнинг мажмуи, педагогнинг умумлаштирилган моделини ташкил этади. Умумлашган моделга мувофиқ асосий талаблар қуйидагилардан иборат: таълим бериш маҳорати; тарбиялай олиш маҳорати; ўқув-тарбия жараёнида инсон омилини таъминловчи шахсият фазилатлари; таълим олувчиларнинг билимларини ҳолисона баҳолай олиш ва назорат қила олиш маҳорати.

Янги кадрлар тайёрлаш муаммосининг самарали ечими биринчи навбатда ҳозирги кун талабларига жавоб бера оладиган психология, педагогика, иқтисодиёт, экологик маданияти, ҳуқуқшунослик ва шунга ўхшаш бошқа фанларнинг билим асосларини чуқур биладиган профессионал малакага эга бўлган ҳар томонлама чуқур билимга эга бўлган ўқитувчи кадрларни тайёрланиши билан боғлиқдир. Шу муносабат билан Ўзбекистон Республикасининг Президенти Ислом Каримов Олий Мажлиснинг IX сессиясида таъкидлаб ўтганларидек: «Агар ўқитувчилар, профессорлар, кафедра мудирлари ўз устларида ишламасалар, агар чет элларга бориб ўз мутахассисларини ва ундаги янгиликларни ўрганмасалар, чет эллик коллегалари билан тажрибалар алмаштирмасалар, акс ҳолда бу нарса ўқув жараёнига ва унинг самарадорлигига салбий таъсир қилади».

Саноати ва интеллектуал билимлари ривожланган мамлакатларнинг тажрибаси шуни кўрсатиб турибдики, юқори малакали ва рақобатбардош кадрлар тайёрлаш бир неча омилларга боғлиқ бўлади.Жумладан, янги педагогик технологияларни яратиш ва уни таълим жараёнида қўллаш.

Янги педагогик технологиялар моҳиятини, мақсадини ва вазифаларини ўрганиб чиқиб, улар ҳақида илмий асосланган маълумотлар ва амалий йўлланмалар ишлаб чиқиш, замонавий педагогик ва ахборот технологияларини ишлаб чиққандан сўнг, уни таълим тизимига жорий этиш самарали қўллаши лозим. Табиий савол

туғилади, янги педагогик технологияларни қўллашда профессор-ўқитувчиларни тажрибалари етарлими?, талабаларда уларни қабул қилиш ва машғулотлар давомида педагогик усулларда фаол иштирок этиш учун кўникмалар етарлими?.

Ушбу масалаларни ечишда Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги бир қатор ишларни амалга оширмоқда. Яъни, ўқув-услубий мажмуаларни яратиш, ўқитувчилар учун семинарлар, талабалар учун биринчи курс мактабларни ташкил этилиш, баъзи таълим йўналишларида фан сифатида ўтилиши шулар жумласидандир.

Машғулотларда янги педагогик технологияларни қўллаш самарадорлигини оширишда касб-хунар коллежлари ва академик лицейларда бу масалага эътиборни кучайтириш талаб этади. Олий таълимга келган талаба янги педагогик технологиялар, уларни мазмун мохияти, усуллари билан танишган холда бўлса, олий таълим тизимида уларни қўллаш самарадориги янада ошади. Шу мақсадда ўрта бўғин таълим муассасалари ўқув режаларининг сунги босқичларига ёки олий таълимнинг ўқув режаларининг биринчи семестрига мақсадли равишда янги педагогик технологиялар фанини барча таълим йўналишларига киритиш таклифини мухокама қилиш лозим.

АКТИВИЗАЦИЯ КОРПОРАТИВНОЙ СВЯЗИ МЕЖДУ НАУКОЙ, ОБРАЗОВАНИЕМ И ПРОИЗВОДСТВОМ В УЗБЕКИСТАНЕ

А.Р. Юнусов – доцент,
локальный координатор проекта

Ушбу мақолада ТЕМПУС дастурининг "UnIvEnt" лойиҳаси мисолида миллий инновацион тизим яратилишига қўшилган хисса хақида фикр юритилади.

In the article given the ways of increasing role of universities in creation of national innovative system in Uzbekistan in the case of project "UnIvEnt".

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

Опыт рабочего визита профессорско-преподавательского состава ФерГУ и ФерПИ, представителей ведущих производственных объединений Ферганы и ряда неакадемических организаций – партнёров проекта Темпус "UnIvEnt"-"*Усиление роли университетов в трансфере инноваций в производство*" в Лейпцигский Университет прикладных наук (Германия, январь 2011г), Университеты Аликанте и Мигель Хернандес (Испания, июнь 2011), Нахчванский Государственный университет(Азербайджан, ноябрь 2011),в в Ассоциацию Paulo & Beatriz Consultores, в Instituto Superior de Pacos de Brandao (Португалия, декабрь 2012), в Азербайджанский Государственный Аграрный Университет и Ассоциацию Агробизнеса в Ганже (Азербайджан, май 2013) 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,средних компаниях и мелких фирмах. Посетив кафедры, лаборатории, центры трансфера технологий, технопарки, бизнес-инкубаторы, участники проекта

пришли к выводу, что указанные структуры 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.

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 по созданию и промышленному использованию научных знаний и технологий в пределах своих национальных границ

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. В созданных в ФерГУ и ФерПИ центрах трансфера инноваций по проекту "UnIvEnt"-"*Усиление роли университетов в трансфере инноваций в производство*" для проведения учебных курсов для предпринимателей подготовлены 6 учебных программ и подготовлены 3 дополнительных курса, исходя из потребностей предприятий и предпринимателей. На их основе согласно графику проводятся тренинги для целевых аудиторий (для предпринимателей, фермеров, преподавателей, студентов). Всего проведено 27 тренингов.

10 мая 2012 года в ФерГУ проведён международный научно-практический семинар, материалы которого опубликованы в сборнике «Активизация деятельности университетов в создании инновационной среды в национальной экономике» (120 авторов из Германии, Испании, Португалии, Азербайджана, Южной Кореи, Узбекистана). В ФерГУ и ФерПИ сформированы и функционируют инновационные группы (77 групп). В июле 2012 г. осуществлены тренинги для студентов активистов Центра молодёжных инициатив (ЦМИ) «Келажак овози» в Германии (Лейпциг (HTWK), 6 человек,). Полученные знания, навыки и опыт они используют на тренингах и семинарах, организуемых для молодых предпринимателей, рационализаторов, студентов по линии «Келажак овози».

Для участников поездки в Португалию для академических (8 человек) и неакадемических (7 человек) партнёров декабре 2012 года осуществлены тренинги в Португалии (г. Порто). Они были приглашены на международную конференцию в рамках программы Темпус «Кооперация между университетами и производством», где были представлены презентации партнёров проекта из Испании, Португалии, Германии, Азербайджана. Узбекские партнёры подготовили презентацию на тему «Деятельность Центров трансфера инноваций в университетах Узбекистана».

Информация, полученная из презентаций, сделанных на конференции дополнительно изучена в Центрах трансфера инноваций (ЦТИ) ФерГУ и ФерПИ и доведена до 5 соответствующих кафедр. Информация, полученная в ходе знакомства с деятельностью ЦТИ, обобщена и используется в усовершенствовании действующей модели ЦТИ. Неакадемические партнёры используют полученную информацию в целях оптимизации своей деятельности по направлениям: представитель торгово-промышленной палаты разрабатывает пути модернизации технопарка; представитель ЦМИ «Келажак овози» разрабатывает эффективные способы привлечения молодёжи к научным исследованиям (например, проведение маркетинговых исследований для определения потребностей в инновациях); представитель Ферганского отдела Научно-производственного центра сельского хозяйства осуществляет эксперименты по адаптации экзотических культур к местным условиям, а также модернизирует информационное содержание тренингов для фермеров; представитель Ассоциации деловых женщин также улучшает информационное содержание тренингов для женщин-предпринимателей.

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.

Начиная с декабря 2011 года в ФерГУ организуются встречи 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 конкретизированы мероприятия по улучшению этого вида деятельности.

В марте 2012 года в Ферганском филиале ТАТУ состоялась очередная 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.

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

ROLE OF INNOVATIONS IN DEVELOPMENT OF EDUCATION

Jamalov Kamal Hassan oghlu
Nakhchivan State University
Ph.D in Pedagogy, associate professor

Мақолада таълим тизимини ривожлантириш ва унда инновацияларнинг роли, шунингдек, таълим тизимида инновацияларнинг асосий йўналишлари кўриб чиқилган ва таклифлар берилган.

В статье рассматриваются пути развития образования и роль инноваций в этой области, так же затронуты основные направления инноваций в педагогической системе и даны предложения.

The term “Innovation” comes from latin origin “innovato” and means, “modernization” and “approaching ”.

Innovation is the application of news with high efficiency and is stated as the final result of invention of human’s intellectual activities. The result of innovation activity is considered to be new or updated product (work, service), technological process, as well as organisational and technical, finacial and economical and etc in social relations. The realization of innovation in the education is mainly related with the application of above-mentioned features in this field.

As long as the society develops, like in every field, new demands are set forward in education. This, in its turn, makes necessary to develop pedagogical process and to apply new content, forms and methods.

The development of pedagogical system is carried out in two ways: a) intensive and b) extensive. Intensive way is related with activation of inner resources. Extensive way means attracting extra force, time and resources to pedagogical process. For instance, it is possible to extend the teaching period and programmes in order to give stronger knowledge to young generation. This is an extensive way. However it is possible to achieve this goal without it too. For example, by applying new methods, developing the existing form and content, teaching independent working skills to students are the ways of their attracting to self-education.

The scale of innovations in pedagogical process can be different: development of certain method and form, applying new working technologies or upgrading education-upbringing system.

Now in our Republic educational reforms are under way. Great changes are happening in material basis of education and up-bringing, in the methods, in teacher-student relations and in the management.

The main directions of innovations in pedagogical system are as folllows:

- democratization of the school;
- humanization of pedagogical process;
- application of cooperation pedagogy;
- privatization of educational and upbringing process;

- widening the content of education and upbringing;
- optimization of education and upbringing process;
- application of new pedagogical technologies;
- development of school management system;
- reformation of improvement of professional skills system;
- organization of education according to world standards.

The realization of inner school evaluation with application of new subject curriculum is one of the valuable innovations in the education. The teacher, parents, family and all the sides concerned must be closely aware of the new approach system in realization of evaluation.

Here the inner school evaluation, monitoring of student's progress, diagnostic, formative summative, small and large summative evaluation, calculation of half year and full year marks and achievement of systematical observation of a change of a number of quantities and qualities, definition of the results, carrying out analysis are the innovations related with successful realization of reforms in education. The modern teacher must learn closely innovations in education, know, understand and apply them.

ROLE OF NAKHCHIVAN STATE UNIVERSITY IN TRANSFER OF INNOVATIONS

Kazimov Anar Altay oghlu
vice-rector on international affairs of Nakhchivan State University,
local coordinator for "UnIvEnt", Ph.D in Mathematics

Мақолада Нахчиван давлат университетида таълим, фан ва ишлаб чиқаришга йўналтирилган инновациялар трансфери тадбирлари ТЕмпус дастурининг "Ишлаб чиқариш корхоналарида инновацияларни татбиқ этиш борасида университетларнинг ролини кучайтириш» лойиҳаси натижалари асосида кўриб чиқилган.

В данной статье рассматриваются мероприятия, проводимые в Нахчыванском государственном университете, нацеленные на трансфер инноваций в образование, науку и производство. В работе предлагаются результаты осуществления проекта Темпус «Усиление роли университетов в трансфере инноваций в производство».

We are all aware of the highest importance of innovations in education, enterprise and in general life. Education is considered to be one of the best places where innovations are introduced. Promoting creativity and incentivizing innovations through our educational institutions is a first step towards broadening and deepening the impact of innovations in our society and economy.

At the same time, with rapid advances in new technologies, changing needs of the economy, and the very presence of the challenges identified above, the sector itself presents a fertile ground for pioneering innovations.

Recognizing the fundamental role of education in nurturing and fostering innovation, through international and local expertise Nakhchivan State University is engaged in a series of activities in transfer of innovations, as well as promoting new educational models and innovative platforms for knowledge creation, dissemination and application.

In this regard successfully coordinated by Leipzig University of Applied Sciences (HTWK) TEMPUS Project "Enhancement of role of universities in transfer of innovations into enterprise" has been playing a sustainable and important role.

To enhance training of entrepreneurs and scholars, enable them to become facilitators of creativity and innovative thinking by tapping local and international creative talent on part-time basis Center for Transfer of Innovations was established in November of 2011. The CTI is also expected to help leveraging of academic and industry resources and give a boost to design capacity in the region.

Since the establishment of CTU, Nakhchivan State University has launched online trainings with GABA-another project partner. The trainings were delivered to the teachers, students and entrepreneurs.

Oriented for increase of potential capacity in the region, CTI started to play an active role in trainig regional potential from Cabinet of Ministers and students and staff of Nakhchivan State University in different fields. In this regrad cooperation of "UnIvEnt" TEMPUS project "Increase of potential capacity in state investment" with International Development Association has been essential. The team of CTI at NSU undertook the realisation of this project in Nakhchivan region and 13 trainig courses covering important topics such as international standarts (ISO), human resources management, energy efficiency, quality management, public private partnership (PPP), management of ICT, environmental management planning, labour legislation, procrument, financial management under IFI standards etc. have been organised so far. Along with the local trainers, courses have been delivered by experts from UK, Turkey, Russia, Italy, Poland, Pakistan and other countries. NSU pays special attention to involvement of local teaching staff. The courses "Innovation management", "Consumerism policy", "Innovations in Agriclture" have been delivered by local staff. Now there is planned another training in September for local enterpreneurs and small businnes owners in environmental issues.

The CTI of NSU will also assist in identifying talented students who think creatively and innovatively on issues that they perceive as important in their local environment.

In this combination it is expected to have a multiplier effect of creativity and innovation. For instance "Dried Mulberry" project by Enactus team of CTI. In 2013 headed by one supervisor the team managed to get the product "Dried Mulberry" locally produced.

For this purpose the team members, mostly students determined the target group of villagers, collected mulberries, presented to "Gamigaya" LTD for production. Later on the team obtained certificates from relevant authorities for the hygienic purposes and license permitting the production.

In addition to increase of participation of students, NSU pays special attention to practical training of students. In this regard different field trips have been organized by CTI to get acquainted with real production process.

In august of 2012, team of CTI have developed project with "Gain and Sustain Association" of Austria "Opportunities in the countryside" under Youth in Action Programme funded by European Commission. The project was directed to encourage of students participation in member countries in enhancement of tourism opportunities.

The project gained success- a team of students from NSU selected by CTI participated in 10- day-workshop in Graz, Austria getting to know winter tourism in Austria. Students developed a separate project for development of winter tourism in Nakhchivan.

In respect to transfer of innovations Nakhchivan State University is organizing international conferences. The international conference "Application of innovations:

development and modernizing" held at NSU in November 2011 was attended by local specialists as well as from coordinating country Germany and partners from Uzbekistan.

In March, 2013 CTI of NSU held a biggest event "Bee-keeping: current situation and development strategy" with participation of about 100 specialists in this field, bee-keepers and local scholars. Memory sheets have been prepared and distributed in large numbers for bee-keepers and local fields have been visited by conference attendees.

In April 2013, international conference on "Environmental protection and provision of the population with ecologically pure products" was held in Nakhchivan State University. The event was attended by specialists from Penza State University.

NSU considers important for increase of potential capacity and training staff by attending international events organized by partner universities. In this respect it is of high appreciation to mention the conferences and workshops held in Germany, Uzbekistan, Spain, Portugal and local partner Ganja.

Another task of CTI set forward by the project is establishment a database of innovations for the use of staff, students and business owners. In this regard the research results have been collected by the CTI and innovative research materials have been selected and placed in CTI's web site (www.univent-nsu.com) in two languages Azeri and Russian. Besides the innovation research materials have been presented to Scientific Innovation Center of Azerbaijan National Academy of Sciences and received registration.

No doubt ICT is the very important tool to achieve an effective application of innovations. This fact made NSU find the ways to increase ICT potential of the University. In 2012 the project team of CTI was challenged with this matter and a big project covering sharp increase of ICT level at NSU developed and presented to Korean International Cooperation Agency (KOICA). The project named "Electron education network for Nakhchivan State University and establishment of digital multimedia infrastructure" will cover years 2013-2015 and with the budget of 3.5 million US dollars will change it to highly world standards.

Because of strong involvement in regional business issues local coordinator of project "UnIvEnt" was selected associate advisory board member for Central Asian Productivity and Research Center in the USA (www.caprc.org).

The primary goal of the Center is to concentrate on the needs for economic development in Eurasia and the Caucasus Regions.

The CTI of will continue to provide a platform for the university and its partners to forge linkages between various stakeholders from industry and academia, initiate and assist innovation activities, encourage innovations in curricula and act as a catalyst and facilitator. It will also continue to work closely with government and industry clusters in the region.

УНИВЕРСИТЕТЛАРДА ИННОВАЦИОН ФАОЛЛИКНИ ОШИРИШДА ХОРИЖ ТАЖРИБАСИДАН ФОЙДАЛАНИШ МАСАЛАЛАРИ

А.Асрақулов, А.Тожалиев – ФарДУ

В статье рассмотрены некоторые вопросы использования зарубежного опыта в повышении инновационной активности в ВУЗах и НИИ.

The article considered some problems of using foreign experience on increasing innovative activity in high schools and scientific-research organizations.

Жаҳон мамлакатларининг ривожланиш тенденцияларини ўрганиш шуни кўрсатмоқдаки, айрим мамлакатлар ривожланган мамалакатлар томонидан босиб ўтилган босқичларда эришилган натижалардан фойдаланган ҳолда тезлик билан ўз тараққиётини сифат ўзгаришлари ва янгиликлар асосида ўзгартиришга 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.

ОЛИЙ ЎҚУВ ЮРТЛАРИНИНГ РЕСПУБЛИКА САНОАТ КОМПЛЕКСИ БИЛАН ИНТЕГРАЦИОН АЛОҚАЛАРИ ВА УЛАРНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ ЙЎЛЛАРИ

Г.Ш. Хонкелдиева, и.ф.н., доцент - ФарДУ

В данной статье особое внимание уделено вопросам совершенствования интеграционных связей промышленных предприятий с высшими учебными заведениями

This article is about ways of improvement the links of integrations between industry and high educational establishments.

Ҳозирги вақтда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси қошидаги Фан ва технологиялар марказининг инновацион дастурлар ва лойиҳалар бўйича кўп йиллик иш тажрибаси шуни кўрсатадики, олий мактаб мамлакат инновацион жараёнларида, илм-фан ва илмий хизмат кўрсатиш соҳасидаги инновацион фаолиятни ривожлантиришда, шубҳасиз, етакчи ролни эгаллайди.

Бунда олий мактаб ютуқлари фундаментал табиатга эга бўлиб, у ўз тасдиғини қуйидаги амалий натижаларда топган:

- илмий тадқиқотларни ташкил қилишда – инновацион дастур ва лойиҳаларни шакллантириш ва амалга оширишнинг дастурий-мақсадли усулларини жорий этиш;
- янги инновацион инфратузилмаларнинг самарали моделларини тадқиқ этиш ва синовдан ўтказишда - турли шаклдаги илмий-технологик парклар, бизнес-инкубаторлар, кичик илмий-техник тадбиркорликни қўллаб-қувватловчи инновацион марказларнинг яхлит тизимини яратиш ва амалга ошириш;
- рақобатбардош илмталаб маҳсулотларни илгари сурувчи инфратузилмаларни яратиш.

Назарий тадқиқотлар ва амалий тажриба таҳлили асосида, биз, таълим тузилмаларининг инновацион салоҳияти базасида республика инновацион тизимини яратиш бўйича тавсияларни ишлаб чиқдик. Бунда мамлакат инновацион тизимининг модели қуйидаги асосий элементлар ва уларнинг таркибий бўғинларидан иборат бўлади: Республика ҳукумати, Инновацион-технологик мажмуа, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси қошидаги Фан ва технологиялар маркази.

Мамлакат инновацион тизимининг марказида инновацион-технологик мажмуа туриши лозим. У таълим-тарбия тузилмаларининг ресурс салоҳияти асосида

яратилиб, кенг доирадаги турли функцияларни бажаради.Бизнинг фикримизча, юқоридаги мақсадлардан келиб чиқиб, Давлат инновация сиёсати қуйидаги тамойиллар асосида амалга оширилиши лозим:

- инновацион фаолиятнинг ижтимоий аҳамиятини ва унинг иқтисодий ривожланиш даражаси ҳамда суръатларига муайян таъсирини тан олиш;
- олий мактаб илмий ресурсларидан кенг фойдаланиш, унинг Давлат саноат мажмуаси билан ўзаро ҳамкорлигини таъминлаш;
- инновацион фаолиятнинг устувор йўналишларини танлаш, инновацион дастур ва лойиҳаларни шакллантириш ва амалга ошириш механизми мамлакат иқтисодиёти манфаатларидан келиб чиққан ҳолда бажарилиши шарт;
- илмий-таълим, илмий-техник ва инвестицион-инновацион фаолиятни реал ишлаб чиқариш билан интеграциялашуви;
- инновацион фаолиятни солиққа тортиш тизимини тартибга солиш, маъмурий ресурслардан фойдаланиш ҳамда давлат таъсир этишнинг бошқа чора-тадбирлари ва усуллари орқали рағбатлантириш;
- илмий-инновацион салоҳиятни ривожлантиришни жадаллаштириш;
- инновацион соҳани шакллантириш учун зарур шарт-шароитлар яратиш.

Стратегик ҳамкорликнинг юқорида келтирилган белгилари рўйхати ҳали тўлиқ даражада эмас. Ҳар бир аниқ ҳолатда у иккитомонлама манфаатлардан келиб чиқиб шакллантирилиши ва охир-оқибат “ОЎЮ - корхона” тизими ўзаро ҳаракатининг мажмуавий дастурини ташкил қилиши лозим. У ташқи омиллар, масалан, корхона ёки тармоқнинг таркибий ўзгаришига қараб ўзгартирилиши ёки тузатилиши мумкин.

Таълим тузилмаларининг инновацион салоҳиятини шакллантириш механизмини мажмуавий амалга ошириш бўйича асосий вазифалардан келиб чиқиб ҳамда республикада ОЎЮларининг ишлаб чиқариш соҳаси билан интеграцион алоқаларини ўрнатиш мақсадида, биз, Ўзбекистон Республикаси Ташқи иқтисодий алоқалар ва савдо вазирлиги назорати остида фундаментал тадқиқотлардан бошлаб, инновацион маҳсулотларни ишлаб чиқаришга жорий этиш ва истеъмолчига сотишгача бўлган логистик оқимни бирлаштирувчи ва мувофиқлаштирувчи тузилмани яратишни таклиф қиламиз.

Бизнинг томонимиздан ОЎЮларининг инновацион фаолиятини оптималлаштириш моделларини қуриш ва уларни баҳолаш, ОЎЮ ва реал ишлаб чиқариш соҳаларининг ўзаро муносабатларини такомиллаштириш бўйича қилинган иш жараёнида олинган натижа ва таклифлар республика ОЎЮлари илмий-инновацион фаолиятини фаоллаштириш ва такомиллаштириш ишига салмоқли ҳисса қўшади, деб умид қиламиз.

ОЛИЙ ЎҚУВ ЮРТЛАРИДА ИННОВАЦИЯЛАРНИ АМАЛИЁТГА ЖОРИЙ ЭТИШ ЖАРАЁНИГА ТАЪСИР ЭТУВЧИ ОМИЛЛАР

Д.А.Ўринов, катта илмий ходим-изланувчи - ФарДУ
А.А.Орипов, ўқитувчи - ФарДУ

В статье рассматривается вопросы внедрения инноваций в производства в университетах и факторы, влияющие модернизации процесса внедрения.

In the article analyzed factors influencing to the modernizing innovation implementation process in the universities.

Жаҳон миқёсида глобаллашув ва рақобатнинг тобора кучайиб бориши реал сектор корхоналарини модернизация қилишни, юқори интеллект ва технологияга асосланган, юқори қўшимча қиймат яратувчи соҳаларни ривожлантиришни талаб қилади. Ушбу масалаларни ҳал этишда асосий эътиборни хорижий инвестицияларни жалб қилишга қаратиш билан биргаликда, миллий ва хорижий илм-фан ютуқларини ишлаб чиқариш жараёнига жорий этилиши ҳам муҳим аҳамиятга эга. Бу эса мамлакатда инновацион фаолият билан шуғулланувчи муассасаларни, хусусан, олий ўқув юртлари фаолиятини янада такомиллаштириш, уларни ҳар томонлама қўллаб-қувватлаш, яратилаётган инновацияларни ишлаб чиқариш жараёнига жорий этиш бўйича самарали механизмни яратиш, ушбу механизмнинг самарали ишлашига таъсир этувчи омилларни ҳисобга олиш заруриятини вужудга келтиради.

Олий ўқув юртларида яратилган инновацияларнинг ишлаб чиқариш жараёнига трансферига бир қатор омиллар таъсир кўрсатади Бу омилларга қуйидагиларни киритиш мумкин.

1. Олий ўқув юртлари инновацион потенциали (олий ўқув юрти илмий салоҳияти, уларнинг инновацион бизнес соҳасида билимларга эгалик даражаси, илмий-тадқиқотларга жалб қилинган талабалар сони, олий ўқув юртида замонавий жиҳозлар билан таъминланган лабораторияларнинг мавжудлиги ҳамда улардан фойдаланиш самарадорлиги ва ш.к.);

Олий ўқув юрти илмий салоҳияти унда олиб борилаётган илмий- тадқиқот натижаларининг сифати ва сонига таъсир этувчи энг асосий омиллардан бири ҳисобланади. Профессор-ўқитувчиларнинг ўз соҳалари бўйича чуқур билимга, замонавий фан-техника ютуқларини тезкорлик билан ўзлаштира олиш қобилиятига эгалиги, турли соҳаларда мавжуд муаммоларни аниқ кўра билиши ва ўз билимларини ана шу муаммоларни ҳал этишда қўллай олиши олий ўқув юрти инновацион фаоллигини, яратилган инновацияларнинг ишлаб чиқаришга жорий этилиш имкониятини оширади.

Инновацион бизнес соҳасида билимларга эгалик даражаси деганда инновация яратувчи-ихтирочиларнинг ушбу инновацияларни амалиётга жорий этиш бўйича кичик корхоналарни ташкил этиш ва бошқаришда етарли билимга эга эканлиги тушунилади.

Илмий-тадқиқотларга талабаларни жалб этиш уларда илмий-тадқиқот олиб бориш бўйича билим, малака ва кўникмаларни шакллантириб, олий ўқув юрти инновацион потенциалини кенгайтириш учун хизмат қилади. Талабалар томонидан инновацион жараённинг айрим мураккаб бўлмаган қисмларини бажаришлари инновациялар яратилиши ва амалиётга жорий этилиш жараёни муддатининг қисқаришига ижобий таъсир кўрсатади.

Олий ўқув ўқув юртларида замонавий техник жиҳозлар билан таъминланган лабораторияларнинг мавжудлиги илмий-тадқиқотларнинг мавжуд реал ҳолатга максимал даражада яқинлигини таъминлаш, мураккаб илмий ҳисоб-китобларни ўта юқори аниқлик билан амалга ошириш имконини беради.

2. Олий ўқув юртлари жойлашган ҳудудлар иқтисодий потенциали (фаолият юритувчи корхоналар сони, улар ўртасида рақобат муҳитининг шаклланганлиги, уларнинг инновацияларни ўзлаштира олиш имкониятлари ва ш.к.).

Инновациялар трансфери жараёнига олий ўқув юртлари жойлашган ҳудудлар иқтисодий потенциали ҳам таъсир кўрсатади. Ҳудудларда фаолият юритувчи корхоналар сонининг кўплиги ва улар ўртасида рақобат курашининг кучайиши фойдани максималлаштиришда рақобатнинг нархсиз усулидан фойдаланиш, инновацияларни ишлаб чиқаришга жорий этиш заруриятини келтириб чиқаради.

Инновацияларнинг ишлаб чиқаришга жорий этилиши корхоналарда юқори билим даражасига эга бўлган, янгиликларни тез ўзлаштира оладиган кадрлар мавжудлигини талаб қилади. Бу эса, олий ўқув юртлари ва ишлаб чиқариш корхоналари ўртасида кадрлар малакасини ошириш, кадрлар алмашинуви бўйича ҳамкорликнинг кучайишига олиб келади.

Корхоналарнинг инновацияларни ишлаб чиқаришга жорий этиш билан боғлиқ бўлган ҳаражатларни амалга ошириш учун етарли молиявий маблағга эга бўлиши инновацияларга бўлган талабнинг ошишига хизмат қилади.

Рақобат муҳити етарли даражада шаклланмаган шароитда, асосий эътибор олий ўқув юртларида олиб борилаётган илмий-тадқиқотлар, уларнинг натижалари, яратилган инновациялар тўғрисидаги ахборотни ишлаб чиқарувчи корхоналарга етказиш усулларидан самарали фойдаланишга қаратилиши лозим. Чунки, ишлаб чиқариш корхоналарида инновацияларга нисбатан қизиқишнинг пастлиги, рақобатчи корхоналар сонининг камлиги уларни инновацияларни ишлаб чиқаришга жорий этиш билан боғлиқ қўшимча ҳаражатларни амалга оширишига тўсқинлик қилади.

3. Олий ўқув юртининг йўналишлари (техника йўналиши, тиббиёт-фармацевтика, қишлоқ хўжалиги, енгил саноат, кимё саноати ва ҳ.к.)

Республикамизда ҳар йили ўтказиб келинаётган “Инновацион ғоялар, технологиялар ва лойиҳалар Республика ярмаркаси”га олий ўқув юртлари томонидан тақдим этилган инновацияларни йўналишлар бўйича тақсимланиши таҳлил қилинадиган бўлса, инновацияларнинг асосий қисми саноат йўналишига тўғри келишини кўриш мумкин. Жумладан, 2008 йилда 127 та, 2009 йилда 77 та, 2010 йилда 125 та, 2011 йилда 126 та, 2012 йилда 94 та, жами 549 та инновация саноат йўналиши бўйича тақдим этилган бўлиб, бу олий ўқув юртлари томонидан таклиф этилган жами инновацияларнинг 45,4 фоизини ташкил этади. Шунингдек, олий ўқув юртлари томонидан қишлоқ хўжалиги йўналиши бўйича 356 та, тиббиёт ва фармакология йўналиши бўйича 137 та, ахборот технологиялар бўйича 82 та, фан ва таълим йўналиши бўйича 86 та инновациялар тақдим этилган.

Юқорида фикрлардан келиб чиқиб, мамлакатимиз олий ўқув юртларида инновациялар яратилиши ва уларни ишлаб чиқаришга жорий этиш жараёнини янада такомиллаштиришда қуйидагиларга алоҳида эътибор қаратиш муҳимлигини таъкидлаш мумкин:

1. Олий ўқув юртларида асосий эътиборни кадрлар тайёрлаш билан биргаликда, мавжуд илмий потенциални ривожлантириш, улардан самарали фойдаланган ҳолда инновацияларни яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этишга қаратиш, ушбу жараёнларга талабаларни кенг жалб этиш;

2. Олий ўқув юртларининг улар жойлашган минтақада фаолият юритувчи ишлаб чиқариш корхоналари билан алоқаларини янада ривожлантириш бўйича чора-тадбирларни амалга ошириш;

3. Олий ўқув юртларидаги лабораторияларни техник жиҳатдан тубдан янгилаш чора-тадбирларини амалга ошириш, алоҳида олинган минтақаларда олий ўқув юртлариаро фойдаланиладиган юқори техника-технология билан таъминланган илмий лабораторияларни ташкил этиш;

4. Олий ўқув юртлари профессор-ўқитувчилари ва талабаларга бизнесни бошлаш ва уни самарали юритиш билан боғлиқ ўқув курсларини ташкил этиш.

ЎЗБЕКИСТОНДА ИННОВАЦИОН ФАОЛИЯТНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ХОРИЖ ТАЖРИБАЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ МАСАЛАЛАРИ

А.А.Ўринов, и.ф.н., доцент - ФарДУ
Д.А.Ўринов, катта илмий ходим-изланувчи - ФарДУ
А.А.Орипов, ўқитувчи - ФарДУ

В статье рассматриваются проблемы в процессе трансфера инноваций в Узбекистане и зарубежный опыт их решение.

The article described the problems of innovation transfer process in Uzbekistan and role of foreign experience in solution of these problems.

Глобаллашув жараёни жадал суръатлар билан бораётган, рақобат кураши кучайган ҳозирги шароитда мамлакатлар ўз иқтисодиёти рақобатбардошлигини таъминлаш, унда афзалликларга эга бўлиш мақсадида иқтисодий тараққиётнинг инновацион йўлига таянмоқда. Дунёнинг ривожланган ва жадал ривожланаётган давлатларида асосий эътибор илм-фанни янада ривожлантиришга, мамлакат иқтисодиётини таркибий жиҳатдан ривожлантириш, унда фаолият юритаётган корхоналарни техник ва технологик жиҳатдан модернизация қилишда илмий-тадқиқот натижаларидан кенг фойдаланишга, юқори интеллект ва технологияга асосланган, юқори қўшимча қиймат яратувчи соҳаларни яратиш ва мавжудларини ривожлантиришга қаратилмоқда. Ушбу мақсадларга эришиш мақсадида ушбу давлатлар ҳукуматлари томонидан илмий-тадқиқот фаолиятини олиб борувчи ва унинг натижаларини ишлаб чиқаришга жорий этиш, уларни самарали бошқариш билан боғлиқ бўлган инновацион фаолиятни олиб борувчи субъектлар ҳар томонлама қўллаб-қувватланмоқда. Айниқса, бунда инновацион фаолиятни молиявий маблағлар билан таъминлашга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Сўнгги йилларда дунёнинг ривожланган ва жадал ривожланиб бораётган мамлакатларида илмий-тадқиқот ишларига қилинаётган ҳаражатларнинг ушбу мамлакатлар ялпи ички маҳсулотидаги улуши ортиб бораётганлигини кузатиш мумкин. Бу мамлакатларда илмий-тадқиқот ишларига ҳаражатлар ҳажмига боғлиқ ҳолда патентларга аризалар сони йилдан-йилга ҳам ортиб бормоқда. Жумладан, сўнгги йилларда энг юқори иқтисодий ўсиш кўрсаткичига эришиб келаётган Хитойда резидентлар томонидан патент учун аризалар сони 2010 йилда 2008 йилга нисбатан 50 фоизга, 2009 йилга нисбатан эса 31 фоизга ўсганлиги ва у 293060 тани ташкил этганлигини кўриш мумкин. Шунингдек, АҚШда бу кўрсаткич 2010 йилда 2008 йилга нисбатан 4,5 фоизга, 2009 йилга нисбатан 7 фоизга ошган бўлиб, 241977 тага тенг бўлган.

Санаб ўтилган давлатларнинг бу каби юқори кўрсаткичларга эришишида қуйидагилар ҳал қилувчи омил бўлганлигини кўрсатиш мумкин:

- инновацион фаолиятни ташкил этиш борасида самарали ҳуқуқий базанинг мавжудлиги;
- инновацион фаолиятни амалга ошириш билан боғлиқ бўлган инфратузилманинг яратилганлиги;
- фан, таълим ва ишлаб чиқариш ўртасида алоқаларнинг мустаҳкамлиги;
- инновацияларни яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этишга саноат корхоналари қизиқишининг юқорилиги;
- инновацион фаолиятни молиялаштириш механизмининг самарали ташкил этилганлиги;

- инновацион фаолият билан боғлиқ ахборот базасининг етарлилиги ва шаффофлиги;
- кичик инновацион бизнес субъектларининг фаоллиги ва ш.к.

Ҳозирги кунда мамлакатимизда инновацион фаолиятни самарали ташкил этиш билан боғлиқ бўлган ҳуқуқий асослар, имкониятлар ва муҳит мавжуд.

Мамлакатимиз ҳукумати томонидан инновацион фаолиятни ташкил этиш борасида қатор меъёрий-ҳуқуқий хужжатлар қабул қилинган. Улар жумласига 2006 йил 7 августдаги Ўзбекистон Республикаси Президентининг "Фан ва технологиялар ривожланишини мувофиқлаштириш ва бошқаришни такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги, 2008 йил 15 июлдаги "Инновацион лойиҳалар ва технологияларни ишлаб чиқаришга татбиқ этишни рағбатлантириш борасидаги қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида"ги қарорлари, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1998 йил 19 январдаги "Халқаро илмий-техникавий алоқаларни ривожлантиришни, халқаро ва хорижий ташкилотлар ва жамғармалар грантлари бўйича илмий дастурлар ва лойиҳаларни давлат томонидан қўллаб-қувватлаш тўғрисида"ги қарори, 2009 йил 2 апрелдаги "Инновацион ғоялар, технологиялар ва лойиҳалар Республика ярмаркасини ўтказиш тўғрисида"ги №141-Ф фармойиши, 2009 йил 24 апрелдаги Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2008 йил 15 июлдаги "Инновацион лойиҳалар ва технологияларни ишлаб чиқаришга татбиқ этишни рағбатлантириш борасидаги қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида"ги қарори асосида Ўзбекистон Республикаси Молия вазирлиги, Ўзбекистон Республикаси Иқтисодиёт вазирлиги, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Фан ва технологияларни ривожлантиришни мувофиқлаштириш қўмитасининг "Хўжалик бошқарув органлари ва корхоналарнинг модернизация ва янги технологиялар жамғармаси тўғрисидаги Низомни тасдиқлаш ҳақида"ги қарори, 2009 йил 29 сентябрдаги Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Фан ва технологияларни ривожлантиришни мувофиқлаштириш қўмитаси, Ўзбекистон Республикаси Молия вазирлиги, Ўзбекистон Республикаси Меҳнат ва аҳолини ижтимоий муҳофаза қилиш вазирлигининг "Илмий ходимларни моддий рағбатлантириш жамғармасини шакллантириш ва маблағларидан фойдаланиш тартиби тўғрисидаги низомни тасдиқлаш ҳақида"ги 12/97/60-КК-сонли қарори каби ҳужжатларни киритиш мумкин.

2008 йил 15 июлда Ўзбекистон Республикаси Президентининг "Инновацион лойиҳалар ва технологияларни ишлаб чиқаришга татбиқ этишни рағбатлантириш борасидаги қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида"ги ПФ-№916-сонли қарори қабул қилинди. Қарорда инновацион маҳсулотлар ва технологияларни ривожлантириш бўйича ўрта муддатли истиқболга мўлжалланган комплекс чора-тадбирлар режаси ишлаб чиқилиб, унга кўра ҳар йили "Инновацион ғоялар, технологиялар ва лойиҳалар Республика ярмаркаси" ўтказилиши белгиланди.

Шу билан биргаликда, қарорда илмий-амалий ишланмалар ва инновацион технологияларни ишлаб чиқаришга кенг татбиқ этилишини таъминлаш мақсадида вазирликлар, идоралар, ассоциациялар, компаниялар ва бошқа хўжалик юритувчи субъектларнинг хўжалик бошқарув органлари ва корхоналарнинг модернизация ва янги технологиялар жамғармасини ташкил этиш ва тармоқ ва корхоналарнинг инновацион ривожланиши учун жавоб берадиган таркибий бўлинмаларни, зарурий ҳолларда лойиҳа-конструкторлик бюроларини ташкил этишда кўмаклашиши белгиланди. Хўжалик юритувчи субъектлар соф фойдаси ва амортизация ажратмасининг бир қисми, шунингдек буюртмачилардан мақсадли тушумлар

модернизация ва янги технологиялар жамғармасини ташкил этишнинг молиявий манбаси сифатида белгиланган.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Фан ва технологияларни ривожлантиришни мувофиқлаштириш қўмитаси, Ўзбекистон Республикаси Молия вазирлиги, Ўзбекистон Республикаси Меҳнат ва аҳолини ижтимоий муҳофаза қилиш вазирлигининг "Илмий ходимларни моддий рағбатлантириш жамғармасини шакллантириш ва маблағларидан фойдаланиш тартиби тўғрисидаги низомни тасдиқлаш ҳақида"ги қарорига мувофиқ фундаментал, амалий тадқиқотлар ва инновация ишларининг илмий-техник дастурларини амалга оширишда қатнашувчи бажарувчи-ташкилотлар учун календарь йилда кўзда тутилган меҳнатга ҳақ тўлаш жамғармасининг 5 фоизи миқдоридаги бюджет маблағлари жамғарма маблағларини шакллантириш манбаалари этиб белгиланди.

Жамғарма маблағлари илмий-техник дастурлар бўйича лойиҳаларни амалга оширишга аниқ меҳнат ва илмий ҳиссасини қўшган алоҳида фарқланган илмий ходимларни уларга бир марталик мукофот белгилаш йўли билан моддий рағбатлантиришга йўналтирилиши кўрсатиб ўтилди.

Илмий-техник ва саноат соҳасида инновацияларни солиқлар бўйича рағбатлантириш инновацион жараёнларни бошқаришнинг бозор механизмини тўлдирмоқда ва кенгайтириб бормоқда. Ўзбекистон Республикаси Солиқ кодексига асосан бюджет маблағлари ҳисобидан илмий-техник ва инновацион лойиҳаларни бажарувчи ташкилотлар ҚҚС тўлашдан озод қилинди.

2013 йил бошига республикамизда илмий тадқиқотлар олиб борувчи 400 дан ортиқ ташкилотлар рўйхатга олинган. Сўнгги 10 йил давомида давлат илмий-техникавий дастурларини амалга оширишда 224 та илмий-тадқиқот муассасалари, олий ўқув юртлари, тажриба-конструкторлик ташкилотлари, илмий-ишлаб чиқариш корхоналари, кичик инновацион марказлар қатнашди.

Ўзбекистоннинг илмий потенциали 36 минг кишидан ортиқни ташкил этиб, уларнинг 2549 нафари фан доктори, 9254 нафари фан номзодлари ва 15,7 мингдан ортиғи тадқиқотчилардир. Илмий-тадқиқот ишлари Ўзбекистон Республикаси Фанлар академиясига қарашли 45 та илмий-тадқиқот институтларида, Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигига қарашли 36 та олий ўқув юртида, Соғлиқни сақлаш вазирлигига қарашли 34 та илмий муассасасида, Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигига қарашли 30 та илмий муассаса ва олий ўқув юртларида, юқорида санаб ўтилмаган вазирликлар таркибига кирмайдиган 79 та илмий ва инновацион марказлар, шунингдек, лойиҳа, тажриба- конструкторлик ташкилотларида олиб борилмоқда.

Давлат илмий-техникавий дастурларини молиялаштириш учун давлат бюджетидан ажратилаётган маблағ суммаси ҳар йили 25-30% га ошириб борилмоқда. Ушбу дастурларни амалга оширишда ҳар йили 150 га яқин илмий, таълим муассасалари ва тажриба-конструкторлик ташкилотлари иштирок этмоқда. Айни вақтда, ажратилган бюджет маблағларининг 35% га яқини фундаментал, 56% га яқини амалий дастурлар ва 9% га яқини инновацион ишланмаларга тўғри келади.

Бизнингча, республикамизда илмий-техникавий соҳада эришилган ютуқлар билан биргаликда ҳали ўз ечимини кутаётган қатор муаммолар мавжудки, уларнинг ҳал этилиши мамлакатимизда инновацион фаолиятни самарали ташкил этиш учун хизмат қилади. Ушбу муаммолар қаторига умумлашган ҳолда қуйидагиларни киритиш мумкин:

- инновацион фаолиятнинг барча босқичларини амалга ошириш учун ҳуқуқий базанинг тўла шакллантирилмаганлиги;

- ички бозорда юқори технология ва янгиликларга бўлган тўловга қобил талабнинг чекланганлиги, инновацион бозорнинг шаклланмаганлиги;
- инновацион инфратузилма алоҳида элементлари, инновацион тадбиркорлик ва мустақил инновацион лойиҳаларни молиявий қўллаб-қувватлаш механизмининг ривожланмаганлиги;
- илмий ташкилотлар, таълим муассасалари ва ишлаб чиқариш корхоналари ўртасидаги кооперацион алоқаларнинг заифлиги;
- илмий-техникавий янгиликларни инновацион бошқаруви ва тижорийлаштиришнинг замонавий шаклларининг ривожланмаганлиги;
- республикадаги илғор саноат корхоналари инновацион фаоллигининг пастлиги;
- инновацион соҳа информацион шаффофлигининг пастлиги;
- кичик инновацион тадбиркорликнинг паст даражада ривожланганлиги.

Ҳозирги кунда мамлакатимиз реал сектор корхоналарини модернизация қилиш ва техник янгилашда асосий эътибор хорижий инвестицияларга қаратилмоқда. Рақобатнинг кучайиб бориши, техника-технологияларнинг модернизациялашуви, янги товар ва хизматларнинг қисқа муддатларда яратилиши импорт қилинган техника-технологияларнинг тезкор маънавий эскиришига сабаб бўлади. Шу сабабли, инновацион фаолиятни самарали ташкил этиш борасида юқорида санаб ўтилган муаммоларнинг самарали ҳал этилиши мамлакатимизда инновациялар импортини камайтирган ҳолда, мамлакат миқёсида инновацияларни яратиш ва амалиётга жорий этиш жараёнларини янада ривожланиши учун хизмат қилади.

ИННОВАЦИЯЛАРНИ МОЛИЯЛАШТИРИШНИНГ АЙРИМ МАСАЛАЛАРИ

И.Н. Исманов, Ж.Х. Камбаров - ФарПИ

В данной статье описывается то, что основным условием активизации инновационной деятельности в Республике является финансирование фундаментальных научных исследований.

In this article presents that the main condition for activation of innovative activity in the Republic is financing of fundamental scientific researches.

Маълумки, фан соҳаси ижтимоий ҳаётнинг илмий манбалар асосидаги тараққиёти моделини ишлаб чиқиш ва уни амалиётга тадбиқ этиш жараёнидаги устивор вазифаларни бажаради. Уни ривожланиши кўп томонлама манфаатларнинг тўқнашуви натижасида содир бўлади. Фанни ривожига ҳисса қўшишдаги ҳар қандай таъсирлар манфаатлар доирасида амал қилади.

Илм-фан тараққиётини географик, тарихий ва ҳамкорлик алоқалари орқали ўрганиш асосида динамик таҳлил этилса, қайси мамлакатда, кайси даврда ёки қайси ҳамкорлик алоқаларида унга кўпроқ инвестиция киритиш натижасида уни тез суръатларда ривожланиб борганлигини кўриш мумкин.

Осиё мамлакатларида инсон капитали малакасини оширишга сарфланаётган кўплаб инвестицияларнинг самарадорлигини ўсиши натижасида инновация маҳсулотлари интенсив ошиб бормоқда. Жанубий Корея, Япония ва Хитой мамлакатларидаги корхоналар томонидан ишлаб чиқилаётган инновацион маҳсулотларнинг жаҳон бозоридаги мавқеи ушбу мамлакатларнинг иқтисодиётини

ривожланишида асосий омиллардан бири ҳисобланади. Автомобил бозорида Хитой, АҚШ, Германия ва Япониянинг, планшетли алоқа воситалари бозорида Samsung ва Apple трансмиллий корпорацияларнинг кучли рақобатлари мазкур бозорларни инновациялар бозорига айланишига олиб келди. Жаҳон бозоридаги ушбу ҳолат халқаро ва маҳаллий инновациялар бозорини шаклланиши ва савдо айланмасини ошиб боришини таъминлаб келмоқда.

Инновация маҳсулотларини кўпроқ фойда келтирадиган қисминигина ривожланиши баъзи тармоқларни бошқа тармоқларга нисбатан тезроқ ўсишига, бошқаларини эса ортда қолишига олиб келади. Бу жиҳат тармоқлар, мамлакатлар ва жаҳон иқтисодиётидаги номутаносибликни вужудга келгириши мумкин. Чунки, жаҳон бозори иштирокчилари ҳамда бошқа манфаатдор шахслар инновация маҳсулотларини истеъмолчиларда тез қизиқиш ўйғотувчи ва кўп фойда келтирувчи қисмини қўллаб-қувватлайди. Янги маҳсулот ёки хизмат турига бўлган талаб паст рентабел ва риски кўпроқ бўлса, бундай инновация маҳсулотларини ва тадқиқотларни молиялаштириш сустлашади. Бу жараён бозор иқтисодиёти шароитида иқтисодиёти ривожланаётган давлатларда фундаментал тадқиқотларга бўлган талабни кўплигига қарамай уларни молиялаштириш ҳолатини пассив бўлишини таъминлайди.

Шунинг учун, иқтисодиёти ривожланаётган давлатларда фаннинг секин ривожланаётган соҳаларида фундаментал тадқиқотларни ташкил этиш ва жонлантириш келажакда инновация маҳсулотларини ассортиментини янада ортишига олиб келади.

Бугунги кунда, фундаментал тадқиқотларни хусусий доирада кам даражада амалга оширилаётганлигини ҳам асосий сабаби, уларнинг натижаси иқтисодий фойда эмас, балки ижтимоий тусга эга бўлган самарани келтиришидир. Фундаментал тадқиқот лойиҳаларини молиялаштиришнинг устувор манбалари сифатида давлат грантлари ва нодавлат нотижорат ташкилотлар маблағи ҳамда турли фонд грантларини мисол қилиб кўрсатиш мумкин. Айниқса, ижтимоий-гуманитар, иқтисодий характерга эга фундаментал тадқиқотларни молиялаштиришга бўлган хусусий секторнинг қизиқиши давлат ва нодавлат секторга нисбатан кам улушни ташкил этади. Шу сабабли, Республика миқёсида донор давлат ва халқаро ташкилотлардан, давлат, нодавлат ва нотижорат ташкилотлардан лойиҳаларни молиялаштиришга йўналтирилган танловларни фундаментал тадқиқотларга қаратиш ва уни такомиллаштириш долзарб масалалардан бири бўлиб қолмоқда. Чунки, амалий тадқиқотларга ва кўп фойда келтирадиган рисксиз инновацион маҳсулотларни ишлаб чиқишдан аввал, фундаментал тадқиқотларни амалга ошириш орқали фаннинг асосий негизини ишлаб чиқиш лозим бўлади. Шу ўринда савол туғилади. Хозирда Республикамизда фундаментал тадқиқотларни амалга оширишда нималарга эътибор қаратиш лозим?

Республикамизда сўнгги йилларда бу соҳада амалга ошириб келинаётган ишлар ўзининг ижобий самарасини кўрсатмоқда.

1-жадвал

Иқтисодиёт тармоқлари кесимида ишлаб чиқарилган инновацион товарлар, ишлар ва хизматлар хажми, млн.сўм[1]

Кўрсаткичлар	**2009 й**	**2010 й.**
Жами	**1660432,0**	**1849026,5**
шу жумладан:		
Саноат	1648601,0	1762157,7

қишлоқ ва ўрмон хўжалиги	-	3874,8
транспорт ва алоқа	7205,9	61810,1
Қурилиш	18,8	281,7
савдо, умумий овқатланиш ва тайёрлов	1070,2	14310,0
турар-жой хўжалиги	-	95,1
коммунал хўжалиги	-	35,7
соғлиқни сақлаш, жисмоний тарбия, ижтимоий таъминот	76,1	149,8
таълим, маданият, санаът, фан ва илмий хизмат кўрсатиш	2487,8	3826,7
бошқа ишлаб чиқариш тармоқлари	972,2	1007,9
бошқа ноишлаб чиқариш тармоқлари	-	1476,9

[1] *Ўзбекистон Республикаси давлат статистика қўмитаси маълумотлари асосида тадқиқотчи томонидан тайёрланди.*

Жадвал маълумотларидан кўринадики, Республика иқтисодиёти тармоқлари кесимида жами ишлаб чиқарилган инновацион товарлар, хизматлар ва ишлар ҳажми йилдан-йилга ошиб бормоқда. Аммо инновация фаолиятига сарфланаётган харажатлар ҳажми ЯИМга нисбатан олиб қараганда, 2010 йилда қарийиб 0,4 фоизни ташкил этган холос. Ушбу кўрсаткич иқтисодиёти риожланган давлатлар қарийиб 1-3 фоиздан иборат бўлади. Шу сабабли, инновация фаолиятига сарфланаётган харажатларни давлат ва хусусий сектор ҳиссасига тўгри келадиган қисмини ошириб бориш илмий тадқиқот фаолиятини ривожлантирибгина қолмай, мамлакатни жаҳон иқтисодиётидаги мақеини янада тикланишига олиб келади.

Инновация маҳсулотлари ёки хизматлари чуқур илмий тадқиқотлар олиб борилиши натижасидаги хулосаларга таянган ишланмалар кўринишида вужудга келади. Бунинг учун аввало, Республикамиз корхоналари ва илмий тадқиқот билан шуғулланувчи бошқа муассасалар учун зарур мавзуларда муаммоларни шакллантириб олиш талаб этилади.

Ҳозирда Республикамизда амалга оширилаётган фундаментал тадқиқотларни молиялаштиришнинг асосий манбаси хорижий фондлар ва Давлат улушига тўгри келмоқда. Бу борадаги хусусий секторнинг улуши жуда ҳам кам ҳисобланиб уни шакллантириш учун бир қатор устивор вазифаларни белгилаб олишга тўғри келади. Шундагина олиб борилаётган фундаментал тадқиқотларнинг самарадорлиги янада ошади. Чунки, ўз молиявий маблагини бу фаолиятга фойда олиш мақсадида сарфлаган инвестор унинг самарадорлигини оширишдан манфаатдор ва уни доимий мониторингини олиб боради.

Фундаментал тадқиқотларнинг самарадорлигини ошиши фақатгина хусусий секторнинг талаби ёки инвестицияси билан ривожланиб қолмайди. Тадқиқотларни амалга оширишни биринчи устивор вазифаси, ушбу соҳада фаолият олиб борувчи тадқиқотчиларнинг малака даражасига ва мутахассислигига қўйиладиган талабаларни жиддийлаштириш зарур. Ҳар қандай фундаментал тадқиқотни самарали амалга ошириш асосланган режа ва муносиб гуруҳни шаклланиши натижасида намоён бўлади.

Фундаментал тадқиқот лойиҳаларини молиялаштиришнинг навбатдаги устивор вазифаси икки томонни манфаатдорлигини таъминловчи ва аниқ ечимга эга бўлган аммо чуқур илмий изланишлар талаб қиладиган муаммолар ва масалалар базасини шакллантириш зарур. Бу борада, давлат миқёсида очиқ муаммолар базасини ташкил этиш ва ҳар бир муаммони ҳал қилиш лойиҳаларининг танловини

мунтазам ўтказиш лозим. Шунда, фундаментал тадқиқотларнинг савияси янада ошган бўлар эди. Чунки, битта муаммони ечими бўйича танловларни эълон қилиниши энг оптимал лойиҳани танлаш имкониятини беради. Агар ҳар бир изланувчилар гуруҳи ўз изланишлари бўйича ишларни амалга ошираверса, баъзи тадқиқотлар умуман самара бермаслиги мумкин. Агар муаммолар базаси ишлаб чиқарувчиларнинг талаб ва истаклари асосида шакллантирилса, инновациялар ва тадқиқотлар бозори ҳам ривожланади ҳамда фундаментал тадқиқотларни молиялаштиришда хусусий секторни ҳам жалб этиш имкониятлари ошади.

Лойиҳаларни молиялаштиришнинг кейинги устивор вазифаси лойиҳа объектини таълим муассасаларидан саноат, хизмат кўрсатиш ва қишлоқ хўжалиги корхоналарига кўчириш лозим. Ҳозирда халқаро ва ички миқёсда амалга оширилаётган кўплаб фундаментал тадқиқотлар таълим муассалаларида туриб амалга оширилмоқца. Агар муаммони ҳал қилишнинг назарий усуллари ишлаб чиқариш корхоналарининг ўзида синовдан ўтказилса ва тажрибали амалиётчилар билан маслаҳатлашилса, фундаментал тадқиқотларни истиқболда битта йўналишда узлуксизлигини таъминлаган ҳолда амалий тадқиқотларга айлантириш ва самарадорлигини тез вақт ичида ошириш имконияти ҳосил бўлади.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, кўплаб ишлаб чиқариш корхоналари фундаментал тадқиқотларни молиялашдан кўра, бор маҳсулотни ишлаб чиқаришни молиялашни афзал биладилар ва натижада инновация фаолиятини ривожланиш даражаси сустлашади. Шу сабабли, инновация фаолиятини Республикамизда янада фаоллаштиришнинг шартларидан бири фундаментал тадқиқот лойиҳаларини молиялаштириш масалаларини янада кучайтириш ҳисобланиб, бунда хусусий секторнинг улушини ошириш лозим. Ҳар қандай инновация маҳсулоти чуқур фундаментал илмий тадқиқотларсиз юзага келмайди. Бунда эса албатта бир қатор устивор вазифаларни ҳал этишга эътиборни қаратиш лозим бўлади.

Шунинг учун мамлакат иқтисодиётини ривожланишига беғараз ўз ҳиссасини қўшиб келаётган Европа иттифоқининг ТЕМПУС дастури фаолиятида ҳам иновацион ва фундаментал тадқиқотларни қўллаб қувватлашга йўналтирилган лойиҳаларни молиялаштириш салмогини оширишга устиворликни бериш мақсадга мувофиқ бўлар эди.

РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИЙ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ

И.Т.Ёрматов, к.э.н., доцент - ФерПИ

Мақолада персонални бошқаришда ходимларни ташкилот ижтимоий ва иқтисодий барқарорлиги, унумдорлиги ва рақобатбардошлигини таъминлашга хизмат қилувчи аниқ тавсифлар асосида мансабларга белгилаш бўйича инновацияларни ривожлантириш масалалари ёритилган.

The development of innovation in the management of HR and the need for their intended use, with specific characteristics which contributes to social and economic stability, productivity and competitiveness of organizations are described in the article.

Проведенные нами исследования показали, что всовременной национальной экономике Узбекистана концепция инновационного развития имеет многомерный характер, вобравший в себя многие другие идеи: трансформации, рационализации, эволюции, конструктивизма, постмодернизма. Она получила широкое распространение и стала общим местом в ряде социально-экономических наук, в том

числе и в управлении персоналом. В условиях рыночных отношений на любом иерархическом и горизонтальном уровне национального хозяйства также становится очевидной необходимость внедрения инноваций, поскольку дальнейшее развитие базируется именно на качественных преобразованиях. При этом значимость приобретения и применения знаний по природе инноваций, управлению инновационной деятельностью, исследованию систем управления, управлению инновационными системами является весомой составляющей, определяющей конкурентоспособность организаций.

Исследуя инноватику как отрасль знаний, охватывающих широкий круг вопросов от создания новых знаний до их коммерциализации и трансфера, можно выделить 6 ключевых видов деятельности:

- Основы теории инноватики, управление инновациями, управление инновационным бизнесом.
- Управление человеческими ресурсами, управление интеллектуальным трудом, управление знаниями.
- Управление инновационными проектами: создание, маркетинг, логистика и обслуживание инноваций.
- Управление инвестициями и инвестиционными проектами, управление коммерциализацией инновационных продуктов.
- Управление стратегическим развитием и изменениями.
- Управление инновационными рисками.

Изучение сущности категории инновации выявило, что суть данного термина менялась с течением времени, а также в зависимости от цели исследования, и, наиболее успешным на наш взгляд является определение энциклопедического словаря, так как оно наиболее точно отражает инновацию с точки зрения управления. С точки зрения направленности статьи, уточнено определение инновации – это нововведение в области техники, технологий, организации труда или управления, основанное на использовании производственной системы или качества продукции. Однако опыт отечественных предприятий свидетельствует о том, что часто развитие научно-технического прогресса опережает развитие управления персоналом, что требует уточнения понятия инновации. Хочется отметить, что даже, если организация будет внедрять инновации, это не значит, что она достигнет успеха. Данная ситуация связана с отсутствием системного подхода в управлении, а именно в управлении персоналом.

В настоящее время необходимо качественное преобразование деятельности персонала на основе совершенствования системы управления и подходов к организации труда, изменения методов и приемов управления персоналом, оказывающих непосредственное влияние на эффективность труда. Если считать персонал основным элементом организации, то изменение и усовершенствование системы управления персоналом во многом поможет решению проблемы развития организации. Оптимальное использование персонала с точки зрения «управления персоналом» достигается за счет выявления положительных и отрицательных мотивов индивидуумов и групп в организации и соответствующего стимулирования положительных мотивов и погашения отрицательных мотивов, а также анализа таковых воздействий. Управление персоналом является неотъемлемой частью качественных систем управления в концепции контроллинга. Имеет место уточненное понятие инновационной системы, которая представляет собой упорядоченную совокупность звеньев и уровней управления, объединенных единой целью и взаимосвязанных и взаимообусловленных по средствам инновационных потоков и доведением

продуктов (услуг) в заданное место в нужном количестве и качестве. Вместе с этим инновационным развитием системы управления персоналом в организации следует считать гибкую систему управления персоналом, которая учитывает и формирует потребности в работе кадров, которые способны разрабатывать, внедрять и широко использовать инновации.

По нашему мнению, для создания и управления инновационной системой управления персоналом необходим человек, который будет управлять данным процессом. Предполагается, что это должен быть менеджер инновационной системы персонала, реализующий все функции управления. Содержание понятия «менеджер инновационной системы персонала» существенно отличается до сих пор общеупотребительного понятия «управляющий». Современной экономике требуются менеджеры инновационной системы персонала, которые одновременно являются: своеобразными изобретателями, которые преодолевают препятствия, связанные с использованием новых решений, причем не только технических, но и организационных и коммерческих; предпринимателями, которые пользуются монополией на результаты умственного труда, предоставленной ему благодаря приобретению патента, берётся за реализацию чужой идеи, инициирует её практическое осуществление; активными консультантами, которые ориентируют общественное мнение на применение нововведения. Менеджер инновационной системы персонала должен осуществлять все функции управления персонала, а именно планировать, организовывать, мотивировать, адаптировать, оценивать, анализировать и т.д.

Таким образом, стала очевидна роль инновационного развития системы управления персоналом, которая является важным элементом в управлении всей организации и обеспечивающее улучшение качества предоставляемых услуг, необходимых для нормальной жизнедеятельности предприятия, воспроизводства и реализации его рабочей силы. Развитие инноваций в системе управления персоналом поможет добиться стабильности в организации, повысить уровень конкурентоспособности и результативности, что будет способствовать росту экономики страны в целом.

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

К.И.Курпаяниди, к.э.н., доцент - ФерПИ

В работе проведено исследование влияния государства на инновационные процессы в экономике. Анализируются финансирование государством затрат на НИОКР. Выявлена тенденция между размером государственного сектора и эффективностью инноваций.

In the paper author researches the influence of the sate to innovative processes in economy. Analyzes of state financing of R&D costs are made. A trend was found between the size of the public sector and the effectiveness of innovation.

Активное участие государства в инновационном процессе играет значимую роль в экономическом развитии любой страны. От величины государственного сектора, его текущего состояния, политики и эффективности зависит как состояние экономики страны в целом, так и реализация ее инновационной стратегии. При этом государство влияет на частный сектор через четыре основных инструмента: создание

нормативно-правовой базы; налогообложение; государственные расходы на образование, НИОКР и создание инфраструктуры; регулирование, эффективность и модернизацию государственных услуг.

В проведенном исследовании Института социального и экономического анализа (ЕС) подчеркивается, что государственный сектор определяет успех или неудачи инновационного процесса в той же степени, что и частный сектор[1]. Государственный сектор может быть платформой для частных инноваций предприятий, выступая регулятором, инвестором, покупателем и партнером. Большое влияние здесь оказывают инвестиции государства в фундаментальную науку и инфраструктуру, политику в области образования, защиту интеллектуальной собственности.

В Евросоюзе сегодня на НИОКР тратится примерно 3,3 евро в расчете на жителя, для сравнения в 2000 году эта цифра составляла 1,8 евро. Расходы на НИОКР стран ЕС составляют 1,91% от ВВП (2010 год), США – 1,77%. При этом доля государственных бюджетных расходов и ассигнований на научные исследования в ЕС составляют 1,47% (2011 год), в США – 2,51%, в Японии - 1,83%, в Узбекистане менее одного процента. Доля правительственных исследований в общем числе исследований (2010 год) в Европе является неоднородной и варьируется от 3,1% (Ирландия) до 26,4% (Словения). По данным Евростата количество занятых в науке и разработке технологий в ЕС в общем количестве занятых составляло в 2011 году 42,3% и постепенно увеличивается (в 2006 году было 38,6%). При этом значение сильно варьируется по странам: от 54% в Швейцарии и Норвегии до 25-27% в Румынии и Португалии. Неуклонно растет число студентов-докторантов в научных и технологических областях: число таких студентов в возрасте 20-29 лет с 2000 по 2009 год в среднем выросло на 17,5%. Средняя годовая зарплата научно-педагогических кадров в государственных вузах ЕС составляет 42470 дол., в США – 48446 дол[2]. Количество занятых в высоко и средне высокотехнологичной индустрии в общем объеме занятых составляло по ЕС в 2007году – 6,67%, в Германии – 10,72%, во Франции – 5,92%.За патентами на науку и изобретения в 2010 году в среднем по странам ЕС обратилось 109,2 человека (в расчете на миллион жителей), в том числе в Германии – 267,48, во Франции – 135,27.

Производительность труда в Узбекистане, так и в странах СНГ на порядок ниже, чем в развитых странах. Внутренние затраты на развитие и инновации в Узбекистане не превышают 1% от ВВП и в основной массе финансируются за счет государственного бюджета. При этом государство не является основным исполнителем НИОКР.

В настоящий момент, финансовая поддержка со стороны государства научно-исследовательских организаций и работ ведется по следующим направлениям: в виде грантов; налоговых льгот; открытой политики государственных закупок; государственно-частное партнерство. Основная проблема при этом заключается в создании эффективных конкурентных механизмов распределения государственного финансирования. Несмотря на значительные средства, выделяемые государством, вопрос о достаточности финансирования научных исследований и разработок не теряет своей актуальности. По нашему мнению, существует связь между размерами государственного сектора и эффективностью инноваций и модернизации экономики страны. Однако характер этой связи не является четко установленным. С одной

[1] Sanchez A.M., Bermejo L.R. Public sector performance and efficiency in Europe the role of public R&D/ Institute of Social and Economic Analysis. № 1, 2007.

[2] http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/government_finance_statistics.

стороны, проведённые в странах Европы исследования, показали, что страны с меньшей долей государственного сектора (государственные расходы менее 40% ВВП) показывают лучшее экономическое состояние, чем страны с большой (более 50%) и средней долей государственного сектора (40-50%). С другой стороны, большое влияние здесь оказывают эффективность самого государственного сектора, сложившиеся институциональная структура и среда.

Особенности инновационного процесса в национальной экономике Узбекистана проявляются не только в преобладании государственных источников финансирования НИОКР, но также в:

- наличии резкого контраста между передовыми высокотехнологичными предприятиями и предприятиями с очень низкой производительностью труда и слабым стремлением к инновациям;
- направленности инновационной политики «сверху-вниз» и с одновременной раздробленностью инновационной структуры.

Эксперты отмечают, что у нас есть все элементы инновационной системы, необходимые для ее функционирования, однако они слабо связаны между собой, либо вообще не связаны. Не построена «тройная спираль» - эффективное взаимодействие государства, науки и бизнеса по горизонтали и обмен функциями.

С точки зрения поощрения инноваций в малом бизнесе, первоочередным шагом в этом направлении должно быть пробуждение интереса данного сектора экономики к внедрению инноваций на основе спирали: «разработка и внедрение инноваций – снижение себестоимости продукции – увеличение прибыли». Вторым шагом должно стать паритетное участие государства в финансировании инновационного процесса и максимальное облегчение доступа малого и среднего бизнеса к государственным финансовым ресурсам. Целесообразно применять здесь такие инструменты как долгосрочный лизинг оборудования и государственные заказы. Для облегчения привлечения внешнего финансирования путем размещения акций на бирже могут использоваться инструменты налоговой политики.

В части финансирования ВУЗов и НИИ наряду с другими мерами необходимо разработать методику оценки эффективности действующих программ финансирования НИОКР и сопоставлять величину затрат на финансирование с результативностью исследовательской деятельности.

При объективно необходимой определяющей роли государства на современном этапе развития экономики Узбекистана, осуществление инновационной стратегии возможно лишь совместными усилиями государства и частного капитала, потенциал которого как минимум не уступает государственному сектору.

ОЛИЙ ЎҚУВ ЮРТЛАРИ ИННОВАЦИОН ФАОЛИЯТИНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ УСТУВОР ЙЎНАЛИШЛАРИ

К.Р.Хонкелдиева, талаба - ФарДУ

В данной статье особое внимание уделено вопросам повышения эффективности связей производства, научных инноваций и развития высших учебных заведений.

In this article a specific attention is given to issues of improvement of efficiency of cooperation between production, scientific innovations and development of higher educational establishments.

Илм-фан ва замонавий технологияларни ривожлантириш Ўзбекистон Республикасининг ижтимоий-иқтисодий тараққиётини амалга ошириш борасида ҳал этилиши лозим бўлган устувор вазифалардан бири саналади.

Олий ўқув юртларининг инновацион фаолияти учун зарур потенциални шакллантириш механизмини яратиш ва уни амалиётга татбиқ этиш учун назаримизда бир қатор масалаларни ҳал этишга тўғри келади. Жумладан олганда, олий ўқув юртларининг инновацион потенциалини характерловчи турли хилдаги маълумотлар банкини ташкил этиш; таълим муассасаларининг инновацион потенциалини шакллантиришга йўналтирилган лойиҳаларни молиялаштириш; инновацион фаолият учун зарур ресурслар билан таъминлаш жараёнлари қандай амалга оширилишини аниқлаб олиш; айни пайтда мавжуд бўлган информацион, иннновацион лойиҳаларга дахлдор информациялар базасини яратиш; олий ўқув юртининг инновацион фаолиятини тизимли таҳлил қилиш; мамлакатимиз миқёсидаги инновацион фаолиятларни ривожлантиришнинг комплексли дастурларини ишлаб чиқиш; амалга оширилиши мўлжалланган ва реализация қилинаётган инновацион лойиҳаларнинг мониторинг тизимини шакллантириш ва ниҳоят, конкурс асосида танлаб олинган инновацион дастурларнинг амалга оширилишини ташкиллаштириш.

Республикамиз иқтисодиётини такомиллаштириш ва жаҳон ҳамжамияти билан интеграциялаштириш учун мамлакатимиз олий ўқув юртларининг илмий потенциалидан ўринли фойдаланиш зарур. Ўз навбатида, бу масала регионал миқёсларда амалга ошириладиган инновацион ва илмий-техник сиёсатни юритиш борасида қилиниши лозим бўлган ишлар тизимида олий ўқув юртларининг инновацион потенциали тутган ўринни белгилаб беради.

Олий ўқув юртида амалга ошириладиган инновацион фаолият негизида учрайдиган ва келгусида бартараф этилиши лозим бўлган асосий камчиликларни қуйидагича таърифлаш мумкин:

- олий ўқув юртларида амалга оширилаётган илмий-техник, инновацион лойиҳа ва дастурларни ривожлантиришни қўллаб-қувватлашга йўналтирилган ишларни мувофиқлаштириш яхши йўлга қўйилмаган;
- олий ўқув юртларида амалга оширилаётган инновацион фаолиятнинг пировард натижалари қанчалик самарали эканлигини аниқ билиб олиш учун керакли информациялар тўлиқ эмас;
- амалда аниқ мақсадга йўналтирилган маркетинг фаолияти ривожлантирилмаган;
- олий ўқув юртларида интеллектуал мулкни ҳимоялашга қаратилган муносабатлар тизими қарор топмаган;
- олий ўқув юртларида инновацион лойиҳаларни амалга ошириш ва инфратузилмани ривожлантириш ишларини молиялаштириш учун бюджетдан ташқари манбаларни излаб топишга йўналтирилган конкрет ҳаракатлар етарли эмас.

Юқорида санаб ўтилган мақсадларга эришиш учун қуйидаги вазифаларни ҳал этишимиз лозим бўлади:

- Республикамиз олий ўқув юртлари ва айрим регионларининг ўқув-илмий-ишлаб чиқариш потенциалини тўлиқ намоён бўлишига эришиш ҳамда маҳаллий даражадаги муаммоларнинг ечимини топиш мақсадида олий ўқув юртларида яратилган устувор аҳамиятли инновацион лойиҳалар ва дастурларнинг реализациясини таъминлаш учун қулай шарт-шароитлар яратилишига, инновацион фаолиятни ҳар жиҳатдан қўллаб-қувватланишига эришиш;

• олий ўқув юртлари негизида шакллантирилган кичик кўламли илмий-инновацион тадбиркорлик инфратузилмаси асосида ўзаро боғланган, хатти-ҳаракатлари мувофиқлаштириладиган технопарклар, инновацион-технологик марказлар, бизнес-инновацион марказлар, савдо уйлари, бизнес инкубаторлар, турли хил жамғармалар, банклар ва корхоналарнинг корпоратив тизимини ривожлантириш;

• олий ўқув юртлари негизида амалга оширилган илмий-техник ҳамда интеллектуал фаолият натижаси сифатида вужудга келадиган инновацияларнинг энг рақобатбардошлиги ва фойдалилигини саралаб олиб бозорга чиқариш учун танловлар тизимини татбиқ этиш.

• олий ўқув юртлари негизида инновацион фаолият билан шуғулланувчи барқарор меҳнат жамоаларининг региондаги корхоналар, ташкилотлар, тадбиркорлик ва бошқа турдаги иқтисодий тузилмалар билан ҳамкорлик алоқаларини мустаҳакамлаш.

Олий ўқув юртининг илмий инфратузилмаси доимий равишда ривожлантирилиши ва такомиллаштирилиши лозим. Бу жараёнларни баҳолаш учун олий ўқув юрти негизида ташкил этилган ва амал қилаётган илмий мактабларнинг салмоғини ҳисоблаб чиқиш даркор.

ФАН–ТАЪЛИМ–ИШЛАБ ЧИҚАРИШ УЧЛИГИДА ТАЪЛИМНИНГ ЎРНИ

М.Уралова - ФарДУ

В статье дан анализ роли образования в треугольнике наука-образование-производство.

The analyses of role of education in triangle «science-education-production» is described in the article.

Ҳар қандай инновация яратилишига объектив эҳтиёжларнинг шаклланиб қолиши туртки бўлади. Юқори технологиялар асрида инновациялар трансфери ғояси, механизмини яратилиши ҳам объектив зарурат бўлиб қолди. Глобаллашув жараёнининг жадал кечиши, кўплаб мамлакатлар иқтисодий инқирозга юз тутиши жаҳон иқтисодиётида рақобатнинг янада кучайишига олиб келмоқда. Бу рақобатда юқори самарадорликни таъминловчи илғор технологияларга эга бўлган ишлаб чиқаришгина ғолиб чиқиши мумкин. Айнан шу сабабдан дунёда инновацияларга бўлган эҳтиёж тобора ошмоқда. Бу эҳтиёжни қондириш учун турли мамлакатларда турлича механизмлар ихтиро қилиниб, амалиётга татбиқ қилинмоқда.

Ўзбекистон Республикаси ҳукумати томонидан ишлаб чиқилган ва изчил олиб борилаётган иқтисодий сиёсат мамлакатимиз иқтисодиётининг барқарор ривожланишини таъминламоқда. Мамлакатдаги ишлаб чиқариш корхоналар самарадорлигини ошириш учун инновациялар трансферини тўғри йўлга қўйиш ушбу сиёсатнинг асосий йўналишларидан бири сифатида белгиланган.

2010 йилдан бошлаб Фарғона давлат университети, Фарғона политехника институти қошида Инновациялар трансфери марказларининг очилиши Ўзбекистонда бу соҳадаги ишларнинг изчил олиб борилаётгани, инновацион ривожланиш ғоялари халқ онгига тобора кенгроқ кириб бораётганидан далолат беради. Инновациялар трансфери марказларининг асосий мақсади инновацияларни яратиш ва татбиқ этишда бевосита қатнашувчи учлик: фан – таълим - ишлаб чиқаришни ўзаро боғлаш ва уларнинг ўзаро ҳамкорлигини самарали ташкиллаш, барқарорлигини таъминлаш.

Фан – таълим - ишлаб чиқариш учлигида таълим компонентни махсус ўрин эгаллайди. Европа ҳамжамиятининг TEMPUS дастури доирасида амалга оширилган UnIvEnt ҳалқаро лойиҳаси фаолияти давомида:

- инновацияларни яратиш ва татбиқ этишда таълим компонетининг вазифаси, имкониятлари ва хусусиятларини ўрганиб чиқиш;
- таълим соҳаси вакилларини инновациялар яратиш фаолиятига жалб қилиш йўлларини излаб топиш;
- инновацион фаолият олиб бориш учун зарурий кўникмаларни ривожлантиришнинг самарали йўлларини аниқлаш устида мақсадли изланишлар олиб борилди.

Ушбу изланишларнинг дастлабки босқичида Инновациялар трансфери ҳодимлари талабаларнинг илмий тадқиқотларга бўлган қизиқишлари даражаси, уларда тадқиқотчилик кўникмаларини ривожланганлик даражаси таҳлилини ўтказдилар ва бу борада Марказ томонидан амалга оширилиши мумкин бўлган фаолият стратегиясини ишлаб чиқдилар. Бу йўналишдаги ишлар тренинг, иқтидорли талабаларни бевосита чет эл тажрибаси билан таништириш, кичик инновацион гуруҳдаги ишлар, якка тартибдаги консультациялар шаклида олиб борилиши белгиланди ва лойиҳа давомида белгиланган барча ишлар режа асосида бажарилди.

UnIvEnt лойиҳасида иштирок этувчи барча олий таълим муассасаларида таркиби тадқиқотчи олим - ишлаб чиқариш вакили - талабадан ташкил топган кичик инновацион гуруҳлар шакллантирилди. Инновацион гуруҳлар ишлаб чиқаришда мавжуд эхтиёжни қондиришга қаратилган илмий муаммони аниқлаб, унинг ечимини топишга қаратилган фаолиятни олиб бордилар.

Тадқиқотчиларда изланишлар доирасида ўтказилиши лозим бўлган амалий тажрибалар бевосита ишлаб чиқариш корхонасида, фермерлик хўжалигида, реал таълим муассасасида амалга оширилилди. Бу тадқиқот натижаларини юқори даражада ишончли бўлиши, иқтисодий ҳаражатларни талаб қилмаслигини таъминлади. Бундай тадқиқот ишларига жалб қилинган талабаларда тадқиқотлар ҳақида реал тасаввур ҳосил бўлди. Изланишлар натижалари Республика ҳамда халқаро нашрларда чоп этилган илмий мақолалар тўпламлари, талабаларнинг битирув малакавий ишлари, мустақил таълим ишларида ўз аксини топди.

Инновациялар трансфери марказлари ҳодимлари тадқиқотчиларни ишлаб чиқариш вакиллари билан боғлаш, илмий тадқиқотни самарали ташкиллаш вазифаси билан бир қаторда талабаларда илмий тадқиқотларни самарали олиб бориш учун зарурий кўникмаларни ривожлантириш, уларнинг ижодий қобилиятларини ўстириш мақсадида махсус тренингар ташкилладилар.

Тренинглар мақсади қуйидагича белгиланган: талабаларда илмий изланишлар олиб бориш, инновациялар яратиш ва уларни татбиқ этиш учун керак бўлган билимларни кенгайтириш ҳамда зарурий кўникма, малакаларни шакллантириш. Тренинглар интерфаол таълим технологияси асосида ташкилланиб, магистрантлар берилган вазифаларни мустақил бажардилар.

Тренингларни UnIvEnt халқаро лойиҳаси консультантлари олиб бордилар, машғулотларда табиий ва аниқ фанлар мутахассислиги магистрантлари уларга таълим берувчи профессор-ўқитувчилар қатнашдилар. Тренинглар бир неча босқичда ўтказилиб, талабаларни илмий журналлар билан самарали ишлаш, маълумотларни таҳлил қилиш, ҳамкорликда илмий муаммоларни аниқлаш ва шакллантириш, тадқиқотларни режалаштириш, муаммолар ечишнинг муқобил йўлларини ишлаб чиқиш бўйича малакаларини оширдилар.

Тренинглар магистрантларда илмий изланишлар натижаларини акс эттирувчи тақдимотларни яратиш ва уларни тақдим этиш кўникмаларини ривожлантириш учун ҳам аҳамиятли бўлди.

Тренинг мониторинги натижалари таҳлили магистрантлар ҳамда тренингда иштирок этган профессор–ўқитувчиларнинг ушбу тадбирларни университетда инновацион фаолиятни такомиллаштиш учун юқори аҳамиятга эга, деб баҳолаганлигини кўрсатди.

ЗАМОНАВИЙ ИННОВАЦИЯЛАР ТРАНСФЕРИ МАРКАЗЛАРИ ФАОЛИЯТИ ХУСУСИЯТЛАРИ

М.Уралова, Х.Саттарова - ФарДУ

В статье приведены результаты изучения Центров трансфера инноваций ряда европейских стран, Узбекистана и Азербайджана, проведённого в процессе деятельности международного проекта UnIvEnt программы TEMPUS.

The article presents results of analysis of Centres of Transfer of Innovation in some European countries, Uzbekistan and Azerbaijan. This analysis was a part of activity of international UnIvEnt TEMPUS project.

Кучли рақобат шароитида инновациялар ўртасида ҳам рақобат мавжуд. Шундай экан ўз инновацияси орқали даромад олмоқчи бўлган кашфиётчи ҳамда у билан ҳамкорликда иш олиб бораётган корхона ўз инновацион маҳсулотини кенг тарғиб қилишга ва уни имкон борича тезроқ бозорга олиб чиқишга мажбур. Бунинг учун инновация яратувчилар тарғибот фаолиятини ким ва қайси тартибда амалга ошириши кераклигини аниқ тасаввур қилишлари лозим.

Одатда инновацион фаолиятга бир неча иштирокчилар жалб қилинган бўлади: илмий-тадқиқот институтлар, ишлаб чиқариш корхоналари ва технологиялар трансфери билан шуғулланувчи воситачи-ташкилотлар. Воситачи-ташкилотлар сифатида давлат марказлари, ишлаб чиқариш корхоналарининг махсус бўлинмалари, Инновациялар трансфери марказлари (ИТМ) ҳамда консалтинг ёки ахборот хизматларини кўрсатувчи ташкилотлар фаолият юритиши мумкин.

Инновацияни яратиш ва уни маълум бир мантиқий якунга етказиш узоқ муддатли, кўп босқичли, мураккаб жараёндир. Унинг якуний босқичида инновацион маҳсулотни ўтказиш тизимларини яратиш, қўшимча маркетинг тадқиқотларини ўтказиш, реклама кампанияларини ташкиллаш зарурати вужудга келади. Бу ишларни айнан юқорида кўрсатилган воситачи ташкилотлар – Инновациялар трансфери Марказлари амалга оширади.

TEMPUS дастури UnIvEnt халқаро лойиҳаси фалияти давомида лойиҳада вакиллари иштирок этувчи барча мамлакат, яъни Германия, Испания, Португалия, Ўзбекистон, Озарбайжондаги ИТМлар фаолиятини яқиндан ўрганиб чиқилди. Бу фаолият натижасида ҳар мамлакатдаги ИТМларнинг ўзига хосликлари борлиги аниқланди ва илғор тажрибалари умумлаштирилди. Ушбу маълумотлар барча мамлакатлар, шу жумладан, ҳозирда Ўзбекистонда иш юритаётган ҳамда ўз фаолиятини янги бошлаётган ИТМлар учун фойдали бўлади. Шу боис мақоламизни илғор тажрибаларни ёритишга бағишладик.

ИТМларнинг асосий мақсади турли мулкчилик шаклидаги корхоналарга инновацион технологияларни татбиқ этишда юқори малакали мутаҳассисларни жалб

этган ҳолда консалтинг, маркетинг, ахборот хизматлари ва эксперт ёрдамини кўрсатишдир.

ИТМлар билан ҳамкорлик турли шаклларда амалга оширилиши мумкин. Бугунги кунга кўп учрайдиган шакллар бу инновация эгасидан ишлаб чиқариш корхонасига лицензия ҳамда "ноу-хау"ни ўтказиш. Бундан ташқари, ИТМлар инновацион ғоя, лойиҳаларни ишлаб чиқаришга татбиқ этиш бўйича инжиниринг, муҳандислик-техник хизматларни ҳам амалга оширадилар.

ИТМларда:

- жиҳозлар ҳамда илғор технологияларни етказиб берувчи компаниялар, банк ва лизинг компаниялар билан ҳамкорлик йўлга қўйилган бўлади;
- минтақа корхоналари ҳақида маълумотлар банки яратилади;
- татбиқ қилиш учун аниқ бизнес-режалари ишлаб чиқилган инвестицион лойиҳалар банки мавжуд бўлиб, у узлуксиз тўлдириб борилади;
- бу ерда иқтисодий таҳлил, маркетинг ва ахборот технологиялари соҳаси мутаҳассислари фаолият олиб борадилар;
- ИТМларда амалга оширилувчи хизматлар моделаштириш, статистик таҳлил ва прогноз, молиявий-иқтисодий таҳлил усуллари қўлланилади.

ИТМлар инновациялар ҳақидаги маълумотларни турли нашрларда чоп эттириш, истак билдирган мутаҳассисларга инновацион корхонада стажировкадан ўтиш, турли семинар ва кўргазмаларда иштирок этиш бўйича ҳам хизматларни амалга оширади. Бу инновация яратувчиларни нашриёт қидириш ва кўргазмадаги иштирок билан боғлиқ ишларга кетадиган вақтини тежайди.

ИТМ хизматларининг яна бир тури бу инновация ҳақида ахборот варақалари ва шунга ўхшаш воситаларни қўллаган ҳолда инновацион маҳсулотни тарғиб қилиш. Бу фаолият нафақат истеъмолчиларга маълумотни етказиб беришга хизмат қилади, балки келгусида ушбу маълумот асосида бошқа инноваторлар томонидан янада такомиллашган инновацияларни яратилишини келтириб чиқариши мумкин.

Инновациянинг даромад олишга йўналтирилган тарғибот шакли фойда олишни назарда тутади. Бундай трнсфернинг энг оддий йўли бу технология, интеллектуал мулк, патент, инновацион маҳсулотнинг қўшимча техник жиҳозини сотиш ҳамда уни ишга тушуриш билан боғлиқ маълум пулли хизматларни амалга оширишдир (масалан, янги технологияни ҳарид қилиб олувчи корхона ишчиларини уни ишлатишга ўргатиш).

Бугунги кунда ИТМларнинг жадал ривожланаётган ҳамда муҳим йўналишларидан бири бу илмий-тадқиқот билан шуғулланувчи институтлари ҳамда ишлаб чиқариш корхоналарининг ўзаро боғлаш. Ҳозирда Ўзбекистон Республикаси ҳукумати инновацияларни яратиш ва татбиқ этиш билан шуғулланувчи тадбиркорлик субъектлари ҳамда илмий-тадқиқот институтларини ҳар томонлама қўллаб-қувватламоқда.

Фарғона давлат университети ва Фарғона политехника институтида ташкилланган ИТМлар "Фарғона-Азот", "Фарғона Ёғ-Мой" ОАЖлари каби йирик корхоналар ҳамда Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги илмий ишлаб чиқариш Маркази Фарғона вилоят бўлими, Ўзбекистон республикаси Савдо-саноат Палатасининг Фарғона вилояти бошқармаси, Фарғона вилоят "Тадбиркоа аёл" уюшмаси ва "Келажак овози" ташаббускор ёшлар Маркази Фарғона бўлими билан ҳамкорлик ишларини олиб бормоқдалар. Келажакда ҳамкорлар сонининг ортиши, хизматлар кўламини кенгайиши кутилмоқда. Шубхасиз, бу лойиҳа барқарорлигини таъминлайди ва минтақамиз иқтисодиётини янада ривожланишида муҳим аҳамият касб этади.

ВОПРОСЫ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА В РАЗВИТИИ РЕГИОНА

Муслум Джаббарзаде
доктор философии по экономике, доцент -
Нахчиванский Государственный Университет, Азербайджан

Мақолада Озарбайжон минтақаларининг иқтисодий ривожланиш даврида инновацияларнинг роли ва аҳамиятини асослаб берувчи илмий таҳлил амалга оширилган.

In the article scientific analyses proving the role and importance of innovations in the modern stage of economic development in Azerbaijan's regions have been conducted. Scientific views on solving problems in the direction of formation of innovative economics were put forward. Based on scientific analysis the importance of effective employment of the scientific potential for activation of innovation processes have been valued.

За 22 года независимости страны продолжительное улучшение экономической ситуации создает новые возможности и перспективы в экономике. В то же время в мире ускоряется процесс создания информационного общества. Поэтому формирование нового типа экономики, эффективное использование креативного труда и инноваций в республике, которая ускоренно интегрируется в мировую экономику, считаются важными направлениями.

Сегодня уже нет сомнений, что технологическое развитие и инновации превратились в длительную движущую силу экономического роста. Учет этого фактора в экономическом и социальном развитии страны в четкой форме выражается в важных государственных программах и документах, принятых в последние годы.

В Распоряжении Президента Азербайджанской Республики господина Ильхама Алиева о разработке Концепции Развития «Азербайджан 2020: взгляд в будущее» от 29 ноября 2011-го года говорится: «В настоящее время Азербайджан вступает в новую стадию развития. Основная цель этой стадии формирование разветвленной, эффективной и инновационной экономики, обеспечение опережающего тренда развития в социальной сфере, доведение благосостояния населения до уровня соответствующего достойным, передовым международным стандартам, а также приобретение новых достижений в развитии науки, культуры, во всех направлениях общественной жизни».

Создание информационного общества и устойчивой к конкуренции, высокотехнологичной национальной экономики превратилось в приоритетное направление экономической политики ряда государств. В настоящее время все развитые с экономической точки зрения страны, в том числе европейские страны считают очень важным стабильное сохранение достигнутых в своей экономике высоких показателей и использование возможностей инновации для перспективного экономического развития.

Все это факторы, подтверждающие повышение роли и значения инноваций в экономике. Считаем, что на современном этапе развития нашей экономики при разработке программ регионального развития, в ряду возможностей сбалансированного развития регионов, рассматривание вопросов эффективного использования их инновационного потенциала также играет важную роль. При разработке программ регионального развития анализ практики различных стран и

просматривание внедренных региональных инновационных программ увеличивает вероятность эффективности исполнения этих программ.

В современных условиях в нашей стране и в его регионах препятствия для инноваций делятся на внешнюю и внутреннюю части. Внешние препятствия состоят из недостаточно развитой инфраструктуры, недостаточности знаний в имеющейся области, отсутствия возможностей овладения ими, устаревшего законодательства, общей невнимательности к талантам в обществе. К внутренним препятствиям относятся серьезные организационные требования и процедуры, консерватизм, недостаточность кругозора, интерес к сохранению старых порядков, неприятие идей других людей, отсутствие желаний и мотиваций к риску.

При разработке региональных инновационных программ необходимо учитывать то, что созидательные разработчики и итоги их деятельности могут оцениваться лишь в долгосрочной перспективе. Менеджеры, управляющие инновационной деятельности не должны надеяться на серьезный, всесторонний контроль. Методы, внедряемые для повторяющихся, охраняемых операций при контроле над созидательной деятельностью могут быть полностью неадекватными. Поэтому для достижения успешного исполнения инновационной политики очень важно выполнение принципов приоритетности, комплексности, эффективности, экологической безопасности, регионального подхода.

Цель в управлении инновациями в масштабе всей организации состоит в выдвижении новых идей, генерировании, в контролировании и вынесении на рынок итогов, полученных путем оценивания. В основе управления инновациями стоит сбалансированное сотрудничество ответственных за итоги деятельности новаторов и организации. Для эффективного управления созидательными процессами менеджеры должны найти и устранить препятствия на пути использования инноваций, а также, защищая индивидуальную, групповую инновационную предприимчивость, создавать в организации отношения сотрудничества в направлении инноваций. С этой точки зрения показатели региональной эффективности национальной инновационной системы разрабатываемых в будущем программ, а также разработка и проверка стойкого развития инноваций посредством индикаторной системы могут дать возможность в достижении серьезных итогов.

Всесторонняя инновация – стремление проведения в жизнь содержательных, целенаправленных изменений в экономическом и социальном потенциале предприятия за счет создания и внедрения новых идей. Инновации могут появиться как итоги требований к продукции и процессам, имеющихся несоответствий, изменений в отдельных областях экономики, демографического развития и новых знаний. Поэтому должны быть определены все приоритетные направления региональной инновационной программы, влияющие на стойкое развитие, а также должны быть учтены мероприятия, считающиеся необходимыми для претворения в жизнь.

Глобальные призывы, связанные с развитием экономики знаний требуют превращения высших учебных заведений в активные субъекты инновационного развития страны и регионов. Из деятельности высших учебных заведений в традиционных сферах – образование и научно-исследовательские работы, кроме внедрения их в экономику на современном этапе имеют еще одну ответственность, другими словами «третья миссия» университетов исходит из необходимости формирования современной инновационной инфраструктуры.

На современном этапе мировые университеты наряду с традиционными функциями как претворение в жизнь подготовки кадров, выполнение научно-исследовательских работ, выполняют также функцию распространения инноваций.

Учитывая это необходимо отметить, что активирование инновационной деятельности возлагает на университеты страны, а также на университеты расположенные в регионах важные задачи. На самом деле современные университеты должны выполнять такие функции, как поиск и реализация целенаправленных инновационных проектов; создание на основе научных работ высших учебных заведений полосы малых инновационных предприятий; передача научных достижений и новых технологий предприятиям страны; разработка привлекательных проектов для привлечения в страну международных и местных венчурных капиталов; оказание научной и идейной помощи в создании инфраструктуры, поддерживающей инновационную деятельность; обеспечение инновационной деятельности кадрами.

Действующие в нашей стране передовые высшие учебные заведения в центре и регионах должны в активной форме осуществлять деятельность в направлении создания и внедрения инноваций. Широкая материально-техническая база университетов и большой научный потенциал уже позволяет выполнять фундаментальные научно-исследовательские работы с высоким качеством. Самые последние достижения в образовании и в технологии внедряются в аудиториях. Одним словом, развитие в университетах инновационной среды играет важную роль в формировании нового поколения креативного мышления, а это дает возможность использования этого потенциала в разработке региональных инновационных программ.

По нашему мнению, укрепление в последние годы экономического, социального и интеллектуального потенциала страны, построение экономики, опирающейся на информацию и знания и устойчивой к конкуренции, проведение в стране широкомасштабных работ в направлении создания рынка информации и знаний формируют прочную базу для расширения инноваций. Целенаправленные мероприятия, проводимые в жизнь в направлении стимулирования широкого внедрения инноваций в государственном и частном секторах экономики, в том числе методические средства, служащие созданию научных основ инновационных программ, подготовка рекомендаций и указаний может дать толчок формированию новой, инновационной структуры экономики.

МАДАНИЯТ РИВОЖЛАНИШИДА ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА ОЛИБ БОРИЛАЁТГАН ИСЛОҲОТЛАРНИНГ ЎЗИГА ХОС ЎРНИ

Р.Хасанова, катта илмий ходим-изланувчи - ЎзМУ

Мустақиллик йилларида давлатимиз раҳбарияти томонидан миллий маданиятимизни ривожлантириш масалаларига алоҳида аҳамият қаратилди. Жумладан, тарихий обидаларимизни сақлаш ва уларни келгувси авлодга етказиш, урф-одат ва анъаналаримиз моҳиятини ёш авлод онгига сингдириш ва уларга қадриятли муносабат билдириш руҳида тарбиялаш, ота-боболаримиз томонидан бизга қолдирган моддий ва маънавий меросини сақлаш ҳамда таълим тизимини ислоҳ қилиш жараёнида улардан унумли фойдаланиш каби масалаларига эътибор кучайтирилди.

Мазкур харакатлар миллий маданиятимизни ривожлантириш, миллийликни сақлаш ҳамда моддий ва маънавий меросимизни асраб авайлашга хизмат қилади десак муболаға бўлмайди.

Мустақилликнинг илк йилларидан бошлаб, республикамизда миллий маданиятимизни ривожлантириш учун таълим тизимида илк ислоҳотлар олиб борилди. Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисидаги” қонуни “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури”нинг ишлаб чиқилиши бунга мисол бўлади.

Бу қонун ва дастурларнинг ишлаб чиқилишига сабаб, биз яшаётган тизимнинг ўзгариши, ижтимоий ишлаб чиқариш ва мулкка бўлган муносабатнинг ўзгариши, эски мафкура ва қарашнинг янги шароитга жавоб бермаслиги ҳамда таълим муассасаларида олиб борилаётган тадбирлар жаҳон андозаларига мос равишда ташкил қилинмаганлигидир.

Шу боис, талабаларга миллий ва умуминсоний қадриятлар, ҳис-туйғуларини сингдирган ҳолда уларни ҳар томонлама баркамол, чуқур билимга эга мутахассис этиб тайёрлаш мақсадида ушбу қонун ва дастурлар ишлаб чиқилди.

Ҳозирги кунда республикасидаги барча олий таълим муассасалар томонидан хорижий давлат олий таълим муассасалари билан ҳамкорлик ўрнатиш ва уларнинг илғор тажрибаларини ўрганиш мақсадида икки давлат олий таълим муассасалари ўртасида шартнома ва Англашув меморандумлари имзоланмоқда. Мазкур шартнома ва Англашув меморандумлар профессор-ўқитувчи ва талабаларнинг хорижий давлатларда малака ошириш, тажриба алмашиш мақсадига қаратилган бўлиб, таълим тизимини ислоҳ қилишнинг бардавомийликда амалга оширилаётганлигидан далолат беради.

Ҳар бир амалга оширилаётган ислоҳотлар замирида албатта миллий маданиятимизни ривожлантириш масалалари ётибди. Чунки, маданиятни ривожлантириш босқичлари аввало уч босқичда амалга оширилади.

Биринчи босқич, мамлакатимиз аҳолиси, айниқса, ёшларни маърифатли бўлишга чорлаш. Китоб ва газеталар ўқиш, тил ўрганиш, касб-ҳунар танлаш каби харакатлар инсонларни маърифатли бўлишга етаклайди. Маърифат тушунчаси арабча “арафа” феълидан олинган бўлиб, у билиш, билим, маълумот, таниш, танишиш маъноларини англатади. Умуман унинг луғавий маъноси билимдир. Атама сифатида эса у табиат, жамият ва инсон моҳияти ҳақидаги турли туман билимлар, мажмуасини билдиради. Маърифатли билимли, муайян соҳада маълумоти бор, дегани бўлиб, инсонпарварлик маънавияти заминидагина ўз моҳиятига эга бўлади.

Иккинчи босқич, ёш авлодларни баркамол инсон қилиб тарбиялаш. Яъни: таълим тизимига аҳамиятни кучайтириш. Маънавият тушунчаси арабча (маънолар мажмуи) сўзидан олинган бўлиб, кишиларнинг фалсафий, ҳуқуқий, илмий, бадиий, аҳлоқий, диний тасаввурлари ва тушунчалари мажмуидан иборат. Президентимиз И.А.Каримов ўзининг “Юксак маънавият-енгилмас куч” китобида “Маънавият инсониятнинг руҳан покланиш, қалбан улғайишга чорлайдиган, оламнинг ички дунёси, иродасини бақувват, иймон эътиқодини бутун қиладиган, виждонини уйғотадиган беқиёс куч, унинг барча қарашларининг мезонидир” дея таъриф беради.

Учинчи босқич, ёш авлодларни маданиятли бўлишига чорлаш. Ота боболаримиздан қолган урф-одат ва анъаналармизни тарғиб қилиш ёрдамида тарбиялаш. Мазкур уч босқич маданиятни янада ривожлантиришга ёрдам беради. Маданият тушунчаси юқорида таърифлаб ўтганимиздек, арабча “мадина” ва “ият” сўз ясовчи қўшимчасининг бирикмасидан олинган бўлиб, айнан шаҳарга оид деган маъносини англатади.

Масалан, мамлакатимиз аҳолиси қанча кўп китоб ўқиса, тил ўрганса, яъни маърифатли бўлишга интилса, албатта у маънавиятли инсон сифатида камол топади. Ҳар қандай юксак маънавиятли инсон юксак маданият чўққисига эришади.

Шу ўринда савол туғилади маданият ўзи нима?

Маданият бу-инсонларнинг ақл идроки ва тафаккури билан қўлга киритган маънавий маърифий бойликлар йиғиндисидир. Дунёдаги барча халқлар маданиятнинг моҳияти ва маданият тушунчасига тўғри таъриф бера олсагина маданиятда ворисийлик қонунияти янада ривожланади.

Демак, юқоридаги фикрларимиз маданиятни ривожлантиришда аввало, таълим тизимида ислоҳотлар олиб, ёш авлодларни баркамол инсонлар сифатида камол топтириш, уларни кўпроқ китоб мутоала қилиш, кучли билим олиши учун чорлаш, чет тилларни ўрганиш ва хорижий давлат тажрибаларни ўрганган ҳолда миллийлигимизга уйғун ҳолда ҳар бир соҳани ривожлантириш каби вазифаларни амалга ошириш лозим. Маданиятни ривожлантиришга қаратилган ушбу вазифалар амалга оширилиши бардавом бўлсагина миллий маданият ривож топади.

ИННОВАЦИЯЛАР ТРАНСФЕРИ МАРКАЗЛАРИНИНГ ТРЕНИНГ ФАОЛИЯТИ ХУСУСИДА

Х.Сатторова - ФарДУ

В статье кратко излагается содержание тренингов, посвящённых управлению инновационной деятельностью предприятия, проведённых в ЦТИ.

The article is devoted to the content of trainings on management of innovative activity of enterprises.

TEMPUS дастури UnIvEnt халқаро лойиҳаси доирасида ташкилланган Инновациялар трансфери Марказларининг (ИТМ) фаолиятлари йўналишларидан бири – тренинг фаолиятидир. Бунда ИТМ ходимлари ҳамда лойиҳага жалб этилган ишлаб чиқариш вакиллари билан ҳамкорликда тадбиркорлар, фермерлар, талабалар учун инновация масалаларига бағишланган қатор тренинглар ўтказдилар. Ушбу тренинглар учун махсус услубий кўрсатмалар, тарқатма материаллар тайёрланди. Тайёрланган методик материаллар ўзининг илмийлиги, амалий йўналганлиги, инновациялар яратилиш механизмини аниқ ифодаловчи энг сўнгги маълумотларни ўзда акс эттириши билан ажралиб туради. Мазкур мақолада услубий материаллар ҳақида қисқа тасаввур хосил қилувчи корхонанинг инновацион фаолиятини бошқариш бўйича материаллар таҳлили берилган.

Инновацион фаолият бу – тўпланган билим, технология ва жихозларни тижоратлаштиришга қаратилган илмий, технологик, ташкилий, молиявий ва савдо билан боғлик тадбирлар мажмуасидир. Инновацион фаолиятни натижаси бўлиб яратилган янги ёки қўшимча маҳсулот ва хизматлар ҳисобланади. Бошқача қилиб айтганда инновацион фаолиятга инновацияларни яратиш, ўзлаштириш, тарқатиш ва қўллаш каби фаолиятларни киритиш мумкин.

Инновацияларни ишлаб чиқиш қуйидаги босқичлардан иборат:

1 босқич - ғояларни тизимлаш.

- бозорлардаги технологик ўзгаришлар, конструкторлик ва технологик бўлинмаларда яратилаётган инновациялар, маркетинг бўлинмалари тўплаган маълумотлар, савдо агентлари ва харидорларнинг эҳтиёжлари ҳақидаги ахборотларни йиғиш;
- маҳсулотни яратишда корхонанинг мавжуд имкониятлари тўғрисида ахборот йиғиш, таваккалчилик даражасини аниқлаш;
- бозорнинг истиқболли ривожланиши ҳақида ахборотларни тўплаш.

2 босқич - аниқланган ғояларни танлаш ва янги ғояларни яратиш.

- ғояларни амалга ошириш имкониятларини аниқлаш;

- мавжуд ва янги яратиладиган маҳсулотларни ўзаро таққослаш ҳамда уларнинг технологик ўхшашлик даражасини аниқлаш;
- таклиф қилинаётган инновацияларнинг корхона ривожланиш стратегиясига мослиги.

3 босқич - инновациянинг иқтисодий самарадорлиги таҳлили.

- инновацион ғояни аниқ лойиҳа кўринишига етказиш;
- инновациянинг техник ва иқтисодий сифатларини баҳолаш;
- инновацияни ишлаб чиқиш ва жорий этиш бўйича харажатлар ҳажми ва қопланиш муддатларини аниқлаш;
- инновацияни яратишда молиявий, моддий-техник ресурслар ва зарурий кадрларни мавжудлигини аниқлаш;
- инновацияни жорий этиш муддатларини белгилаш;
- инновациянинг унумдорлиги таҳлили.

4 босқич - инновациянинг яратилиши.

- инновацион дастурларни яратиш (бўлинмалар бўйича);
- инновацияни яратиш ва уни синовдан ўтказиш;

5 босқич – инновацияни ишлаб чиқаришга татбиқ этиш бўйича қарор қабул қилиш. Бунда қуйидаги омиллар инобатга олинади:

- инновациянинг молиявий баҳоланиши: инновациянинг рентабеллиги, унга нисбатан эхтиёж ва талабнинг даражаси, инновациянинг сотиш канал ва методлари, ўхшаш инновацияларни сотишда тажрибанинг мавжудлиги;
- корхонанинг ишлаб чиқиш имкониятлари: мавжуд қувватлардан фойдаланиш, ресурслар билан таъминланганлик даражаси;
- молиявий имкониятлар: инновацияни ўзлаштириш ва сотишга сарфланадиган инвестицияларнинг умумий хажми; молиявий манбалар;
- кутилажак натижалар – даромад ёки харажат даражаси;
- меъёрий кўрсаткичларга мослиги;
- инновацияни патентлаш орқали химоялаш.

Мавжуд жараённи қуйидаги схема орқали кўрсатиш мумкин.

Бозордаги вазиятни ўрганиш
Мавжуд ва яширин эҳтиёжларни аниқлаш

Ғояларни яратиш (генерирование)
Ушбу эҳтиёжларни қондириш йўлларини аниқлаш

Ғояларни фильтрлаш
ғояларни уларнинг фойда келтириш даражаси нуқтаи назардан ажратиш

Иқтисодий таҳлил
Ғояларни истиқболда харидоргирлик таҳлили асосида уларни танлаш

Маҳсулотни ишлаб чиқиш ва синовдан ўтказиш
Тайёр маҳсулотни синовдан ўтказиш ва конвейер ишлаб чиқишга яроқли маҳсулотни тақдим этиш

Синов маркетинги ва сотувга чиқариш
Маҳсулотнинг синов партиясини сотувга чиқариш ишлаб чиқаришни бошлаш

1-расм. Инновацион фаолият босқичлари

Ушбу мавзу ИТМда ташкилланган модделлаштирувчи бизнес-ўйин учун асос бўлди. Бизнес-ўйин давомида иштирокчилар “янги ғоя” яратиб, барча ўрганилган босқичлардан уни ўтказдилар – шу тариқа корхонанинг инновацион фаолиятини бошқариш моделлаштирилди. Шу орқали тренинг қатнашчиларида зарурий кўникмаларни хосил бўлишига эришилди.

ИҚТИСОДИЁТНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА ИННОВАЦИОН ЙЎНАЛИШЛАРИ МОДЕЛЛАРИ

Ш.Юсупов, талаба - ТАТУ Фарғона филиали

Рассматривается роль и значение инновационной модели развития экономики. Обобщается опыт Республики Узбекистан в этом направлении. Изучается инновационный и абсорбционной модели развития экономики.

The article defines two approaches of economic development: innovative and absorptive. The results of the research show that most of the fast growing newly industrialized countries used absorption strategy, at early stages of the development and later they choose the model of innovative development which helped them to maintain better positions in global economy.

Иқтисодий ўсишни таъминлашда инновациявий омил муҳим роль ўйнайди. Миллий инновациявий ривожлантириш асосан қуйидаги икки хил модел асосида амалга оширилади: 1) инновациявий ва 2) абсорбциявий.

Инновацион модел жаҳон иқтисодиётининг ядросини ташкил этувчи, жаҳон хўжалигининг индустриал ва постсиндустриал ривожланиш босқичида институционал-технологик эталонлар яратган мамлакатлар учун хосдир. Бу мамлакатлар жумласига йиллар давомида инновацион салоҳиятни ривожлантириб келган АҚШ ва Германияни мисол қилишимиз мумкин.

Абсробцион йўналишдаги ривожланиш моделида эса, мамлакатлар асосан инновацияларни ўзлаштириш орқали ривожланганини кўриш мумкин. Абсорбцион салоҳиятдан самарали фойдаланган мамлакатларга янги индустриал мамлакатлар - Сингапур, Тайвань, Малазия ва Хитойни мисол сифатида келтиришимиз мумкин. Абсорбцион салоҳият мамлакат аҳоли жон бошига тўғри келувчи ЯИМ, инсон ресурслари (олий маълумотли аҳоли), инфратузилма, хорижий инвестициялар, мамлакатнинг очиғлик даражаси каби омиллар билан аниқланади.

Инновацион салоҳиятни йўналишдаги мамлакатларда илмий-тадқиқот, тажриба конструкторлик ишланмалари (ИТТКИ), инновациявий фаолиятга киритилган инвестициялари ва юритган сиёсати акс этади. Бу кўрсаткич ЯИМ ва ИТТКИ нисбати билан ҳисобланади.

Ўзбекистонда иқтисодиётни ривожлантиришда инновацион йўналиш ҳар икки модел асосида амалга оширилиб келинмоқда. Ўзбекистон Республикаси учун асосан селектив инновациявий ривожлантириш, тўғридан-тўғри хорижий инвестицияларни жалб этиш, лицензиялар сотиб олиш, янги технологиялар импортини рағбатлантириш ва қулай инфратузилма яратиш хос бўлиб, ислоҳотларнинг бугунги босқичида муҳим аҳамият касб этмоқда.

Аввало шуни айтиб ўтиш жоизки, Узбекистон Республикасида мамлакат инновация борасида давлат сиёсати иқтисодий ривожланиш истиқболларидан келиб чиққан ҳолда аниқланади. Иқтисодий ислоҳотларнинг илк босқичларида мамлакат макроиқтисодий мувозанатни таъминлаш зарурияти турарди ва бунинг учун қисқа

муддатли воситаларга асосий эътибор қаратилган. Илк даврларда давлат маблағларининг чегараланганлиги инновациявий ривожланишга давлат эътибори суст бўлиб кўпинча четда қолади. Лекин бугунги кунда, Ўзбекистоннинг халқаро майдонга кенг қўшилиб бориши, экспорт таркибида ресурс экспортдан юқори илм талаб маҳсулотлар ишлаб чиқаришга зарурият пайдо бўлиши, импорт натижасида рақобатнинг кучайиши каби омиллар инновациявий фаолиятни ривожлантиришга замин яратмоқда.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, иқтисодиётда технологик, инновацион ва ахборот соҳаларини ривожлантириш стратегик аҳамиятга эга, чунки ушбу тадбирлар корхоналарнинг иш самарадорлигини ошириб, уларнинг рақобатбордошлигини таъминлайди.

II ШЎЪБА. САНОАТ ТАРМОҚЛАРИДА ИННОВАЦИЯЛАРНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШГА ЖОРИЙ ЭТИШ САМАРАДОРЛИГИ

A NEW MECHANISM OF ELECTRONS SCATTERING ON TWO - DIMENSIONAL DEFECTS IN INHOMOGENEOUS SEMICONDUCTORS

A.Kh.Odilov - student, FerSU

Maqolada nojinsli yarimo`tkazgichlardagi ikki o`lchovli nuqsonlarda elektronlar potensial to`siqlarda sochilishining yangi xosliklari o`rnatilgan.

В работе установлены особенности рассеяния электронов на потенциальных барьерах двумерных дефектов неоднородных полупроводников.

One of causes stimulating carrying out of such examinations was the following. Authors of in polycrystals *CdTe* observed temperature dependence of a specific resistance where in all intervals of temperatures there is no site where activation energy would not depend on temperature.

We have made attempt of macroscopically interpretation of features of electronic transport through flat charged defects in polycrystalline semiconductors on mobility μ and thermo - e.m.f. α. examples and were limited to a case nondegenerate gas of carriers and for definiteness of a reasoning conducted with reference to the *n*-type semiconductor.

In a homogeneous crystal (in our case volume of crystallites) relaxation time τ_0 define by the basic scattering mechanism, i.e. $\tau_D = \tau_0$. In the region of the spatial charge of defect relaxation time τ_D, along with the basic mechanism, is defined by features of transition of carriers through a barrier. The knowledge τ_0 and τ_D will allow calculate kinetic coefficients of polycrystals in volume of crystallites and close upon defect and together with them polycrystals coefficients as a whole.

For entering of clearness into definition τ_D, we will enter concept of a trial electron which behavior can be tracked in the substance placed in electric field. Such electron in an electric chain gives the contribution to a current if it closes this chain. For trial electron it is trivial the ***thesis***: trial electron gives the contribution in conductivity, in only case when, when it with equal probability it is possible to find out in any place of the closed chain. The thesis is a consequence of the Ohm law. From the entered thesis follows that electron reflected from a barrier the contribution in current does not give.

The number of the carriers which have passed through a barrier is set by a transparency of barrier *D* which is defined from following reasons. Electron with energy *E* is thermally thrown on height E_0, whence at the expense of tunneling passes through a barrier. Thus *D* there is a product of probabilities of thermal and tunnel processes.

We will consider that transition through a barrier will be carried out at peak *D(E)* that corresponds $dD(y)/dy_0 = 0$. Considering this requirement we are gained

$$D(y) = \exp\left[-\frac{(C^2-1)(y_B - y)}{(C^2+1)\ln C}u(\xi)\right] = \exp[\gamma(y - y_B)u(\xi)].$$

$$u(\xi) = \begin{cases} 1, & \xi < 0 \\ 0, & \xi \geq 0 \end{cases} -$$

If, as it usually happens, the volume relaxation time depends on energy has a power kind for τ_D may obtain the formula

$$\tau_{ГК} = B(kT)^r y^r \cdot \exp[\gamma(y - y_B)u(\xi)],$$

which describes a relaxation time of an electron near a barrier y_B $(y = E/kT)$. B – coefficient depending on the mechanism of scattering. Substituting τ_D in standard formulas we give possibility to calculate μ *and* α.

Value γ in last formula is changing with temperature in interval (0,1) and define variable value of activation energy of specific resistance on inhomogeneous semiconductors.

A NEW METHOD OF MEASUREMENT OF OPTICAL DENSITY OF TRANSPARENT COVERS OF POLYCRYSTALLINE SOLAR CELLS BY MEANS OF INVESTIGATION OF ANOMALOUS PHOTO VOLTAGE

A.Kh.Odilov, K.K.Esonov, A.R.Kodirov - FerSU

Polikristallik quyosh elementlari shaffof qoplamalarining optik sinish koeffitsientini o`lchash uchun yangi usul taklif etilgan. Uning asosida qoplamani elementdagi anomal kuchlanishga ta`sirini o`rganish turadi.

Предложен метод измерения оптического коэффициента преломления прозрачных покрытий на поверхности поликристаллических солнечных элементов путем измерения влияния покрытий на аномальное фотонапряжение, возникающего в них.

It is known that polycrystalline films have anisotropy at physical properties. In investigated optical anisotropy in Sb_2S_3, Au, Ge, CdTe thin films fabricated on glass for different angles of molecular beam incidence as compared with plane of substrate.(«thin films» will understand in a mean that films thickness d connected with optical absorption coefficient α with ratio $d<\alpha^{-1}$). Anisotropy in light absorption is shown in case the angle between a direction of the molecular beam and a direction of a light ray impinging on a film (i_a) is distinct from zero. Display of anisotropy of light absorption is generation of the anomalous photo voltage (APV) in films of semiconductors. If a film gained at normal incidence of the molecular beam to shine with the ray impinging at an angle to a plane of a substrate, in it there is a photo voltage V_{APV}. Its amplitude depends on an angle i. At $i = 0$ or $i = 90^o$ $V_{APV} = 0$. In an interval $(0, 90^o)$ V_{APV} transits through a maximum. If the film separated from a substrate to shine on a circle, we will observe four symmetrical maximums in all quarters of a co-ordinate plane.

The photo voltage arises that light impinging on grain boundary (GB) of a polycrystals partially is reflected from it and near GB there are regions of preferential absorption of light (in a direction of reflexion of light from GB) and shades (in an opposite direction). In these regions the various quantity of a photo carriers is generated which are parted by barriers of GB. The field arising on GB is a source of a photo voltage.

Let on a film gained at normal slope of the molecular beam it is superimposed the optical transparent cover. Refractive index of a film - n_f, cover - n_x, a surrounding medium - $n_a = 1$. Thus n_x it is not known also it it is necessary to define. V_{APV} will accept the peak meaning when the region of preferential absorption of light will have the peak volume. It is possible to show that the maximum requirement is represented in a view

$$\frac{d}{dr}\left[tgr\left[1-\frac{\sin^2(i_x-r)}{\sin^2(i_x+r)}\right]\right]=0; \qquad n_x \sin i_x = n_f \sin r\,, \tag{1}$$

where i_x and r - angles under which light gets into a cover and a film correspondly. The solution of this equation also allows defining n_x.

Unknown meaning n_x is defined by a relation

$$\sin i_{a\ \max} = n_x \sqrt{1-\frac{1}{2}\left(1-\frac{n_x^2}{n_f^2}\right)^{-1}}\,, \tag{2}$$

where $i_{a\ max}$ - observational meaning of an angle of incidence of the light on a cover, providing the peak quantity V_{APV}.

Suggested method may be used for defining unknown optical density of covers on the surface of polycrystalline elements of solar cells.

РАЗРАБОТКА ИННОВАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

А.А.Ибрагимов, проф. - ФерГУ
Ш.И. Домуладжанова, магистрант - ФерПИ

Мақолада сифатли сут махсулотларидан бўлган йогурт ишлаб чиқишда инновацион технологияларни қўллаш дозарблиги ўрганилган

Actuality of bringing innovative technologies into producing yogurt from sound milk products is studied in the article

Йогурт является наиболее популярным среди всех молочных продуктов. Это десертное лакомство не только обладает замечательными вкусовыми свойствами, но и способно оказывать лекарственное воздействие.

По мнению многих исследователей, самый первый йогурт в мире появился в Древней Фракии, которая с северной стороны соседствовала с Грецией - на территории современной Болгарии.

Одним из основных видов деятельности древних фракийцев являлось овцеводство. Молоко этих животных, главным образом, использовалось при производстве сыра и йогурта. Для этого молоко должно было скисать в специальных бурдюках. Йогурт, точно так же, как и многие другие кисломолочные продукты, представляет собой результат активной деятельности болгарской палочки - бактерии, которая впервые была открыта учеными из Болгарии.

В 1905 году Стамен Григоров тщательно проанализировал состав йогурта в Женевском Университете, а уже через два года бактериям были присвоены названия Lactobacillus bulgaricus и Streptococcus thermophilus. А в 1918 году благодаря стараниям Исаака Карассо йогурт начали выпускать промышленным способом.

В настоящее время разнообразные йогурты можно встретить на прилавках любого супермаркета. Однако, несмотря на столь широкое многообразие, всего лишь некоторые из них содержат в своем составе настоящие живые бактерии и приносят пользу человеческому организму. В Болгарии даже существует запрет на продажу многих популярных промышленных марок йогурта, поскольку он не имеет абсолютно ничего общего с древнейшим кисломолочным десертом.

Наибольшую пользу может принести йогурт, приготовленный в домашних условиях из овечьего или коровьего молока на основе болгарской палочки. В

качестве закваски можно использовать любой промышленный йогурт - главное, чтобы его срок хранения не превышал двадцати дней.

Настоящий йогурт, приготовленный со строгим соблюдением всех правил, имеет множество полезных свойств. Он способен препятствовать образованию и размножению опасных гнилостных бактерий в кишечнике, способствует эффективному очищению кишечника, повышению аппетита, а также значительному улучшению пищеварительного процесса. К тому же, после употребления йогурта заметно улучшает переваривание пищи.

Когда-то профессор Мечников занимался изучением процессов старения и их основных причин. В это время он обратил внимание на то, что в Болгарии наблюдается довольно высокий процеент долгожителей. Ему удалось выяснить, что основная причина крепкого здоровья и долголетия кроется именно в той самой «болгарской палочке», которая входит в состав йогурта. Качественный натуральный йогурт способен на протяжении всей жизни человека оказывать благоприятное действие. Он повышает сопротивляемость организма к различным инфекциям и неблагоприятному воздействию окружающей среды, а также значительно укрепляет иммунную систему. Помимо этого, йогурт эффективно уничтожает стафилококки, стрептококки и тифозные палочки. В составе настоящего живого йогурта присутствуют необходимые витамины, микро- и макроэлементы, насыщенные жирные кислоты, органические кислоты, а также моно- и дисахариды.

Производимый в Узбекистане қатиқ не уступает болгарскому йогурту, так как по составу он даже может быть даже лучше, добавь в него мелко нарезанные фрукты и получается местный йогурт.

Разработка инновационной технологии переработки молока должна решить проблему улучшения качества получаемой из неё продукции.

МЕВА ПЮРЕ-ЯРИМТАЙЁР МАҲСУЛОТЛАРИ ТАЙЁРЛАШНИНГ САМАРАЛИ УСУЛИ

А.А.Намозов, доцент - ФарПИ

В статье рассмотрена высокоэффективная технология приготовления фруктовых пюре-полуфабрикатов.

In this paper, an enabling technology is put in the preparation of fruit puree foods.

Ўзбекистонда табиий мевалар, резавор мевалар, полиз ва сабзавот экинлари ҳозирда кўплаб етиштирилмоқда. Мамлакатимизнинг иқлим шароити иссиқ бўлиб, ёз ойлари узоқ давом этади. Бундай шароитда янги узилган меваларни сақлаш имконияти анча чегараланган. Шунинг учун ушбу маҳсулотларни қайта ишлаш масаласига кўпроқ эътибор қаратиш жуда долзарб масалалардан бири ҳисобланади. Шуларни инобатга олган ҳолда биз қуйида табиий мева сокларини ишлаб чиқариш учун асосий хом ашё бўлган мева пюре-яримтайёр маҳсулотларини тайёрлашни инновацион технологиясини таклиф этдик.

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 маҳсулот 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 қуйидаги 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-назорат варианти	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, сунгра 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 ҳусусиятни намоён қилди. Ҳосил бўлган мева пюресини йиғгич танкка қуйиб, сўнг пастеризацияланди ва келгусида шарбат ҳамда нектарлар тайёрлаш учун 200 литр 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 ортади.

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ С ВОЗОБНОВЛЯЕМЫМИ ИСТОЧНИКАМИ ПИТАНИЯ

А.К.Тожибоев – ФерПИ

Мақолада телекоммуникация тизимлари учун бирламчи энергия манбаси сифатида қуёш модули қўлланилган узликсиз таъминлаш манбаси тахлил қилинган.

In article mobile sources of an uninterrupted food for telecommunication systems with the solar battery as the primary power supply are analyzed.

Электрическое питание – это важная составляющая нашей современной жизни, без которой труд человека отнюдь не облегчится. Рост потребности в таком сложном оборудовании вместе с обеспечением большим количеством разнообразных возможностей выдвигает повышенные требования к источникам электропитания.

Энергообеспечение и энергобезопасность – также наиболее актуальные вопросы телекоммуникационной отрасли. Причем ответственность за безаварийность систем несут не только поставщики электроэнергии и оборудования, но и пользователи – операторы связи. Установки мобильных источников бесперебойного питания (МИБП) являются основными компонентами электросистем предприятий связи и обеспечивают подачу на аппаратуру связи электроэнергии, которая по качеству и надежности отвечает требованиям действующей нормативной документации.

Источники бесперебойного электропитания с возобновляемыми источниками питания были разработаны и исследованы в гелиополигоне научной лаборатории «Приборостроение и контрольно измерительные приборы», специально для питания критичных к перерывам электроснабжения систем, например, оборудования телекоммуникационных сетей, которое, как известно, предъявляет самые высокие требования к надежности электропитания.

На рисунках (1,2) показана разработанная автором конструкция МИБП с солнечной батареей в качестве первичного источника питания (рис.1). ВАХ солнечного модуля и кривая мощности (рис.2).

Рис.1 Фотоэлектрическая система МИБП

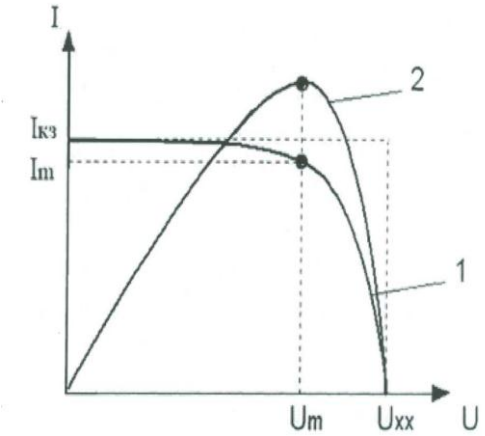


Рис.2. ВАХ солнечного модуля 1, кривая мощности 2 со следящими солнечными панелями

Техническая характеристика фотоэлектрической системы:

Тизим компонентлари	**Сони**
Фотомодуль КСМ100, 15 кГ, 0,5*1,2 м^2	2 шт
Инвертор, 1,2 кВт	1 шт.
Заряд-контроллер	1 шт.
Аккумулятор батарея 90 а.ч.	1 шт.
Выходная мощность	1000 Вт±5%
Температура эксплуатации и хранения	–40...+50 °С

Разработанная конструкция экспериментальных образцов МИБП для испытания в реальных условиях были установлены в ряде предприятий телекоммуникационной связи Ташкентской и Ферганской области.

В частности, в посёлке Байказан Паркентского района Ташкентской области мини-АТС “Байказан” и в Кувинском филиале «УЗБЕКТЕЛЕКОМ» Ферганской области, произведены установка, настройка и контрольные испытания МБИП. Контрольное испытание показало, МБИП успешно обеспечивает пытание на СГМ.

Разаработка, изотовление, установка опытных образцов МБИП в реальных условиях позволили сделать следующие выводы: объекты телекоммуникационной связи и др. действительно нуждаются в МИБП обеспечивающие качественное резервное гарантированное электроснабжение; наиболее эффективными в качестве первичных источников энергии МИБП выбрана: химические источники и солнечные батареи.

ОБ ОДНОМ МЕТОДЕ ПРИВЕДЕНИЯ К КАНОНИЧЕСКОМУ ВИДУ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ С ЧАСТНЫМИ ПРОИЗВОДНЫМИ ПЯТОГО ПОРЯДКА

А.Т.Абдукодиров – ФерПИ

Ушбу мақолада юқори тартибли хосилаларига нисбатан чизиқли бўлган хусусий хосилали бешинчи тартибли дифференциал тенгламаларнинг содда кўринишларини аниқлаш масалалари ўрганилган. Бешинчи тартибли тенгламаларни содда кўринишларини аниқлашнинг янги усули келтирилган.

In the given work the question on definition of initial kinds of the linear differential equations with private derivatives of the fifth order, linear concerning the senior derivatives is considered. The new method of reduction to initial kinds of the equations of the fifth order is offered.

В данной работе рассмотрен вопрос об определении канонических видов линейных дифференциальных уравнений с частными производными 5-ого порядка, линейные относительно старших производных. Предложен новый метод приведения к каноническим видам уравнений 5-ого порядка, который приемлем и для уравнений n-ого порядка, где $n \geq 2$.

В некоторой области Ω плоскости *xOy* рассмотрим уравнение

$$L_5[u] \equiv \sum_{k=0}^{5} A_k \frac{\partial^5 u}{\partial x^{5-k} \partial y^k} = F\left(x, y, u, \frac{\partial u}{\partial x}, \frac{\partial u}{\partial y}, \frac{\partial^2 u}{\partial x^2}, ..., \frac{\partial^4 u}{\partial x \partial y^3}, \frac{\partial^4 u}{\partial y^4}\right) \quad (1)$$

5-ого порядка, где $A_k = const, \quad k = \overline{0,5}$.

С помощью преобразование независимых переменных

$$\xi = \xi(x, y), \eta = \eta(x, y), \quad (2)$$

где $J = \xi_x \eta_y - \xi_y \cdot \eta_x \neq 0$, из (1) получаем новое уравнение

$$M[u] = \sum_{k=0}^{5} a_k \frac{\partial^5 u}{\partial \xi^{5-k} \partial \eta^k} = F_1\left(\xi, \eta, u, \frac{\partial u}{\partial \xi}, \frac{\partial u}{\partial \eta}, \frac{\partial^2 u}{\partial \xi^2}, ..., \frac{\partial^4 u}{\partial \xi \partial \eta^3}, \frac{\partial^4 u}{\partial \eta^4}\right), \quad (3)$$

эквивалентное исходному, где $a_k, k = \overline{0,5}$ - новые коэффициенты, линейно зависящие от $A_k, k = \overline{0,5}$.

Надо выбирать новые переменные $\xi,\ \eta$ так, чтобы уравнение (3) имело канонический вид. Без ограничения общности можно считать, $A_0 = 1$. Имеет место следующая

Лемма 1. Функция $z = \varphi(x, y)$ является решением уравнения

$$z_x^5 + A_1 z_x^4 z_y + ... + A_5 z_y^5 = 0 \qquad (4)$$

тогда и только тогда, когда соотношение $\varphi(x, y) = const$ представляет собой общий интеграл обыкновенного дифференциального уравнения

$$(dy)^5 - A_1 (dy)^4 dx + A_2 (dy)^3 (dx)^2 - A_3 (dy)^2 (dx)^3 + A_4 dy (dx)^4 - A_5 (dx)^5 = 0. \qquad (5)$$

Доказательство этой леммы не представляет особой трудности и приводится аналогично как в случае уравнения второго порядка.

Уравнение (5) называется уравнением характеристик для уравнения (1), а его интегралы – характеристиками.

Разделяя на $(dx)^5$ обе стороны уравнения (5) и введя обозначение $\lambda = dy/dx$ имеем алгебраическое уравнение 5-ой степени:

$$\lambda^5 - A_1\lambda^4 + A_2\lambda^3 - A_3\lambda^2 + A_4\lambda - A_5 = 0. \qquad (6)$$

Пусть $\lambda_1, \lambda_2, ..., \lambda_5$ - корны уравнения (6). Тогда, согласно теоремы Виета, имеем $A_1 = (\lambda_1 + \lambda_2 + ... + \lambda_5),\ A_2 = (\lambda_1\lambda_2 + ... + \lambda_4 \cdot \lambda_5),\ ...,\ A_5 = (\lambda_1\lambda_2 \cdot .... \cdot \lambda_5)$.

Учитывая это, дифференциального оператора $L_5[\ ]$ формально можно представить в виде

$$L_5[\ ] = \left(\frac{\partial}{\partial x} + \lambda_1 \frac{\partial}{\partial y}\right).....\left(\frac{\partial}{\partial x} + \lambda_5 \frac{\partial}{\partial y}\right) = L_{51}[\ ] \cdot L_{52}[\ ] \cdot .... \cdot L_{55}[\ ], \qquad (7)$$

где $L_{5k}[\ ] = \left(\partial \diagup \partial x\right) + \lambda_k \left(\partial \diagup \partial y\right), \quad k = \overline{1,5}$.

Нетрудно убедиться, что в этом случае уравнения (5) имеет общие интегралы в виде $y - \lambda_1 x = c_1$, ..., $y - \lambda_5 x = c_5$. Поэтому, в силу леммы 1, функции $z_j(x, y) = y - \lambda_j x,\ j = \overline{1,5}$ являются решениями уравнения (4).

Заметим, что при преобразовании переменных (2) имеют место равенства

$$\frac{\partial}{\partial x} = \xi_x \frac{\partial}{\partial \xi} + \eta_x \frac{\partial}{\partial \eta};\ \frac{\partial}{\partial y} = \xi_y \frac{\partial}{\partial \xi} + \eta_y \frac{\partial}{\partial \eta} \quad \text{и} \quad L_{5k}[\ ] = (\xi_x + \lambda_k \xi_y)\frac{\partial}{\partial \xi} + (\eta_x + \lambda_k \eta_y)\frac{\partial}{\partial \eta}. \qquad (8)$$

Пусть, уравнение (6) имеет один пятикратный действительный корень: $\lambda_1 = \lambda_2 = \lambda_3 = \lambda_4 = \lambda_5$. Тогда уравнение (5) имеет один общий интеграл: $y - \lambda_1 x = c$.В силу этого и леммы 1, функция $z = y - \lambda_1 x$ является решением уравнение (4), а оператора $L_5[\ ]$ можно представить в виде

$$L_5[\ ] = L_{51}^5[\ ]. \qquad (9)$$

Положим $\xi = y - \lambda_1 x,\ \eta = \psi(x, y)$, где $\psi(x, y)$ - любая функция, не зависящая от $(y - \lambda_1 x)$. Тогда $\xi_x + \lambda_1 \xi_y = 0,\ \eta_x + \lambda_1 \eta_y = -J$. Если учесть это, в силу (8) и (9), уравнение (3) принимает вид: $\left(-J^5\right) \cdot \frac{\partial^5 u}{\partial \eta^5} = F_1$. Отсюда получим один из канонических видов уравнения (1): $\frac{\partial^5 u}{\partial \eta^5} = F_2$, где $F_2 = F_1 \diagup J^5$.

Пусть, теперь, уравнение (6) имеет один λ_1-четырехкратный и один простой λ_2-действительный корень. Рассуждая как и выше, оператора $L_5[\ ]$ можно представить в виде $L_5[\ ]=L_{51}^4[\ ]\cdot L_{52}[\ ]$, где $y-\lambda_1 x$ - четырехкратный, а $y-\lambda_2 x$ простое решение уравнение (6). Тогда производя замену переменных по формулам $\xi = y - \lambda_1 x,\ \ \eta = y-\lambda_2 x$, имеем $L_{51}[\ ]=-J\cdot\dfrac{\partial}{\partial\eta}$, $L_{52}[\ ]=J\cdot\dfrac{\partial}{\partial\xi}$, в силу чего уравнению (3) можно написать в виде $\left(-J^5\right)\cdot\dfrac{\partial^5 u}{\partial\eta^4\cdot\partial\xi}=F_1$, откуда находим второй канонический вид уравнения (1): $\dfrac{\partial^5 u}{\partial\eta^4\cdot\partial\xi}=F_3$, где $F_3=-F_1/J^5$.

Нетрудно убедиться что, когда уравнение (6) имеет один 3-кратный и один 2-кратный действительного корня, уравнение (3) принимает вид $\dfrac{\partial^5 u}{\partial^3\eta\cdot\partial^2\xi}=\mathrm{F}_4$, где $F_4=F_1/J^5$.

Пусть, теперь, уравнение (6) имеет один λ_1 трехкратный и два λ_2, λ_3 различные действительные кореня. Тогда оператор $L_5[\ ]$ имеет вид

$$L_5[\ ]=L_{51}^3[\ ]L_{52}[\ ]\cdot L_{53}[\ ]. \tag{10}$$

Производя замену (2), где $\xi = y-\lambda_1 x;\quad \eta = y-\lambda_2 x$ и учитывая равенства (8) и (10) имеем

$$L_{51}[\ ]=J\frac{\partial}{\partial\eta};\quad L_{52}[\ ]=-J\frac{\partial}{\partial\xi};\ L_{53}[\ ]=(\lambda_3-\lambda_1)\frac{\partial}{\partial\xi}+(\lambda_3-\lambda_2)\frac{\partial}{\partial\eta}$$

и

$$L_5[\ ]=-J^4\cdot\left((\lambda_3-\lambda_1)\cdot\frac{\partial}{\partial\xi}+(\lambda_3-\lambda_2)\frac{\partial}{\partial\eta}\right)\cdot\frac{\partial^4}{\partial\xi^3\cdot\partial\eta}.$$

Тогда уравнение (1) принимает вид

$$-J^4\cdot\left((\lambda_3-\lambda_1)\frac{\partial}{\partial\xi}+(\lambda_3-\lambda_2)\frac{\partial}{\partial\eta}\right)\cdot\frac{\partial^4 u}{\partial\xi^3\cdot\partial\eta}=F_1. \tag{11}$$

Для дальнейшего упрощения уравнения (11), произведем преобразование переменных по формулам: $s=(\lambda_3-\lambda_2)\cdot\xi$, $t=(\lambda_3-\lambda_1)\cdot\eta$. В итоге получим уравнение

$$\left(\frac{\partial}{\partial s}+\frac{\partial}{\partial t}\right)\cdot u_{ssst}=F_2,$$

где $F_2=-F_1\cdot(\lambda_1-\lambda_2)^{-4}(\lambda_3-\lambda_2)^{-4}\cdot(\lambda_3-\lambda_1)^{-2}$.

Аналогично рассуждая можно найти канонические виды уравнения (1) и для остальных случаев.

В заключение отметим, что изученная здесь проблема, в том случае, когда коэффициенты A_k уравнения (1) достаточно гладкая функции, в работе [1] решена другим методом.

ОБ ОДНОМ МЕТОДЕ НАХОЖДЕНИЯ ОБЩЕГО РЕШЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ С ЧАСТНЫМИ ПРОИЗВОДНЫМИ ПЯТОГО ПОРЯДКА

А.Т.Абдукодиров - ФерПИ

Ушбу мақолада хусусий хосилали бешинчи тартибли дифференциал тенгламаларнинг умумий ечимини топиш усули келтирилган.

In the given work the method of a finding of the common decision of the differential equations with private derivatives of the fifth order is offered.

Рассмотрим модельное дифференциальное уравнение пятого порядка, линейные относительно старших производных,

$$L_5 u \equiv \left[\sum_{k=0}^{5} A_k \cdot \partial^5 / \left(\partial x^{5-k} \partial y^k \right) \right] u = 0, \qquad (1)$$

где $A_k = const, \quad k = \overline{0,5}$, причем $A_0 = 1$.

Уравнением характеристик уравнения (1) имеет вид[1]

$$(dy)^5 - A_1 (dy)^4 dx + A_2 (dy)^3 (dx)^2 - A_3 (dy)^2 (dx)^3 + A_4 dy (dx)^4 - A_5 (dx)^5 = 0. \qquad (2)$$

Рассмотрим линейное алгебраическое уравнение, соответствующую уравнению (2):

$$\lambda^5 - A_1 \lambda^4 + A_2 \lambda^3 - A_3 \lambda^2 + A_4 \lambda - A_5 = 0. \qquad (3)$$

Когда уравнение (3) имеет только действительные корни, то можно найти общее решение уравнения (1). Докажем это.

Пусть, уравнение (3) имеет пять $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \lambda_4, \lambda_5$ действительные корня. Тогда, согласно теорему Виета, имеем $A_1 = (\lambda_1 + \lambda_2 + ... + \lambda_5), A_2 = (\lambda_1 \lambda_2 + ... + \lambda_4 \cdot \lambda_5), ..., A_5 = (\lambda_1 \lambda_2 \cdot .... \cdot \lambda_5)$. Учитывая это, дифференциальный оператор L_5 формально можно представить в виде

$$L_5 = \left(\frac{\partial}{\partial x} + \lambda_1 \frac{\partial}{\partial y} \right) ..... \left(\frac{\partial}{\partial x} + \lambda_5 \frac{\partial}{\partial y} \right) = L_{51} L_{52} ... L_{55}, \qquad (4)$$

где $L_{5k} = \left(\partial / \partial x \right) + \lambda_k \left(\partial / \partial y \right)$, в силу чего уравнению (1) можно переписать в виде

$$L_5 u = \left(\frac{\partial}{\partial x} + \lambda_1 \frac{\partial}{\partial y} \right) \left(\frac{\partial}{\partial x} + \lambda_2 \frac{\partial}{\partial y} \right) \left(\frac{\partial}{\partial x} + \lambda_3 \frac{\partial}{\partial y} \right) \left(\frac{\partial}{\partial x} + \lambda_4 \frac{\partial}{\partial y} \right) \left(\frac{\partial u}{\partial x} + \lambda_5 \frac{\partial u}{\partial y} \right) = 0. \qquad (5)$$

Заметим, что при преобразовании независимых переменных $\xi = \xi(x, y)$, $\eta = \eta(x, y)$, где $J = \xi_x \eta_y - \xi_y \cdot \eta_x \neq 0$, имеют место равенства

$$\frac{\partial}{\partial x} = \xi_x \frac{\partial}{\partial \xi} + \eta_x \frac{\partial}{\partial \eta}, \quad \frac{\partial}{\partial y} = \xi_y \frac{\partial}{\partial \xi} + \eta_y \frac{\partial}{\partial \eta}, \quad L_{5k} = (\xi_x + \lambda_k \xi_y) \frac{\partial}{\partial \xi} + (\eta_x + \lambda_k \eta_y) \frac{\partial}{\partial \eta}. \qquad (6)$$

Пусть $\lambda_k \neq \lambda_j, k \neq j, k, j = \overline{1,5}$. Тогда нетрудно убедиться в том, что уравнение (2) имеет общие интегралы в виде $y - \lambda_1 x = c_1$, $y - \lambda_2 x = c_2$,....., $y - \lambda_5 x = c_5$, где $c_j = const, \ j = \overline{1,5}$.

Положим $\xi = y - \lambda_1 x$, $\eta = y - \lambda_2 x$. Тогда, из (6) имеем

$$L_{5k} = (\lambda_k - \lambda_1) \frac{\partial}{\partial \xi} + (\lambda_k - \lambda_2) \frac{\partial}{\partial \eta}, \ k = \overline{1,5}. \qquad (7)$$

Учитывая (7), и $\lambda_k - \lambda_j = const \neq 0,\ k \neq j,\ k, j = \overline{1,5}$, из (5) получим

$$\frac{\partial^2}{\partial\xi\partial\eta}\left[(\lambda_3-\lambda_1)\frac{\partial}{\partial\xi}+(\lambda_3-\lambda_2)\frac{\partial}{\partial\eta}\right]\left[(\lambda_4-\lambda_1)\frac{\partial}{\partial\xi}+(\lambda_4-\lambda_2)\frac{\partial}{\partial\eta}\right]\left[(\lambda_5-\lambda_1)\frac{\partial u}{\partial\xi}+(\lambda_5-\lambda_2)\frac{\partial u}{\partial\eta}\right]=0$$

Интегрируя обе части этого уравнения последовательно по ξ и η, а затем возвращаясь к старым переменным x и y, имеем

$$\left(\frac{\partial}{\partial x}+\lambda_3\frac{\partial}{\partial y}\right)\left(\frac{\partial}{\partial x}+\lambda_4\frac{\partial}{\partial y}\right)\left(\frac{\partial u}{\partial x}+\lambda_5\frac{\partial u}{\partial y}\right)=g_1(y-\lambda_1 x)+g_2(y-\lambda_2 x), \qquad (8)$$

где $g_1(z)$ и $g_2(z)$ - произвольные функции из C^2.

Далее, полагая $\xi = y - \lambda_3 x,\ \ \eta = y - \lambda_4 x$ и повторяя предыдущие вычисления, из (8) получим уравнение первого порядка

$$\left(\frac{\partial u}{\partial x}+\lambda_5\frac{\partial u}{\partial y}\right)=q_1(y-\lambda_1 x)+q_2(y-\lambda_2 x)+q_3(y-\lambda_3 x)+q_4(y-\lambda_4 x), \qquad (9)$$

где $q_1(z), q_2(z), q_3(z), q_4(z)$ - произвольные функции из класса C^4.

Теперь, выполнив замены переменных $\xi = y - \lambda_5 x,\ \ \eta = x$, аналогичным способом из (9) находим общее решение уравнения (5), т.е. уравнения (1):

$$u(x,y) = f_1(y-\lambda_1 x)+f_2(y-\lambda_2 x)+f_3(y-\lambda_3 x)+f_4(y-\lambda_4 x)+f_5(y-\lambda_5 x),$$

где $f_1(z), f_2(z), f_3(z), f_4(z), f_5(z)$ - произвольные функции из класса C^5.

Пусть, теперь $\lambda_j = \lambda_1,\ j = \overline{2,5}$. Тогда уравнение (2) имеет один общий интеграл: $y - \lambda_1 x = c$. Учитывая это и (5), уравнению (1) можно переписать в виде $L_{51}^5 u = 0$.

Положим $\xi = y - \lambda_1 x,\ \ \eta = \psi(x,y)$, где $\psi(x,y)$ - любая функция, не зависящая от $(y - \lambda_1 x)$. Тогда $\xi_x + \lambda_1 \xi_y = 0,\ J = -(\eta_x + \lambda_1 \eta_y)$. Если учесть это, $J \neq 0$ и равенств (6), из уравнения $L_{51}^5 u = 0$ следует, что $u_{\eta\eta\eta\eta\eta} = 0$. Интегрируя это уравнение последовательно по η пять раз и возвращаясь к старым переменным *x* и *y*, находим общее решение уравнения (1):

$$u(x,y) = f_1(y-\lambda_1 x)\cdot\psi^4 + f_2(y-\lambda_1 x)\cdot\psi^3 + f_3(y-\lambda_1 x)\cdot\psi^2 + f_4(y-\lambda_1 x)\cdot\psi + f_5(y-\lambda_1 x).$$

Пусть, теперь, относительно $\lambda_j,\ j = \overline{1,5}$ справедливо одно из следующих утверждений: 1) λ_1 четырехкратный, а λ_2 простой корень; 2) λ_1 трехкратный, а λ_2 двукратный корень; 3) λ_1 трехкратный, а λ_2 и λ_3 различные простые корня; 4) λ_1 двукратный, а λ_2, λ_3 и λ_4 различные простые корня 5) λ_1 простой, а λ_2 и λ_3 различные двукратные корня.

Тогда, выше применённым способом, можно показать, что общее решение уравнения (1) соответственно имеет вид:

1) $u(x,y) = f_1(y-\lambda_1 x)\cdot(y-\lambda_2 x)^3 + f_2(y-\lambda_1 x)\cdot(y-\lambda_2 x)^2 +$
$+ f_3(y-\lambda_1 x)\cdot(y-\lambda_2 x) + f_4(y-\lambda_1 x) + f_5(y-\lambda_2 x);$

2) $u(x,y) = f_1(y-\lambda_1 x)\cdot(y-\lambda_2 x)^2 + f_2(y-\lambda_1 x)\cdot(y-\lambda_2 x) +$
$+ f_3(y-\lambda_1 x) + f_4(y-\lambda_2 x)\cdot(y-\lambda_1 x) + f_5(y-\lambda_2 x);$

3) $u(x,y) = f_1(y-\lambda_1 x)\cdot(y-\lambda_2 x)^2 + f_2(y-\lambda_1 x)\cdot(y-\lambda_2 x) +$

$+ f_3(y-\lambda_1 x)+ f_4(y-\lambda_2 x)+ f_5(y-\lambda_3 x)$ или

$u(x,y)= f_1(y-\lambda_1 x)\cdot(y-\lambda_3 x)^2 + f_2(y-\lambda_1 x)\cdot(y-\lambda_3 x)+$

$+ f_3(y-\lambda_1 x)+ f_4(y-\lambda_2 x)+ f_5(y-\lambda_3 x)$

4) $u(x,y)= f_1(y-\lambda_1 x)\cdot(y-\lambda_2 x)+ f_2(y-\lambda_1 x)+$

$+ f_3(y-\lambda_2 x)+ f_4(y-\lambda_3 x)+ f_5(y-\lambda_4 x)$ или

$u(x,y)= f_1(y-\lambda_1 x)\cdot(y-\lambda_3 x)+ f_2(y-\lambda_1 x)+$

$+ f_3(y-\lambda_2 x)+ f_4(y-\lambda_3 x)+ f_5(y-\lambda_4 x)$ или

$u(x,y)= f_1(y-\lambda_1 x)\cdot(y-\lambda_4 x)+ f_2(y-\lambda_1 x)+$

$+ f_3(y-\lambda_2 x)+ f_4(y-\lambda_3 x)+ f_5(y-\lambda_4 x)$

5) $u(x,y)= f_1(y-\lambda_2 x)\cdot(y-\lambda_3 x)+ f_2(y-\lambda_2 x)+$

$+ f_3(y-\lambda_3 x)\cdot(y-\lambda_2 x)+ f_4(y-\lambda_3 x)+ f_5(y-\lambda_1 x)$ или

$u(x,y)= f_1(y-\lambda_2 x)\cdot(y-\lambda_1 x)+ f_2(y-\lambda_2 x)+$

$+ f_3(y-\lambda_3 x)\cdot(y-\lambda_2 x)+ f_4(y-\lambda_3 x)+ f_5(y-\lambda_1 x)$

Предложенная здесь методика нахождения общего решения уравнения (1) приемлема и для уравнений любого натурального порядка.

СВЯЗЬ МЕЖДУ СПЕКТРАМИ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ФОТОЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ И АНОМАЛЬНЫМИ ФОТОВОЛЬТАИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ ТОНКИХ ПЛЕНОК *CdTe*

Б.Ж. Ахмадалиев, О.М. Маматов,
Б.З. Полвонов, Н.Х. Юлдашев - ФерПИ

Мақолада паст температурали фотолюминесценция (НТФЛ) спектрига CdTe кристалларнинг фотоэлектрик хусусиятларини таъсири тахлили методи тадқиқ қилинади.

Links between the specters of low temperature photoluminescence and anomaly photovoltaic features of CdTe thin films are analyzed in the article.

Одним из наиболее чувствительных и информативных оптических методов исследования полупроводников и полупроводниковых пленочных структур является анализ их спектров низкотемпературной фотолюминесценции (*НТФЛ*). К настоящему времени подробно исследованы спектры низкотемпературной фотолюминесценции кристаллов *CdTe* и предложены методы прогнозирования и контролированного изменения электрофизических свойств полупроводниковых структур на их основе [1,2]. Однако до сих пор формирование спектра фотолюминесценции $(ФЛ)$ тонких мелкозернистых $(d_{cr} \le 1 мкм)$ полупроводниковых образцов, у которых межзёренные границы оказывают значительное влияние на их свойства, практически не рассматривались в зависимости от структурных и точечных дефектов. Безусловно, представляет интерес изучение корреляции между спектрами *НТФЛ* и фотовольтаическими свойствами тонких поликристаллических пленок с целью усовершенствования технологии получения пленочных структур с необходимыми рабочими параметрами для полупроводниковой оптоэлектроники.

Целью настоящего сообщения является исследование взаимосвязи формы спектра *НТФЛ* с аномальными фотовольтаическими (*АФВ*) свойствами косонапыленных пленок $CdTe$, $CdTe:In$ в зависимости от структурных несовершенств. Здесь проанализированы спектры собственной и краевой *ФЛ* этих пленок при $T = 4.2\ K$. Показано, что спектры *НТФЛ*, исследуемой здесь поликристаллической пленки и монокристалла из $CdTe$ отличаются качественно.

Основной вклад в *НТФЛ* пленки дают излучательная рекомбинация $e-h$ свободных носителей (*A*-линия с полушириной 14.2 ± 0.1 *мэВ*) и краевая люминесценция с относительно широкой дублетной структурой (*B*- и *C* – линии излучения с полуширинами 18.5 ± 0.1 *мэВ* и 32.2 ± 0.1 *мэВ*), а экситонный, *ДАП* - каналы излучения и их фононные повторения на фоне *A, B, C* – спектральных линий не заметны или отсутствуют. В области частот $\hbar\omega > 1.65$ *эВ* наблюдается горячая фотолюминесценция, обусловленная излучательной рекомбинацией релаксирующихся по энергии горячих электронно-дырочных пар (частота возбуждающего лазерного излучения $\hbar\omega = 2.60$ *эВ*). Резкая длинноволновая граница $\hbar\omega = 1.627$ *эВ* собственной полосы излучения говорит о том, что отдельные зерни обладают совершенной кристаллической структурой.

Оказалось, что в спектрах *НТФЛ* мелкозернистых поликристаллических пленок $CdTe$, $CdTe:In$ с *АФВ* свойствами, в отличие от монокристаллов и крупноблочных поликристаллов [3, 4], не проявляются каналы излучения экситонов и донорно-акцепторных пар, причиной которого является процесс генерации фото-эдс в приграничных областях кристаллических зерен, приводящий к стимулированию собственной ($e-h$) люминесценции и возгоранию её продольно-оптических (*LO*-) фононных повторений в нелегированных образцах. Обнаружен эффект существенного коротковолнового смещения порядка $\Delta E_r \approx 20$ *мэВ* красной границы $e-h$ - полосы в зависимости от точечных и структурных дефектов кристаллических зерен, полуширина которой коррелированна с максимальным значением генерируемого пленкой аномального большого фотонапряжения $V_{APV} = 10^2 - 10^3\ B/см$.

Теоретическим анализом спектральных характеристик *НТФЛ* и фотовольтаических свойств поликристаллических пленок показано, что коротковолновое смещение красной границы ΔE_r и спектральная полуширина Δ_A *A*-линии *НТФЛ* косонапыленных пленок $CdTe$ и $CdTe:In$ зависят от значения приповерхностных потенциальных барьеров φ_{0i} и, тем самым, коррелированы их основным *АФВ* параметром V_{APV}.

Предложенный здесь метод анализа спектров *НТФЛ* совместно с фотоэлектрическими свойствами мелкозернистых поликристаллов $CdTe$ может быть с успехом использован для изучения свойств и других полупроводниковых пленочных структур с целью модернизации технологии разработки эффективных пленочных фотопреобразователей и, в частности, солнечных элементов.

ПРОИЗВОДСТВО ПОЛИМЕР-СТЕКЛЯННЫХ ТРУБ ИЗ БЫТОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ

Б.Игамбердиев, Р.Сутягин – ФерПИ

Мақолада ҳўжалик ҳамда саноат чиқиндиларидан иситиш қувурланини ишлаб чиқаришнинг янги технологияси таклиф қилинган.

In this paper proposes a new technology of production of heating pipes from household and industrial waste.

Производство изделий из пластика увеличивается год от года. Его популярность объясняется легкостью, экономичностью и удобством использования. Производимые из пластика изделия это в основном тары пищевых продуктов, ёмкости, используемые в хозяйстве, пакеты, упаковки, трубы и множество других изделий. Увеличивается и количество пластиковых отходов, которые не просто засоряют окружающую среду, но и загрязняют ее. Пластик принадлежит к материалам, которые практически не разлагаются со временем, а при его сжигании выделяются крайне токсичные вещества, которые невозможно вывести из организма. Поэтому изделия из пластика должны быть переработаны. В настоящее время проблема переработки отходов полимерных материалов получает актуальность не только в связи с охраной окружающей среды, но и в связи с дефицитом полимерного сырья. Из 1кг отходовполучается 800 грамм вторичного сырья.

Пластиковые изделия давно оттеснили своих конкурентов. Сегодня редко встретишь тару, сделанную из бумаги или стекла. Но в составе бытовых отходов встречаются и стекольные изделия, об особенностях переработки которых остановимся ниже.

Существуют эффективные технологии переработки пластика, позволяющие использовать полимеры повторно. Как правило, требуется тщательная сортировка отходов пластмасс, их отмывка, сушка. Это дорогие и трудоёмкие процессы, а качество переработанного сырья низкое и не позволяет использовать его на 100% взамен исходного.

Предлагаемая технология производства полимерно-стеклянных труб из полимерных и стеклянных отходов не нуждается в глубокой сортировке и тщательной очистке.

Для производства не подходят тугоплавкие полимеры (поликарбонаты, фторопласты) и резина. Легкоплавкие, например ПВХ, могут частично выгорать, но на качество полимер-стекляннойтрубы это не влияет. Также выгорают примеси (бумага, пищевые отходы), испаряется влага.

Кроме отходов полимеров в производстве труб требуется стекло. Оно используется как наполнитель и должен быть в виде порошка. Происхождение стекла не имеет значения,главное его заготовка. При дроблении стекла используется два вида дробилок, один для дробления до среднего состояния, другой для мелкогопорошкообразного.

На первом этапе отобранные и отсортированные пластики измельчаются на дробилке полимеров. Жесткий(полипропилены, полистиролы, АБС пластики, ПЭТ и пр.) и мягкий(полиэтилены) пластик дробятся отдельно.

Полимерно-стеклянная труба получается тем качественнее, чем равномернее смешаны полимеры и стекло. Предварительное очищение отходов не требуется, так как присутствующие примеси выгорают.

После первого измельчения отходы пластиков попадают в экструзионную машину, где под нагревом перемешиваются. Полимеры перемешиваются на молекулярном уровне, используя свойства вязкости расплавленных полимеров.

В структуре полимерных отходов большое место занимают плёнки полиэтилена и полипропилена. Они без измельчения добавляются в экструзионную машину.

Полученную полимерную массу с консистенцией дрожжевого теста оператор рукавицей снимает на выходе из экструзионного узла линии и скатав руками шар (агломерат до 100 мм.), бросает в воду для охлаждения. Вынутый из воды, не совсем остывший, но уже затвердевший агломерат быстро остывает. Весь остывший агломерат подвергается повторному измельчению в щепу с размером фракции до 1-10 мм. Таким образом, получается готовое сырьё для полимерно-стеклянной смеси.

Смешивание стекольного порошка и полимеров происходит в термошнекосмесительном агрегате (агрегат плавильно-нагревательный). Важно поддерживать массу смеси в АПН постоянной, добавляя по мере расхода готовой массы новые порции. Измельчённая полимерная масса смешивается со стекольнымпорошком в пропорциях 65/35.

Важно получить качественную смесь – частицы стекла должны полностью обволакиваться полимерами, без пробелов. Это достигается уникальной конструкцией вала, рассчитанной опытным путем. Лопасти на валу расположены так, что при вращении вала скорость продвижения массы разная в 3х зонах нагрева, что обеспечивает полный расплав полимера и качественное смешивание с наполнителем. Таким образом, полученнаяполимер-стеклянная масса с температурой на выходе около 170-190 градусов и консистенцией тугого теста выдавливается из машины после открытия заслонки и при помощи насоса проходит через фильеру приобретая форму цилиндра. Охлаждение может производиться как при помощи холодного воздуха, так и при помощи воды.

Произведенная труба идеально подходит для отопительных систем, так как хорошо проводит тепло и имеет высокую теплоемкость. Использование вторичного сырья при производстве – во много раз снижает его стоимость.

ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ КОНСТРУКТРИРОВАНИЯ ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК (ВЭА-2)

Б.Каримов, Д.Юлдашалиев,Ш.Каримов,
В.Рузибоев, А.Кучкоров М.Саиджонова,
Ш.Козимова - ФерГУ

Одним из главных факторов, определяющих уровень развития общества, является его энерговооруженность, причем потребности человечества в энергии удваиваются каждые 10-15 лет. Потребление энергии за историю развития человечества (в расчете на одного человека) подросло более чем в 100 раз. Современная энергетика является топливной и более чем на 90% базируется на использовании химического топлива на базе природных горючих ископаемых: нефти, газа, угля (и товаров их переработки), запасы которых на планете ограничены и будут, в конце концов, истощены. Это описывает, с одной стороны, необходимость энергосбережения и разработку высокоэффективных способов добычи и переработки всего доступного ископаемого топлива, а с другой поиск альтернативных источников энергии, таких как энергия солнца, ветра, биомассы и

др. Одним из альтернативных источников энергии является энергия ветра. Ветроэнергетическая установка является относительно новой возможностью для достижения энергетической независимости в автономном электроснабжении. Природа подарила нам большую ветровую энергию. В связи с этим вести работу в этом направлении является актуальным.

На большей части территории Узбекистана 300 дней в году ветры дуют со скоростью от 3,5 до 6 метров в секунду. Это необходимый минимум скорости для работы ветрогенератора. Ветрогенераторы, как правило, рассчитаны на скорость ветра от 6-8 метров в секунду. Такая скорость называется номинальной, на ее основе производятся расчеты. Максимальная мощность вырабатывается при скорости 12-18 метров в секунду. Нами разработан и испытан ветрогенератор (ВГ), собранный из автомобильных и других генераторов. Для личного пользования достаточно ВГ с мощностью 1-5 кВт. Механическая часть ветрогенератора не требует технического обслуживании. В базовом варианте предлагается электроснабжение потребителей постоянного напряжения 12 или 24В. ВГ подключаются непосредственно к аккумуляторной батарее (АБ). К аккумуляторной батарее подключается инвертор для потребителей стандартного напряжения 220/50 Гц.

Основные технические параметры ВЭУ-2

Наименование параметров	ВЭУ-2
Мощность на зажимах ВГ при скорости 12м/с	800Вт
Максимальная мощность ВГ при скорости 18м/с	1000Вт
Начальная скорость ветра	3м/с
Буревая скорость ветра	50м/с
Диаметр ротора	2м
Количество лопастей	3
Напряжение АБ	12В
Рекомендуемая емкость АБ	400Ач
Масса ВЭУ-2	45Кг
Высота мачты	8-10м
Срок службы	Не менее 10 лет
Температурный режим	-50+50°С

Конструктивные особенности ветроустановок

Буревая зашита	вывод ротора из под ветра
Ориентация на направление ветра	флюгер
Материал лопастей	пластик
Соединение генератора с ротором	без редуктора
Генератор	бесконтактный, синхронный

Разработанная модель ВЭУ была успешно продемонстрирована на 5 и 6 Республиканских инновационных ярмарках идей, технологий и проектов, прошедших в 2012 и 2013 годах. В настоящее время ведётся работа по увеличению мощности ветроустановок.

ИННОВАЦИОННЫЕ РАЗРАБОТКИ ПО СОЗДАНИЮ ХИМИЧЕСКИХИСТОЧНИКОВ ТОКА В ФЕРГАНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Б.Каримов, Д.Юлдашалиев,
Ш.Каримов, Г.Абдурашидзода,
Х.Ахмедова, А.Матусмонов - ФерГУ

Простейший гальванический элемент (разновидность элемента Вольта) состоит из стальной и медной пластин, раздельных слоем промокательной бумаги (15х40 мм), пропитанной обыкновенной водопроводной водой или просто слюной. Если элемент не будет работать, бумагу надо намочить в растворе поваренной соли (полчайной ложки на стакан воды). Такой «Водяной» источник питания, приводящий в действие какое-либо устройство (радиоприёмник, зуммер и т. п.) удивляет непосвященных наблюдателей.

Большой эффект дает применение медных, цинковых или оловянных пластин. Такой элемент состоит из деревянной или пластмассовой бельевой прищепки, медной, серебряной или никелевой монеты и прокладки из влажной газетной бумаги.

Электродвижущая сила элемента будет около 0,1 В и их можно соединить в батарею. Достаточно ввести два проводника - железный и медный в лимон, персик, дыню, яблоко, в соленый огурец и т.д., чтобы получить источник тока э. д. с. 0,1В. Соединив несколько таких элементов, будем иметь батарею, пригодную для питания простейшего радиоприёмника, сотового телефона.

Энергию для питания радиоприёмника можно черпать не только из антенны, но и из земли. Это неплохой метод питания радиоустройств на экскурсиях, в палатках, кемпинге и т.д. Если наш элемент поместить в погребе или глубоко в землю, то им можно будет пользоваться непрерывно в течение года.

Качество работы конструкции «земляного» гальванического элемента зависит от вида почвы, ее влажности, а также от размеров и материала электродов. Наиболее пригодна влажная почва. Чем больше поверхность электродов, тем меньше внутреннее сопротивление источника тока. Вид материала электродов мало влияет на величину электродвижущей силы источника, которая обычно меняется в пределах 0,8-1,1 В. Наилучшие результаты дают следующие гальванические пары: цинк- уголь, алюминий- медь, цинк-медь. Если к элементу подключить какую-либо нагрузку, то его напряжение будет постепенно уменьшаться и стабилизируется по истечении времени в 15-30 мин. Используются цинковые пластины (170х210 мм) и угольные электроды от больших телефонных батарей (можно также использовать угольные стержни от 1,5- вольтовых элементов), расстояние между электродами источника тока 0,3-0,5м. Отводы от положительных электродов (угол, медь) выполняют оголенным или изолированным медным проводом. Для отрицательного вывода (цинк, алюминий) применяют изолированный медный или алюминиевый провод. Соединения с электродами выполняют пайкой или сваркой. Наивысший КПД такого земляного элемента достигается при токе нагрузкой 1-2 мА.

Земляной элемент, который состоит из двух круглых стержней - стального (2,5 х 400 мм) и медного (4 х 400 мм), разнесенных на расстояние 50 мм в режимах 0,5 В/0,25 мА при сухой почве и 0,75 В/ 0,9 мА -при влажной.

Для удовлетворительной работы простого приёмника, питаемого «земляным» элементом, необходимо сделать наружную антенну длиной не менее 4 м и подвесить ее на высоте не ниже 5 м от земли (чем выше, тем лучше). Если после нескольких

месяцев работы напряжение элемента под нагрузкой уменьшится, следует увеличить площадь электродов.

ИННОВАЦИОННЫЙ МЕТОД РЕГЕНЕРАЦИИ И СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СОЛНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Б.Каримов, Д.Юлдашалиев,
Ш.Каримов, И.Муминов, М.Холдоров,
Х.Хошимов, С. Масидиқова – ФерГУ

1 марта 2013 года вышел указ Президента под № 4512 «О дальнейшем развитии альтернативных источников энергии». В Узбекистане накоплен значительный опыт проведения научных и экспериментальных исследований в области применения альтернативных источников энергии - биомасс, микро и мини ГЭС, солнечной, ветровой по которым проводятся разработки в течение многих десятилетий. В республике создан не имеющий аналогов в Центральной Азии научно-экспериментальный центр - НПО «Физика-Солнце» Академии наук, результаты исследований которого получили мировое признание.

В Ферганском государственном университете также накоплен большой опыт в области разработки альтернативных источников энергии. В научно-экспериментальной лаборатории ведутся работы по получению материалов для солнечного элемента (СЭ), создание плёночных СЭ, конструирование ветроэнергетических установок и микро ГЭС, создание автоматических инверторных устройств, конструирование энергосберегающих ламп на основе светодиодов, а также сервисное обслуживание и регенерация СЭ.

В Узбекистане с каждым годом увеличивается применение солнечных установок (СУ) и панелей, которым необходимо техническое и сервисное обслуживание. Для обеспечения этой цели необходимо подготовить кадры в этой направлении. При подготовке кадров особое внимание необходимо уделить сборке и ремонту СУ.

Для пайки фотоэлектронных элементов стандартного размера 125х125мм рекомендуется: паяльник 65 Вт, жало 8 мм, заточенное до размера ширины токосъёмной полосы, стеклянная палочка для нанесения флюса, флюс-глицериновый с 0,5% соляной кислоты, припой оловянно-свинцовый ПОС-61, медная, луженая шина толщиной 0,1мм и шириной, соответствующей токосъемной дорожке. Температура пайки 250-300 градусов. Три промывочные ёмкости: 0,01% раствор соды; чистая вода; дистиллированная вода.

Этапы работы:

- с помощью палочки необходимо нанести равномерно по всей длине флюс на токосъёмную дорожку солнечного элемента. Недостаток флюса приведёт к некачественной пайке, излишек к невыводимым пятнам на солнечном элементе;
- аккуратно приложить обслуженную шину к смоченной флюсом токосъемной дорожке фотоэлектрического элемента.
- нанести на паяльник немного припоя. Прижать на пару секунд к началу пайки с целью прогрева. Медленно, равномерно и аккуратно перемещать жало паяльника вдоль пайки;

- после пайки опустить солнечный элемент в ёмкость с раствором соды на 15-20 минут. Проделать процедуру последовательно в ёмкости с чистой и дистиллированной водой;
- просушить солнечный элемент. При пайке элементов в батареи, отрицательная шина припаивается к положительной шине следующего элемента и так далее до достижения заданных параметров системы.

Рабочее напряжение одного фотоэлектронного элемента от 0,45 В до 0,5 В. Напряжение холостого хода от 0,57 В до 0,63 В.

Современные солнечные фотоэлектростанции занимают площадь от 10м^2 для электроснабжения небольшого автономного дома до нескольких сотен га для мощных электростанций промышленного назначения. Солнечные батареи рассчитаны на эксплуатацию в зависимости от типа панелей от 10 до 30 лет. В процессе эксплуатации солнечные батареи (следовательно, и фотоэлементы) подвергаются воздействию агрессивных факторов окружающей среды (тепло, осадки, солнечная радиация, ионизирующее излучение), способных понизить КПД фотоэлементов. Регенерация фотоэлектрических свойств фотоэлементов одна из задач экспериментаторов физиков. Нами ведутся работы по регенерации фотоэлектрических свойств солнечных элементов, с помощью термической, радиационной, ультразвуковой обработок. Экспериментальные данные показывают, что частично возможно восстановление характеристик солнечных элементов с помощью вышеуказанной обработки. Целесообразно вести научно-исследовательские работы в этом направлении.

ИННОВАЦИОННЫЕ РАЗРАБОТКИ ПО СОЗДАНИЮ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮШИХ ЛАМП НА ОСНОВЕ СВЕТОДИОДОВ И ПОВЫШЕНИЮ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ В ФЕРГАНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Б.Каримов, Ш.Каримов, Д.Юлдашалиев,
Д.Абдуллаева, С.Юнусова, Б.Ахмадалиева,
Ш.Исомитдинова - ФерГУ

Мақолада светодид асосида 10 ортиқ турдаги экологик тоза, энерготежамкор ва хавсиз бўлган альтернатив ёруғлик манбаси ишлаб чиқилиши хамда халқ хўжалигида қўлланилиши ёритилган.

In this article author presents production of more than 10 types of ecologically safe, cost-efficient and safe alternative energy resources on the bases of LED and usage in domestic needs.

Мақолада светодид асосида 10 ортиқ турдаги экологик тоза, энерготежамкор ва хавсиз бўлган альтернатив ёруғлик манбаси ишлаб чиқилиши хамда халқ хўжалигида қўлланилишиёритилган.

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.

В последнее время светодиодное освещение становится все более популярным для использования на предприятиях и в домах. Нашей задачей было проектирование, конструирование автономных энергосберегающих, экологически чистых ламп на основе светодиодов мощностью 1- 6Вт и повышение их энергетической эффективности, так как лампы на основе светодиодов работают 50000-100000 часов. Это означает, что данная лампа работает в 50 раз больше, чем лампа накаливания. **Высокая световая отдача** до **200** лм/Вт, КПД светодиодной лампы **80%**. И только **20%** энергии идет на теплоотдачу. В Led лампах с большим количеством светодиодов, линейных лампах и лентах, отказ одного светодиода не влияет на работу остальных. Светодиодам не требуется разогрев, как люминесцентным лампам. Высокая механическая прочность и вибростойкость - неоспоримое свойство светодиодов. В них нет нити накаливания. Светодиодные лампы работают и при напряжениях 12 вольт. Поэтому они **безопасны в использовании и обслуживании.** Вы можете свободно касаться светодиодной лампы без боязни получить ожог. Светодиодные лампы, в отличие от люминесцентных, металлогалогенных, неоновых, ртутных газоразрядных, ультрафиолетовых, индукционных и дуговых ламп не имеют ядовитых составляющих. Светодиоды стабильно работают при температурах от -60°С до +60°С. Для люминесцентной лампы предел стабильной работы -25°С, а работа при температурах от -5°С и ниже в несколько раз уменьшает срок ее службы. Угол излучения светодиодов до 120°. Поэтому нет необходимости применять дополнительно рефлекторы**.** Светодиодные ленты и линейки позволяют визуально изменить интерьер помещения, оставаясь практически не заметными. **Отсутствие УФ (**ультрафиолетового**) и ИК** (инфракрасного) излучений могут принести как пользу организму, так и вред зрению человека. **Экономия Вашего времени** на приобретение внезапно перегоревшей лампы накаливания, э**кономия Ваших денег.** Вам не нужно держать запасные лампы в большом количестве в ожидании, когда перегорит следующая. **Ваши глаза не устают,** как от мерцающего люминесцентного освещения.

Нами сконструировано более 10 видов энергосберегаюших ламп на основе светодиодов и ведутся работы по повышению их энергетической эффективности. Светодиодные лампы с каждым годом набирают все большую популярность за счет непревзойденных технических характеристик. На данный момент это один из самых высокотехнологических и продуктивных источников света.

АВТОМОБИЛ ОЙНАЛАРИ ЮЗА СИФАТИГА АБРАЗИВ ИШЛОВ БЕРИШДА ТУРЛИ ХИЛ МОЙЛАБ СОВУТУВЧИ ТЕХНОЛОГИК ВОСИТАЛАРНИНГ ТАЪСИРИНИ АНИҚЛАШ

Б.Н.Файзиматов, Р.С. Улуғхожаев,
Д. М.Эргашев - ФарПИ

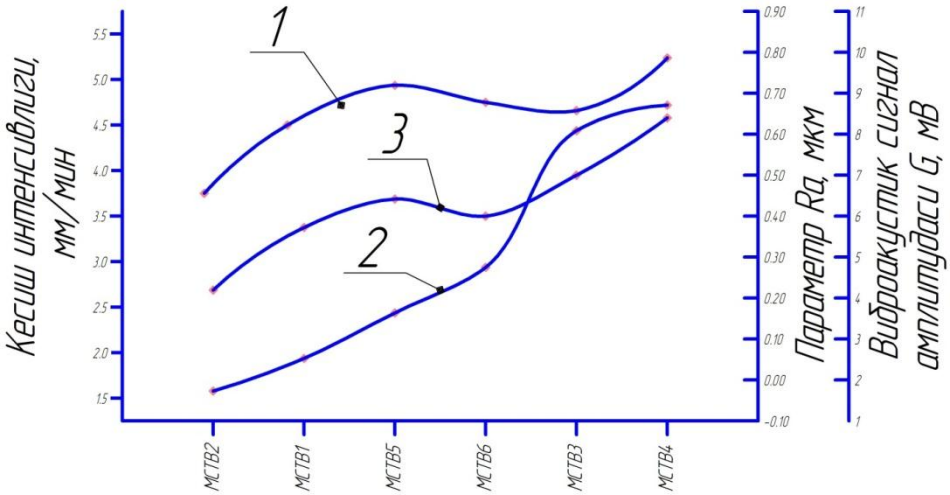
Статья посвящена определению влияния различных смазывающих охлаждающих технологических средств на качество поверхности автомобильных стёкол при их абразивной обработке.

The article is dedicated to defining the influence of various lubricating cooling technological means to the quality of automobile windshields during abrasive processing.

Шишаларни жилвирлаш жараёнида мойлаб совутувчи технологик воситанинг эффектив қўллаш барча асосий кўрсаткичларни яхшилайди. Жилвирлаш жараёнини интенсивлигига қўлланилаётган МСТВ таркиби катта таъсир кўрсатади. Кичик кесиш тезлигида оқар сув, тайёр ювиш воситаси, этиленгникол, лаурилсульфат ишлатилади. Лекин кесиш тезлиги ошиши билан уларни самарадорлиги пасайиб кетади. Бу ҳолатда сода, лаурилсульфат эритмаси, ДНСА, спиртдан фойдаланиш мумкин. Энг юқори самарани ДНСА эритмаси ва изопропил спирти беради. Буларни ишлатганда сувни қўллашдаги кўрсаткичга нисбатан кесиш тезлигини 60-80% ошириш мумкин.

Янги, самарадорлиги юқори бўлган ДНСА яратиш жуда кўп тажрибалар ўтказиш, кўп вақт ва маблағ талаб қилади. Биз тажриба натижаларини ишончлилигини ошириш ҳамда сарфланаётган вақт ва сарф-харажатларни камайтириш мақсадида кесиш интенсивлиги ва юза тозалигини кесиш мухитидан чиқаётган виброакустик сигналларга боғлиқлигини ўргандик. Тажрибаларда шу нарса маълум бўлдики, вираакустик сигналларнинг амплитудаси ва частотаси кесиш интенсивлигига ва юза тозалигига боғлиқ равишда ўзгаради. МСТВ таркибини турли кесиш маромларида қўллаб тажрибалар ўтказилганда шу нарса аниқландики, юза ғадир-будурлиги 1 мкмгача ўзгарар экан. 1-расмдан кўриниб турибдики, виброакустик сигналнинг амплитудасини ўзгариши юза тозалигигининг ўзгаришига тўғри пропорционал.

Кесиш интенсивлиги ортиши билан юза тозалиги пасайиб боряпти. Ушбу мисолдан виброакустик сигнал интенсивлиги орқали МСТВ нинг оптимал таркибини аниқлаш мумкин эканлиги кўриниб турибди. Бу эса янги яратилаётган МСТВ нинг оптимал таркибини аниқлаш учун сарфланадиган вақтни ва сарф-харажатларни бир неча бор қисқартириш имконини беради хамда мосланувчан ишлаб чиқариш тизимлари учун жуда қулайдир.



1-расм. Кесиш интенсивлиги ва юза тозалигига МСТВнинг таъсирини характерловчи диаграмма.

1-МСТВ билан юза тозалиги ўртасидаги боғлиқлик; 2-МСТВ билан кесиш интенсивлиги ўртасидаги боғлиқлик; 3-виброакустик сигнал амплитудасини ўзгариши

ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ КРЕМНИЯ ДЛЯ СОЛНЕЧНОГО ЭЛЕМЕНТА В ФЕРГАНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Б.Отакулов, Б.Х.Каримов, Д.Юлдашалиев,
Ш.Каримов, Ф.Жумаева, М.Камолова,
Г.Каримова – ФерГУ

Мақолада Фарғона Давлат Университетида яримўтказгичли кремний монокристалларини куёш элементларида қўллаш учун инновацион технология тадқиқ қилинди.

In this article the results of the researches on introduction of innovative technologies for using of mono-crystals of the semiconducting silicon in solar elements at Ferghana State University.

Многие из нас не подозревают, что способ получения электроэнергии из солнечного света известен около 130 лет. Явление фотоэффекта впервые наблюдал Эдмон Беккерель в 1839 году. Это случайное открытие оставалось незамеченным вплоть до 1873 года, когда Уиллоуби Смит обнаружил подобный эффект при облучении светом селеновой пластины.

В поисках новых источников энергии в лаборатории Белла был изобретен кремниевый солнечный элемент, который стал предшественником современных солнечных фотопреобразователей. Лишь в начале 50-х годов 20-го века солнечный элемент достиг относительно высокой степени совершенства. Преобразование энергии в солнечных элементах - ФЭП основано на фотовольтаическом эффекте в неоднородных полупроводниковых структурах. При воздействии на них солнечного излучения возникает фотонапряжение. Одной из актуальных задач является поиск новых материалов для солнечного элемента.

Содержание кремния в земной коре составляет по разным данным 27,6-29,5 % по массе. Таким образом, по распространённости в земной коре кремний занимает второе место после кислорода. Чаще всего в природе кремний встречается в виде кремнезёма-соединений на основе диоксида кремния (IV) SiO_2. В Узбекистане имеются в достаточном количестве основные минералы и горные породы, образуемые диоксидом кремния - это песок (речной и кварцевый), кварц и кварциты, кремень, полевые шпаты. Вторую по распространённости в природе группу соединений кремния составляют силикаты и алюмосиликаты. Одной из задач является получение кремния для СЭ. Нами разработана и совершенствуется технология получения кремния для солнечного элемента.

Этапы производства кремния: технология получения монокристаллов полупроводникового кремния состоит из следующих этапов: получение технического (металлургического) кремния; превращение кремния в легколетучее соединение, которое после очистки может быть легко восстановлено; очистка и восстановление соединения, получение кремния в виде поликристаллических стержней; конечная очистка кремния методом кристаллизации. Исходным сырьем для большинства изделий микроэлектронной промышленности служит технический кремний. Нами в Ферганском государственном университете впервые получен технический кремний из местного сырья. Первым этапом его получения является изготовление сырья, называемого техническим (металлургическим) кремнием. Этот технологический этап реализуется с помощью мини матрен печи. Печь загружается кварцитом SiO_2 и углеродом в виде угля, щепок и кокса. Температура реакции $T=1800^0C$, энергоемкость W=7кВт/час. В печи происходит ряд промежуточных реакций. Результирующая реакция может быть представлена в виде: $SiC(тв) + SiO_2(тв) \rightarrow Si(тв) + SiO_2(газ) + CO(газ)$. Получаемый таким образом технический кремний содержит 85-90 % Si, 10-15 % Fe, Au, B, P, Ca, Cr, Cu, Mg, Mn, Ni, Ti, V и др. Ведётся работа по очистке технического кремния. Технический кремний находит следующее применение: сырьё для металлургических производств: компонент сплава (бронзы, силумин); раскислитель (при выплавке чугуна); модификатор свойств металлов или легирующий элемент (например, добавка определённого количества кремния при производстве трансформаторных сталей уменьшает коэрцитивную силу готового продукта) для производства солнечных батарей и в народном хозяйстве и.т.п. Ведётся работа по созданию приборов, солнечных элементов из технического и чистого кремния также исследование их физических характеристик.

САНОАТ КОРХОНАЛАРИНИНГ РАҚОБАТБАРДОШЛИГИНИ ОШИРИШДА ИННОВАЦИОН ЖАРАЁНЛАР

Б.Холматов, Ш.Абдисаматов - катта ўқитувчилар, ФарДУ

В статье рассмотрена роль инновационных процессов в повышении конкурентоспособности промышленных предприятий.

In this article the role of innovative processes in increasing the competitiveness of industrial enterprises are reviewed.

Ўзбекистон Республикасининг иқтисодий стратегияси етакчи тармоқларни модернизациялаш ва техникавий қайта қуроллантириш асосида макроиқтисодий барқарорликни таъминлашга қаратилган. Миллий иқтисодиёт рақобатбардошлиги,

мамлакатнинг ички ва хорижлик инвесторлар учун жозибадорлиги кўп жиҳатдан корхоналарда техник-технологик, инфратузилма ва ахборот-коммуникация хизматлари қай даражада ривожланганлигига боғлиқ. Иқтисодий ислоҳотлар корхоналарда янги мулкий муносабатлар шаклланиши, айниқса, уларнинг техник ва технологик базасини мустаҳкамлаш, самарали инновация лойиҳаларини ишлаб чиқаришга жорий этиш тизимини янада кенгайтириш ва унинг сифат даражасини кўтариш имкониятини яратмоқда. Кузатишлар энг янги ишланмаларга ва уларнинг амалиётда қўлланилишига, иқтисодиётнинг рақобатбардошлигини оширишда самарали инновация фаолиятини кенгайтиришга алоҳида эътибор бериш ва бу борада илмий тадқиқотларни чуқурлаштириш зарурлигини кўрсатмоқда.

Маълумки, замонавий миллий иқтисодиёт самарадорлигининг асосини табиий ва меҳнат ресурслари билан бир қаторда, мамлакатнинг инновацион салоҳияти ташкил этади. Ундан фойдаланиш реал секторлар рақобатбардошлигини таъминлашда, ишлаб чиқаришнинг техник ва технологик даражасини кўтариш ва бошқаришнинг замонавий усулларини жорий этишда кенг имкониятларни очиб беради.

Ўзбекистоннинг жаҳон ҳамжамиятига интеграциялашуви миллий саноат товарлари ва хизматларининг жаҳон бозоридаги қатъий рақобатга қўшилишига кўмаклашади. Ташқи савдо эркинлаштирилаётган шароитда мамлакатимиз ишлаб чиқараётган маҳсулотининг ҳозирги сифати билан жаҳон товар айирбошлаш бозорида ўз ўрнига эга бўлиши жуда муҳим.

Мамлакатимиз товар ишлаб чиқарувчиларининг техник ва ўз навбатида, иқтисодий мавқеи ҳозирча анча заиф. Аслида мамлакатимизнинг нисбатан катта саноат корхоналарини қиймат ифодасида маҳсулот ҳажми бўйича ҳам, биринчи навбатда, жаҳон бозорида рақобатбардош корхоналарнинг молиявий-иқтисодий ва технологик даражасини акс эттирувчи илмий-тадқиқот ва тажриба-конструкторлик ишланмалари (ИТТКИ) учун харажатлар миқдорига кўра ҳам ўз соҳасидаги хорижий ишлаб чиқарувчилар билан қиёслаб бўлмайди.

Республикамизда фан ва технология ривожланишини давлат йўли билан қўллаб-қувватлашнинг янги тизими шаклланмоқда. У кучлар ва маблағларнинг жамланишини таъминлаш ва уларни энг долзарб вазифаларни ҳал этишга йўналтиришга қаратилган. Мамлакатимиз Президентининг 2008 йил 15 июлдаги “Инновацион лойиҳалар ва технологияларни ишлаб чиқаришга татбиқ этишни рағбатлантириш борасидаги қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарори шу йўлдаги муҳим қадам бўлди.

Ғарб мамлакатларида кичик инновацион тадбиркорликни қўллаб-қувватлашга алоҳида эътибор қаратилади. АҚШда инновацион тадбиркорликни институционал қўллаб-қувватлаш билан Кичик бизнес ишлари маъмурияти, Миллий илмий фонд, НАСА, университетлар, тармоқ вазирликлари шуғулланади. Германияда бу ишни Иқтисодиёт вазирлиги, Илмий тадқиқотлар ва технологиялар вазирлиги, Саноат тадқиқот уюшмалари федерацияси, Патент маркази; Францияда Иқтисодиёт вазирлиги, Тадқиқотлар натижаларини жорий этиш миллий агентлиги, Илмий-техника фонди; Японияда Майда бизнесни молиялаш корпорацияси, Халқ молия корпорацияси, Хатарли тадбиркорлик маркази; Италияда Технологик янгиликлар фондлари амалга оширади. Бу ташкилотларнинг марказий ва тижорат банклари суғурта фондлари билан биргаликда кичик инновацион тадбиркорликни қўллаб-қувватлаш миллий дастурларини самарали амалга ошириш учун зарур асосни яратади.

Янги технологияларни жорий этмасдан туриб, жаҳондаги ҳеч бир иқтисодиёт рақобатбардош бўла олмайди. Жанубий Корея, Сингапур, Хитой, Малайзия каби

саноати рвожланган мамлакатлар айнан замонавий технологиялардан фойдаланиш эвазига ривож топди.

Инновация фаолиятини ривожлантириш мақсадида жаҳон мамлакатларида иқтисодиётнинг инновация даражасини янада такомиллаштириш учун танлаб олинган муайян лойиҳалар ва йўналишларни ривожлантириш махсус фондлари барпо этилмоқда. ЕИда инновацион технологиялар билан шуғулланувчи компанияларни қўллаб-қувватлашга йўналтирилган кўплаб фондлар ва дастурлар тузилмоқда.

Биринчидан, кичик ва ўрта корхоналар ЕИ мамлакатлари иқтисодиётида муҳим роль ўйнайди. Улар барча корхоналарнинг 99,8 фоизини ташкил этади, кичик ва ўрта корхоналарда Европа аҳолисининг 66 фоизи ишлайди, товар айланишининг 65 фоизи уларнинг улушига тўғри келади. Бундан ташқари, кичик ва ўрта корхоналар томонидан иқтисодиётдаги иш ўринларининг 80 фоиздан ортиғи барпо этилади.

Канадада илғор ишлаб чиқаришларни ривожлантиришга катта эътибор қаратилади. Хусусан, стратегик технологияларни ривожлантириш дастури ахборот технологиялари, янги саноат материаллари ва биотехнологиялар соҳасида молиялашни назарда тутади. Микроэлектроника ва тизимларни ишлаб чиқиш дастурлари ҳисобидан корхоналарда ИТТКИ учун харажатларнинг 50 фоизи қопланади. Федерал мақсадли субсидияларнинг асосий қисми Тадқиқотлар миллий кенгаши (ТМК) орқали тақдим этилади. ТМК саноат тадқиқотлари соҳасида ёрдам дастурида 60 та минтақавий технологик марказ, лабораториялар ва институтларнинг 250 дан ортиқ маҳаллий бўлимлари, федерал идоралар ва университетлар иштирок этишади. Мазкур дастурга мувофиқ ҳар йили 30-40 мингга яқин техник муаммо ўз ечимини топади, 6 мингга яқин лойиҳа амалга оширилади.

Бозор иқтисодиёти ривожланган мамлакатларда кичик инновация корхоналари ушбу мамлакатларнинг илмий-техникавий салоҳиятини ривожлантиришда катта роль ўйнайди. Мазкур салоҳиятнинг асосий қисми йирик корхоналарга йўналтирилган. Лекин бунда кичик ва ўрта фирмалар деярли ҳамма вақт товарларнинг кенг доираси бўйича илмий-тадқиқот ва тажриба-конструкторлик ишлари натижаларини тижоратлаштириш борасида улардан олдинда юради.

Ушбу тизимда ИТТКИ ҳамда имтиёзли кредитлаш ва солиқ солиш, суғурталаш ва венчур тадбиркорлигини тўғридан-тўғри молиялаш асосида энг янги технологияларни жорий этиш соҳаси марказий ўрин тутади. Инновация корхоналарига тегишли имтиёзларни бериш учун махсус институтлар, вазирликлар ва идоралар, илмий-техника ва технологик фондлар, технопарк тузилмалари, тижорат банклари, суғурта фондлари ва ҳоказолар ташкил этилади.

Айтиш мумкинки, жаҳон иқтисодиётининг ишлаб чиқариш-технологик сектори ва саноат, айниқса, юқори технологиялар соҳасида, ўз мазмунига кўра, глобал аҳамият касб этади. Юқори технологияларни ишлаб чиқиш, улар асосида юқори технологик товарларни ишлаб чиқариш ва хизматлар кўрсатиш, ушбу товарлар ва хизматлар билан жаҳон бозорларига чиқиш, мазкур соҳада халқаро интеграциялашувни кенгайтириш Ғарбий Европанинг саноати ривожланган аксарият мамлакатлари, АҚШ, Япония ва Жануби-Шарқий Осиё мамлакатлари учун иқтисодий ўсишнинг муҳим стратегик моделига айланди.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ

Е.С.Аббасов, М.А.Умурзакова – ФерПИ

В статье описан вакуумный коллектор с прямой теплопередачей воде и встроенным теплообменником.

In this article the author presented a vacuum collector with direct heat transmission to water and built-in heat exchanger.

Одной из актуальных задач современной энергетики является разработка и создание малозатратных и экологически чистых источников тепловой энергии. В условиях Республики Узбекистан, где количество солнечных дней в году превышает 290, важной составляющей энергетики являются альтернативные источники энергии в частности энергия Солнца.

Следует отметить, что получаемая энергия от Солнца может иметь самые различные температурные границы, например, получаемая энергия от солнечных паровых котлов или от солнечной печи. Однако, учитывая, что потребление тепловой энергии с низкой или средней температурой в системах отопления, вентиляции или горячего водоснабжения для коммунально-бытового сектора народной экономики составляет по некоторым оценкам около 60%, то использование солнечных коллекторов как воздушных, так и водяных позволит сэкономить значительное количество тонн условного топлива в год.

С развитием солнечной энергетики особое внимание уделяется вопросам разработки солнечных водяных коллекторов не только с точки зрения надежных и экономически оправданных конструкций, но и повышенной эффективности, а именно солнечных водяных коллекторов с высоким КПД.

Солнечные коллекторы давно применяются для отапливания промышленных и бытовых помещений, для горячего водоснабжения и производственных процессов. Наибольшее количество производственных процессов, в которых используется тёплая и горячая вода (30–90 °С), встречается практически во всех областях экономики.

В гелиотехнике на протяжении ряда лет сформированы и получили свое внедрение два типа коллекторов; вакуумные и плоские солнечные водяные коллекторы, причем плоскими называют коллекторы, состоящие из каналов с различной формой поперечного сечения в частности с обычными трубками. Анализ показывает, что вакуумные коллекторы могут обеспечить повышение температур теплоносителя вплоть до 250–300 °С в режиме ограничения отбора тепла. Существующие основные типы вакуумных солнечных коллекторов - с заполнением внутреннего пространства теплоносителем, и с тепловыми трубками имеют свои положительные и отрицательные стороны.

Если рассмотреть вакуумный коллектор с прямой теплопередачей воде, то он может считаться как самый простой и распространенный тип вакуумных коллекторов. Вакуумные трубки расположены под определенным углом и соединены с накопительным баком. Из него вода контура теплообменника течёт прямо в трубки, нагревается и возвращается обратно. К преимуществам этой системы относится непосредственная передача тепла воде без участия других элементов. Существуют также коллекторы такого типа без накопительного бака. Термосифонные системы работают на принципе явления естественной конвекции, когда теплая вода стремится вверх. В термосифонных системах бак должен быть расположен выше коллектора. Когда вода в трубках коллектора нагревается, она

становится легче и естественно поднимается в верхнюю часть бака. Более прохладная вода в баке течет вниз в трубки, таким образом, обеспечивается циркуляция во всей системе. В простых системах бак объединен с коллектором и не рассчитан на магистральное давление, поэтому термосифонные системы нужно использовать либо с подачей воды из вышерасположенной емкости, либо через уменьшающие давление редукторы. Такие коллекторы имеют минимальное гидравлическое сопротивление. Система обязательно должна быть безнапорной (с открытым расширительным баком), чтобы на трубки не могло действовать давление. Минусом можно считать несколько больший объем воды контура теплообменника (60-200 литров). Если трубка разобьется, происходит утечка воды. Но основным преимуществом остается низкая стоимость со всеми выгодами коллектора с вакуумными трубками.

Вакуумный коллектор с прямой теплопередачей воде и встроенным теплообменником. Такой коллектор имеет все преимущества и особенности предыдущего типа коллекторов. Отличием является наличие встроенного в бак эффективного теплообменника, что позволяет подсоединить коллектор с баком к напорной сети водоснабжения. При этом в трубках по-прежнему практически нет давления. Одним из преимуществ также является возможность заполнения водонагревательного контура незамерзающей жидкостью, что позволяет использовать его и при небольших минусовых температурах (до минус 5-10 градусов). Другим преимуществом является то, что в коллекторе не откладываются соли жесткости и другие загрязнения, так как объем теплоносителя один и тот же, а расходуемая вода проходит только по внутреннему медному теплообменнику. Добиться этого можно за счёт уменьшения тепловых потерь в результате использования многослойного стеклянного покрытия, герметизации или создания в коллекторах вакуума.

Коллекторы на тепловых трубах. В современных вакуумных солнечных коллекторах нашли применение тепловые трубы, которые выполняют роль проводника тепла. При облучении установки солнечным светом, жидкость, находящаяся в нижней части трубки, нагреваясь, превращается в пар. Пары поднимаются в верхнюю часть трубки (конденсатор), где, конденсируясь, передают тепло коллектору. Использование данной схемы получения теплоты позволяет достичь больших КПД коллекторов (по сравнению с плоскими коллекторами) при работе в условиях низких температур и слабой освещенности.

Современные бытовые вакуумные солнечные коллекторы способны нагревать воду вплоть до температуры кипения даже при отрицательной окружающей температуре.

Коллектор применяется в системах как с активной циркуляцией теплоносителя (т.е. когда бак находится в помещении ниже уровня коллектора), так и с пассивной циркуляцией теплоносителя (бак находится в помещении выше уровня коллектора). При этом обеспечиваются минимальные теплопотери, как в коллекторе, так и в баке.

Тепловая трубка не требует заполнения - легкоиспаряемая жидкость уже находится внутри медной трубки. Температура кипения теплопроводной жидкости 25-30°С, температура замерзания 0°С , но так как тепловая труба находится в вакуумной трубе, она не замерзает при температуре -30°С. Также, присутствует эффект "запирания" трубки, исключающий теплопотери в ночное время через коллектор. При температуре трубок коллектора ниже примерно 30°С циркуляция теплоносителя в трубках прекращается. Этот факт можно отнести к недостаткам коллекторов на тепловых трубках.

Коллектор может работать под напором водопровода до 6-8 атмосфер.

Вакуумные коллекторы выпускаются в 2-х модификациях, различающихся по величине теплоизоляции верхней части коллектора, в которой находится теплообменник. Стандартная толщина теплоизоляции – 140х130 мм.

Специально для России разработаны коллекторов с улучшенной теплоизоляцией толщиной 170х160 мм. Эти коллекторы имеют букву Х в обозначениях.

Данная работа была выполнена согласно программе ТЕМПУС по заданию Центра трансфера инноваций ФЕРПИ в рамках проекта UnIvEnT.

ВОПРОСЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЛОСКИХ ТРУБЧАТЫХ СОЛНЕЧНЫХ КОЛЛЕКТОРОВ

Е.С.Аббасов, М.А.Умурзакова - ФерПИ

Солнечные водяные коллекторы, состоящие из труб, которые, являются наваренными на металлические листы для увеличения тепловой производительности коллекторов, являются широко известными конструкциями, они надежны и просты в эксплуатации и обслуживании.

Кроме того, также немаловажно, что такого типа коллекторы могут быть изготовлены из местных материалов (труб и листового материала). Использование трубчатых солнечных водяных коллекторов возможно как при функционировании всей теплоприготовительной системы под давлением, так и без него, что является также важным при их подключении к системам с принудительной циркуляцией. А также учитывая сложность технологии изготовления вакуумных коллекторов и коллекторов с тепловыми трубками (что сказывается на их стоимости), следует подчеркнуть всю важность глубокого изучения происходящих гидродинамических и тепловых процессов в каналах трубчатых коллекторов и разработки инженерных методов расчета их тепловой производительности. Более того, анализ показывает, что в трубках коллектора могут быть организованы целенаправленные способы увеличения их тепловой производительности при помощи интенсификации теплоотдачи (которые могут быть организованы при помощи принудительной циркуляции).

Отметим, что трубчатые солнечные водяные коллекторы, несмотря на свою простоту, трудно поддаются теоретическому и математическому описанию в силу следующих причин:

- при движении при свободной конвекции невыясненными остаются режим развития пограничного слоя и его предельные размеры;
- какова интенсивность и эффективность теплообмена;
- какое влияние оказывает угол наклона коллектора на эффективность теплообмена;
- как изменяется температура теплоносителя по высоте трубки коллектора;
- каков расход теплоносителя при свободной конвекции в трубках коллектора.

Гидравлические особенности плоских трубчатых водяных солнечных коллекторов. При использовании солнечной энергии для нагрева воды с целью применения ее в системах отопления можно наряду с уже разработанными системами солнечного отопления зданий и солнечного горячего водоснабжения, создать более технологически эффективные схемы подготовки воды в системах коллекторов. Однако, имеется ряд характерных особенностей в теплоснабжении зданий, которые создают потенциально лучшие условия для инвестиций в эту

технологию. Прежде всего, нагрузка на горячее водоснабжение в течение года сравнительно постоянна. Таким образом, коллектор и другие части солнечного водонагревателя будут работать при полной нагрузке максимально возможное время, экономя при этом топливо, что, в конечном счете, должно довольно быстро окупать высокую начальную стоимость системы. Общей для систем солнечного теплоснабжения всех типов является проблема переменного поступления солнечной энергии. Следовательно, в системе коллектор и сам узел горячего водоснабжения или солнечного отопления должен быть использован бак – аккумулятор – накопитель тепловой энергии. Однако и в этом отношении СВК часто имеют ряд преимуществ перед остальными солнечными отопительными системами (имеется в виду гидродинамическую и тепловую устойчивость всей системы в целом). Например, к режиму приготовления горячей воды предъявляются требования менее жесткие, чем к системе отопления.

Для обеспечения постоянной нагрузки на горячее водоснабжение в системе необходимо предусмотреть установку нагревателя, который может быть электрическим или работающим на органическом топливе. Самым простым является обычный водонагреватель с автоматикой, который надежен и прост в обращении. Его задача – восполнение разницы между температурой воды, поступающей из солнечного нагревателя и постоянной температурой воды, задаваемой потребителем. Если солнечный водонагреватель полностью обеспечивает требуемую температуру, то вспомогательный подогреватель не включается. Поэтому управление такой системой проще, чем большинством отопительных систем. Габариты СВК и капитальные затраты как ранее было подчеркнуто невелики, коллектор сразу годен к эксплуатации. Все это делает их весьма привлекательными для установки. Для того, чтобы наилучшим образом обеспечить нагрузки, необходимо в каждом конкретном случае применять наивыгоднейшую схему СВК, а это может потребовать ряда компромиссов. Например, одним из самых простых видов СВК без аккумулирования тепловой энергии является черный резиновый шланг, обогреваемый солнечными лучами. Регулируя скорость потока воды через него, можно получить струю горячей воды с постоянной температурой. Если эту воду использовать немедленно, то она будет практически бесплатна. Если же ее необходимо использовать вечером, то требуется бак–аккумулятор. При необходимости использования воды следующим утром к баку нужно будет добавить теплоизоляцию, чтобы вода не остыла за ночь. Если вода необходима в облачные дни, то понадобится увеличить размеры бака и толщину теплоизоляции. Для обеспечения бесперебойного снабжения горячей водой потребуется также и вспомогательный подогреватель. Отсюда следует, что чем выше требования к СВК, тем более сложной и дорогостоящей становится система.

Таким образом для эффективного применения плоских трубчатых коллекторов в системах теплоснабжения нами поставлены и решены вопросы по определению теплотехнических характеристик коллекторов.

Данная работа была выполнена согласно программе ТЕМПУС по заданию Центра трансфера инноваций ФЕРПИ в рамках проекта UnIvEnT.

СОЛНЕЧНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕПЛООБМЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

Е.С.Аббосов д.т.н., У.Нигматов – ФерПИ

Мақолада қуёш коллекторларининг амалий қўлланилиш муаммолари кўриб чиқилган.

In the article the problems of practical applying of solar collectors are reviewed.

Для получения горячей воды и поддержки систем отопления начали применяться солнечные плоские водяные коллекторы различной модификации. Привлекателен тот факт, что изготовление подобных нагревательных батарей не требует особо сложных технологий изготовления и излишних финансовых затрат.

В настоящее время применение альтернативных источников энергии (энергия солнца, ветра, из подземных источников, от обработки отходов сельского хозяйства и промышленности) постепенно находит своё место, как в производстве, так и в быту. В сравнении с другими альтернативными источниками энергии солнечные плоские водяные коллекторы отличаются универсальностью.

Применение солнечных водяных коллекторов для подогрева воды с последующим ее использованием для нужд промышленных предприятий, коммунального сектора позволяет существенно сэкономить топливно-энергетические ресурсы предприятия, района города или региона. Однако, несмотря на большое количество разработанных конструкций солнечных водяных коллекторов и большой выбор их на рынке, на передний план их использования выдвигаются проблемы целесообразности и оптимальности их применения с учетом климатических, производственных и других требований. Следовательно, основной проблемой современного применения солнечных коллекторов является определение их применимости для конкретных условий производства, коммунально-бытового сектора т.д. Основной проблемой при их использовании является недостаточное представление и знание основных процессов протекающих в коллекторах, которые формируют способность коллектора подводить необходимое тепло к объектам. Поэтому важным практическим шагом для внедрения солнечных коллекторов является разработка метода определения тепловой производительности коллектора и последующий расчет его необходимых размеров или необходимое количество типовых секций.

В настоящее время авторами ведутся теоретические и натурные экспериментальные исследования рациональных рабочих параметров гелиоустановки для поддержки систем водяного отопления в резко континентальных климатических условиях Центральной Азии.

ИККИНЧИ ТАРТИБЛИ ТУРЛИ ТАРТИБДА БУЗИЛИШГА ЭГА БЎЛГАН АРАЛАШ ТИПДАГИ ТЕНГЛАМА УЧУН БИР АРАЛАШ МАСАЛА ҲАҚИДА

Ж.Д.Мамажонов, Ш.М.Махсудова – ФарПИ

В статье изучено одна задача для уравнения смешанного типа второго порядка с различными порядками линиями вырождения. Изучено однозначная разрешимость исследованной задачи. При исследование поставленной задачи

используется метод разделения переменных. При условиях обеспечивающих единственность решения найдено явный вид решения поставленной задачи.

In this thesis investigated one problem for mixed type equation second kind with different kinds lines of degeneration. Uniqueness solvability of investigating problem is studied. Under conditions providing uniqueness obvious of solution formulating problem is found.

Амалиётда шундай масалалар учрайдики, уларнинг математик модели сифатида ҳосил қилинган дифференциал тенгламаларнинг умумий ечимидан хусусий ечимини ажратиб олиш учун Коши масаласидан эмас, балки изланаётган функция ва унинг ҳосиласини интеграллаш оралиғининг бошланғич ва оҳирги нуқтасидаги қийматларидан фойдаланилади. Одатда бундай масалалар чегаравий масалалар номи билан юритилади.

Аралаш типдаги тенгламалар учун чегаравий масалаларнинг ривожланишида М.А.Лаврентьев, И.Н.Векуа, С.А.Христианович, Ф.И.Франкль, К.Г.Гудерлей ва бошқаларнинг ишлари янги босқич ҳисобланади. Бу ишларда аралаш типдаги тенгламаларни ўрганишнинг муҳимлиги, хусусан, транстовуш газлар динамикаси, товуш тезлигидан ўтувчи магнито гидродинамик оқимларда очиқ шароитда суюқликларнинг оқишида, сиртларнинг чексиз кичик эгилиш назариясида ҳамда эгилувчанлиги ўзгарувчи ишорали бўлган моментсиз қобиқлар назариясида ва бошқа кўп механиканинг масалаларида Трикоми масаласининг муҳимлиги кўрсатилган.

Сўнги йилларда О.А.Ладиженский ва В.А.Ильиннинг машҳур ишларидан сўнг Фурье усулидан фойдаланиб кўп сонли бузилишга эга бўлмаган гиперболик, параболик ва аралаштипдаги тенгламалар учун аралаш масалалар ўрганилган. Буни қуйидагича тушунтириш мумкин, яъни Фурье усули (ўзгарувчиларни ажратиш усули) гиперболик типдаги тенгламалар учун қаралаётган масаланинг соҳасига ва тенгламадаги коэффициентга ортиқча шартларсиз ўрганиш имконини беради.

Ўтган асрнинг 60 йилларига келиб бузиладиган аралаш типдаги чизиқли ва квазичизикли гиперболик ва параболик типдаги тенгламалар учун Фурье усулининг тадбиқи сезиларли равишда кенгайтирилди, кейинчалик эса юқори тартибли тенгламалар учун ҳам Фарғоналик олимлар Д.Х.Каримов, К.Б.Байкузиев, М.Касимов, Б.С.Каланова томонидан тадқиқ этилган. А.Ю.Сазоновнинг ишида сингуляр коэффициентли гиперболик ва параболик типдаги тенгламаларни тадқиқ этишда Фурье усулини қўллаган.

Шундай экан иккинчи тартибли турли тартибда бузилишга эга бўлган аралаш типдаги тенгламалар учун қўйилган чегаравий масалаларни ўрганиш долзарблигича қолмоқда.

Айтайлик $\Omega_1=\{(x,y);0<x<l,0<y<T\}$, $\Omega_2=\{(x,y);0<x<l,-T<y<0\}$, $OA=\{(x,0);0<x<l\}$ бўлсин. У ҳолда $\Omega=\Omega_1\cup OA\cup\Omega_2$ соҳада

$$(x^{\alpha}u_x)_x+\operatorname{sign}y(y^{\beta}u_y)_y=f(x,y), \qquad (1)$$

тенгламани қараймиз, бу ерда $f(x,y)$- берилган функция бўлиб, α,β-лар эсаберилган ихтиёрий сонлар, чунончи $0<\alpha,\beta<1$.

$D_{\alpha,\beta}$ масала. Шундай $u(x,y)$ топилсинки у қуйидаги шартларни қаноатлантирсин:

1) масаланинг шартларида берилган хосилалари билан бирга $\bar{\Omega}$ соҳада узлуксиз;

2) $\Omega_1\cup\Omega_2$ соҳада (1) тенгламанинг регуляр ечими бўлиб;

3) қуйидаги шартларни қаноатлантирсин:

$$u(x,-T)=u(x,T)=0, \qquad 0\le x\le l; \tag{2}$$

$$u(0,y)=u(l,y)=0, \qquad -T\le y\le T; \tag{3}$$

Масаланинг қўйилиш шартидан шуни айтиш керакки, типининг ўзгариш чизиғи OA да қуйидаги улаш шартлари бажарилсин:

$$u(x,+0)=u(x,-0), \qquad 0\le x\le l;$$

$$\lim_{y\to 0-0} u_y(x,y)=\lim_{y\to 0+0} u_y(x,y), \qquad 0<x<l.$$

$\boldsymbol{D_{\alpha,\beta}}$масаланинг ечимини бир жинсли тенглама учун яъни $f(x,y)=0$бўлганда қуйидаги кўринишда қидирамиз

$$u(x,y)=X(x)Y(y).$$

У ҳола $X(x)$ га нисбатан қуйидаги тенгламага эга бўламиз

$$\left(x^{\alpha}X'(x)\right)'+\lambda^2 X(x)=0. \tag{4}$$

Бу ҳолда (3) чегаравий шартлар қуйидагича кўринишни олади

$$X(0)=X(l)=0, \tag{5}$$

Маълумки [9], (4) тенгламанинг умумий ечими

$$X(x)=x^{\frac{1-\alpha}{2}}\left[c_1 J_p\left(\frac{2\lambda}{2-\alpha}x^{\frac{2-\alpha}{2}}\right)+c_2 J_{-p}\left(\frac{2\lambda}{2-\alpha}x^{\frac{2-\alpha}{2}}\right)\right],$$

кўринишда бўлиб, бунда $p=(1-\alpha)/(2-\alpha)$, J_p ва J_{-p} - лар биринчи тур Бессел функцияларидир.

Ишонч хосил қилиш қийин эмаски, $X(0)=0$шартни қаноатлантирувчи (4) тенгламанинг ечими

$$X(x)=c_1 x^{\frac{1-\alpha}{2}}J_p\left(\frac{2\lambda}{2-\alpha}x^{\frac{2-\alpha}{2}}\right) \tag{6}$$

кўринишда бўлади.

Энди, (6) функцияни $X(l)=0$ шартга бўй сундирадиган бўлсак қуйидагига эга бўламиз

$$J_p\left(\frac{2\lambda}{2-\alpha}l^{\frac{2-\alpha}{2}}\right)=0\cdot$$

Айтайлик ν_n қуйидаги

$$J_p(z)=0. \tag{7}$$

тенгламанинг n-инчи тартибли мусбат илдизи бўлсин.

Маълумки[10], $p>-1$ бўлганда (7) тенглама саноқли сондаги ҳақиқий илдизга эга бўлади. Буни эътиборга оладиган бўлсак хосил қилган тенгламамиз қуйидаги саноқли сондаги ҳақиқий илдизларга эга бўлади

$$\nu_n=\frac{2\lambda_n}{2-\alpha}l^{\frac{2-\alpha}{2}}, \qquad n=1,2,\ldots\cdot$$

Буни (6) тенгликка қўядиган бўлсак (0,1) да (4) ва (5) масаланинг тривиал бўлмаган қуйидаги хос функциялар кетма кетлигига эга бўламиз

$$X_n(x)=c_{1n}x^{\frac{1-\alpha}{2}}J_p\left(\nu_n\left(\frac{x}{l}\right)^{\frac{2-\alpha}{2}}\right),\qquad n=1,2,\ldots. \tag{8}$$

Энди ўрганилаётган масаланинг ечимини қуйидаги

$$u(x,y)=\sum_{n=1}^{\infty}Y_n(y)X_n(x), \tag{9}$$

кўринишда қидирамиз, бу ерда $X_n(x)$ - функция (8) тенглик орқали аниқланади.

$f(x,y)$ функцияни ҳам (9) функциялар системаси бўйича қаторга ёйиб, сўнгра уни ва (9) функцияни (1) тенгламага олиб бориб қўйсак қуйидаги

$$\operatorname{sign}y\left(y^{\beta}Y_n'\right)'-\lambda_n^2Y_n(y)=f_n(y),\qquad n=1,2,...$$

тенгламаларга эга бўламиз, бу ерда $f_n(y)$ – $f(x,y)$ функциянинг (9) функциялар системасига ёйилмасидаги Фурье коэффициентлари. Бу тенгламаларнинг (2) шартларни қаноатлантирувчи ечимини топамиз.

Маълумки бу тенгламаларга мос бир жинсли тенгламанинг ечими

$$Y_n(y)=x^{\frac{1-\beta}{2}}\left[C_1I_{-p}\left(\frac{2\lambda}{\beta-2}x^{\frac{2-\beta}{2}}\right)+C_2K_p\left(\frac{2\lambda}{\beta-2}x^{\frac{2-\beta}{2}}\right)\right],\qquad y>0,$$

$$Y_n(y)=x^{\frac{1-\beta}{2}}\left[C_1J_{-p}\left(\frac{2\lambda}{\beta-2}x^{\frac{2-\beta}{2}}\right)+C_2Y_p\left(\frac{2\lambda}{\beta-2}x^{\frac{2-\beta}{2}}\right)\right],\qquad y<0,$$

бўлади, бунда $p=(\beta-1)/(\beta-2)$.

Бунинг учун ўзгармасни вариациялаш усулидан фойдаланиб ечадиган бўлсак унинг ечими қуйидагича: $y<0$ бўлганда

$$Y_n(y)=|y|^{\frac{1-\beta}{2}}\left[a_nJ_q\left(\frac{2\sqrt{\lambda_n}}{2-\beta}|y|^{\frac{2-\beta}{2}}\right)+b_nJ_{-q}\left(\frac{2\sqrt{\lambda_n}}{2-\beta}|y|^{\frac{2-\beta}{2}}\right)\right]+$$

$$+\frac{\pi}{\sin\pi q}\frac{|y|^{\frac{1-\beta}{2}}}{2-\beta}\int_{-T}^{y}|t|^{\frac{1+\beta}{2}}\left[J_q\left(\frac{2\sqrt{\lambda_n}}{2-\beta}|y|^{\frac{2-\beta}{2}}\right)J_{-q}\left(\frac{2\sqrt{\lambda_n}}{2-\beta}|t|^{\frac{2-\beta}{2}}\right)-J_q\left(\frac{2\sqrt{\lambda_n}}{2-\beta}|t|^{\frac{2-\beta}{2}}\right)J_{-q}\left(\frac{2\sqrt{\lambda_n}}{2-\beta}|y|^{\frac{2-\beta}{2}}\right)\right]f(t)dt$$

,

$y>0$ бўлганда

$$Y_n(y)=y^{\frac{1-\beta}{2}}\left[c_nI_q\left(\frac{2\sqrt{\lambda_n}}{2-\beta}y^{\frac{2-\beta}{2}}\right)+d_nI_{-q}\left(\frac{2\sqrt{\lambda_n}}{2-\beta}y^{\frac{2-\beta}{2}}\right)\right]+$$

$$+\frac{\pi}{\sin\pi q}\frac{y^{\frac{1-\beta}{2}}}{2-\beta}\int_{0}^{y}t^{\frac{1+\beta}{2}}\left[I_q\left(\frac{2\sqrt{\lambda_n}}{2-\beta}y^{\frac{2-\beta}{2}}\right)I_{-q}\left(\frac{2\sqrt{\lambda_n}}{2-\beta}t^{\frac{2-\beta}{2}}\right)-I_q\left(\frac{2\sqrt{\lambda_n}}{2-\beta}t^{\frac{2-\beta}{2}}\right)I_{-q}\left(\frac{2\sqrt{\lambda_n}}{2-\beta}y^{\frac{2-\beta}{2}}\right)\right]f(t)dt$$

кўринишда бўлади:

Топилган бу функцияларни (2) чегаравий шартларга ҳамда улаш шартларига бўй сундирадиган бўлсак, текшириб кўриш қийин эмаски

$$J_q\left(\frac{2\sqrt{\lambda_n}}{2-\beta}|T|^{\frac{2-\beta}{2}}\right)I_{-q}\left(\frac{2\sqrt{\lambda_n}}{2-\beta}T^{\frac{2-\beta}{2}}\right)+J_{-q}\left(\frac{2\sqrt{\lambda_n}}{2-\beta}|T|^{\frac{2-\beta}{2}}\right)I_q\left(\frac{2\sqrt{\lambda_n}}{2-\beta}T^{\frac{2-\beta}{2}}\right)\neq 0$$

шарт бажарилгандагина $a_n(T)$, $b_n(T)$, $c_n(-T)$ ва $d_n(-T)$ коэффициентлар бир қийматли топилиб $Y_n(y)$ функцияни мумкин бўлади:

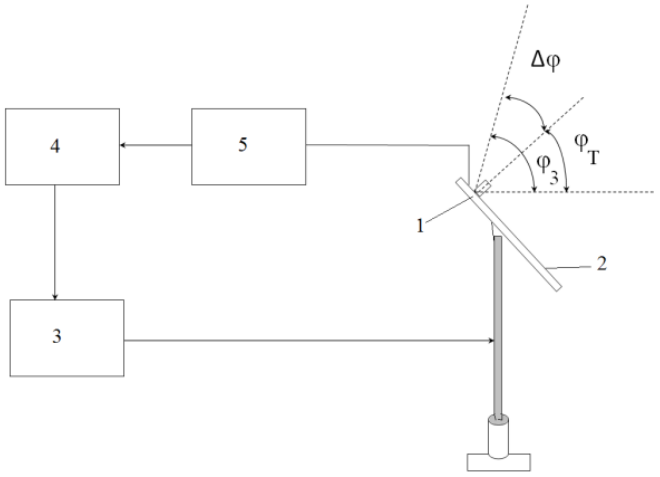
ҚУЁШНИ КУЗАТИШ ТИЗИМИ ВА УНИ АВТОМАТЛАШТИРИШ

Ж.Иброхимов, И.Нишонов, О.Тоштемиров – ФарПИ

В статье рассматриваются система наблюдения за солнцем и её автоматизация.

In these article systems of solar observation and it automation is studied.

Кузатиш тизими қандайдир қурилманинг холатини, кириш катталигининг бурчагига боғлиқ холда ўзгартиришга мўлжалланган. Кузатиш тизимининг намунавий схемаси (1-чизмада) келтирилган.



1-чизма. Кузатиш тизимининг намунавий схемаси. 1-оптик датчик; 2-объект; 3-редуктор; 4-двигатель; 5-кучайтиргич.

Бу ерда: Δφ-қуёш билан датчик орасидаги бурчак; φ_T-датчикнинг бурчак холати; $\varphi_З$-қуёшнинг бурчак холати. Бурчакларнинг мос келмаслиги бурчаги Δυ ни датчик ишлаб кучайтиргичга узатади, унда электр сигнали кучайтирилиб, двигателга берилади, двигатель редуктор орқали қурилмани харакатлантиради. Бу харакат бурчаклар фарқи нолга тенг бўлганида қурилмани харакатлантиради.

Автоматик кузатиш системасининг асосий параметрларидан бири - керакли аниқлик хисобланади. Бу параметр, асосан гелеоқурилманинг вазифасига ва қўлланиладиган оптик қурилмаларнинг аниқлигига боғлиқ. Кузатиш аниқлигига ўта қаттиқ талаб қуёш нури оқими зичликли қурилмаларга, ўта катта бўлмаган талаб паст хароратли гелеоқурилмаларга қўйилган:

1-жадвал

Гелеоқурилмалар ўзгартириш тури бўйича	**Кузатишнинг бурчак аниқлиги**	**Кузатиш аниқлиги**
Юқори хароратли печ ва термоэмиссияли қурилмалар	2...6	Юқори
Термодинам ва термоэлектрик қурилмалар	10...30	Ўрта
Фотоэлектрик ва иссиқлик қурилмалари	30	қуйи

Кузатиш тизимида қуёш энергиясини тўплагич ҳамиша қуёшга тик қаратилган бўлиши керак. Биз биламизки Ер ўз ўқи ва Қуёш отрофида айланади. Ўша ҳаракатлар эътиборга олинса, кузатиш қурилмалари азимутал-зенит (икки теккисликли) ва экваториал (бир текисликли) ўқлари бўйича харакатлантирилиши керак. Азимутал-зенитли харакатлантирадиган кузатиш системаси бир ва кўп контурли, экватор фақат бир контурли бўлади. Иккала характерловчи кузатиш системаларининг схемалари кузатувчи ва дастурлига бўлинади. Бу схемаларнинг хар бири узлуксиз ва дискрет ростлашга асосланган. Узлуксиз бошқариладиган дастурли кузатиш системаси дастурни ифодаловчи маълумот характери бўйича амплитуда ва фазалига бўлинади. Қурилманинг дастурий таъминоти асосий функцияси кузатиш тизимини бошқаришдан беришдан иборат. Демак, дастур циклик равишда бошқарувчи микроконтроллерни ишга тушириб, бошқариб берувчи блок ҳақидаги рақамли ахборотни ўқиб олиш ва уни кузатиш тизимининг энергия таъминоти тизимига юклаб бошқаришни амалга оширади. Қурилма дастурий таминоти алгоритмининг Ассемблер ёки С алгоритмик тилларидаги реализация қилинади. ISIS дастурий мажмуасида турли микроконтроллерлар учун “АССЕМБЛЕР” тилида тайёрланган дастурни таржима қилиб берувчи трансляторлар мавжуд. Ушбу трасляторлар ёрдамида дастлабки дастур файлидан микроконтроллер учун ишчи дастурни тайёрлаш мумкин. Бунинг учун ISIS ишчи ойнасида Sourse менюси таркибидаги Add/Remove Sourse files менюси билан қурилмадаги микроконтроллерга юкланиши лозим бўлган дастур файлини ва керакли микроконтроллерни хамда трансляторни танлаш лозим. Шундан сўнг трансляция қилинса ва дастурда ҳеч қандай хато бўлмаса, трансляция натижасида ҳосил бўлган (*.hex) файл юкланади. Бу дастур С транслятори билан трансляция қилинса ва дастурда ҳеч қандай хато бўлмаса, трансляция натижасида ҳосил бўлган (*.hex) файл лойиҳадаги микроконтроллернинг дастур хотирасига алоҳида юкланиши лозим.

СПОСОБ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИОННОГО СИГНАЛА ОТ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА В ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКОЙ ЛИНИИ СВЯЗИ

З.Ю.Мамасадикова, Н.Ю.Мамасадикова,
А.Р.Боймирзаев - ФерПИ

Мақолада толали-оптик алоқа линиясида информацион сигналнн санкциясиз таъсирдан химоялаш усули таҳлил қилинган

In this article methods for protection of informational signals from unauthorized access to fiber-optic connection lines are analyzed.

Поставленная цель достигается тем, что в известный способ защиты информационного сигнала от несанкционированного доступа в волоконно-оптической линии связи, заключающийся в том, что на передающей стороне волоконно-оптической линии связи формируют информационный сигнал, формируют суммарный сигнал путем смешивания шумового и информационного сигнала, формируют путем модуляции суммарным сигналом подлежащего передаче оптического излучения и вводят в волоконно-оптическую линию связи, а на приёмной стороне волоконно-оптической линии связи выводят из нее принимаемое оптическое излучение, из принятого оптического излучения формируют суммарный сигнал, из которого выделяют информационный сигнал, введены следующие операции: до формирования суммарного

сигнала на приемной стороне формируют исходный и инверсный шумовой сигнал, модулируют исходным шумовым сигналом оптического излучения и вводят в волоконно-оптическую линию связи, а на передающей стороне волоконно-оптической линии связи выводят из нее принимаемое оптическое излучение, из принятого оптического излучения формируют шумовой сигнал который подлежит к смещению информационного сигнала, а выделения информационного сигнала на приемной стороне производят путем смешение задержанного инверсного шумового сигнала к суммарным сигналом причем время задержки инверсного шумового сигнала определяется выражением $t_{зад} = 2L/v$, где: L-длина оптического волокна; *v*-скорость оптического излучения в оптическом волокне. На рис.1 показана блок-схема одного из возможных вариантов устройства, реализующего предлагаемый способ защиты информационного сигнала от несанкционированного доступа в волоконно-оптической линии связи. При осуществлении предлагаемого способа защиты информационного сигнала от несанкционированного доступа в волоконно-оптической линии связи выполняют следующие операции: - на приемной стороне 8 волоконно-оптической линии 7 связи: 1) формируют с помощью генератора 15 шумовой сигнал,2) формируют с помощью инвертора 13 инверсный шумовой сигнал, 3) с помощью линии задержки 12 производят задержки инверсного шумового сигнала на время $t_{зад} = 2L/v$, 4) модулируют шумовым сигналом передаваемое шумовое оптическое излучение в источнике 14 оптического излучения, 5) вводят через вход 9-1 направленного ответвителя 9, в волоконно-оптическую линию 7 связи передаваемое шумовое оптическое излучение,
- на передающей стороне 1 волоконно-оптической линии 7 связи:
1) формируют с помощью формирователя 2 передаваемый информационный сигнал, 2) выводят через выход 6-1 направленного ответвителя 6, из волоконно-оптической линии 7 связи принятого шумового оптического излучения, 3) из принятого шумового оптического излучения с помощью фотодетектора 5 формируют шумовой сигнал, 4) формируют суммарный сигнал путем смешения с помощью смесителя 3 информационного и шумового сигнала, 5) модулируют суммарным сигналом передаваемое оптическое излучение в источнике 4 передаваемого оптического излучения, 6) вводят через вход 6-2 направленного ответвителя 6, в волоконно-оптическую линию 7 связи передаваемое оптическое излучение,- на приемной стороне 8 волоконно-оптической линии 7 связи: 1) выводят через выход 9-2 направленного ответвителя 9 из волоконно-оптической линии 7 связи принятое оптическое излучение, 2) из принятого оптического излучения с помощью фотодетектора 10 формируют суммарный сигнал, 3) смесителем 11 путем смещения к суммарного сигнала задержанный инверсный шумовой сигнал выделяют информационный сигнал.

При использовании предлагаемого способа защиты информационного сигнала от несанкционированного доступа в волоконно-оптической линии связи в котором до формирования суммарного сигнала на приемной стороне формируется шумовой сигнал, который передается к передающей стороне волоконно-оптической линии связи для смешивания к информационного сигнала.

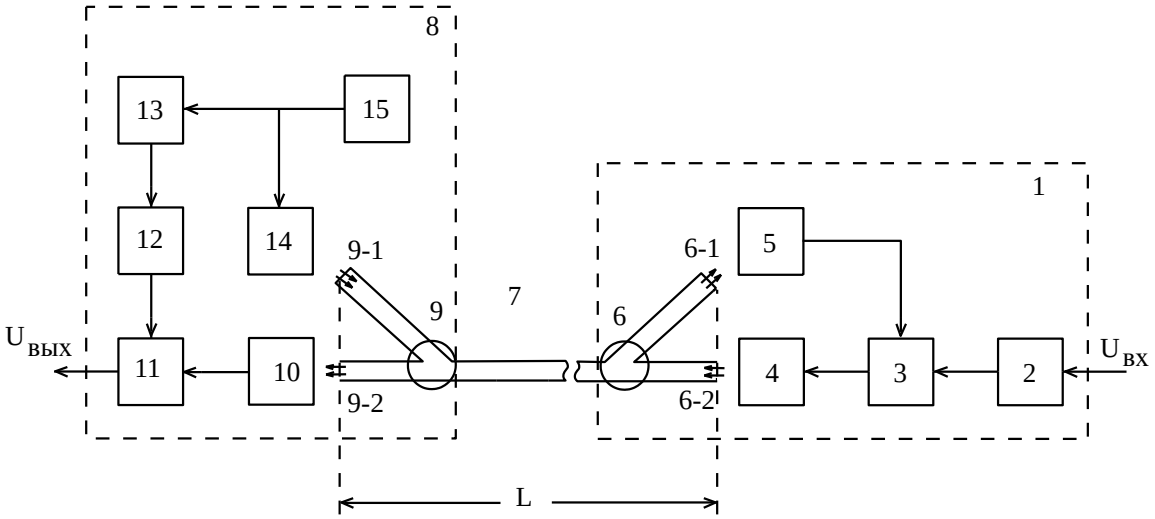


Рис.1. Блок схема устройств реализующего предлагаемый способ защиты информационного сигнала от несанкционированного доступа в волоконно-оптической линии связи.

На приемной стороне в процессе смещения к суммарного сигнала задержанный инверсный шумовой сигнал происходит полное фазовое совпадение шумового и его инверсного сигнала. В результате чего шумовой сигнал полностью компенсируется, выделяются информационный сигнал и обеспечивается защита информации в волоконно-оптической линии связи от несанкционированного доступа.

ГАЗОАНАЛИЗАТОР НА ОСНОВЕ ОПТОЭЛЕКТРОННОГО ДВУХВОЛНОВОГО ГЕНЕРАТОРА

З.Ю.Мамасадикова, Н.Ю. Мамасадикова,
А.Р. Боймирзаев – ФерПИ

Мақолада оптоэлектрон иккитўлқинли генератор асосидаги газоанализатор схемаси ёритилган.

Scheme of gas analyzer that is based on optical-electronic two wave generator is described in the article.

При невысоких требованиях к устройствам контроля можно использовать простую схему оптоэлектронного двухволнового генератора. Двухволновые оптоэлектронные генераторы с двумя оптронами могут быть успешно применены для создания переносных газоанализаторов для непрерывного контроля степени загрязнения окружающей среды.

Конструктивно-газовая камера оптоэлектронного двухволнового генератора представляет собой полую трубку (рис.1.), внутренняя поверхность которой обладает хорошей отражательной способностью. На одном конце газовой камеры установлены полупроводниковые излучатели СД1 и СД2 соответственно с длинами волн излучения λ_1 и λ_2, а на другом конце установлен фоторезистор ФР, спектральная характеристика которого позволяет регистрировать излучение от обоих источников. Выбор типа источника с соответствующими λ_1 и λ_2 определяется спектральной характеристикой контролируемой газовой компоненты.

Принципиальная схема оптоэлектронного двухволнового генератора приведена на рис. 2. Принцип действия генератора основан на использовании в цепи обратной связи фоторезистора, оптически связанного через контролируемую среду с СИД, включенным встречно-параллельно на выходе генератора.

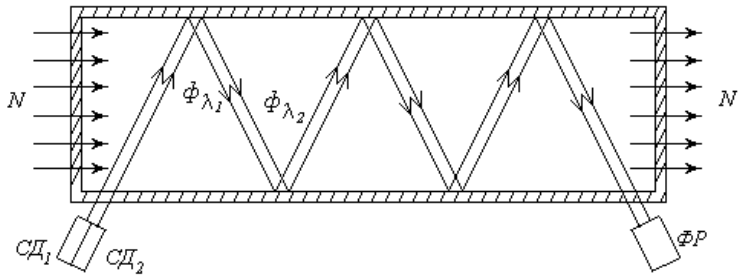


Рис. 1. Конструкция газовой камеры газоанализатора.

В отсутствие контролируемого вещества (газ, дым и т. п.) поворотом ручек переменных резисторов R_1 R_2 и подбором делителя R_4 и R_5 на выходе усилителя устанавливают равенство длительностей импульсов положительной и обратной полярностей. При наличии контролируемого вещества изменяется длительность импульса одной полярности. Длительность импульса другой полярности зависит от значений неинформативных параметров, так как длина волны этого СИД лежит вне полосы поглощения контролируемым параметром.

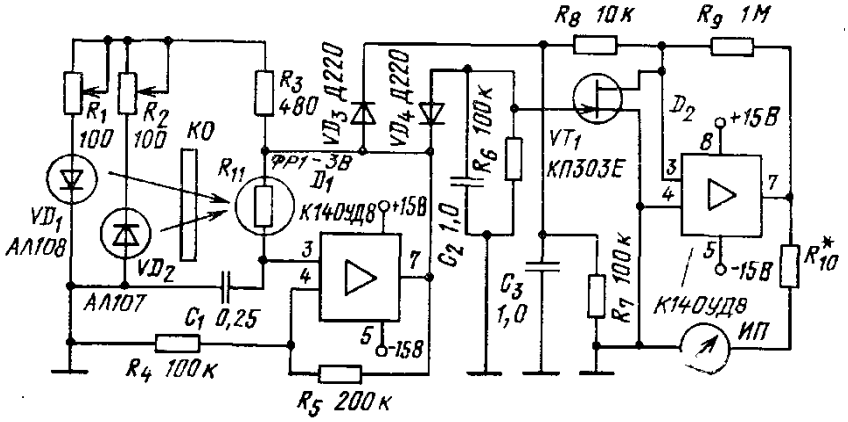


Рис. 2. Принципиальная схема газоанализатора на основе оптоэлектронного двухволнового генератора.

Таким образом, генератор непрерывно вырабатывает периодическую последовательность прямоугольных импульсов разной полярности. Длительность импульса одной полярности, например положительной, зависит от контролируемого параметра, а длительность импульса отрицательной полярности зависит от неинформативных параметров (например, при контроле загазованности, загрязнений и т.п.). Следует отметить, что при изменении фоновой засветки и температуры изменяется лишь частота повторения импульсов генератора, а отношение длительностей импульсов положительной и отрицательной полярностей зависит только от значения контролируемого параметра.

Для реализации отношения длительностей этих импульсов на выход микросхемы D_1 подключено устройство, выполненное на полевом транзисторе VT_1 и операционном усилителе D_2. Разделение импульсов отрицательной и положительной полярностей осуществляется диодами VD_3 и VD_4. Далее разделенные импульсы интегрируются цепочками R_6 C_2 и R_7 C_5. Значение контролируемого параметра регистрируется измерительным прибором ИП.

QUYOSH ENERGIYASIDAN FOYDALANIB SHAHAR KO`CHALARINI YORITISH

I.Nishonov, O.Toshtemirov, J.Ibrohimov - FarPI

В этой статье рассмотрены современные энергосберегающие осветительные системы, которые работают от солнечной энергии. Предложенная авторами современная система освещения позволяет сократить расходы энергии в 12 раз.

Modern power-saving lighting systems which are fed from solar energy are revised by the author. Proposed system allows reducing energy expenditures up to 12 times.

Jamiyat taraqqiyotining ob'ektiv qonuniyatlari mehnatning energiya bilan ta'minlash darajasi tinmay o`sib borishini taqozo etadi. Bunda texnik taraqqiytning ko`pgina yo`nalishidagi ishlab chiqarishda energiyadan foydalanishning samaradorligini oshirishga, ya'ni energiya tejamkorligiga qaratilgandir. Ishlab chiqarishning barcha sohalarida energiya tejamkorligiga erishishda fan va texnikaning roli beqiyosdir. Demak, energiya tejamkor texnologiya va jarayonlarning ishlab chiqarishda samarali ilmiy izlanishlarni amalga oshirish kerak.

Insonlarning issiqlik va elektr energiyasiga bo`lgan haqiqiy extiyoji, ularning hayot tarzi, iqlimiy sharoiti va texnik rivojlanishi darajasi bilan belgilanadi. Elektroresurslarning eng oxirgi bo`g`inidagi o`zgartiriladigan so`nggi energiyaning bevosita texnologik qurilma va majmualarda, mayishiy hayotda va transportda qo`llanilishi esa jamiyatning taraqqiy etganlik darajasi bilan belgilanadi.

Ishlab chiqarishning energiyaga bo`lgan eqtiyojini o`zgartirish uchun jamiyatning noenergetik ishlab chiqarish kuchlariga ta'sir qilmoq kerak. Iste'molchilar tomonidan energiyaning iqtisod qilinishi tom ma'nodagi energiya tejamkorligini bildirib, xalq xo`jaligining xaqiqiy energiya sarfi miqdorini kamaytirish demakdir.

Elektr energiyadan unumli foydalanish, avvalambor, yoritish tizimi faoliyatlari bilan bog`liqdir. Shahar ko`chalarini yoritishda an’anaviy usulda har bir simyog`ochga 500 w yoritish chiroqlari o`rnatiladi. Bu yoritish chiroqlari yoz va qish fasllarini hisobga olgan holda, bir kunda o`rtacha 12 soat davomida ko`chani yoritish uchun ishlasa, 6 kw/soat elektr energiyasini iste’mol qiladi. Hozirgi kunda elektr energiyasining 1 kw/soat uchun harajatlari 112.20 so`mni tashkil qiladi. Demak bir sutka davomida bitta shahar ko`chasini yoritish chirog`ining yoritishi uchun ketgan harajatlari 673.20 so`mni tashkil qiladi. Bu bir oy davomida 20’196 so`m, bir yilda esa 242’352 so`m harajatlarni tashkil qiladi.

Quyosh energiyasidan foydalanib shahar ko`chalarini yoritishning bir qancha usullari mavjud. Bunda asosan quyosh energiyasini energiya to`plovchi qurilmalarga yig`ib, uni o`zgaruvchan kuchlanishga aylantirgandan so`ng iste’molchiga yetkazib berish yo`lidan foydalaniladi. Mazkur usulni qo`llashda quyosh energiyasini elektr energiyasiga aylantirib beruvchi qurilma – quyosh batareyalari; energiya to`plovchi qurilma – akkumulyator qurilma (invertor) kerak bo`ladi.

Biz taklif qilayotgan tizim doyimiy elektr energiyasini o`zgaruvchan elektr energiyasiga aylantirib beruvchi qurilma – invertor qurilmasidan butunlay voz kechish va shu orqali invertor qurilmasi ishlashi uchun sarf bo`ladigan 5-10 foiz energiyani tejash va tejalgan energiyani iste’mol uchun sarflash imkonini beradi. Buning uchun kam sig`imli energiya to`plovchi qurilma – akkumulyator batareyasidan foydalaniladi.

Bu loyihani amalga oshirishda 500 w yoritish chiroqlari emas, yoritish darajasi shunga teng bo`lgan 30 w svetadiod, 6 kw/soat sig`imga ega bo`lgan energiya to`plovchi qurilma – akkumulyator batareyasi emas, 360 w/soat sig`imni yetkazib bera oladigan

energiya to`plovchi qurilma – akkumulyator batareyasi, 6 kw/soat elektr energiyasini to`plab berish uchun 500 w yetkazib bera oladigan quyosh energiyasini elektr energiyasiga aylantirib beruvchi qurilma – quyosh batareyalari emas, 360 w/soat elektr energiyasini to`plab berish uchun 30 w quyosh batareyalari kerak bo`ladi.

Bu loyihani iqtisodiy jihatdan o`rgansak, 30 w quyosh batareyasi - 60’000 so`m, 360 w/soat sig`imni yetkazib bera oladigan energiya to`plovchi qurilma – akkumulyator batareyasi - 60A/soat li 95’000 so`m, 3 w svetodioddan 10 tasi-12’000 so`m, qolgan harajatlar-50000 so`mni tashkil qiladi. Svetodiodning ishlash muddati 100’000 soat, bu 22 yildan ortiq muddat ishlaydi, energiya to`plovchi qurilma – akkumulyator batareyasi 8 yil, quyosh energiyasini elektr energiyasiga aylantirub beruvchi qurilma – quyosh batareyasi esa 15 yil nuqsonsiz ishlashi mumkin. 15 yil davomida akkumulyator batareyasida 2 tasidan foydalanganimiz uchun, uning narhi 190’000 so`mni tashkil qiladi. Demak, 15 yil biz taklif qilayotgan quyosh energiyasidan foydalanib shahar ko`chalarini yoritish tizimiga o`tish uchun jami harajatlar 312’000 so`mni tashkil qiladi. Bu bitta simyog`ochdagi 500 w yoritish chiroqlarining 15 oylik harajatlarini tashkil qiladi. Bu 12 barobar kam pul sarflab maqsadimizga erishishimiz mumkinligini isbotlaydi.

ФАРҒОНА ШАҲРИ РЕКОНСТРУКЦИЯСИ БЎЙИЧА КОММУНИКАЦИЯ ТАРМОҚЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШНИНГ ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

И.Алиев, А.Намозов, доц., Ў.Рахматов, доц. - ФарПИ

Статья рассматривает эффективные пути размещения системы канализации города.

The article presents effective ways of location of city sewerage system.

Ўзбекистон Республикаси Президенти И.Каримов 2011 йил май ойида Фарғона вилоятига ташрифи чоғида вилоят марказининг эртанги жозибадор кўриниши қандай бўлиши кераклиги, унинг ривожида шаҳарсозлик архитектураси талабларига қанчалар жавоб берадиган тарзда қуриш кераклиги бўйича қимматли маслаҳатларини берганди. Шундан келиб чиқиб, Президентнинг “Фарғона шаҳрининг Бош режасини амалга ошириш, 2012-2015 йилларда ижтимоий ва транспорт-коммунал инфратузилмаси объектларини қуриш ва реконструкция қилиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 1641-сонли қарори чиқди. Мазкур қарорни ижросини таъминлаш борасида ҳозирда Фарғона шаҳрида кенг кўламли бунёдкорлик ишлари амалга оширилмоқда.

Ушбу бунёдкорлик ишлардан бири ҳозирда умумий узунлиги 84,8 км бўлган умумфойдаланувдаги автомобиль йўллари, шаҳар кўчалари ва кўприклар қуриш ҳамда таъмирлаш ишларидир.

Маълумки, асосан ҳозирда катта шаҳардаги кўп қаватли уйлар, идоралар ва корхоналардан чиқаётган канализация тармоқлари ер остида асфальт кўчалари ўртасидан ўтган асосий канализация тармоғига уланган. Баъзи ҳолатларда уланган канализация қувурларида носозлик холатлари юзага келиб қолса, ушбу холатни бартараф этиш учун асфальт кўчалар кавланиб, тармоқда таъмирлаш ишлари олиб борилади. Бунга ишчи кучи ва катта маблағ жалб этилиб, иқтисодий жиҳатдан ортиқча сарф ҳаражатга олиб келинади.

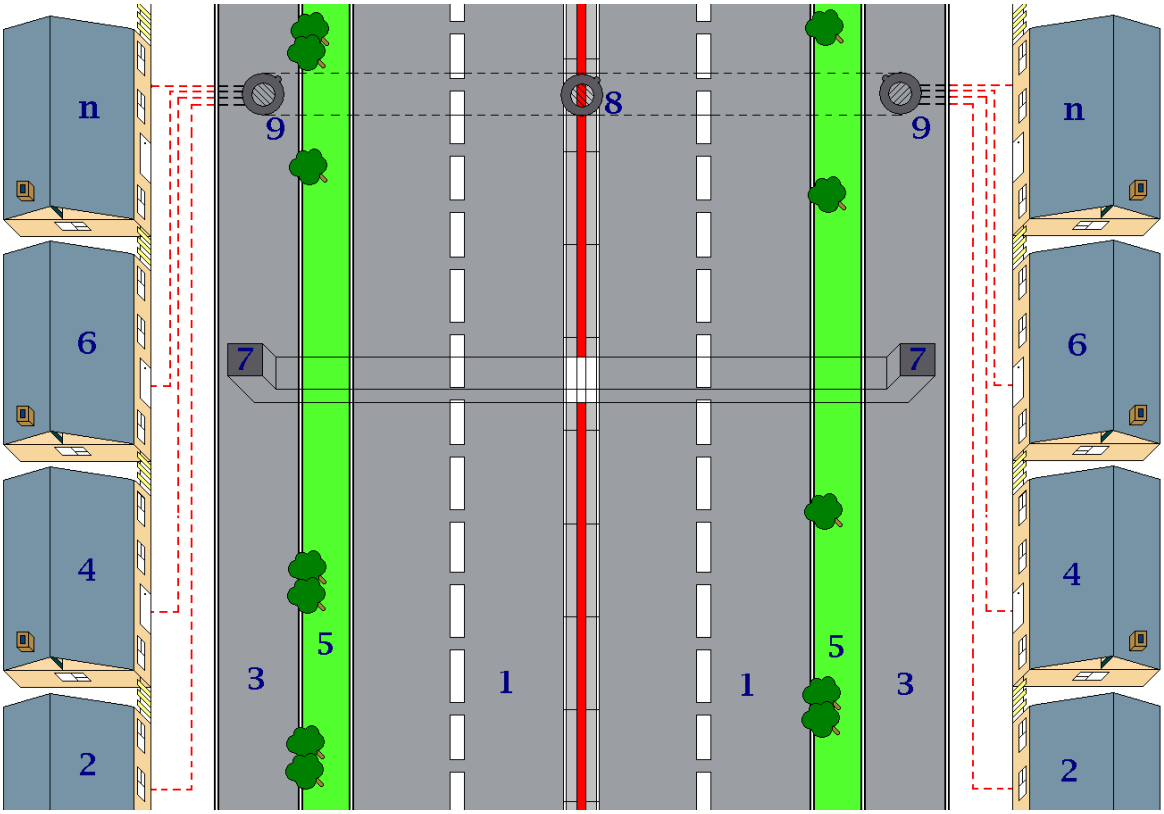
Шуларни ҳисобга олиб, шаҳар асфальт йўлларини реконструкция қилиш

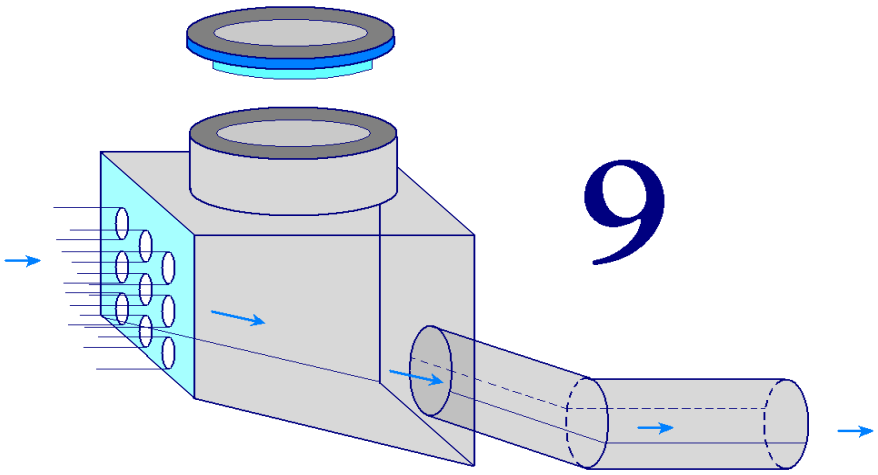
жараёнида ушбу муаммони ечимини топишга аҳамиятни жалб этиш бугунги куннинг долзарб масалаларидан ҳисобланади.

Шунинг учун биз қуйидаги расмда келтирилган тарзда шаҳар кўчаларидаги асфальт йўлнинг остида жойлашган асосий канализация тармоғи (8)га кўп қаватли уйлар, идоралар ва корхоналардан келаётган канализация қувурларини улаш учун асфальт йўлининг четида маҳсус бетон конструкцияли люкли қудуқ (9) қўйилиб, келажакда барча уйлар, идоралар ва корхоналардан келаётган канализация қувурлари ушбу қудуққа уланиши ва ундан коррозияга чидамли қувурлар орқали асосий канализация (8) тармоғига уланиши бўйича ўзимизни инновацион таклифларимизни киритмоқдамиз.

Шунингдек, шаҳар асфальт йўлининг икки томонига турли коммуникация тармоқларини ўтказиш учун асфальт йўл остидан махсус тунеллар (7)ни ҳам қуриб кетиш таклифини киритмоқдамиз.

Бундай технология орқали бунёд этилган асфальт йўллари равон бўлиб, кўп йиллар давомида йўловчиларга хизмат қилади. Йўлнинг ҳар икки четида яшовчи аҳолини ҳамда янги қурилаётган уй жойларни коммуникация тармоқларига уланиши, канализация ва сув тармоқлари қувурларига уланишида қулайликлар туғилиб, уларнинг вақти ҳамда маблағлари ҳам тежалади. Бу эса шаҳарнинг иқтисодий салоҳиятини кўтариш омилларидан бири ҳисобланади.





Чизма бўйича рақамларнинг маънолари:
1- икки томонлама ҳаракатланиш асфалт йўли;
2,4,6,n - турар жойлар;
3 - тротуар (пиёдалар йўли);
5 - кўкаламлаштирилган тармоқ;
7 - ичимлик суви қувурлари, газ қувурлари ва бошқа комуникация тармоқларини икки томонга ўтказишга мўлжалланган махсус тунел;
8 - асосий канализация тармоғи;
9 - хонадонлардан чиқаётган канализация ва уни асосий канализация тармоғига улаш учун мўлжалланган қудуқ (колодец), люклар.

БЕЗОПАСНАЯ СИСТЕМА ПОЛИВА

К.Махмудов – Ферганский колледж нефтегазовой промышленности,
Б.Игамбердиев – ФерПИ

Ушбу мақолада ўсимликларни суғоришнинг янги системаси таклиф қилинган.
This article proposes the use of a new type of sprinkler for irrigation of lawns.

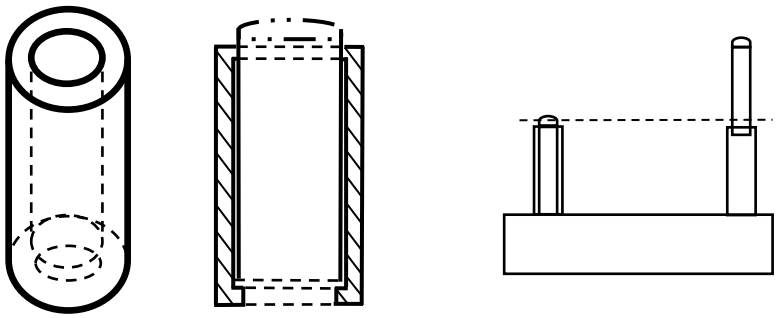
В условиях Средней Азии, на газоне происходит постоянная потеря влаги в результате транспирации воды листьями травы, а также прямого испарения ее с поверхности почвы. Испарение увеличивается при изреженном дерновом покрове и, соответственно, уменьшается при густом и мощном травостое, лучше притеняющем почву. Недостаточный полив в сухую погоду часто является причиной распространения на газоне сорняков. Дерновой покров на слабо известкованных кислых почвах, более чувствителен к засухе, чем на щелочных. В сухую погоду чаще приходится орошать газон, созданный на малоплодородных песчаных почвах, а также при слабом развитии корневой системы трав. Молодому газону просто необходимо постоянное искусственное увлажнение. Любой вид газона, чтобы трава хорошо развивалась и весь сезон сохраняла здоровый, сочный зеленый цвет, надо регулярно поливать.

Основной проблемой систем полива, используемых в сегодняшний день – является их небезопасность. Трубы из пластика с металлическими насадками, установленные над землей не соответствуют натуральному виду газона, ухудшают

его эстетичный вид, создают затруднения при его стрижке и являются небезопасными для основных «посетителей» газона – маленьких детей.

Зарегистрированные несчастные случаи с автоматическими спринклерами, питающимися электрическим током высокого напряжения также делают их небезопасными для жизнедеятельности.

В данной статье предлагается эксплуатация новой системы полива, которая может решить проблемы приведенные выше. Предлагаемая система полива располагается под землей и в неактивное(нерабочее) время его невидно. Она состоит из двух основных частей – неподвижной и подвижной. Неподвижная часть длиною 15-25 см соединяется под землёй с трубопроводом, по которой подается вода для полива. Во время полива подвижная часть, находящаяся во внутри неподвижной части, под гидравлическим давлением воды поднимается над почвой на 15-20 см и через полусферические форсунки тонкой струей выпускает воду. После остановки подачи воды подвижная часть возвращается в исходное положение.



Скольжение между трубами происходит за счет смазочной способности воды. Чтобы подвижная часть двигалась только по заданной линии в начальной и конечной части неподвижной части расположены блокираторы. Из-за конструкторских соображений все части сделаны из полиэтилентерефталата и полиэтилена высокого давления, которые являются нетоксичными и относительно дешевыми.

При эксплуатации данной системы газон станет безопасным, процесс ухода за ним легче и вид эстетически красивым.

ЁҒ-МОЙ ГУДРОНИНИ ҚАЙТА ИШЛАШ

Л.Хўжахонова - ФарДУ
М. Ахмадалиев, к.ф.н. - ФарДУ

В статье освещены способы получения разливной продукции посредством переработки гудрона, являющегося отходным промышленным материалом.

In this article the author presents the ways of getting a casting product via tar processing, which is the waste industrial material

Заводларда ҳосил бўлаётган фурфурол, кратон альдегиди, бензальдегид, этил спиртининг куб қолдиғи, фурфурил спиртининг куб қолдиғлари ва ёғ-мой заводларида ҳосил бўлаётган ёғ-гудрони каби чиқиндилар мавжуддир. Бу чиқиндиларнинг хоссаларини ўрганиб чиқиб, қайтадан ишлатиш, биринчидан атроф муҳитнинг ифлослантиришни олдини олиб, Республикада экологик жараённинг яхшилашга олиб келади ва иккинчидан арзон янги маҳсулот

турларининг ишлаб чиқарилишига, четдан валютага сотиб олиб келинаётган маҳсулотларни махалий хом-ашёлардан олинишига сабаб бўлади.
Фарғона ёғ-мой ОАЖ корхонасида бир неча йиллардан буён тўпланиб қолган гудрон чиқиндисини қайта ишлаш учун унинг таркиби, унинг хусусиятларини хар томонлама ўрганиб чиқмасдан туриб унинг қайта ишлаш тўғрисида гап бўлиши мумкин эмас.

Шу сабабдан Фарғона ёғ-мой ОАЖ корхонасида ҳосил бўлган чиқинди гудронни аввалам бор ишқор ва кислоталар билан лаборатория шароитида фракцияларга ажратиб олиш жараёнини ишлаб чиқиш бўйича қуйидаги ишлар амалга оширилди:

1. Сув буғи билан таркибларга ажратиш.

2. Сув ва спирт буғи билан таркибларга ажратиш.

3. АИ-80 бензиндан ажратиб олинган (н.к-95)^{o}С ли бензин фракцияси билан ажратиш.

4. АИ-80 бензиндан ажратиб олинган (н.к-95)^{o}С ли бензин фракцияси ва ЭАФ – спирт фракцияси аралашмаси билан ажратиш.

5. ЭАФ –спирт фракцияси билан ажратиш.

6. *АИ-80 бензиндан ажратиб олинган (н.к-95)^{o}С ли бензин фракцияси ва ацетон,метилэтилкетон билан ажратиш.*

7. *Ишқор эритмаси билан госипол смоласини парчалаб ажратиб олиш.*

Юқорида келтирилган ажратиш усулларидан Фарғона ёғ-мой заводида ҳосил бўлган гудроннинг таркибидан гассипол моддасини ажратишда 4 ва 6 усул натижасида олинган маҳсулотни таркибидаги осон учувчи брикмаларини 240±20^{o}С температурада ва 180-220 босим қолдиғида ҳайдаб олинди.

Бу усул билан тозаланган ёғ-мой гудронини тўлиқ ишлатиш мақсадида унинг турли хил полимер ҳосил қилувчи моддалар билан: асфальтенлар, фурфурол-ацетон смолалари ФАСК, ФАСК-ЭД-40, эпоксид смоласи, мочевина карбамид смолалари асосида полимерзамазка, полимербетон ва лак олиш устида илмий тадқиқот ишлари олиб борилди. Бу сохадаги олиб борилган изланишларнинг дастлабки натижаси сифатида шуни таъкидлаш лозимки, нефтни қайта ишлашда ҳосил бўладиган гудрон ва асфальт асосида аралаштрилган-совмешон смолалари олиш мумкинлиги кўрсатилди. Бу олинган смолалар асосида коррозияга қарши қўлланувчи лаклар, замазкалар ва сувдан химояловчи мастика, полимер бетонлари олиш кўзда тутилмоқда, бундай маҳсулотлар қурилиш материаллари сифатида ишлатилишидан катта фойда олиш кўзланмоқда.

YOG‘- MOY GUDRONIDAN MAHSULOT OLISH

M.Ahmadaliyev - k.f.n., L.Hojahonova – FarDU

В статье освещены способы получения композиционных связочных материалов на основе гудрона.

In this article the ways of getting of composing oil on the bases of tar are presented.

Farg’ona viloyati yirik ishlab chiqarish kompleksi tashkil qilingan viloyat bo’lib, korxonalardan atrof – muhit, atmosfera, suv va tuproq muhitiga zararli tashlamalar va chiqindilar chiqariladi.

Zavodlarda hosil bo'layotgan, kraton aldegidi, benzaldegid, etil spirtining kub qoldig'i, va yog'-moy zavodlarida hosil bo'layotgan yog'-gudroni kabi chiqindilar mavjuddir. Bu chiqindilarning hossalarini o'rganib chiqib, qaytadan ishlatish, birinchidan atrof muhitning ifloslantirishni oldini olib, Respublikada ekologik jarayonning yaxshilashga olib keladi va ikkinchidan arzon yangi mahsulot turlarining ishlab chiqarilishiga, hamda chetdan valyutaga sotib olib kelinayotgan mahsulotlarni mahaliy hom-ashyolardan olinishiga sabab bo'ladi.

Bu borada korxonalarni eng daromadli sohalaridan biri – mavjud va hosil bo'layotgan ishlab chiqarish chiqindilarini qayta ishlash yo'llarini topishdan iboratdir. Farg'ona yog'-moy OAJ korxonasida bir necha yillardan buyon to'planib qolgan gudron chiqindisini ishlatishdan iborat [1,2].

Yog'-moy gudroni asosida kompozitsion materiallar olish uchun avvalam bor yog'-moy gudroni katalizatorlar bilan polimerlanish hsusiyatiga ega bo'lishi kerak. Ammo yog'-moy gudronini kislotalardan; sulfat, fosfat, xlorid va boshqa katalizatorlarda 2% qo'shib (150-180)^{o}C da ham polimerlanish kuzatilmadi. Shu sababdan yo'l qurilish bitumi olish maqsadida, bitumlarni olishda havo kislorodi bilan oksidlanib, oksidlanish jarayonini oddiy temir kurishkada aralashtirgich yordamida olib borildi. Tajribaga asosan esa yo'l qurilish bitumi olish uchun yog'-moy gudronini miqdorini bitum ishlab chiqarishda 20-25% dan oshirmaslik kerak bo`ladi. Bunga sabab yog'-moy gudroni oksidlanish jarayonini sekinlashtirishi (antioksidantlig hususiyati) kuzatildi. Bitum olish jarayonida neft gudroni va asfaltiga, qo'shib bitum olindi, olingan natija 1- jadvalda keltirilgan.

Yog'-moy gudronini 10-20 og'irlik miqdorida qo'shib bitum olinganda bitum olish vaqti deyarli ozgarmaydi. Ammo bitum olish jarayonida yog'-moy gudronini 25-30% ga ortirish, bitum olish jarayoni vaqtini 1,5-2 marotabaga ortirib yuborishi kuzatildi (1-jadval).

1-jadval

Bitumning xossalariga yog'-moy gudronining ta'siri.

Ko'rsatкichlari	**Tajriba-1**			**Tajriba-2**			**Tajriba-3**		
Yog'-moy gudroni, og'irlik miqdorda	20			40			60		
Neft gudroni, og'irlik miqdorda	120			100			80		
Asfalt, og'irlik miqdorda	60			60			60		
Oksidlanish temperaturasi,^{0}C	240±20^{0}C			240±20^{0}C			240±20^{0}C		
Oksidlanish vaqti, soat.	10	20	30	10	20	30	10	20	30
Kish, ^{0}C	38	43	55	31	36	41	27	33	37

3-tajribadagi tarkibga BSK-benzol sulfokislota 1%; 2%; 4% qo'shib oksidlaganimizda, bitumning hosil bo'lishi tezlashganini tekshirilgan.

2-Jadvalda bitum hosil bo'lishda Kishning o'zgarishiga benzolsulfokislotasining - BSK ta'siri keltirilgan, barcha jarayonlarni olib borilgan temperaturasi 240±20^{0}C tashkil qiladi. 2-jadvaldan ko'rinib turibdiki BSK ishtirokida bitum olish jarayonida BSKning miqdorini 4% ga ortishi bilan (10 soat oksidlanganda so'ng) bitumning Kishi 38^{o}C dan 57^{o}C gacha ko'tarilishi kuzatildi.

2-jadval

Bitumning Kish o'zgarishiga BSK ta'siri.

Ko'rsatgichlari	1,0 %			2,0%			4,0%		
Oksidlanish vaqti, soat.	10	20	30	10	20	30	10	20	30
Kish, ^{0}C	31	35	41	34	40	46	38	46	57

Shunday qilib, yog'-moy gudroni asosida bitum olish uchun, yog'-moy gudronini nefit bitumi olish jarayonida qo'shimcha sifatida 20% gacha qoshib ishlatish mumkin. Shuningdek neft gudroni va asfaltdan bitum olish jarayonida, yog'-moy gudronini miqdorini oshirish uchun albatta oksidlovchi katalizatorlardan foydalanish shartdir.

ФУРФУРОЛ-КУБ ҚОЛДИҒИНИ ҚАЙТА ИШЛАШ НАТИЖАЛАРИ

М.А.Ахмадалиев, к.ф.н. - ФарДУ

На основе изучения влияния различных факторов на реакцию соединения альдегидов и кетонов, из остатков фурфуролового куба получен устойчивый к агрессивной внешней среде композиционный полимер-бетон и полимер замазка .

By studying the influence of various factors on the reaction of aldehydes and ketones the compound of furfural residue obtained cube resistant to aggressive external environment composite polymer and the polymer cement concrete.

Альдегидлар ва кетонларни ўзаро брикиш реакциялари асосида олинган турли хил (ФАМ, ДИФА,ФАЭД) смолаларнинг асосида, кислота ва ишкорларга чидамли лаклар, мастикалар-полимерзамазкалар, полимербетонлар ишлаб чиқарилган бўлиб, Ўзбекистон Республикасида, Россияда, Қозоғистонда, Украинада, Азарбейжонда ва бошқа Хамдўстлик мамлакатларида: нефть қудуқларининг қум босишдан сақлаш учун, тампонаж бирикмалари, ер ости иншоатлари қуришда, айниқса кислота ва ишқорлар билан ишловчи цехларнинг полларини, сиғимларни агрессив моддалардан ҳимоя килишда ишлатилиб келинмоқда.

Альдегидлар билан кетонларнинг бирикиш реакцияси ишқорий катализаторлар таъсирида конденсацияланиш йўли билан бориб, мураккаб реакциялар натижасида ҳосил бўладиган моддаларнинг йигиндисидан иборатдир. Реакциянинг бориши реакция вақти, температураси, катализатор ва альдегидларнинг сифатига боғликдир.

Олинган натижанинг кўрсатишича реакцион муҳитдаги фурфуролнинг куб қолдиғининг ортиши фурфурол билан ацетоннинг бирикиш реакцияларига салбий таъсир кўрсатиб, мономерларидаги асосий таркибий кисми бўлган ДИФА-дифурфурилиденацетон хосил бўлишини камайтиради, натижада, мономер ФАМ таркибидаги ДИФА микдори 44,0% дан 18,1% гача камайиб олинаётган мономернинг сифати бузилади.

Шунинг учун фурфурол–ацетон боғловчилари таркибида максимал микдорда ДИФА бўлишини тъминлашда а) фурфуролнинг микдори ацетонга нисбатан 3 хисса кўп бўлиши кераклиги, б) реакция жараёнини 70-90^{o}C температурада олиб бориш кераклиги, в) реакция мухитида pH=11,5-12,5 бўлиши кераклиги ва эритувчи сифатида C_2-C_6 спиртларидан фойдаланиш зарурлиги аниқланди [1,2] ва олинган ФАСК-смоласи асосидаги полимерзамазка полимербетон юқори физик-механик хсусиятлиги исботланди (1-жадвал).

1-жадвал

ФАСК асосидаги полимерзамазканинг хоссалари

№	Кўрсатгичлар	ФАСК
1.	Бузилиш даражаси, МПа босиш, эгилиш натижасида	80-110 25-40
2.	Каттикли Бринел буйича. МПа	250-360
3.	Урганда ковишкоглиги, кДж/м^2	2,0-5,0
4.	Температурага чидамлиги Мартенс буйича, ^{o}С	120-190
5.	Сув ютиши, 24 соатдан сунг. %	0,5-0,3
6.	Сульфат кислотасига чидамлиги, 4%, 30%, 60%, конц.	юкори
7.	Сирка кислотасида, 4%, 30%, конц.	юкори
8.	Хлорид кислотасида, 4%, 30%, конц.	юкори
9.	Натрий ишкорида, 20%, 40%, конц.	юкори
10.	Нефть махсулотлари ва нефтьгаз.	юкори
11.	Ҳайвонлар фермалари муҳитида	юкори
12.	Сувда ва шўр сувда	юкори

СОЕДИНЕНИЕ ТИТАНА - ТЕТРОБУТОКСИ ТИТАНАТ

М.А.Ахмадалиев, к.х.н. – ФерГУ

Разработаны бесхлорные методы синтеза высокореакционноспособного тетробутоксититана на основе сивушного масла по реакции переэтерификации.

In the article the results of the activity on development of non-chlorine syntheses methods for highly reactive tetrabutoxytitanium on bases of fusel oil on reaction of transesterification.

Полибутилтитанат - полибутиловый эфир ортотитановой кислоты получают в результате этерификации тетрахлорида титана бутиловым спиртом. Синтез тетрабутоксититана; приготовление раствора тетрохлорида титана-ТХТ в ксилоле (сольвенте); фильтрация раствора ТХТ. Синтез ТБТ проводится в четырёхгорлой колбе снабжённой механической мешалкой, термометром, обратным холодильником. В колбй загружают необходимое количество бутилового спирта и его отгона, затем подают через барботер аммиак и дозируют тетрахлорид титана (при включенной мешалке), поддерживая температуру не выше 100 ^{0}С. После нейтрализации реакционную массу подают на фильтр. Фильтрат ТБТ подают вакуумом в сборник, откуда он поступает в колбу для отгона избыточного бутилового спирта и гидролиза ТБТ. Температура массы при этом 95-115 ^{0}С. В реакторе создают разряжение 0,6кг/см ^{2}, пары бутилового спирта конденсируются в теплообменнике. В мерник дозируют дистиллированную воду и бутиловый спирт, затем эту смесь дозируют в колбу. После окончательной отгонки паров бутилового спирта смесь в колбе охлаждают до 40^o С и перемешивают с ксилолом (сольвентом). Полученный раствор ПТБ фильтруют и направляют в сборник для последующей расфасовки. Осадок (двуокись титана и хлорид аммония) также направляется на укупорку. Дополнительным положительным фактором разработанной и освоенной технологической схемы является то, что получаемый промежуточный продукт ТБТ, также является товарной продукцией - он используется в качестве катализатора при синтезе полиэфирных электроизоляционных смол и отвердителя лаковых покрытий.

ТБТ полученного на основе сивушного масла применяли в качестве катализатора при этерификации акриловой кислоты с изо-амиловыми спиртами для получения изо-амилового эфира акриловыми кислотами. А также ведётся научно-исследовательская работа по полученией акриловых полимеров изо-амилового спирта.

САНОАТ КОРХОНАЛАРИДА ЗАМОНАВИЙ ИННОВАЦИЯЛАРНИНГ ҚЎЛЛАНИЛИШ ЙЎНАЛИШЛАРИ

М.Абдуллаев – "Фарғонаёғмой" ОАЖ
А.Мирзаев - ФарДУ

В статье рассматривается направлении использования инноваций в промышленных предприятиях и 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.

Замонавий бозор иқтисодиёти ишлаб чиқариш жараёнларининг ҳар томонлама хавфсиз ва иқтисодий самарали бўлишини талаб этади. Бу эса тармоқда фаолият олиб бораётган ҳар бир корхонанинг ўз фаолиятини мамлакат ҳудудида белгиланган талаблар доирасида ташкил этишига ва бозор талаблари асосида иш юритишига олиб келади.

Ҳозирда экологик тоза муҳитни яратиш борасидаги энг муҳим ва долзарб масалалардан бири – шаҳарлар ҳудудида жойлашган саноат корхоналарини ҳудуддан ташқаридаги саноатлашган массивларга 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 давргача 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.

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.

«Фарғонаёғмой» ОАЖ нинг ТЕМПУС дастурининг UnIvEnt лойиҳасида иштирок этиши лойиҳа ҳамкори бўлган 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 хўжалик шартномаси 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.

ЁҒНИ ПАРАФИНСИЗЛАШТИРИШГА СПИРТЛИ ЭРИТУВЧИ

М.М.Ахмадалиева - ФНПЗ
М.А.Ахмадалиев - ФарДУ

В результате исследований получен спиртовый растворитель на основе 95-125^{o}С фракции каталитикного бензина из отходов спирт завода (спирт C_2 –C_5) и МЭК-метилэтилкетон.

In the article results of the researches on obtaining of an alcohol solvent for fat dewaxing for the wastes of the plant (alcohol C_2 – C_5) and methyl ethyl ketone.

Паст температурада ишловчи машина ва механизмларни эксплуатация қилишда, паст температурада қотадиган ёғлар керак бўлади. Бундай ёғларни олишда парафинсизлантириш жараёнидан фойдаланамиз. Бу ишлатилаётган эритувчиларнинг таркиби нефтни қайта ишлаш заводларида ёғни парафинсизлантириш жараёнида ва гачдан парафин олиш жараёнларида, ишлаб чиқарилаётган махсулотларнинг техникавий ва экономик кўрсатгичларини белгиловчи омил ҳисобланади.

Ишлаб чиқаришда кўпроқ эритувчи сифатида кетон ва ароматик углеводородлар аралашмаси, асосан метилэтилкетон(МЭК) толуол аралашмаси, ацетон толуол аралашмаси ишлатилади.

Қайнаш харорати 480^{0}С дан кам бўлган дистиллятлар учун оптимал бўлган эритувчи МЭК-метилэтилкетоннинг миқдори 55 – 65 %, толуолнинг миқдори 35 – 45% ни ташкил қилади. Парафинсизлантириш жараёнида (C_2 – C_5) спиртларининг ишлатиш мумкин, аммо ёғлар билан аралашиши қийин бўлганлиги туфайли ароматик углеводородлар билан бирга ишлатиш тавсия этилади (1-жавал).

1-жадвал

Эритувчининг таркиби.

Эритувчининг таркиби, (масс) %											
Толуолли компонент, %	40	90	80,2	70,3	90	74,9	74,7	78,3	69,5	68,7	78,3
Метилэтилкетон, %	60	10	19,8	29,7	-	-	12,8	11,4	15,4	11,2	11,4
Спирт (C_2–C_5) %	-	-	-	-	10	25,1	12,5	10,3	15,1	20,1	10,3

Ушбу эритувчилардан фойдаланиб, рафинатнинг қуйидаги шароитда депарафинизация жараёни олиб борилади.

2-фракция – рафинатни парафинсизлантириш жараёни:

Жараённи температураси, ^{0}С + 25; –10; –35; –63; –63 (ювиш)

Рафинат билан эритувчи нисбатлари, 1:0.5 1:1 1:1 1:1 1:1

Рафинат эритувчи билан аралаштирилиб, сўнгра фильтрлаш лаборатория қурилмасига қуйилади ва минус 61-63^{o}С да 100–150 мм. симоб устинида кристалланган парафин ёғдан ажратиб филтирланади. Олинган натижалар 2-жадвалда келтирилган.

Худди шу тариқа рафинатнинг 3-фракцияси хам парафинсизлантирилади фақат бунда рафинатнинг прафинсизлантириш жараёни қуйдаги режимда олиб борилади (2-жадвал).

3-фракция - рафинатни парафинсизлантириш жараёни:

Жараённинг температураси, ^{0}С + 45; +15; –10; –30; –33 (ювиш)

Рафинат билан эритувчи нисбатлари, 1:0.5 1:1 1:1 1:1 1:1

(2-жадвал 6-7 тажриба), бунда филтирланиш тезлиги 103-108(кг/м^3)/с.гача, парафинсизлантирилган ёғнинг миқдори 3-5% гача ортганини кўрамиз.

2-жадвал

2-фракция рафинатни парафинсизлантириш натижалари.

Кўрсатгичлар номи	ТР. да	Тажрибалар						
		1	2	3	4	5	6	7
Филтирланиш Тезлиги, (кг/м^3)/с.	62	87	77	84	101	107	108	103
Парафинсизлан тирилган ёғни миқдори,%	68,4	72,0	70,0	71,9	71,0	71,9	71,5	73,0
Музлаш темпера тураси, ^{o}С	-45	-45	-47	-47	-47	-47	-49	-50
Кинематик қовишқ. $У_{50}$-сСт.	8,90	9,06	9,16	8,51	8,6	8,58	8,70	8,60
Гач миқдори,%	29,7	26,1	29,1	28,1	26,5	26,1	27,5	25,5
Гачни суюқланиш Температураси, ^{o}С	35,0	38,0	37,0	36,7	36,0	35,0	35,5	33,2
Эритувчи таркиби								
Толуол тутган компонент, %	40,0	70,3	90,0	85,0	74,9	78,3	69,5	68,7
Метилэтилкетон, МЭК,%	60,0	29,7	-	-	-	11,4	15,4	11,2

Спирт ($C_2 – C_5$),%	-	-	10,0	15,0	25,1	10,3	15,1	20,1

3-фракция – рафинатни парафинсизлантириш жараёнини 74,9 толуол компоненти ва 25,1% спирт ($C_2 – C_5$) билан олиб борилган:

Жараённи температураси, ^0C +45; +15; –10; –30; –33 (ювиш)

Рафинат билан эритувчи нисбатлари 1:0.5 1:1 1:1 1:1 1:1

Олинган натижа 3-жадвалда келтирилган, натижалар спирт ($C_2 – C_5$) билан толуол компоненти асосида олинган эритувчидаги ёғнинг парафинсизлантириш натижалари деярли бир хилдир. Демак бу жараёнга ($C_2 – C_5$) спирт тутган чиқиндиларни МЭК ўрнига ишлатса бўлади.

3-жадвал

3-фракция рафинатни парафинсизлантрилиши.

Кўрсатгичлар номи	ТР.да	1	2	3	4
Филтирланиш тезлиги, (кг/м^3)/ч.	90	107	98	104	108
Парафинсизлантирилган ёғни миқдори,%	69,9	76,0	75,0	71,0	76,0
Музлаш температураси, ^oC	-17	-17	-19	-17	-17
Гач миқдори,%	30,0	24,0	22,0	27,0	22,0
Кинемати қовишқ. $У_{50}$-сСт.	14,0	13,15	12,75	13,72	14,70
Гачдаги ёғ миқдори, %	44,5	20,4	23,5	34,6	36,2
Гачни суюқланиш температураси, ^oC	46,6	51,5	52,4	49,0	48,9

ЛАБОРАТОРИЯ ҚУРИЛМАЛАРИДА ҚИЗДИРИШ ЭЛЕМЕНТЛАРИНИ ҲИСОБЛАШ

Н.И.Каримов, И.Н.Каримов,
О.М.Мадаминов, А.А.Базаров - ФарПИ

В статье предложены инновационные способы расчёта нагревательных элементов лабораторных приборов.

Innovative methods for calculation for heating elements of laboratory devices are proposed in the article.

Лаборатория шароитида маҳсулотларни қиздириш учун газ горелкалари, электр плиткалар, муфелли, тигелли ҳамда трубкали электр печлар, термостат ва қуритиш шкафлари каби қурилмалар ишлатилади. Иш жараёнида ушбу қурилмаларнинг қиздириш элементлари тез ишдан чиқиш эҳтимоли катта. Шу сабабли, ушбу қурилмаларнинг қиздириш элементларининг электр ҳисобини аниқлаш ва янги қиздириш элементлари тайёрлаб, уларни тезкор ишга тушириш иш самарадорлигини оширади.

Олиб борилган изланишлар натижасида юқорида келтирилган қурилмаларнинг иситиш элементлари лойиҳаси ва ҳарорат даражалари ўрганилди. Нефт махсулотларини анализ қилишда берк чулғамли қиздириш элементидан ташкил топган электр иситкичлар ишлатилади. Одатда бу қиздириш элементлари маҳсулотнинг ҳароратини 400^oC гача қиздириш учун мўлжалланган

ва ҳароратни назорат қилиб туриш ҳамда автоматик ўчириб–ёқиш учун турли ҳарорат ўлчагичлардан фойдаланилади.

Ҳароратнинг доимийлигини берилган катталикда ўзгаришсиз ва маҳсулот бўйлаб бир текис таъминлаб туриш учун қуйидаги; -сувли (98^oC), ёғ-мойли (180-200 ^oC), трикрезолфосфатли (250^oC), шамли (200 ^oC), қўрғошинли, вуда бирикмали (250-300 ^oC), қумли (400^oC), иситиш ҳаммомлари қурилмалари ишлатилади. Никел-хромли симли иситгичнинг энг юқори ҳароратгача қиздириш даражаси 850-900 ^oCни ташкил этади.

Оҳирги вақтларда чет эл электрон қурилмаларидан ишлаб чиқаришда кенг фойдаланилмоқда. Жумладан, нефт махсулотларини қовушқоқлигини автоматик аниқлаш қурилмалари, автоматик дистиляторлар ёки нефт махсулотларининг чақнаш нуқтасини аниқлаш каби бир қатор электрон интелектуал автоматик қурилмалар ҳозирги кунда ишлаб чиқаришга кенг жорий этилмоқда.

Мисол тариқасида, МР 627-628 русумли автоматик дистилятор қурилмасини айтишимиз мумкин. Ушбу қурилма нормал атмосфера шароитида нефт махсулотини дистиляция қилишга ихтисослаштирилган. Қурилманинг барча бажарувчи функцилари шахсий компьютер орқали дастурий бошқарилади. Компьютернинг махсус дастур тизими ундаги ихтиёрий усулни танлаб, махсулотни анализ қилиш учун жуда қулай шаклда берилган. Ушбу компьютер тизими 12та шу турдаги дистиляторларга хизмат кўрсатиши мумкин. Ушбу тизимнинг яхши томони, компьютер дастурида берилган усуллардан ташқари, фойдаланувчи ўзи ҳам дастур тузиши ва ўзининг шахсий анализ қилиш усулини ишга тушириши мумкин.

Қурилмага 100мл нефт махсулоти олинади ва вақт бирлиги ичида тезлигига ҳар бир минутида 4-5 мл.грамм махсулот буғлаб ўтказилади . Унинг шу ҳолатгача буғлаётган ҳарорати ёзиб борилади. Анализ натижасида олинган махсулот оғирлиги нисбати дастлабки 100мл махсулотдан айириб ташланиб, қолган қолдиқ натижа йўқотиш миқдори ҳисобланади.

Анализ жараёнида қиздириш элементи компьютер орқали дастурий бошқарилади. Ушбу қурилмалар билан ишлаш жараёнида иситиш элементи ишдан чиқиш ҳолатлари учраб туради. Элементни иш холатига тиклаш учун энг аввало, унинг техник тавсифига эътибор берилади. Бу элементнинг техник тавсифи қуйидагича; - ток кучи 2.72А, кучланиш ўзгарувчан 220 В.га мўлжаланган. Унинг электр токи қувватини ҳисоблаш учун қуйидаги формуладан фойдаланамиз:

$$P = A/t = U*I$$

Демак, P=220*2.72 =600Вт.га тенг Бу элемент ўлчамлари, диаметри 15 мм узунлиги 100 мм бўлган латун трубкага жойлаштирилган .Трубканинг бир томонидан қиздириш элементи чиқиш симлари чиқарилган. Трубкани шу томонидан ички чулғам каркаси чиқарилади ва эски куйган никель –хром сим олиб ташланиб, ўрнига янгиси ўралади. Бу жараён тугаганидан кейин иситиш элементи жойига солинади. Элемент чулғамининг латун корпуси билан қисқа туташмаганлиги аниқланиб, элемент аввалги ҳолатича махкам беркитилади. Бу қиздириш элементи текшириб кўрилгач, ўзининг жойига ўрнатилади ва дастурий текшириб кўрилади.

Амалиётда куйган қиздириш элементларини тиклаш учун баъзан, берилган кучланишда иситиш элементининг қуввати маълум, лекин бу қувватни бериш учун никел-хром сими узунлиги ва сим диаметрини ҳисоблаш зарур бўлади. Шу сабабли, берилган кучланиш ва талаб этилган қувватига кўра электр токи кучи I=P/U формула орқали аниқланади ва улаш симлари 100 метрни ташкил этади. Ўрнатиш ўриндиқлари ва таянч механизми қисми. Мазкур

лойиҳадаги қурилма ҳозирги замон элемент базасидаги энергия тежамкор радиоэлектрон қурилмаларни ва ёриткичларни истеъмол манбаси билан таъминлаш учун катта самара беради.

ҚФМ қурилмаси ўзининг тизимидаги аккумляторидан ташқари бошқа аккумлятор батареяларни ҳам заряд қилиш учун ишлатиш мумкин. Кўп ҳолларда ушбу тизимдан бошқа автомобиль аккумлятор батареяларини заряд қилиш зарурияти юз беради. Бундай вазиятларда аккумляторни тўйинтириш учун улашда манфий ва мусбат қутбларни алмаштириб қўйилиши учраб туради. Ушбу ҳолатдан чиқиш мақсадида юқорида айтиб ўтилган лойиҳага қўшимча электрон тасвир (схема) тадбиқ этилиши мақсадга мувофиқ бўлади.

БИОГАЗ ДЛЯ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ ДОМАШНИХ, ТЕПЛИЧНЫХ И ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ

Н.Умаралиев, С.Ф.Эргашев, М.И.Маъруфий - ФерПИ

В этой статье приведены: история применения биогаза, состав биогаза, как повысить содержание метана в биогазе, температурные режимы при получении биогаза из органического субстрата, а также ряд других важные моменты в создании биогазовой установки.

This article describes: the history of application of biogas, biogas composition, how to increase the methane content of the biogas temperature regimes in obtaining biogas from organic substrate, and a number of other important points in building a biogas plant.

Среди важных составляющих нашей жизни большое значение имеют энергоносители, цены на которые растут год от года.

Растут расходы на отопление, а значит, на топливо для печей и отопительных котлов. Между тем альтернативное отопление, не зависимое от каких-либо поставщиков и тарифов, можно построить на биогазе, добыча которого не требует ни геологоразведки, ни бурения скважин, ни дорогостоящего насосного оборудования.

Интерес к горючему газу, образующемуся на болотах в теплый сезон года, возник еще у наших далеких предков – передовые культуры Индии, Китая, Персии и Ассирии экспериментировали с биогазом свыше 3 тысячелетий назад.

Спустя века и тысячелетия, биогаз пережил второе свое открытие – в 17-18 веках сразу два европейских ученых обратили на него внимание. Известный химик своего времени Ян Баптиста ван Гельмонт установил, что при разложении любой биомассы образуется горючий газ, а прославленный физик и химик Александр Вольта установил прямую зависимость между количеством биомассы, в которой идут процессы разложения, и количеством выделяемого биогаза. В 1804 году английский химик Джон Дальтон открыл формулу метана, а четырьмя годами позже англичанин Гемфри Дэви обнаружил его в составе болотного газа.

Интерес к практическому применению биогаза возник с развитием газового освещения улиц – в конце 19-го века улицы одного района английского города Эксетера освещались газом, полученным из коллектора со сточными водами.

В 20-м веке потребность в энергоносителях, вызванная Второй мировой войной, вынудила европейцев искать альтернативные источники энергии. Биогазовые установки, в которых газ вырабатывался из навоза, распространились в

Германии и Франции, частично в Восточной Европе. Однако после победы стран антигитлеровской коалиции о биогазе забыли – электроэнергия, природный газ и нефтепродукты полностью покрыли потребности производств и населения.

В странах СНГ технология получения биогаза рассматривалась в основном с академической точки зрения и не считалась сколько-нибудь востребованной.

Сегодня отношение к альтернативным источникам энергии резко изменилось – они стали интересны, поскольку стоимость привычных энергоносителей возрастает год от года.

Биогаз – это газовая смесь, состоящая в основном из метана (содержание от 50 до 85%), углекислого газа (содержание от 15 до 50%) и прочих газов в гораздо меньшем процентном содержании. Биогаз производят команда из трех видов бактерий, питающихся биомассой – гидролизные бактерии, производящие пищу для кислотообразующих бактерий, которые в свою очередь снабжают пищей метанобразующие бактерии, формирующие биогаз. Ферментация исходного органического материала (к примеру, навоза), продуктом которой и будет биогаз, проходит без доступа внешней атмосферы и называется анаэробной. Другой продукт такой ферментации, называемый компостным перегноем, хорошо известен сельским жителям, применяющим его для удобрения полей и огородов. Биогаз можно получить из практически любых отходов хозяйственного и растительного происхождения, сточных вод, навоза и т.д.

Процесс анаэробной ферментации органики лучше всего проходит, когда значение PH находится в диапазоне 6,8-8,0 – большая кислотность замедлит формирование биогаза, т.к. бактерии будут заняты потреблением кислот и производством углекислого газа, нейтрализующего кислотность.

Соотношение азота и углерода в биореакторе необходимо рассчитать, как 1 к 30 – в этом случае бактерии получат необходимое им количество углекислого газа, а содержание метана в биогаза будет наивысшим.

Выход биогаза напрямую зависит от типа органического субстрата, закладываемого в биореактор (ниже приведены средние данные на кг веса сухого субстрата):

- навоз конский дает 0,27 $м^3$ биогаза, содержание метана 57% ;
- навоз КРС (крупного рогатого скота) дает 0,3 $м^3$ биогаза, содержание метана 65%;
- свежий навоз КРС дает 0,05 $м^3$ биогаза с 68% содержанием метана;
- куриный помет – 0,5 $м^3$, содержание метана в нем составит 60%;
- свиной навоз – 0,57 $м^3$, доля метана составит 70%;
- овечий навоз – 0,6 $м^3$ с содержанием метана 70%;
- солома пшеницы – 0,27 $м^3$, с 58% содержанием метана;
- солома кукурузы – 0,45 $м^3$, содержание метана 58%;
- трава – 0,55 $м^3$, с 70% содержанием метана;
- древесная листва – 0,27 $м^3$, доля метана 58%;
- жир – 1,3 $м^3$, содержание метана 88%.

Биогазовые установки состоят из следующих основных элементов – реактор, бункер загрузки органики, отвод биогаза, бункер выгрузки ферментированной органики.

Теплотворность биогаза, произведенного в биогазовых установках, примерно равна 5500 ккал/$м^3$, что немногим ниже калорийности природного газа (7000 ккал/$м^3$). Для отопления 50 $м^2$ жилого дома и использования газовой плиты с четырьмя конфорками в течение часа потребуется в среднем 4 $м^3$ биогаза.

Наилучшая форма для него будет овальной (яйцеобразной), однако соорудить такой реактор крайне сложно. Более легким для конструирования будет биореактор цилиндрической формы, верхняя и нижняя части которого выполнены в виде конуса или полукруга. Реакторы квадратной или прямоугольной формы из кирпича или бетона будут малоэффективны, т.к. по углам в них со временем образуются трещины, вызванные давлением субстрата, в углах будут накапливаться затвердевшие фрагменты органики, мешающие процессу ферментации.

При создании биореактора можно воспользоваться не подверженными ржавчине емкостями из пластика, но только из жесткого пластика с достаточно прочными стенками. Мягкий пластик можно использовать только в теплый сезон, т.к. с наступлением холодов на нем будет сложно закрепить утеплитель, к тому же стенки его недостаточно прочны. Пластиковые биореакторы можно применять только для психрофильной ферментации органики.

Оснащение биореактора. Емкость реактора требуется оборудовать люком, с помощью которого можно выполнять ремонтные и профилактические работы. Между корпусом биореактора и крышкой люка необходимо проложить резиновую прокладку или слой герметика. Необязательным, но крайне удобным будет оснащение биореактора датчиком температуры, внутреннего давления и уровня органического субстрата.

Загрузка и выгрузка органического субстрата. Диаметр труб загрузки в биореактор и выгрузки из него должен быть не меньше 300 мм, иначе они забьются. Каждую из этих труб в целях сохранениях анаэробных условий внутри реактора следует оснастить винтовыми или полуоборотными задвижками. Объем бункера для подачи органики, в зависимости от тира биогазовой установки, должен быть равным суточному объему вводимого сырья. Бункер подачи следует расположить на солнечной стороне биореактора, т.к. это будет способствовать повышению температуры во вводимом органическом субстрате, ускоряя процессы ферментации. Если же биогазовая установка связана непосредственно с фермой, то бункер следует разместить под ее строением так, чтобы органический субстрат поступал в него под действием сил гравитации.

Сбор биогаза. Эта система включает в себя газовый трубопровод, распределяющий газ по потребителям, запорную арматуру, емкости для сбора конденсата, предохранительный клапан, ресивер, компрессор, газовый фильтр, газгольдер и приборы потребления газа. Монтаж системы выполняется лишь после полной установки биореактора в месте размещения.

Образованный в ходе ферментации органического субстрата биогаз содержит в себе значительное количество паров воды, образующих конденсат по стенкам газопровода и, в некоторых случаях, блокирующих поступление газа к потребителям. Поскольку выстроить газопровод таким образом, чтобы по всей его длине существовал уклон по направлению к реактору, куда бы стекал конденсат, в каждом его низком участке требуется установить водяные затворы в виде емкостей с водой. Во время работы биогазовой установки периодически требуется удалять из них часть воды, иначе ее уровень полностью перекроет поступление газа.

Газовый фильтр. В биогазе содержится небольшое количество сероводорода, соединение которого с водой создает кислоту, активно коррозирующую металл – по этой причине не фильтрованный биогаз нельзя использовать для двигателей внутреннего сгорания. Между тем удалить сероводород из газа можно простым фильтром – 300 мм отрезком газовой трубы, наполненным сухой смесью металлической и деревянной стружки. Через каждый 2 000 м^3 биогаза, пройденного через такой фильтр, необходимо извлечь его содержимое и выдержать

около часа на отрытом воздухе – стружка будет полностью очищена от серы и ее можно использовать повторно.

Газгольдеры для сбора биогаза. Более серьезные газгольдеры, стальные или пластиковые, подбираются под конкретную биореакторную установку – в наилучшем варианте газгольдер должен вмещать в себя объем биогаза суточной выработки. Требуемая емкость газгольдера зависит от его типа и давления, на которое он рассчитан, как правило, его объем 1/5-1/3 внутреннего объема биореактора.

Стальной газгольдер. Существуют три типа газгольдеров из стали: низкого давления, от 0,01 до 0,05 кг/см^2; среднего, от 8 до 10 кг/см^2; высокого, до 200 кг/см^2. Стальные газгольдеры низкого давления использовать нецелесообразно, лучше заменить их пластиковыми газгольдерами – они дороги и применимы только при значительной дистанции между биогазовой установкой и приборами-потребителями.

Газгольдеры необходимо оснастить следующими контрольно-измерительными приборами: предохранительным клапаном, водяным затвором, редуктором давлений и манометром. Газгольдеры из стали обязательно подлежат заземлению!

Применение. Биогазовые установки могут устанавливаться как очистные сооружения на фермерских и тепличных хозяйтвах, птицефабриках, спиртовых заводах, сахарных заводах, мясокомбинатах, пивных заводах, сахарных, крахмало-паточных заводах. Биогаз используется как топливо для газопоршневых теплоэлектростанций, как топливо для автомобилей.

Больше всего так называемых малых биогазовых установок находится в Китае - более 10 млн. (на конец 1990-х). Они производят около 7 млрд. м³ биогаза в год, что обеспечивает топливом примерно 60 млн. крестьян. В Индии с 1981 года было установлено 3,8 млн. малых биогазовых установок. В конце 2006 года в Китае действовало около 18 млн. биогазовых установок. Их применение позволяет заменить 10,9 млн. тонн условного топлива.

Из практики промышленно развитых стран минимальные установки которые рентабельно использовать имеют мощность от 100 кВт.

По абсолютным показателям по количеству средних и крупных установок ведущее место в мире занимает Германия - 10000 тыс. шт.

В настоящее время в Узбекистане особое внимание уделяют применению солнечной и биогазовой энергии, с привлечением для этих целей средств зарубежных банков и других международных финансовых институтов.

Для производителей и пользователей солнечной и биогазовой энергии, со стороны правительство предоставляется налоговых и таможенных льгот и преференций, с учетом опыта зарубежных стран.

THE ACTIVE CLAMP

O.Toshtemirov, I.Nishonov, J.Ibrohimov - FPI

An active clamp is a gated MOSFET circuit that allows the controller IC to activate a clamp or a snubber circuit at a particular moment in a switching power supply's cycle of operation. An active clamp for a flyback converter is shown in Figure 1.

In Figure 1, the active clamp is reset (or emptied of its stored energy) just prior to the turn–off transition. It is then disabled during the negative transition. Obviously, the

implementation of an active clamp is more expensive than other approaches, and is usually reserved for very compact power supplies where heat is a critical issue.

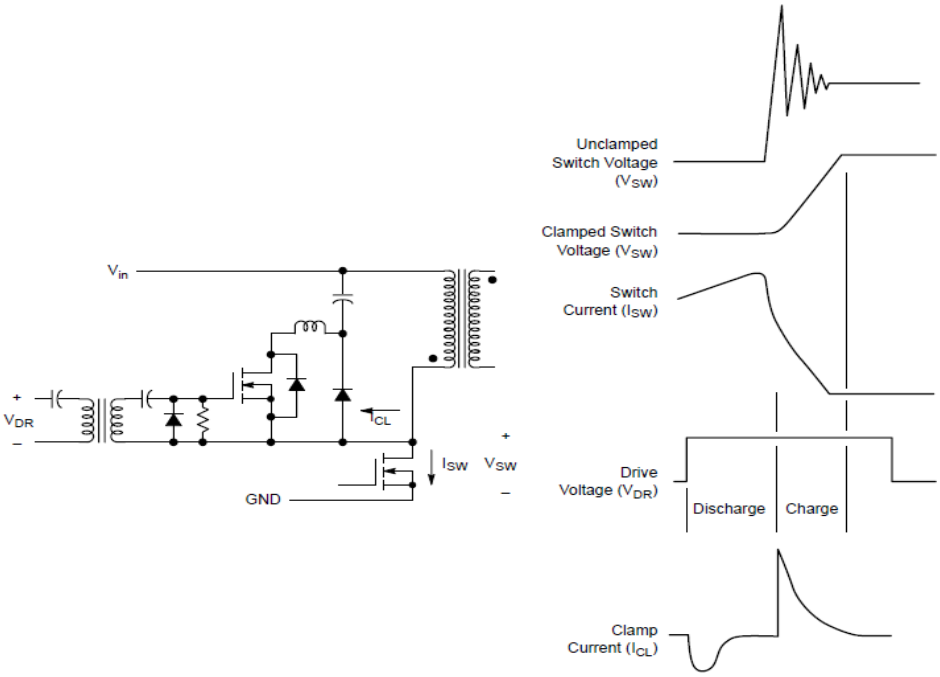


Figure 1. An Active Clamp Used in a One Transistor Forward

The Lossless Snubber

A lossless snubber is a snubber whose trapped energy is recovered by the power circuit. The lossless snubber is designed to absorb a fixed amount of energy from the transition of a switched AC voltage node. This energy is stored in a capacitor whose size dictates how much energy the snubber can absorb. A typical implementation of a lossless snubber can be seen in Figure 2. The design for a lossless snubber varies from topology to topology and for each desired transition.

Some adaptation may be necessary for each circuit. The important factors in the design of a lossless snubber are:

1. *The snubber must have initial conditions that allow it to operate during the desired transition and at the desired voltages.* Lossless snubbers should be emptied of their energy prior to the desired transition. The voltage to which it is reset dictates where the snubber will begin to operate. So if the snubber is reset to the input voltage, then it will act as a lossless clamp which will remove any spikes above the input voltage.

2. *When the lossless snubber is "reset," the energy should be returned to the input capacitor or back into the output power path.* Study the supply carefully. Returning the energy to the input capacitor allows the supply to use the energy again on the next cycle. Returning the energy to ground in a boost– mode supply does not return the energy for reuse, but acts as a shunt current path around the power switch. Sometimes additional transformer windings are used.

3. The reset current waveform should be band limited with a series inductor to prevent additional EMI from being generated. Use of a 2 to 3 turn spiral PCB inductor is sufficient to greatly lower the di/dt of the energy exiting the lossless snubber.

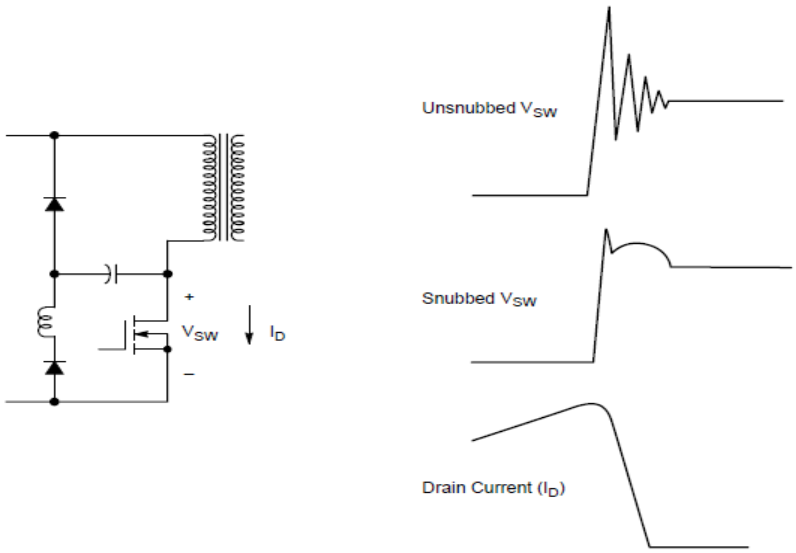


Figure 2. Lossless Snubber for a One Transistor Forward or Flyback Converter.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ОПТОЭЛЕКТРОННЫЕ СЕНСОРЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

О.Х.Кулдашов, А.А.Хайдаров – ФерПИ

Намлик ва газсимон моддаларни назорат қилувчи интелектуал сенсорларнинг тузилиш жараёнлари ва уларнинг саноат, турар жойхоналарида ҳамда катта шахарлар кўчаларида қўлланиши келтирилган.

Principles of creation of intellectual optoelectronic sensors for control of the gaseous substances and humidity and their application in inhabited, industrial building and also on streets of the big cities are given in present work

Высокоэффективные светодиоды для среднего ИК диапазона, работающие при комнатной температуре, созданные на основе четверных твердых растворов соединений A_3B_5 являются перспективными для газового анализа, влагометрии и медицинской диагностики.

Известно, что характеристические полосы поглощения целого ряда важных химических соединений лежат в средней ИК области спектра. Среди них вода и ее пары (1.94 мкм, 2.75-2.85 мкм), метан (1.65 мкм, 2.3 мкм, 3.3 мкм), углекислый газ (2.65 мкм, 4.27 мкм), угарный газ (2.34 мкм, 4.67 мкм), ацетон (3.4 мкм), аммиак (2.25 мкм, 2.94 мкм) и многие другие неорганические и органические вещества [1,2]. Несмотря на определенный прогресс в развитии химических и адсорбционных газовых сенсоров, оптические сенсоры обладают бесспорными преимуществами, прежде всего в селективности, надежности и сроке службы. В настоящее время ряд фирм (Perkin Elmer, Texas Instruments, City Technology, Ion Optics, Comag IR и т.д.) производят инфракрасные оптические сенсоры на основе тепловых источников ИК излучения. Такой источник излучает в очень широком спектральном диапазоне по закону Планка. Специальные оптические фильтры вырезают нужный спектральный диапазон.

В лаборатории Инфракрасной оптики ФТИ им.А.Ф.Иоффе разработаны высокоэффективные светодиоды на основе GaInAsSb, они намного превосходят

тепловые источники ИК излучения по всем основным параметрам:

- ширина спектра светодиодов сравнима с шириной полос поглощения газов, поэтому нет необходимости в использовании дополнительных фильтров.
- быстродействие на 3 порядка выше, чем у тепловых источников.
- существенно более низкая потребляемая электрическая мощность.
- время жизни 80000-100000 часов непрерывной работы (более чем на порядок превышает время жизни тепловых источников).
- малый размер светодиодных и фотодиодных чипов (0.3 х 0.3 мм) позволяет создавать исключительно компактные сенсоры.

Нами разработаны интеллектуальные оптоэлектронные устройства с применением этих высокоэффективных светодиодов для средней ИК области:

1) Интеллектуальные оптоэлектронные устройства углекислого газа. Обязательная установка таких устройств в жилых и промышленных помещениях, а также на улицах больших городов уже законодательно регламентирована в ряде стран. Контроль за выбросами CO_2 является основным средством борьбы с глобальным изменением климата.

2) Интеллектуальные оптоэлектронные устройства метана необходимы для контроля утечек метана в домах, где используется природный газ, вдоль газопроводов, в шахтах.

3) Интеллектуальные оптоэлектронные устройства влажности и содержания воды необходимы во многих технологических процессах (измерение содержания воды в нефти и нефтепродуктах, влажности в бумаге, в зерне и др.)

FENOLOFORMALDEGIROFURAN TIPIDAGI POLIMERLARNI MODIFIKATSIYALASH JARAYONINI TADQIQ QILISH

R.Matyoqubov, M.Soliyeva – ФарПИ

В статъе рассмотрен процесс модификации фенолоформалъдегидофурановых лимеров, содержащих элементы P, Ti, Si,B.

In this article the process of modification of furan phenol formaldehyde polymer, containing elements of P, Ti, Si, B.

Fenoloformaldegirofuran tipidagi polimerlarning o’ziga hos hususiyatlaridan biri shuki, ularning issiqlik, kuchli oksidlovchilar, qaytaruvchilar, kislotalar, ishqorlar va neft mahsulotlari tasiriga chidamligi, hamda polimer materiali yondirilganda uning koks qoldig’ini yuqoriligi (60-62%) va uni mehanik mustahkamligi yuqoriligi hisoblanadi. Bulardan tashqari fenoloformaldegirofuran tipidagi polimerlarning mehanik mustahkamligi, dielektrik harakteristikasi, tehnologik, sanitariya, toksikologik (zaharlilik) ekologik va iqtisodiy ko’rsatkichlari boshqa polimerlardan ancha yuqori hisoblanadi va ular oson modifikatsiyalanadilar.

3F tipidagi polimerlarni mashinasozlikda qo’llaganda, ekologik samara beradi. Polimerdan qum aralashmali qolip materialini tayyorlashda undagi polimer miqdorini 20-30% ga kamaytirish, metalli va qotishmalarni quyishda sexlarning atmosferaga ajratib chiqadigan zaharli gazlar miqdorini 30-40% ga kamayishiga olib keladi. Bu holat o’z navbatida sexda ishlayotgan ishchi-xodimlar o’rtasida kasb kasalliklarini kamayishiga olib keladi.

Fenoloformaldegidofuran tipidagi Furiton-30 markali sintetik, bog'lovchining fizik-mexanik va texnologik tasnifiga modifikator miqdorining tasiri

Polimer qum aralashmaning tarkibi	Mexanik mutaxasisligi. Kg.kuch/sm^2			
	0,5c	1c	4c	24 soatdan so‘ng
Kvars qumi-1,5 kg Katalizator-10g Bog'lovchi Furitol-30-30g (Nazorat)	3	9,1	12	16
Kvars qumi-1,5 kg Katalizator-10g Bog'lovchi Furitol-30-30g Tetrafurfuriltitanat-0,5g	5,5	10,8	13	17,2
Kvars qumi-1,5kg Katalizator-10g Bog'lovchi Furitol-30-30g Tetrafurfuriltitanat-1g	4	8,1	14	17
Kvars qumi-1,5kg Katalizator-10g Bog'lovchi Furitol-30-30g Tetrafurfuriltitanat-3g	4,7	7	13	19,1

Yuqoridagi jadvaldagi ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki polimer qum aralashmasining mexanik mustahkamligini modifikator (Tetrafurfuriltitanat-TFT) miqdorida bog'liqligi tasvirlangan. TFT 1,0% bo'lganda mexanik mustahkamlik maksimumga ega. Funksiyaning ana shu qiymatlaridan foydalanib modifikatorning optimal miqdori tanlab olindi. Shunday qilib, 3F tipdagi sintetik polimerni modifikatsiyalash usuli yordamida ularning quymalar ishlab chiqarishdagi sarfini 20-40% ga kamaytirish imkoniyati yaratildi. O'tkazilgan natijalar quyidagi qonuniyatlar aniqlash imkonini beradi.

To'ldiruvchilardan kvars qumi shisha tolasi va undan to'qilgan mato, grafit nisbatan yuqori haroratda (170-2240C) o'zlarining fenolformaldigidfuran tipidagi polimerlarga katalizatorlik ro'lini namoyon etadi va faol to'ldiruvchi hisoblanadi.

ТЕХНОЛОГИЯ ГРАНУЛИРОВАНИЯ МЕТОДОМ ОКАТЫВАНИЯ ГРАНУЛ ВДОЛЬ ПОВЕРХНОСТИ ШНЕКА

Р.А. Сутягин - ФерПИ

Ушбу мақолада бугунги кунда ишлатилиб келинаётган барабанли донадорлаш аппаратларининг камчиликларива уларни бартараф этиш усули ҳақида маълумотлар келтирилган.

This paper describes the problem of drum granulators used today and given his decision.

Проблемой при эксплуатации барабанных грануляторов является частичное использование рабочего объёма аппарата. Основная масса слоя в барабанных грануляторах перемещается вверх в виде широкой полосы, движущейся возле стенок корпуса, а затем направляется вниз в виде узкой полосы, при этом частицы падают с большой скоростью (рис. 1.).

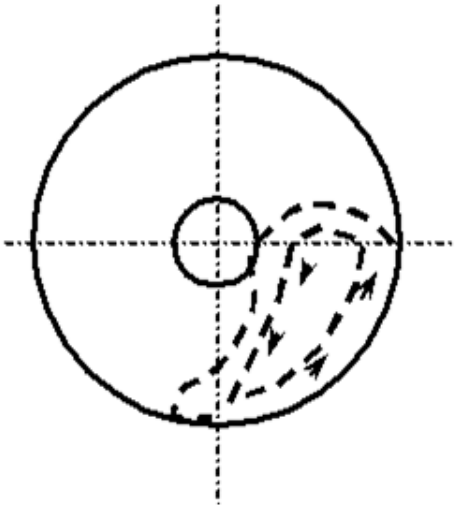


Рис. 1.

Данное перемещение действительно из-за того, что центробежная сила вращения лопастей теряет инерцию вращения из-за крупных пробелов между размещением лопастей относительно периметра вала. Таким образом, при работе гранулятора задействовано всего около 30% рабочего объёма аппарата, что значительно ограничивает производительность аппарата.

Данная работа направлена на изучение возможностей устранения перечисленного комплекса проблем при эксплуатации грануляторов барабанного типа. Использование шнеков нового типа в виде уголков наряду с повышенной частотой оборотов вала способствует перемещению зоны гранулирования с внутренних стенок аппарата на поверхность самих шнеков и увеличить рабочий объем аппарата с 30% до 90%. Кроме того, использование шнеков новой наклонной конструкции позволяет увеличить по траектории линейный путь прокатывания каждой гранулы практически на 45%, что способствует получению товарного продукта более качественного по механическим характеристикам, с более улучшенным товарным видом.

Процесс окатывания гранул на поверхности шнеков показан на рис. 2. и 3.

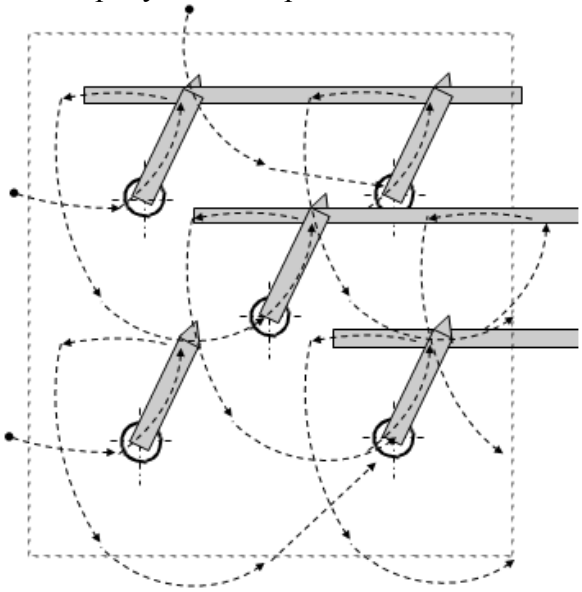


Рис. 2. Траектория окатывания гранул вдоль поверхности шнеков на развертке вала.

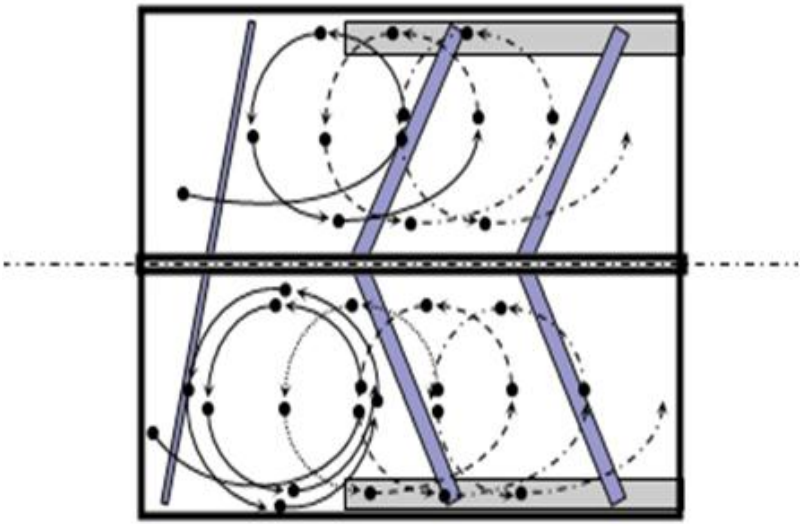


Рис. 3. Траектория свободного витания гранул в поле центробежных сил вдоль поверхности прохождения материала сквозь аппарат.

УСТРОЙСТВО БАРАБАННОГО ШНЕКОВОГО ГРАНУЛЯТОРА НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ СО СЪЕМОМ ОСАДКА

Р.А.Сутягин, Б.С.Усманов - ФерПИ,
Х.С. Нурмухамедов - ТХТИ

Ушбу мақолада тўкилувчан моддаларни тўхтовсиз жадалдонадорлаш учун янги турдаги барабанли донадорлаш аппарати ҳақида маълумотлар келтирилган.

In this article presents data on a drum granulator screw pelletizing of a new type of high-speed continuous granulation bulk materials.

Гранулирование – процесс превращения порошкообразного материала в частицы (зерна) определенной величины. Невозможно добиться абсолютной однородности гранул, однако, варьируя соотношение фракций гранулята, можно установить оптимальный состав. Гранулирование улучшает сыпучесть, уменьшает гигроскопичность материала, улучшает его механические характеристики (прочность, жесткость и т.д.) на предмет истирания, слеживания и уплотнения твердых сыпучих материалов.

Основной проблемой при гранулировании сыпучих материалов является нарастание слоя слипшегося осадка на внутреннюю поверхность аппарата.

Слой осадка скапливается в зоне введения в аппарат суспензии, плава или другого вяжущего и нарастает в пространстве между вращающимися лопастями, увеличивая вес аппарата, и, уменьшая диаметр его проходного сечения, забивает рабочее пространство гранулятора, что в последствии приводит к остановке аппарата, а в случаях с быстро застывающими составами - к полному выходу аппаратов из строя.

Целью настоящей работы явилось разработка барабанного шнекового гранулятора окатывания нового типа для скоростного непрерывного гранулирования

сыпучих материалов, позволяющего решить данную проблему.

Конструкция предлагаемого барабанного гранулятора показана на рис. 1., состоит из четырёх секций.

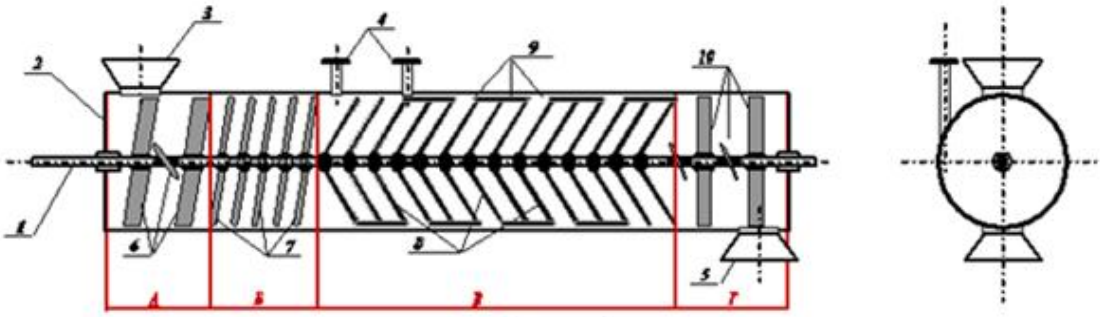


Рисунок 1.

Особого внимания заслуживает секция В, гранулирующая материал и спроектированная таким образом, что позволяет решить проблему налипания слоя осадка на внутреннюю поверхность аппарата. Устройство ее показано на рис. 2.

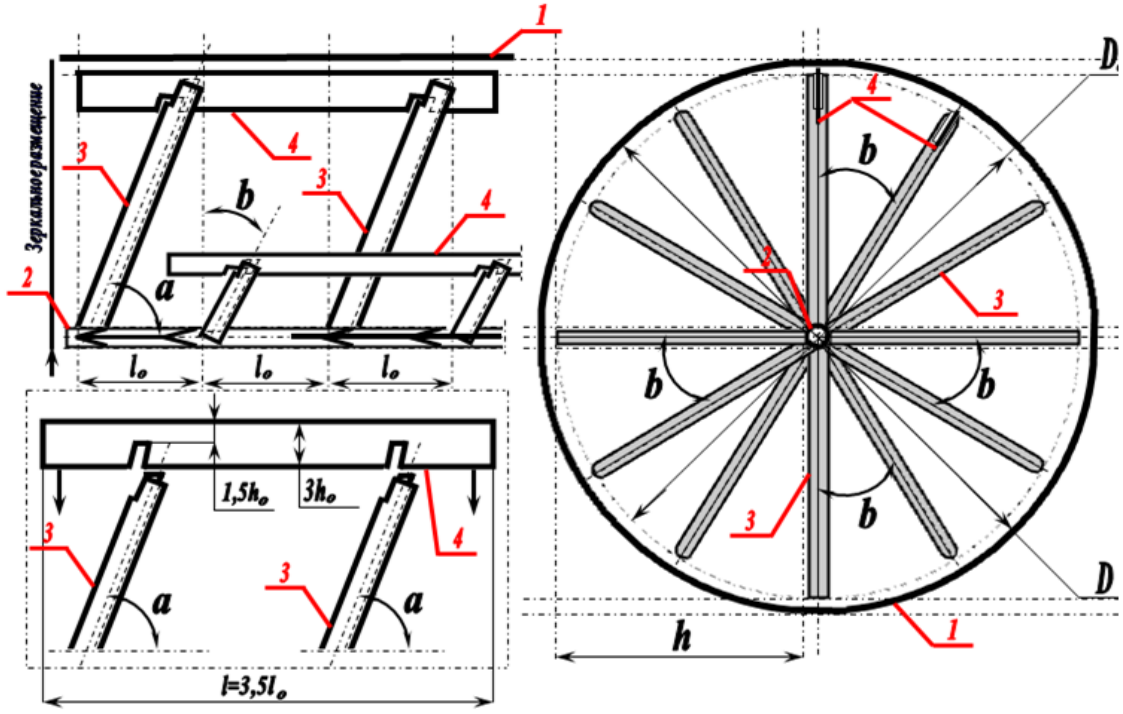


Рисунок 2.

При вращении вала центробежная сила выталкивает ножи 4 из пропилов в треугольных шнеках 3, выполненных в виде уголков, и они удаляют слой осадка, налипающий на стенки аппарата. Удалив весь осадок и соприкасаясь с твёрдой поверхностью стенки аппарата, ножи снова опускаются в пропилы. Объясняется это тем, что сила трения, образующаяся при этом, гасит силу инерции выдвигания ножей из пропилов, и они теряют инерцию своего движения, снова опускаясь вниз, и выдвигаются из пропилов при новом проявлении силы инерции центробежного вращения вала 2. Таким образом, ножи при вращении вала всегда находятся в выдвинутом состоянии, но сила трения их об стеки аппарата не позволяет им оказывать существенного влияния на частоту и скорость оборотов вала. Это позволяет устранять весь налипший осадок со стенок аппарата.

Применение данной технологии позволит использовать оборудование процесса гранулирования более эффективно, поскольку полностью устраняет проблему засорения аппарата и остановки его на прочистку и ремонт.

САНОАТ КОРХОНАЛАРИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ҚУРИЛМАЛАРИНИ ИННОВАЦИОН, КОМПЬЮТЕРЛИ АВТОМАТИКА АСОСИДА МОДЕРНИЗАЦИЯЛАШ

С.М. Абдурахмонов – ФарПИ

Исследование направлено на изучение изменения эффективности через внедрение в производство современных компьютерных систем управления.

The research of the paper is directed to the study of changes of effectiveness through introduction of modern computer management systems into production process.

Бозор иқтисодиети шароитида маҳсулотларни бозордаги ўрни уларни таннархи ва сифатига кескин боғлик. Бу икки параметрни яхшилашни асосий йўли ишлаб чиқариш саноатининг технологик жараёнини, қурилмаларини ҳозирги замон техникаси асосида янгилаш ва модернизациялашни талаб этади. Кўрсатиб ўтилган усул корхоналаридан катта молиявий маблағ заруратини келтириб чиқаради. Лекин бу зарурий молиявий маблағларни ишлаб чиқаришга компьютерли автоматик бошқариш тизимларини жорий этиш билан нисбатан камайтириш мумкин.

Бизни асосий тадқиқотларимиз замонавий компьютерли бошқариш тизимларини инновацион лойиҳалар асосида ишлаб чиқаришга жорий этиб самарадорлигининг ўзгаришини аниқлашга қаратилди.

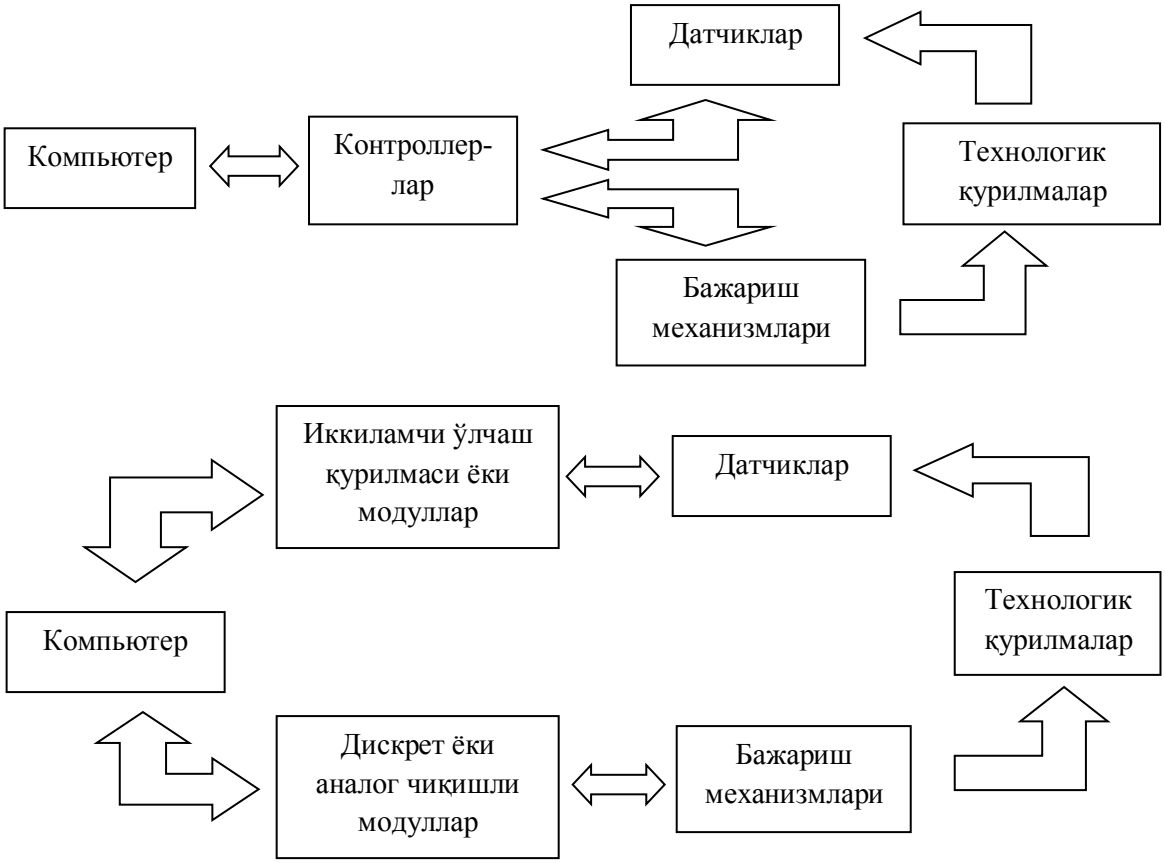
Саноат корхоналарини модернизациялаш асосида технологик қурилмаларни янгилаш, яни тизимлар киритиш ва автоматик бошқариш тизимларини жорий этиш тушинилади. Технологик жараёнларни автоматлаштириш технологик тизимни унумдорлигини, меҳнат самарадорлигини ва сифат кўрсаткичларини оширади, жараёнларни боришини талаб даражасида ташкил этади, ишчи ходимлар техникафий савиясини ортиради.

Компьютерли автоматик ростлаш ва бошқариш операцияларини инсон иштирокисиз бажарувчи, бошқарувчи ёки ростловчи қурилмаларни бир ўзаро мантиқий боғланган автоматик бошқариш ёки ростлаш тизимлари деб юритилади.

Ишлаб чикаришга биз томонимиздан яратилиб жорий этилган инновацион лойиҳалардан қуйдагиларни санаб ўтиш максадга мувофиқ :

- “АТ-1” нефтни қайта ишлаш қурилмасини компьютерли автоматик бошқариш тизими
- Қандолатчиликда хом ашёни узулуксиз дозалаб тайёрлаш қурилмасини модернизацилаш
- Нефтни қайта ишлаш саноатида қурилмаларини совутиш учун зарур бўлган сув қудиқларини иш режимини масофадан бошқариш компьютерли тизимлари.

Инновацион лойихаларда асосланилган автоматик ростлаш ва бошқариш компьютерли тизимлари автоматик бошқариш тизимларини икки хил технологик алгоритимидан фойдаланиб ташкил этилган.



Бизга маълумки, компьютерли автоматика, умуман автоматика микропроцессорли тизимлар асосида ташкил этилади. Микропроцессорли қурилмаларни оддий тилда компьютер деб аталиши мумкин. Ҳозирги кунда компьютерлар фақат ишлаб чиқариш корхоналарида эмас, балки халқ хўжалигида ҳам ўз ўрни ва вазифасини топган. Компьютер ёрдамида назорат қилиш ва бошқариш ишлаб чиқариш жараёнида юқори самара, иқтисодий ютуқлар, хавфсизлик ҳолатларини яратиш, аниқликларни ошириш имкониятларини ва қулайликларни яратиб бермоқда.

Кўрсатиб ўтилган иновацион лойихаларни саноатга қўллаш ишлаб чикаришни самарадорлигини 30 % га ортириб мехнат унумдорлигини яхшилаш билан бирга ишлаб чиқариш технологиясини янги поғонага кўтарди.

УПРАВЛЕНИЕ СПЕКТРАЛЬНЫЕ ФОТОЧУВСТИВИТЕЛЬНОСТИ НАНОКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ ПЛЁНОК p-CdTe

С.Отажонов, Н.Алимов - ФерГУ

Предложен фотоприёмник на основе CdTe-SiO_2-Si работающие в ближней ИК-области поглощения (0,5-2,7) мкм, что позволяет управлять как спектральной фоточувствительностью, так и величиной максимальной чувствительности фотоприёмника. Целью настоящей работы являлось расширение функциональных возможностей фотоприемника с обеспечением управления его фоточувствительностью в широком спектральном диапазоне и сохранением селективности (по сравнение с прототипом [1]). Цель достигается тем, что фотоприемник, состоящий из полупроводниковой пластины с электрическими

контактами и источника электрического напряжения, содержит два полупроводниковых слоя, между которыми расположен слой диэлектрика с глубокими примесными уровнями, поверхность нижнего полупроводникового слоя металлизирована.

Слой диэлектрика выполнен из двуокиси кремния, полученной путем высокотемпературного окисления полупроводникового слоя кремния: верхний полупроводниковый слой – из косонапыленного теллурида кадмия, легированного серебром и медью. Фоточувствительностью фотоприемника управляют путем либо нанесения на верхний полупроводниковый слой ионов в коронном разряде, создаваемом электрическим полем источника электрического напряжения, либо подключением источника напряжения между металлизированной поверхностью и контактом на верхнем полупроводниковом слое, не создавая коронный разряд.

Работа устройства заключается в том, что в предлагаемой структуре спектральной фоточувствительностью управляют электрическим полем со встроенным в диэлектрик зарядом в широком диапазоне длин волн принимаемого электромагнитного излучения (0,5 – 2,4 мкм). При подключении источника напряжения, не создающего коронный разряд, потребляется сравнительно малая мощность, которую способен обеспечить источник, содержащий полупроводниковый слой, из теллурида кадмия. На нижнем полупроводниковом слое при окислении формируется слой диэлектрика, он обеспечивает необходимые механические свойства фотоприемника и транспорт носителей заряда от металлического электрода к слоя диэлектрика. Транспорт носителей заряда от металлизированной поверхности к слою диэлектрика способствует накоплению заряда на границе раздела нижнего полупроводникового слоя диэлектрика, что способствует увеличению напряженности электрического поля в диэлектрике. Механизмы транспорта носителей через полупроводниковый слой определяются конкретным полупроводником, а для кремния представлен в многочисленных источниках. Эффективная работа устройства с нижним полупроводниковым слоем определяется не только обеспечением механических свойств фотоприемника, но и пока реальными технологическими возможностями получения достаточно тонких (0,2–0,5 мкм) качественных диэлектрических слоев с глубокими примесными уровнями, и это удачно отработано для структур кремний-двуокись кремния [2].

Изготовленный фотоприемник заряжается, коронным разрядом до 50 В. При зарядке величина чувствительности фотоприемника возрастает, по всей области принимаемого электромагнитного излучения, максимум длинноволновой чувствительности смещается в коротковолновую область от 0,36 до 1,1 мкм, чувствительность фотоприемника в максимуме возрастает в 1000 раз, а при длине волны 1,26 мкм – 7,8 раз. Положение инверсии знака чувствительности при этом смещается от 1,15 до 0,95 мкм.

Расширение функциональных возможностей фотоприемника по сравнению с известными [1], определяется управлением положения, величины максимальной чувствительности и положения инверсии знака при сохранении селективности регистрации электромагнитного излучения. При изменении поверхностного потенциала коронной зарядки до 80 В максимум чувствительности смещается в коротковолновую область принимаемого электромагнитного излучения от 1,4 до 0,95 мкм, чувствительность фотоприемника возрастает в 500-550 раз, а в коротковолновой области чувствительность противоположного знака возрастает в 3,5 – 3,7 раза. Положение инверсии знака чувствительности при этом смещается от 1,15 до 0,88 мкм, а селективность сохраняется. При подключении между электродом и контактом источника, напряжение которого увеличивается до 100 В, максимум

чувствительности смещается в коротковолновую область электромагнитного излучения от 1,4 до 1,12 мкм, чувствительность фотоприемника в максимуме возрастает в 28-30 раз, а в коротковолновой области чувствительность противоположного знака – в 2,7 –3,0 раза. Положение инверсии знака чувствительности при этом смещается от 1,15 до 0,92 мкм. Сохранение селективности и управление электрическим полем положением максимумов чувствительности обеспечивает согласование фотоприемника с излучателем в используемой спектральной области электромагнитного излучения на том же материале фотоприемника.

Предлагаемый фотоприемник относится к полупроводниковым приборам, чувствительным к электромагнитному излучению, применяемым в оптоэлектронике как фоточувствительный прибор со спектральной характеристикой в широком диапазоне чувствительности. Это открывает новые возможности для обработки информации, так как обеспечивается прием сигналов от фотоприемников с различной спектральной чувствительностью, а также для использования известных и широко выпускаемых промышленностью фотоприемников в новой для них функции: повышении фоточувствительности и управлении спектральной характеристикой в широком диапазоне без дополнительных внешних источников электрического напряжения на торцах. Технико-экономический эффект связан с принципиально новыми возможностями создания фотоприемника с изменяемой спектральной характеристикой и согласования его с излучателем, что актуально для роботов (зрительный орган робота, где нужно цветовое зрение), для устройств и систем записи информации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дмитрук Н.Л., Литовченко В.Г., Медвидь А.П., Ерохин А.К. Управление спектральной фоточувствительностью и динамическим диапазоном фотоприемника: Авторское свидетельство. 30.09.84. Бюл. № 36. № 1116473.-1984.-4 с.
2. Yablonovitch E., Iwanson R.M., Eades W.D., Weihberger B.R. Electron-Hole Recombination at the Si-SiO_2 Interface // Appl. Phys. Lett.-1986.- Vol.48.- N 3. – P.245-247.

МУҚОБИЛ ЭНЕРГИЯ МАНБАЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШНИ ЯНАДА РИВОЖЛАНТИРИШ БОРАСИДА ФАРҒОНА ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИДА ОЛИБ БОРИЛАЁТГАН ИННОВАЦИОН ТАДҚИҚОТЛАР

С.Ф.Эргашев - ФарПИ

В статье проведены результаты выполняемых инновационных исследований по возобновляемым источникам энергии в Ферганском политехническом институте.

The article presents the results of implemented innovative researches on renewable energy sources in Ferghana Polytechnic Institute.

Мустақилликнинг дастлабки йиллариданоқ Ўзбекистоннинг энергетика сиёсати мамлакат энергетика хавфсизлигини таъминлаш ҳамда миллий энергетика

имкониятларидан жамиятнинг ижтимоий ва иқтисодий муаммоларини ҳал этиш учун фойдаланишга қаратиб келинмоқда.

Ўзбекистон босқичма-босқич ислоҳ қилиш тамойиллари асосида ташкил этилган энергетика сиёсатини изчил амалга ошириш натижасида нисбатан қисқа вақт ичида республика ёқилғи-энергетика мажмуининг барқарор фаолият юритиши ҳамда уни изчил ривожлантиришга эришди. Бироқ мамлакат энергетика мустақиллиги ва экспорт салоҳиятини янада мустаҳкамлаши учун энергетика ресурсларидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш ҳамда қайта тикланадиган энергия манбаларини жорий этиш борасида шарт-шароит яратиш ўта муҳим масаладир.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2013 йил 1 мартдаги “Муқобил энергия манбаларини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги Фармони[1], бу борадаги ишларни сифат жиҳатидан янги босқичга кўтариш, пировардида табиий бойликларни тежашда дастуриламал бўлиши, шубҳасиз.

Ўзбекистондаги қуёш энергиясининг йиллик потенциали 50 миллиард 953 миллион тонна нефтга баробардир. Буни энергияга айлантирсак, $2.346 \cdot 10^{21}$ Жоулга тенг бўлади. Бу жуда катта энергия захирасидир. Агар биз ушбу энергиянинг атиги бир фоизидан фойдалансак ҳам республикамиз эҳтиёжларини қоплайдиган электр энергидан қарийб 120 марта кўпроқ энергияга эгалик қиламиз. Дунё миқёсида кейинги йилларда энергияга бўлган талаб ва бунинг натижасида жахон бозорида энергия манбаларининг нархини ортиб бораётгани ҳамда нефть, табиий газ, кўмир, уран каби табиий бойликлар захираси шиддатли тарзда камайиб бораётганлги инсониятни жиддий ташвишга солмоқда.

Ушбу табиат неъматидан унумли фойдаланаётганимиз йўқ. Қолаверса, биогаз олиш учун ҳам ички имкониятларимиз ниҳоятда юқори. Бунинг учун чорва моллари, парранда чиқиндилари, ўсимлик қолдиқлари, барг-хазонлар, сув ўтлари, озиқ-овқат қолдиқлари хом ашё вазифасини ўтайди. Олимларимиз муқобил энергия манбаларидан фойдаланишни такомиллаштириш учун, аввалambор, минтақадаги шароитни илмий таҳлил этиш ва тегишли хулосалар, ечимларни шакллантиришга ҳаракат қилишмоқда.

Президентимиз Фармонида Қуёш энергетикаси бўйича хақаро илмий тадқиқот институтнини, Навоий шахрида умумий қуввати 1 МВтлик қуёш панеллари ишлаб чиқарувчи заводни ташкил қилишни, Самарқанд вилоятида 100 МВт қувватга эга қуёш фотоэлектрик станциясини ва Тошкент вилоятининг Паркент туманида ҳар бирининг қуввати 1 МВт бўлган 2 та -параболоцилиндрик ва фотоэлектрик қуёш электр станцияси, ҳамда Наманган вилоятининг Поп туманида 1 та қуёш электр станциясини қуриш кўзда тутилган. Бундан кўзланган асосий мақсад иқтисодиётнинг турли соҳаларида муқобил энергия манбаларидан фойдаланишни кенгайтиришдир. Шу маънода, давлатимиз раҳбарининг 2011 йил 20 майдаги қарорини ижроси асосида Фарғона политехника институтида ташкил қилинаётган Асбобсозлик ва назорат ўлчов асбоблари илмий лабораторияси олдига ҳам янги технологияларни жалб қилиш орқали қуёш энергетик қурилмаларини яратиш ва уларни ишлаб чиқаришга кенг жорий қилиш масаласи қўйилмоқда.

Фарғона политехника институти олимлари ҳам муқобил энергия манбаларидан фойдаланиш устида бир неча йиллардан буён фаол изланишлар олиб боришаётир. Жумладан, ҳозирги кунда институтда олиб борилаётган 10 дан ортиқ магистрлик ва докторлик диссертациялари ушбу муаммо ечимига қаратилган. Фарғона политехника институтида Вазирлар маҳкамаси хузуридаги “Фан ва технологияларини мувофиқлаштириш қумитаси”нинг давлат дастури доирасида

қуёш энергиясидан фойдаланиш бўйича учта амалий, битта инновацион лойиҳалар бўйича илмий-тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Булар:

13-024, “Юқори энергия самарадорлигига эга қуёшли сув коллекторларини тадқиқ этиш ва оптимал қуёшли иситиш тизимини яратиш” Ушбу лойиҳалар бўйича юқори энергияга эга қуешли сув коллекторларининг энергетик самарадорлигининг принциплари ва самарадорлигини аниқлаш учун аналитик формулалари яратилди. Олинган натижалар “Иссиқлик алмашинув” мавзусида “Иссиқлик техникаси” ва “Иссиқлик энергетик қурилмалари” фанларига жорий этилди. Натижада 1 та монография ва 6 та мақола тайёрланди.

13-025, “Сувнинг эркин конвекция шароитида иссиқлик алмашувликни жадаллиги ва турғунлигини тадқиқ этиш ва оптимал қуёшли иситиш тизимини яратиш” Илмий-тадқиқотлар натижасида қуёшли сув коллекторларининг ён деворида гидродинамик чегаравий қатламлар назарияси асосида физик ва гидродинак моделлар яратилган ва шу моделлар асосида каналнинг кесим юзаси бўйича ўртача сув температуралари аниқланган. Оптимал иситиш тизими яратилди.

ОТ-ИД/11–4-55 “Иссиқ сув билан таъминловчи оддий ва арзон рўзғорбоб қуёш сув иситгичларини узлуксиз ишлаб чиқаришни ташкил қилиш”. Ушбу лойиҳа бўйича рўзғорбоб қуёш сув иситгичининг яратилган конструкциясига керакли технологик мураккабликни соддалаштирувчи ўргартиришлар киритилди. 1 та монография, 3 та мақола ва 1 та патент олинган. Техник топшириқ ва техник лойиҳа, Matlab дастури асосида қуёш сув иситгичини ҳисоблаш ва техник лойиҳалаш дастури тайёрланди. Фарғона политехника институти қошидаги “Новатор” унитар ишлаб чиқариш корхонасида хозирги куннинг долзарб муаммоларидан келиб чиқиб индивидуал хўжаликларни хеч қандай органик ёқлоғисиз иссиқ сув билан таъминловчи оддий ва арзон рўзғорбоп қуёш сув иситгичини узлуксиз ишлаб чиқаришни ташкил қилиш ишлари бошлаб юборилди. Кейинчалик бу қурилмани Қуқон механика заводида сериялаб ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш бўйича хамкорлик шартномаси тузилган. Рўзғорбоб қуёш сув иситгичининг намунаси чизмалари ва техник кўрсаткичларини институтнинг иновацион ишланмалари сайтига ва Темпус дастурининг UnIvEnt лойиҳаси бўйича яратилган сайтга жойлаштирилди.

ИТД-4-25 – “Саноат корхоналарининг технологик жараёнларини иссиқлик билан таъминловчи комбинациялашган қуёш энергетик қурилмасини яратиш”. Бу лойиҳа бўйича кичик ва ўрта саноат корхоналарининг иссиқ сув ва паст босимли буғга бўлган талаби ўрганиб чиқилди. Ҳозирги кунда параболоцилиндрик концентратор ва ясси коллектордан иборат комбинациялашган қуёш энергетик қурилмасининг тажриба нусҳаси тайёрланмоқда.

Фарғона политехника институти қошидаги “Новатор” унитар ишлаб чиқариш корхонасида хозирги куннинг долзарб муаммоларидан келиб чиқиб доцент Ш.Косимов бошчилигида мобил ва тикланувчи узлуксиз электр энергия манбасини яратиш ва серияли ишлаб чиқаришни ўзлаштиришни ташкил қилинган. Ушбу қурилма электр тармоғида узилишлар бўлганда индивидуал хўжаликлар, почта, қишлоқ амбулатория пунктлари, ҳамда корхоналардаги қуввати катта бўлмаган компьютер техникаси қурилмалар ва ёритгичларни вақтинча электр токи билан таъминлаш имкониятига эга. Қурилма автоматик равишда истеъмолчини электр тармоғида узилиш бўлганда электр энергия билан таъминлашни амалга оширади. Қурилма учун энергия манбаи сифатида қуёш батареяси ёки электр тармоғидан олиниб аккумуляция қилинган энергия ишлатилади. Бу соҳада институтимиз олимлари ва иқтидорли талабалари томонидан олиб борилаётган инновацион илмий-тадқиқот ишлари ишлаб чиқаришга кенг татбиқ қилинмоқда.

Олимларимиз томонидан яратилган муқобил энергиядан фойдаланувчи қурилмалар 2013 йилнинг апрель ойида Тошкент шахрида бўлган VI Республика иннавацион ғоялар, технологиялар ва лойихалар ярмаркасида намойиш қилиниб улар учун умумий суммаси 70 млн.сўмлик Самарқанд, Бухоро ва Фарғона вилоятининг 10 дан ортиқ фермер хўжаликлари билан шартномалар тузилди.

“Электроника ва асбобсозлик” кафедрасида яратилган Рўзғорбоб қуёш сув иситгичининг намунаси чизмалари ва техник кўрсаткичларини институтнинг иновацион ишланмалари сайтига ва Темпус дастурининг UnIvEnt лойиҳаси бўйича яратилган сайтга жойлаштирилди. 2012 йил май ойида ўтказилган V Республика инновацион ғоялар, лойиҳалар ва технологиялар ярмаркасида, 2012 йил 14-18 июнь ойларида Фарғона вилояти Технопарки доирасида бўлган кўргазмада ва Фарғона телевидениесида намойиш қилинди.

Виртуал электроника бўйича эришилган ютуқлари республика ОЎЮ ва касб-ҳунар коллежларига тадбиқ этилмоқда. Бунинг натижасида ўқув жараёнининг сифат даражасини оширилиш ва такомиллаштирлишига эришилади. Замонавий моддий-техника базасини яратиш сохасида “Proteus Professional”, “Matlab”, “LabViev” ҳамда “Trace Mode” виртуал лабораториялар комплекслари ишга туширилди.

ФарПИ унитар корхонаси «Новатор сервис» ва «Ижодкор» кичик илмий ишлаб чиқариш корхоналарида индивидул ишлаб чиқариш ташкил қилинди. Қува туманидаги Мингчинор қишлоғида қишлоқ ахолиси учун қурилаётган уйларга жорий қилинди. Иқтисодий самарадорлик 5 млн.сўмни ташкил қилди.

Умуман олганда, институтда қайта тикланувчи энергия манбалардан фойдаланиш соҳасида яхши натижаларга эришилмоқда. Бунинг сабаби, ушбу соҳада институтда 3 та фан доктори ва 20 дан ортиқ фан номзодлари, 10 дан ортиқ мустақил тадқиқотчилар ва 4 та стажёр-тадқиқотчи-изланувчи илмий-тадқиқот ишлари олиб боришмоқда.

Бундан ташқари институтимизда 2008 йилдан бошлаб Республикамизда биринчи бўлиб 5525700 –“Ноъананавий ва қайта тикланувчан энергия манбалари таълим йўналиши бўйича мутахассислар тайёрланмоқда.

Мухтасар айтганда, Президентимиз мазкур Фармони ҳозирги давр талабини ўзида акс эттирган, истиқболимизнинг бугуниданда фаравонлигини таъминлашга қаратилган муҳим жихатдир. Демак, ушбу йўналишлардаги илмий тадқиқот ишларини доирасини кенгайтириб, янги ва самарали ишланмалар яратишимиз, мамлакатимизнинг муқобил энергия манбаларидан юксак даражада фойдаланишни йўлга қўйган етакчи давлатлар қаторига қўшилиши учун илмий техник салохиятимизни сафарбар этишимиз зарур.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНВЕРТОРА НА IGBT ТРАНЗИСТОРАХ И ИССЛЕДОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

С.Ф.Эргашев, Т.Дадажонов, А.К.Тожибоев – ФерПИ

Мақолада IGBT транзисторлардаги инвенторларнинг асосий хусусиятлари ёритилган.

Features of inverter modeling on IGBT transistors are studied in the article.

Инверторами называются устройства, которые преобразуют постоянный ток в переменный в общем случае с регулируемый частотой и напряжением. Основные области применения инверторов следующие:

- питание потребителей переменным током в условиях, где единственным источником энергии является аккумуляторная батарея (например, бортовые источники питания), а также резервное электропитание переменного тока (электросвязь, вычислительная техника);
- электротранспорт, питающийся от контактной сети или иного источника постоянного тока, где в качестве тяговых электродвигателей желательно иметь недорогие и надежные короткозамкнутые асинхронные двигатели;
- электропривод с асинхронными и синхронными двигателями, где инвертор служит источником переменного напряжения и частоты;
- электротермия, где автономные инверторы служат источниками высокой частоты для плавки, нагрева и закалки металлических изделий;
- электроэнергетика, где автономные инверторы выполняют функцию активных фильтров, регулируемых компенсаторов реактивной мощности и мощности искажений.

К основным характеристикам инвертора относятся:

1. Регулировочная характеристика, представляющая собой зависимость выходного напряжения инвертора от напряжения управления (коэффициента модуляции).
2. Внешняя (нагрузочная) характеристика инвертора, представляющая собой напряжение на нагрузке от тока нагрузки.
3. Спектральные характеристики напряжения и тока в цепи переменного тока.
4. Энергетические характеристики, к которым относятся: зависимости тока в источнике питания и в полупроводниковых элементах инвертора от тока в нагрузке;
5. Зависимости мощности, потребляемой от источника и мощности потерь в полупроводниковых элементах инвертора от мощности в нагрузке.

Аналитический расчет всех перечисленных характеристик представляет собой достаточно сложную задачу. Поэтому характеристики инвертора определяются с помощью моделирования на виртуальных моделях.

Моделирование инвертора на IGBT транзисторах. Модель состоит из универсального моста и дискретных блоков генератора импульсов PWM у которого выбраны несущая частота (1080 гц) и индекс модуляции (0.8). Гармонический анализ производится используя инструмент Powergui/FFT (рис.1).

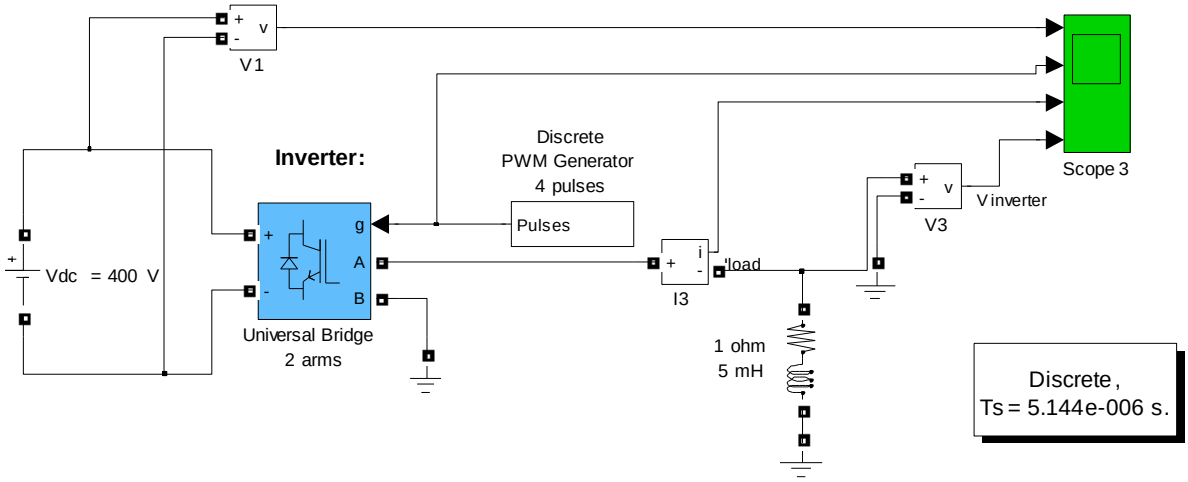


Рис. 1. Схема моделирования.

На рис. 1. приведены установленные параметры нагрузки и источника. Полученные в результате моделирования осцилограммы входных и выходных сигналов инвертора приведены на рис. 2.

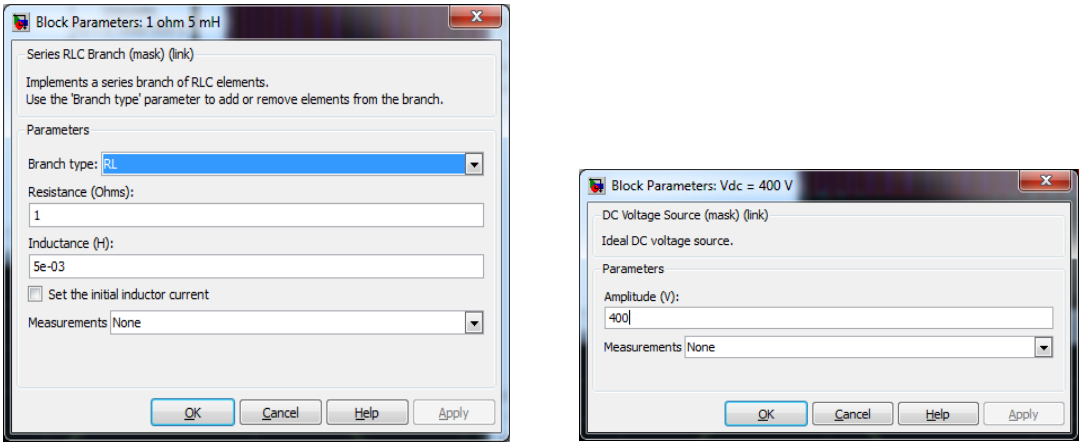


Рис. 2. Параметры нагрузки и источника

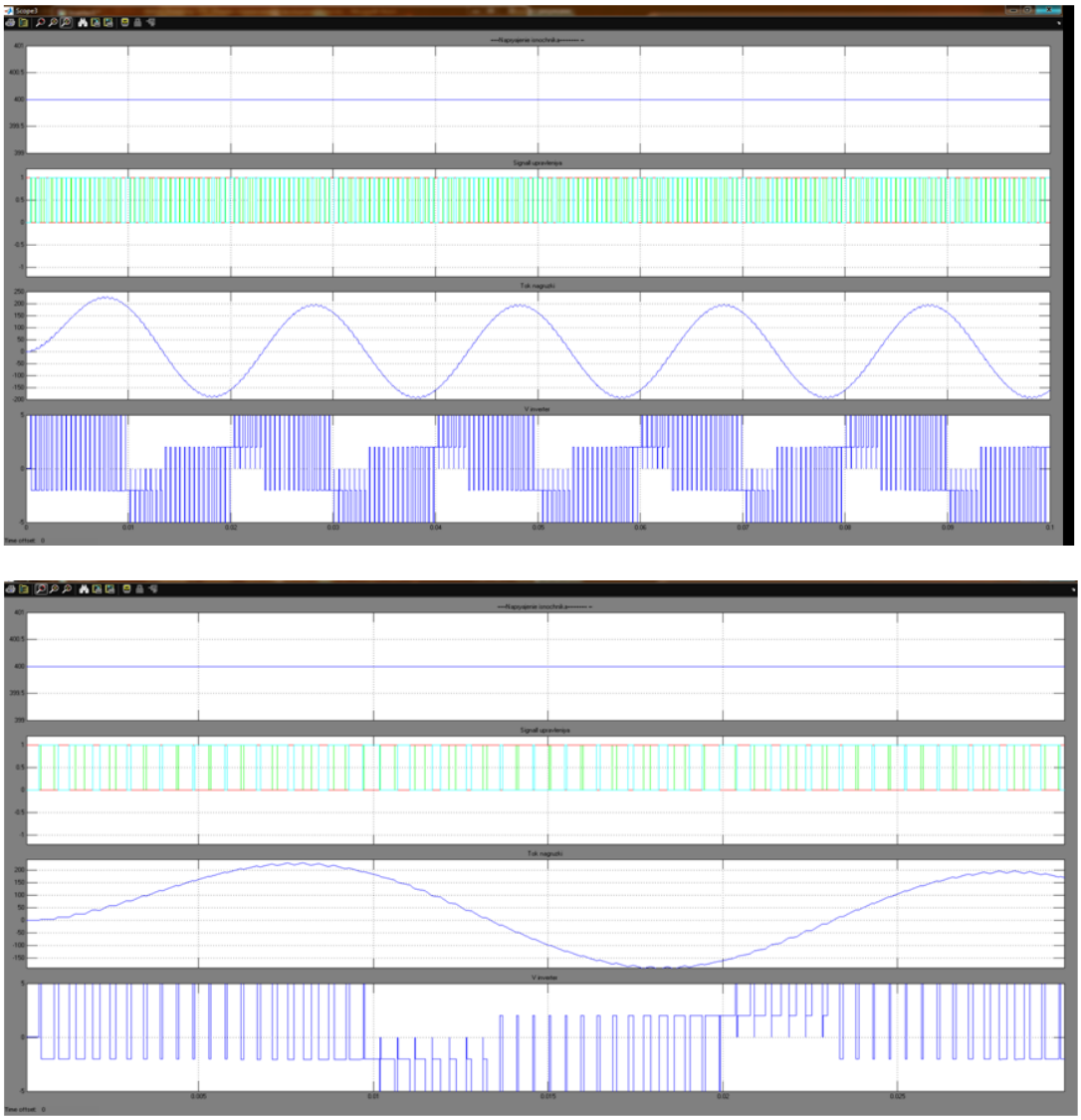


Рис. 3. Осцилограммы входных и выходных сигналов инвертора

После окончания моделирования можно открыть блок Powergui,там выбрать пункт "FFT Analysis" и производить спектральный анализ в диапозоне от 0 до 5000 гц., сохраненных в структуре "psb1phPWMx_str" данных (рис. 4).

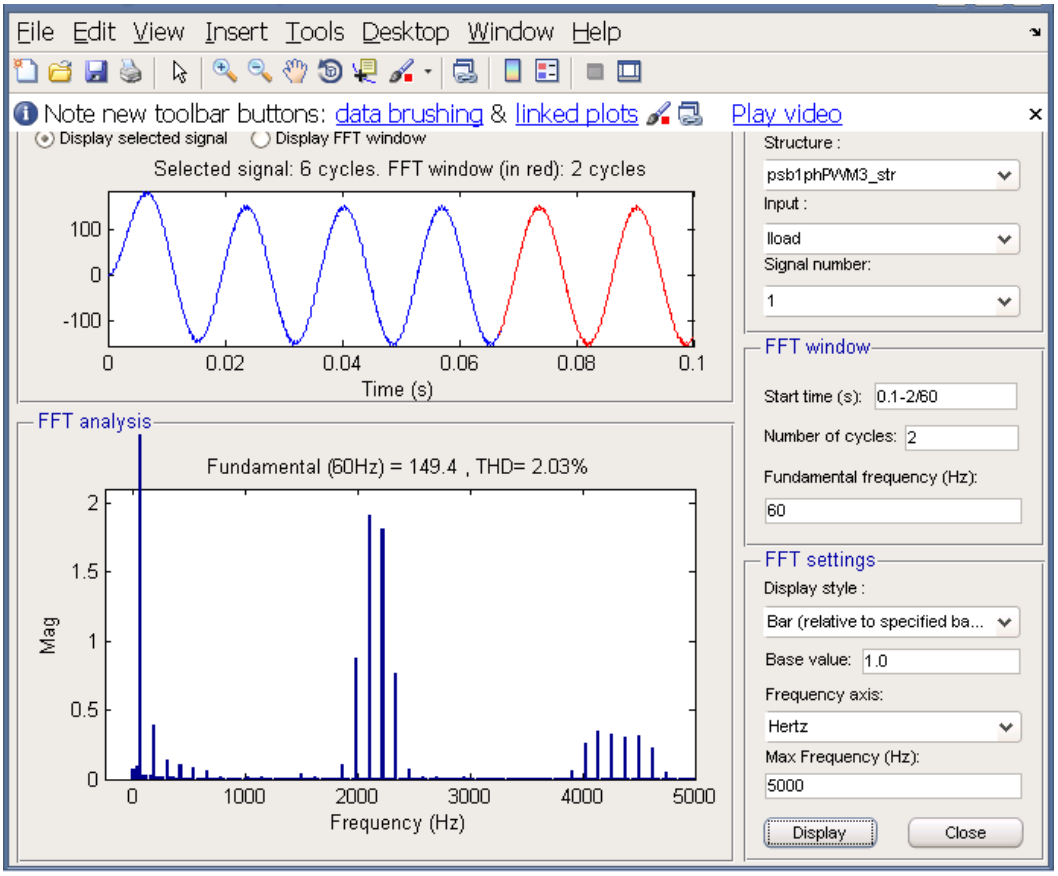


Рис. 4. Спектральный состав выходных сигналов инвертора.

Разработанную модель можно эффективно использовать при проектировании инверторов с любой требуемой выходной мощностью.

ПЬЕЗОЭЛЕМЕНТЛАР АСОСИДА ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯ ИШЛАБ БЕРУВЧИ ҚУРИЛМА

Т.Бутаев, Г.Урозалиев, З.Юсупов – ФарПИ

В статье описана схематическая связь элементов конструкции, преобразующей пьезо энергию в электроэнергию.

In this article schematic links with elements of construction, reforming piezoelectric energy into electric-energy in power stations is represented.

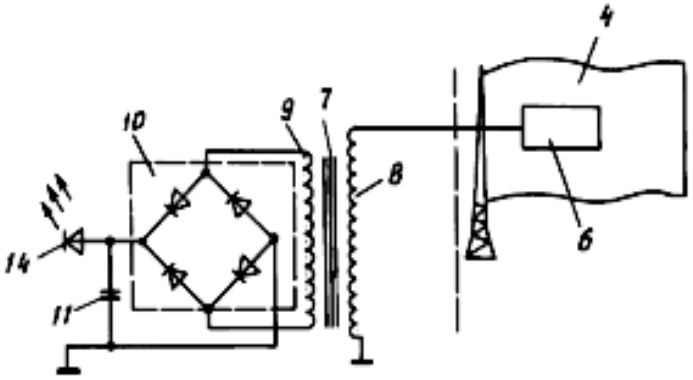
Ҳозирда энг долзарб мавзулардан бири ноанъанавий энергия манбаларидан фойдаланиш ва энергия тежамкорликка эришишни таъминлашдир. Қуйида таклиф қилинаётган қурилма айнан мазкур муаммога қаратилгандир. Мазкур қурилма пьезоэлементлар асосида механик таъсирларни ўзгартиргич-элементлар ёрдамида электр сигналларига (импульсларига) айлантириш ишларини ўзида мужассамлаштирган. Бунда ўзгартиргич пьезоэлементлари таянч қурилмасига маҳкамланган мустаҳкам газлама материалга ўрнатилади ва электр сигналлари

импульсларини ўзгармас кучланишга айлантириб берувчи пьезоўзгартиргичга уланади.

Электроэнергия ишлаб берувчи пъезо генераторларининг камчилиги шундан иборатки, турғун электроэнергия олиш учун уларни барчасини барқарор пъезо оқимли худудларга ўрнатиш керак бўлади. Пьезо-генераторлари ёрдамида ишлаб чиқарилган киловатт электроэнергиянинг қуввати оширилганда материаллар сарфи харажатининг нисбий қиймати пасайишига олиб келди.

Биз таклиф қилаётган қурилмамизни афзаллиги шундан иборатки, бошқа қурилмаларга қараганда содда, яъни ундаги мураккаб қисмлар ва қурилмалар олиб ташланган. Пъезо-энергияни электр энергияга айлантириб берувчи элементлар интегралланган ва юқори технологик воситалар ёрдамида тайёрланган. Бу элементлар мисолида юқори мустахкамликка эга бўлган газлама материални, бевосита пъезо энергиясини электр энергияга айлантириб берувчи элементлар – пьезоэлементларни, конвертер элементларини ва световодларни олиш мумкин.

Қуйидаги 1-расмда қурилманинг тузилиши ва элементларининг схематик белгиланиши, қурилманинг пъезо энергияни электр энергиясига айлантириш усули келитирилган. Қурилма ўзгартиргич трансформатори (7), диодлар кўприги (10) ва конденсаторлардан (11) ташкил топган. Трансформаторнинг биринчи чулғамига (8) пьезоэлементлар (6) уланган. Трансформаторнинг иккинчи чулғами (9) диодлар кўприги (10) билан уланган. Диодлар кўпригининг мусбат ва манфий чиқишлари орасига конденсатор (11) уланган.



1-расм. Қурилманинг тузилиши ва элементларининг схематик белгиланиши.

Таклиф этилаётган қурилма қуйидаги тарзда ишлайди: мустахкам газлама материалнинг бўш томони шамол ёрдамида харакатга келади. Материалга ўрнатилган пьезоэлементлар деформацияланади ва юқори кучланишли электр зарядини беради ва пасайтирувчи трасформаторнинг биринчи чулғамига берилади. Бу ерда пьезоэлементлардан олинган электр импульслар интегралланади. Диодлар кўпригига уланган трансформаторнинг иккинчи чулғамидан пасайтирилган хар хил қутбдаги кучланиш олинади ва диодлар кўприги ёрдамида бир қутбли импульсли кучланишга айлантирилади. Пульсациялар конденсатор ёрдамида силлиқланади ва буферга берилади.

Бу қурилмани кам энергия талаб этадиган қоронғуликда бирор-бир объектни ёритиш ва ҳаракатланадиган объектларда қўллаш мумкин.

Пьезоўзгартиргични ташқи электр манбасини қўлламасдан кўча реклама таблоларини ёритиш ва ёруғлик эффектларни яратишда қўллаш мумкин. Бу эса монтаж ишларини ва ортиқча сарф харажатни камайишига олиб келади. Қурилмани шамол турғун бўлган худудларда етарли даражада қўллаш мумкин.

Бу қурилмани турли хил электрон асбобларни таъминоти сифатида, қишлоқ хўжалигида ва ишлаб чиқариш саноатида физик объектларни ёритувчи қурилма сифатида қўллаш мумкин.

ЁРИТИШНИНГ АВТОМАТЛАШТИРИЛГАН БОШҚАРУВ ТИЗИМИ

Т. Бўтаев, т.ф.н., Г.Ўлмасова, М.Махкамова – ФарПИ

В статье рассматриваются пути использования автоматического управления освещения.

Ways of automatic light management usage is revised in the article.

Иқтисодиётнинг ҳозирги жадалликда ривожланишида ва аҳоли сони кўпайишида энергетика билан таъминлашнинг қарор топган анъанавий усуллари энергетика ресурсларини истеъмол қилишни тегишли равишда оширишни талаб қилади ва ўз навбатида бу жараённинг атроф-муҳитга салбий таъсири сақланиб қолиши муқаррар бўлади. Экологик тоза энергетика технологиялари эса ҳозирча ушбу муаммони ҳал қилишга сезиларли даражада таъсир кўрсата олмаяпти.

Ҳозирда ижтимоий хаётни хар бир сохасига энергия тежамкор янги техникалар кириб бормокда. Ишлаб чиқариш ва хизмат кўрсатиш соҳаларида технологик жараёнлар қурилмалари янгиланиб, технологиялар модернизацияланмокда. Ишлаб-чиқариш, хизмат-кўрсатиш тармоқларида ва жамоат жойларида коридорларни ёритишни автоматлаштирилган бошқариш тизимларини қўллаш энергия тежамкорликдаги устивор, долзарб масалаларидан биридир.

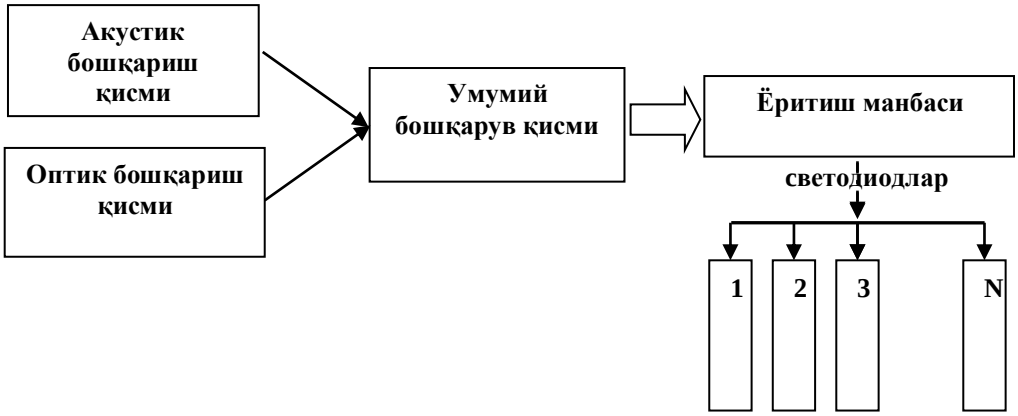
Коридорларга мўжалланган ёритишни автоматлаштирилган бошқариш тизимларини қўлланилиши қуйидаги асосий функцияларни бажариши керак:

- Талаб қилинган даражада коридорлардаги сунъий ёритилишни таъминлаш: ёритишни бошқариш тизимидаги фотоэлемент ёрдамида ёритиш қурилмаси ёркинлигини назорат қилиш орқали амалга оширилади.
- Сутканинг маълум соатларида ва дам олиш ёки байрам кунларида ёритиш қурилмаларини ўчириб қуйиш. Бу усул ёрдамида ишчи ўрнида унутиб қолдирадиган ёритгичларни ўчириб қўйиш орқали энергия тежамкорликка эришиш мумкин. Буни амалга ошириш учун ёритишни автоматик бошқариш тизими реал вақт бўйича ишловчи соат билан жиҳозланган бўлиши керак.
- Коридорларда одамлар бор ёки йўқлигига қараб ёритгичларни улаб ёки узиб қўйиш. Бу функция энергияни оптимал даражада сарфлаш имконини беради, аммо бу барча биноларда хам ўзини оқламайди, баъзи холларда эса ёритиш қурилмаларини ишлаш муддатини қисқаришига олиб келади.

Таймер сигналлари ва датчиклар ёрдамида ёритгичларни ўчирилиши хисобига тежалган электроэнергия 10-25 % ни ташкил қилади.

Кейинги пайтларда ёритгич элементлари сифатида паст қувватли, кичик ўлчамли нур тарқатувчи (светодиод) диодларидан фойдаланиш секин-аста ҳаётимизга кириб келмоқда.

Худди шундай бошқарувли ёритиш тизимининг блок схемаси қуйидаги 1-расмда тасвирланган.



1-расм. Коридорларни ёритишнинг автоматлаштирилган бошқарув тизимининг блок схемаси.

Конструктив жихатдан бошқарув блоки бевосита ёритгичда ёки светодиодларга яқин жойда кичик ўлчамларда бўлади. Барча датчиклар битта электрон асбоб сифатида иш бажаради. Кўп холларда датчиклар билан жихозланган ёритгичлар электр тармоқ ўтишлари бўйича ўзаро маълумот алмашиниши мумкин.

САНОАТ КОРХОНАЛАРИДА ИННОВАЦИЯЛАР ТРАНСФЕРИ МАРКАЗИ ФАОЛИЯТИ

Ё.Холибоев - “Фарғонаазот” 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 миллий инновацион тизимни шакллантириш жараёнида иннавацион ғоялар ва лойиҳаларни яратишга, уларни миллий иқтисодиётнинг тармоқ ва соҳаларида татбиқ қилинишига кенг аҳамият берилмоқда. Европа Иттифоқининг ТЕМПУС дастури доирасидаги 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 яхшилашдан иборат.

Ушбу лойиҳа 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-кувватлаш 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. Маҳаллий хом ашёлардан ичимлик сода ҳамда натрий карбонат (кальций сода) ишлаб чиқариш;
2. Магний дефолианти ва иккиламчи тузни қайта ишлаш;
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, унинг натижаси сифатида корхонанинг институт билан келгусида амалга ошириш мумкин бўлган ҳамкорлик йўналишлари режаси ишлаб чиқилди.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ АНАЛОГОВОЙ ОБРАБОТКИ ИМПУЛЬСНЫХ ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИГНАЛОВ В ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ ЛИНИЯХ СВЯЗИ

Ю.М.Мамасадиков, А.Р.Боймирзаев,
Н.Ю.Мамасадикова - ФарПИ

Ушбу мақолада алоқанинг толали-оптик линияларидаги фотоэлектрик импульс сигналларини қайта ишлашга мўжалланган экспериментал мослама иш принципи ўрганилган .

Experimental device for analog processing of impulse photoelectric signals in fiber-optical connection lines are studied in the article.

Принцип работы экспериментальной установки, для аналоговой обработки фотоэлектрических сигналов в волоконно-оптической линии связи заключается в следующем: генератор информационного сигнала ГИС вырабатывает информационный сигнал, который усиливается с помощью усилителя

информационного сигнала УИС и подается на лазерный источник излучения ЛИС. В результате лазерный источник излучения ЛИС излучает световой поток с достаточной мощностью P_c, закон изменения которой соответствует закону изменения информационного сигнала.

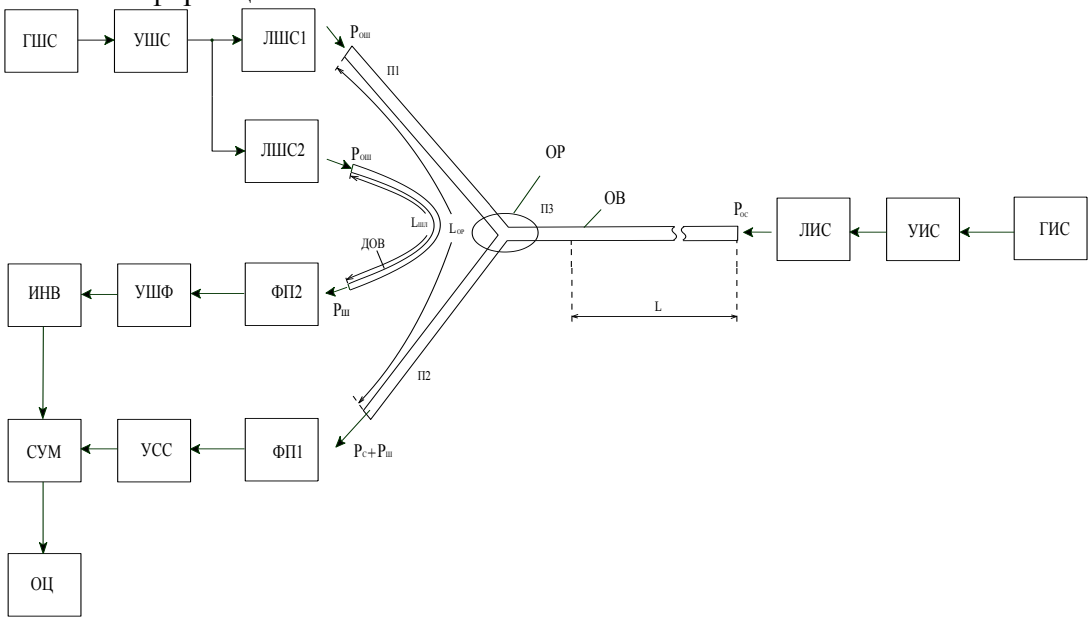


Рис.1. Блок схема экспериментальной установки.

Сформированный поток излучения информационного сигнала подается на вход оптического волокна ОВ, передающей стороны, который проходит расстояние L и с выхода плеча П2 оптического разветвителя поступает на светочувствительную площадь приемника излучения ФП1, далее фотоэлектрический сигнал с выхода фотоприемника ФП1 усиливается с помощью усилителя суммарного фотоэлектрического сигнала УСС и подается на один из входов сумматора СУМ.

Генератор шумовых сигналов ГШС вырабатывает шумовой электрический сигнал который усиливается на усилителе шумовых сигналов УШС и подается на вход первого и второго лазерных источников излучений ЛШС1 и ЛШС2. При этом оптический шумовой сигнал лазерных источников излучений ЛШС1 фокусируется на вход плеча П1 оптического разветвителя ОР. С выхода плеча П3 оптического разветвителя оптический шумовой сигнал подается на вход оптического волокна приемной стороны. Таким образом, по всей длине оптического волокна относительно информационного сигнала, в обратном направлении распространяется шумовой оптический сигнал. Вследствие чего, по всей длине оптического волокна L распространяется оптический сигнал состоящий из двух компонентов, первый из которых является оптическим информационным сигналом, поступающим от лазерного источника излучения ЛИС, а второй оптический шумовой сигнал, излучаемый лазерным источником ЛШС1.

В результате сложения обоих компонентов оптического сигнала, принимаемый суммарный сигнал с любого участка оптического волокна становится практически не распознаваемым. Для выделения информационного сигнала из состава суммарного фотоэлектрического сигнала с помощью лазерного источника излучений ЛШС2, дополнительного оптического волокна ДОВ, дополнительного фотоприемника ФП2, усилителя шумового сигнала УШФ и инвертора ИНВ, формируется инверсный шумовой сигнал. Для этого шумовой оптический сигнал излучаемым лазерным источником излучения ЛШС2, фокусируется на вход дополнительного оптического волокна ДОВ. С выхода дополнительного

оптического волокна шумовой оптический сигнал воздействует на чувствительную площадь дополнительного фотоприемника ФП2. Фотоэлектрический сигнал с выхода дополнительного фотоприемника усиливается усилителем шумовых сигналов УШФ и подается на вход инвертора ИНВ. Инверсный шумовой сигнал с выхода инвертора подается на второй вход сумматора СУМ, где суммарный фотоэлектрические сигналы и инверсный шумовой фотоэлектрические сигналы суммируются по амплитуде. Когда амплитуда фотоэлектрического шумового сигнала, поступающая на первый и второй вход сумматора одинакова, они компенсируются, и в результате на выходе сумматора выделяется информационный электрический сигнал, который соответствует электрическому информационному сигналу на выходе генератора информационного сигнала ГИС.

В экспериментальной установке, полная компенсация шумового сигнала в составе суммарного фотоэлектрического сигнала достигнута за счет применения фотоприемников с идентичными временными параметрами, для приема суммарного и шумового оптических излучений, которые обладают одинаковыми инерционными свойствами.

III ШЎЪБА. АГРАР СОҲАНИ ИНТЕНСИВ РИВОЖЛАНТИРИШДА ИННОВАЦИЯЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ ВА АСОСИЙ ЙЎНАЛИШЛАРИ

ORGANIC AGRICULTURE IN AZERBAIJAN

PhD, Vugar Babayev, PhD student, Elmaddin Namazov,
Azerbaijan State Agrarian University

Мақолада дунё ҳамда Озарбайжонда экологик қишлоқ хўжалиги ҳолати ва унинг атроф-муҳитни ҳимоя қилиш ҳамда даромадни ортишига бўлган таъсири кўриб чиқилган.

Статья посвящена современному состоянию развития экологического сельского хозяйства в мире и в Азербайджане и влиянию её на защиту окружающей среды и достижение устойчивого дохода.

Organic farming is a form of agricultural practice that uses natural methods of farming. This means that chemicals, pesticides and other forms of substances that could harm the environment are not used in organic farming. Organic farming uses the natural methods of farming like crop rotation, green manure, compost, biological pest control, mechanical cultivation and other natural methods to maintain the fertility and productivity of the soil. Pest control is also done by organic methods.

In organic farming, the use of synthetic fertilizers and pesticides is not allowed because these chemicals will harm the productivity of the soil. Farmers who use synthetic fertilizers and pesticides claim that they have to increase the amount of usage of the chemicals every year to make them effective. This means that if a farmer is using ten sacks of synthetic fertilizer in a certain year; he has to increase the number of sacks to use in the same farm area in the next planting season. As fertilizers and chemicals are increased, the more pollution it contributes to the environment and the more chances the soil will be harmed. What is worse, the soil will not be productive anymore if the use of synthetic fertilizer is stopped. It takes years before the productivity of the soil could be regained.

Practicing organic farming is good for the soil. The soil does not need chemicals in order to produce good crops. The weeds and the other organic things around a farm could be used as a fertilizer by turning them to composts. Some farmers use animal manure as fertilizers for their crops.

Organic farming combines the traditional way of farming and some modern innovations to improve production. Using the most natural methods in farming will avoid the adverse effects to the soil. Organic farming is internationally recognized because of the positive effects that it contributes to the environment as well as to animals and people. In organic farming, livestock feeds come from natural sources which are very safe for human consumption. Without the use of chemicals and artificial growers to make livestock production faster, meat are safer for people to eat.

Organic farming is now used by many farmers because farmers are now aware of the adverse effects of using chemicals and synthetic fertilizers and pesticides to soil. With natural methods of farming, it is not only the people who can benefit but the environment could also be saved from further pollution.

Even at this fast face technology of the modern world; farmers who are concerned could always go back to the basics where chemicals were unknown and nature is the only thing that mattered. The environment is being harmed every day from the different pollutants being created by man so if farmers use organic farming, this would be a great move for farmers to help save Mother Earth.

In Azerbaijan

Azerbaijan has the largest agricultural basin in the region. About 54, 9 percent of Azerbaijan is agricultural lands. At the beginning of 2007 there were 4,755,100 hectares of utilized agricultural area. In the same year the total wood resources counted 136 million m³.Azerbaijan's agricultural scientific research institutes are focused on meadows and pastures, horticulture and subtropical crops, green vegetables, viticulture and wine-making, cotton growing and medicinal plants. In some lands it is profitable to grow grain, potatoes, sugar beets, cotton and tobacco. Livestock, dairy products, and wine and spirits are also important farm products.

Azerbaijan's flora consists of more than 4,500 species of higher plants. Due the unique climate in Azerbaijan, the flora is much richer in the number of species than the flora of the other republics of the South Caucasus.

The formation of climate in Azerbaijan is influenced particularly by cold arctic air masses of Scandinavian anticyclone, temperate of Siberian anticyclone, and Central Asian anticyclone. Azerbaijan's diverse landscape affects the ways air masses enter the country. The Greater Caucasus protects the country from direct influences of cold air masses coming from the north. That leads to the formation of subtropical climate on most foothills and plains of the country. Meanwhile, plains and foothills are characterized by high solar radiation rates. 9 out of 11 existing climate zones are present in Azerbaijan.

Currently special attention paid to the organic agriculture in the world stimulates the expansion of the organic agriculture movement in Azerbaijan as well. In August 2008, Azerbaijan’s President signed into law The Organic Law, largely due to the efforts of the GABA, the pioneer organization in Azerbaijan promoting organic agriculture – having initially designed, drafted and lobbied for this legislation.

Currently, there are more than a million people engaged in agriculture, calculated to be about 40 per cent of the working population agriculture and 20,5 per cent of them are women.

Organic agriculture was in response to environmental issues as well as the Azerbaijani farmers still suffering from the reorientation and restructuring process as the result of the conversion of the land from the collective farms to individually owned land in 1996. Access to farm resources especially fertilizers, pesticides, and veterinary products were difficult to obtain or expensive. Development of organic agriculture is seen as an option for Azerbaijan farmers to develop a sustainable agriculture production system in an environmentally supportive and economically sound way.

Since 2000, more than 2000 farmers have been trained and have moved from conventional farming to organic farming and almost 400 have advanced to the stage of applying for organic certification of their products. First Organic Certification Body in the country “AZEKOSERT” and “Ecological monitoring of soil and environment” laboratory have opened in few last years.

Currently in Azerbaijan, according to statistics provided by the Food and Agriculture Organization (FAO) of the United Nations, 20.000 hectares are used for organic production with a total number of 332 farmers and constitutes 3 thousand 105 hectares of agricultural land. Two-hundred hectares are used for leguminous plants, 206 hectares for vegetables, as well as 755 hectares for orchards.

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY IN AGRICULTURE OF AZERBAIJAN

PhD students E.Sh.Namazov and V.R.Mohumayev,
Azerbaijan State Agrarian University

Мақола қишлоқ хўжалигига инновацион хусусиятга эга бўлган ахборот технологияларни жорий этиш масалаларига бағишланган.

Статья посвящена вопросам внедрения Информационных Технологий инновационного характера в сельском хозяйстве.

Agriculture is an important sector with the majority of the rural population in developing countries depending on it. The sector faces major challenges of enhancing production in a situation of dwindling natural resources necessary for production. The growing demand for agricultural products, however, also offers opportunities for producers to sustain and improve their livelihoods. Information and communication technologies (ICT) play an important role in addressing these challenges and uplifting the livelihoods of the rural poor. This article explores the potential contribution of ICT to the livelihoods of small-scale farmers and the efficiency of the agricultural sector in developing countries.

With the turmoil that occurred in the 1990's and the emergence of an independent Azerbaijan, the agricultural sector collapsed , which once supplied a vast quantity of goods to the Soviet Union, and large agricultural operations fragmented into small, privately owned parcels of land. The farmers in general and the small and medium sized farmers in particular are handicapped by the lack of information on new technologies to improve the quality and quantity of farm goods produced. Public sector extension/farm advisory services have become dysfunctional and are almost non-existent as the government is finding it difficult to fund such services. Application of Information Communication Technologies (ICT) has not been tried to bridge the gap. ICT has been successfully employed in some developing countries (e.g. India and other Asian countries) to transfer technologies to farmers as a cost effective means of providing farmers with advisory services.

Opportunities and challenges in the agricultural sector

The agricultural sector is confronted with the major challenge of increasing production to feed a growing and increasingly prosperous population in a situation of decreasing availability of natural resources. Factors of particular concern are water shortages, declining soil fertility, effects of climate change and rapid decrease of fertile agricultural lands due to urbanization. However, the growing demand, including for higher quality products, also offers opportunities for improving the livelihoods of rural communities. Realizing these opportunities requires compliance with more stringent quality standards and regulations for the production and handling of agricultural produce. New approaches and technical innovations are required to cope with these challenges and to enhance the livelihoods of the rural population. This includes the use of computers, internet, geographical information systems, mobile phones, as well as traditional media such as radio or TV. Although it is a relatively new phenomenon, evidence of the contribution of ICT to agricultural development and poverty alleviation is becoming increasingly available. Enhancing agricultural production Increasing the efficiency, productivity and sustainability of small-scale farms is an area where ICT can make a significant contribution. Farming involves risks and uncertainties, with farmers facing many threats from poor soils, drought, erosion and pests. Key improvements stem from

information about pest and disease control, especially early warning systems, new varieties, new ways to optimize production and regulations for quality control.

Improving market access

Awareness of up-to-date market information on prices for commodities, inputs and consumer trends can improve farmers' livelihoods substantially and have a dramatic impact on their negotiating position. Such information is instrumental in making decisions about future crops and commodities and about the best time and place to sell and buy goods.

In many countries, initiatives have appeared that seek to address this issue. Simple websites to match offer and demand of agricultural produce are a start of more complex agricultural trade systems. These sites tend to evolve from local selling/ buying websites and price-information systems, to systems offering marketing and trading functions.

Typically, price information is collected at the main regional markets and stored in a central database. The information is published on a website, accessible to farmers via information centres. To reach a wider audience, information is broadcast via rural radio, TV or mobile phone, thereby creating a 'level playing field' between producers and traders in a region.

The sustainability of these systems requires attention, with an important role for the private sector and organized producer groups. Web-based trading platforms offering one-stop shop facilities are emerging, especially for main commodities.

Capacity-building and empowerment

Communities and farmer organizations can be helped through the use of ICTs to strengthen their own capacities and better represent their constituencies when negotiating input and output prices, land claims, resource rights and infrastructure projects. ICT enables rural communities to interact with other stakeholders, thus reducing social isolation. It widens the perspective of local communities in terms of national or global developments, opens up new business opportunities and allows easier contact with friends and relatives.

A role is also played by ICT in making processes more efficient and transparent. It helps in making laws and land titles more Information & Communication Technologies Rural communities benefit from better access to credit and rural banking facilities. Recent mobile banking initiatives offer further scope to reduce costs and stimulate local trade.

Conclusion

Information and the way that it is used is critical to agriculture development in Azerbaijan. Transferring knowledge and skills to farmers, processors, and retailers in the agriculture industry is at the heart of activity. Incorporating marketing and extension service text messaging into a current agriculture development will add efficiency to the knowledge transfer process, reduce transportation costs, introduce rural farmers to modern technology, and increase the number of total project beneficiaries.

INNOVATIVE DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL SPHERE IN UZBEKISTAN

A.K.Ergashev - FSU,
B.A.Olimov - FerPI

В данной работе проанализировано соовременное состояние аграрной сферы Узбекистана, а также предложены инновационные направления ее развития.

Мазкур ишда Ўзбекистон аграр соҳасининг ҳозирги ҳолати таҳлил қилинган ва мазкур соҳани ривожлантиришнинг инновацион йўналишлари таклиф этилган.

The transition to an innovative market economy involves the formation of the agricultural sector, which takes into account the positive domestic and international experience. A critical feature of an efficient economic structure of the agricultural sector is the diversity of ownership, their juridical equality and cooperation at all levels of functioning.

The trend of development of innovative agricultural sector of foreign countries, as well as the Russian experience shows that the future of agriculture belongs to such agricultural enterprises (associations), which combines innovation and market organization and the economic interest of the manufacturer. This trend is realized through the formation of agricultural enterprises taking advantage of co-operative and integrated units.

As an innovative areas of agricultural growth can highlight the development of the major forms of agricultural enterprises as the foundation of agricultural production and the foundation of the agrarian reform.

The need for development of this area shows the analysis of the development of agricultural production in the Fergana region. According to scientists in the next 10-20 years, large-scale farms, with significant growth potential, will retain the role of the largest suppliers of commodity products. These enterprises in Uzbekistan, despite the economic crisis of the 1990s, have managed not only to maintain their production capacity, material-technical base, but also constantly updating it. A special role in the development of agricultural enterprises belongs to the large specialized livestock enterprises. In the long term (2015-2020 years) These are the businesses will produce more than 50% of livestock production.

Moreover, Development of cooperation and market forms of integration of small and medium-sized enterprises, both among themselves and with the large agricultural enterprises. Trends in the development of agriculture suggest that in the foreseeable future, farms and family farms of the population can not be an alternative to large-scale collective agricultural enterprises. This is due to several reasons. First, the lack of technical equipment in agriculture. Second, the need for more public investment and a radical change in the production maintenance. Third, the need for a serious re-training and psychological adjustment of the villagers.

Currently, most of the large agricultural enterprises, helping private households in the treatment of home gardens, transport services, animal health organizations and other services at a reduced price, bear a significant financial loss, which worsens the conditions of reproduction in the public sector. In this regard, we believe that further cooperation of large agricultural enterprises with private farms in the production and circulation should be based on a contractual basis. This will strengthen the links between them and allow better use of human resources.

However, the holistic implementation of the above areas of growth efficiency of agricultural production on the basis of the further development of the process of concentration of production is impossible without government support.

In this case, government support should be an incentive character and channeled to the susceptibility of branches of agriculture to scientific and technological advances, the development of a civilized market relations:

- The use of subsidies for the purchase and implementation of modern technology, scientific and technical products, fertilizers, livestock breeding, planting materials and seeds;

- The financing of capital investments for the development of science and technology;
- Subsidies for the development of seed production, breeding livestock and poultry;
- Reduction of the tax base for land tax by the amount of own funds to improve the land, expansion and development of the production.

The successful development of these innovative areas depends on the efficiency of the primary cell production - agricultural enterprises. Improving the efficiency of their work, in turn, depends on the use of internal resources and the optimal combination of process parameters in relation to the prevailing business conditions in the agro-food market.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНТЕНСИВНОГО САДОВОДСТВА ПОСРЕДСТВОМ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИЙ

А.Салайдинов - Ферганское отделение Узбекского научно-производственного центра сельского хозяйства

Маколада Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги илмий-ишлаб чиқариш Маркази Фарғона вилоят бўлимининг UnIvEnt лойиҳаси доирасидаги вазифалари, унинг фаолият йўналишлари, ҳозирги кунда бўлим томонидан боғдорчилик соҳасида олиб борилаётган ишлар ва уларнинг натижалари ёритилган.

In this article presents the objectives of Ferghana Regional Scientific-Production Center Administration, activities and achievements of the center in the branch of gardening within the UnIvEnt Project.

Ферганское отделение Узбекского научно-производственного центра сельского хозяйства является партнером проекта UnIvEnt.

Центр выполняет координаторские функции по руководящей и научно-методической работе опытных участков, опытных станций, а так же филиалов Узбекского научно-производственного центра сельского хозяйства, расположенных в Ферганской области.

Центр ведет научные разработки по трем направлениям:

1. Садоводство
2. Хлопководство
3. Зерноводство

Кроме этого функционируют 1 питомник саженцев и более 10 опытных станций. В центре работают 1 доктор с/х наук, 7 кандидатов наук, и 24 молодых специалистов с высшим образованием.

За последние 11 лет совокупный объем производства фруктов в Республике резко вырос. Если в 2000 году на одного человека приходилось 33 кг фруктов, не считая винограда, то в 2011 году этот показатель составил 66 кг. По прогнозам на нынешний год, он увеличится до 76 кг, что существенно превысит нормы их потребления, признанные в мировой практике, в том числе и Министерством здравоохранения Узбекистана. Далеко не последнее место в этом процессе занимает создание интенсивных садов.

В данный момент идёт работа над утвержденным Государственным Комитетом по науке и Технике Республики Узбекистан на 2012-2014 годы проектом «Отбор сортов и разработка агротехники для получения высокоурожайных и

устойчивых к вредителям местных и завезённых сортов плодов и фруктов для засолённых и мало орошаемых земель Ферганской долины».

Все научные разработки, предназначенные на 2012 и первый квартал 2013 года выполнены и прошли апробацию. Все опыты проводились на основе предлагаемой проектом методикой.

Все научные сотрудники нашего центра участвуют в показательных учебных семинарах, организованных в фермерских хозяйствах, специализирующихся на садоводстве в Ферганской долине. Они готовят методические и инновационные разработки по получению высокого и качественного урожая.

Следует сказать, так же о проекте UnIvEnt. Научные сотрудники центра активно участвуют во внедрении инноваций на практику получения высокоурожайных сортов плодов и фруктов.

В Ферганской области фруктовыми и декоративными садами занято более 40 тысяч гектара земли. Можно особо подчеркнуть работу Ферганского филиала Республиканского научно-исследовательского института садоводства, виноградарства и виноделия им. Р.Р. Шредера, которым руководит молодой и энергичный специалист Ахрорбек Каландаров.

Два года назад ученые Ферганского филиала Научно-исследовательского института садоводства, виноградарства и виноделия имени Р. Шредера начали выращивать саженцы плодовых деревьев для интенсивного садоводства, на которое сегодня переходят многие фермеры.

Сотни тысяч саженцев, выращенных в Республиканском институте имени Шредера и его областных филиалах, активно завоевывают садовые плантации. Несмотря на свои небольшие размеры - до двух метров в высоту - при правильном уходе "карлики" и "полу- карлики" дают обильный урожай. Обычно с одного гектара традиционного сада собирают в среднем 10-20 тонн яблок, а для интенсивного 50-60 тонн - показатель средний. Дело в том, что новичков сажают плотнее, с расстоянием 2,5-3 метра, а традиционные деревья должны быть удалены друг от друга на 4-6 метров.

Когда деревья растут очень плотно друг к другу, нижние ветви постоянно находятся в тени. В конечном итоге это приводит к деградации дерева и, соответственно, снижению урожайности. Оптимальная плотность - 1000-1200 деревьев на гектар.

Главное преимущество карликовых деревьев в том, что, во-первых, они дают урожай уже в первый-второй год, в то время как сильнорослые начинают плодоносить через восемь лет. Во-вторых, они дают урожай каждый сезон. С сильнорослыми - год на год не приходится. Кроме того, карликовые деревья легче и экономичнее обрабатывать, обрезать и формировать, а также собирать урожай. Полу-карликовые тоже начинают плодоносить раньше сильнорослых - на четвертый год, и ежегодно дают стабильный урожай.

В этом и заключается главный экономический эффект создания интенсивных садов. Сегодня они занимают более пяти тысяч гектаров - чуть больше двух процентов от общей площади садов республики. Если учесть, что интенсивное садоводство только начало набирать обороты, это немало.

Выжидают пока и фермеры. Смущает их возраст интенсивного сада - максимум 18 лет, в то время как обычный живет в среднем до 60 лет. Но ведь "срок службы" еще не гарантирует стабильно высокого урожая на протяжении всех 60 лет. Безусловно, закладка интенсивного сада требует существенных финансовых затрат, но возврат их начинается с первого же года.

Чтобы продемонстрировать садоводам преимущества новой технологии, с октября по май ученые Центра провели десятки специализированных семинаров по всей Ферганской области. Сначала теория - как сажать, обрезать, удобрять, обрабатывать деревья, затем практика - фермеров везли в опытные участки и уже на деле показывали весь процесс от начала до конца. Кроме того, в прошлом году при поддержке Ассоциации фермерских хозяйств наш Центр выпустил брошюры с рекомендациями по интенсивному садоводству, а также специальный календарь ежемесячных работ. Все экземпляры разошлись в одночасье.

Переход на интенсивное садоводство не ограничивается реконструкцией уже существующих садов. Он позволит максимально эффективно использовать пустующие земли в горных и предгорных районах. Уже сейчас на склонах холмов появились сады из карликовых яблонь, черешни, вишни. Площадь пригодных для интенсивного садоводства земель на возвышенностях исчисляется десятками тысяч гектаров. Получить землю для создания сада может каждый. Для этого нужен лишь стартовый капитал и подробный бизнес-план.

В кооперации с японским агентством (JICA) в Ферганском филиале Научно-исследовательского института садоводства, виноградарства и виноделия имени Р. Шредер для демонстрации преимуществ интенсивных садов для фермеров, а так же для студентов естественно-географического факультета (Специальности – Агрохимия, Почвоведение, Экология, Профессиональное образование по Агрохимии) на 3-х гектаров земли был организован интенсивный персиковый сад. Ученые, преподаватели и студенты ФерГУ участвовали на семинаре по уходу за интенсивными садами и получению высокого урожая. Тренинги семинары для студентов, а так же учёных ФерГУ играют большое значение в повышении роли университетов во внедрении на практику инноваций и научных разработок.

ФАРҒОНА ВИЛОЯТИДА ОЗИҚ-ОВҚАТ ХАВФСИЗЛИГИ ВА УНИ ЯХШИЛАШНИНГ БАЪЗИ БИР МАСАЛАЛАРИ

Д.Мадиева – ФарДУ

В статье раскрывается понятие продовольственной безопасности и предлагаются пути его улучшения.

The article presents the concept of food safety and ways for improvement are proposed.

Мамлакат ва унинг минтақалари озиқ-овқат хавфсизлиги хар қандай мамлакатнинг миллий хавфсизлигини таъминлашнинг муҳим йўналишларидан биридир. Аҳолини барча зарур озиқ-овқат маҳсулотлари билан ўз вақтида таъминлаш муҳим ижтимоий-иқтисодий масалани ўзида мужассамлаштиради, уни хал қилиш бизнинг мамлакатимиз учун хам алоҳида аҳамият касб этади. Шунга кўра озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш давлат сиёсатининг устувор йўналишларидан биридир, чунки у кенг доирадаги миллий, иқтисодий, ижтимоий, демографик ва экологик омилларни қамраб олади.

Давлатнинг озиқ-овқат хавфсизлиги даражаси кўп жиҳатдан қишлоқ хўжалиги потенциалига боғлиқ. Бу жихатдан Фарғона вилоятидаги ҳолат ижобий динамикага эга бўлиб, асосий озиқ-овқат турлари бўйича аҳоли эхтиёжини зарур даражада қондириш имкониятини яратяпти. Вилоятда 2012 йили 308,8 минг тонна мева(2011 йилга нисбатан 111,5%), 578,0 минг тонна сабзавот (11,1%), 53,2 минг

тонна полиз (107,0%), 208 минг тонна картошка (110,1%), 82,8 минг тонна узум (116,3%), гўшт 112,7 минг тонна (117,2%), сут ишлаб чиқариш 696 минг (107,1%), тухум ишлаб чиқариш 214,5 млн дона (109,3%), асал ишлаб чиқариш 434 тонна (106,1%), балиқ етиштириш 1844 тоннани (117,7%) ташкил қилди.

Ҳозирги вақтда қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини бозор муносабатларига ўтиши билан уни қайта ишлаш сиёсий барқарорликни муҳим шартидир, давлат миллий мустақиллигининг муҳим кўрсаткичи сифатида кўрилади.

Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини қайта ишлаш озиқ –овқат хавфсизлиги доирасида икки муҳим масалани хал қилади.

1. Қишлоқ хўжалиги хомашёсини истеъмол учун қулай бўлган бойитилган, янги истеъмолни жозибадорлигини оширадиган хусусиятга эга бўлган қиймати юқори маҳсулотларга айлантиради. Иккинчидан, хомашёни қайта ишлаш натижасида ундан юқори даромат олинади. Чунки бунда хомашё қайта ишлаш орқали тамомила янги хусусиятга эга бўлган истеъмолбоп маҳсулотларга айланади. Бу эса хомашёни ўзини сотишга кўра анчагина катта даромад беради. Буни бозор иқтисодиёти шароитида агробизнес деб юритилади.

2. Юқоридагилардан келиб, Фарғона вилоятида етиштирилан қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини қайта ишла даражасини тахлил қиладиган бўлсак, у қуйидагича:

2012 йилда вилоятда етиштирилган узумнинг 3%, сабзавотнинг3,5%, меванинг 7,2 %, гўштнинг +9,7% сутнинг 7,9 қайта ишланди. Ушбу рақамлар вилоятда қишлоқ хўжалиги хомашёсини қайта ишлаш талаб даражасида эмаслигини кўрсатади. Чунки ривожланган мамлакатлар тажрибаси кўрсатишича, аграр соҳада етиштирилган хомашёни қайта ишлаш даражаси, озиқ-овқат хавфсизлигини сифат жихатидан юқори даражада ҳал қилиш учун, анчагина устун бўлиши керак. Шунга кўра вилоятда озиқ овқат хавфсизлигини таъминлашда хомашёни қайта ишлаш соҳасининг улушини орттириш ва етиштирилаётган хомашё ҳажми билан уйғунлаштириш озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашни янги сифат даражасига кўтарган бўлар эди.

ФАРҒОНА ВИЛОЯТИДА АГРАР СОХАНИ ЭКОЛОГИЯЛАШТИРИШ ВА УНИ САМАРАДОРЛИГИ МАСАЛАЛАРИГА ДОИР

З.М.Таджибаев, и.ф.н., доц. – ФарДУ

В статье рассматриваются вопросы экологизации субъектов аграрного сектора и ее эффективность.

The article reviews the issue of ecologization of subjects of agrarian sector and its efficiency.

Аграр соҳада диверсификациянинг аҳамияти анчагина юқоридир. Бу қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини мавсумийлиги ва бунинг оқибати сифатида меҳнат ва моддий ресурсларни йил давомида нотекис ишлатилиши билан боғлиқ. Диверсификация корхонада бўлган ресурслардан самарали фойдаланиш имкониятини беради. Масалан, қишлоқ хўжалик экинларини ҳар хил турларини парваришлаш:

- Илмий асосланган алмашлаб экиш хисобига қишлоқ хўжалиги экинларини юқори ҳосилини таъминлайди;
- Қишлоқ хўжалиги техникасидан, уни йил давомида турли муддатларда қўллаш ҳисобига, самарали фойдаланиш;

- Ишлаб чиқариш юкламасини тиғизлигини текислаш ҳисобига меҳнат ресурсларидан самарали фойдаланиш;
- Ташқи муҳитни анча ўзгаргани ҳолда кенгайтирилган такрор ишлаб чиқаришни олиб бориш ва амалга ошириб, барқарор ривожланишни таъминлаш;
- Талабни ва баҳони ўзгаришидан келиб чиқадиган хавф-хатарни товарларни кенг ассортиментини таклиф қилиш йўли билан қисқартириш;

Амалиёт гувоҳлик беришича, диверсификациялашган корхоналар умуман олганда, ўзининг мобиллилигига кўра тор доирада ихтисослаштирилган корхоналарга қараганда барқарорлиги юқори ва рақобатбардошроқ бўлади, чунки улар иш йўналишини анча кенгайтиради, бу эса ишлаб чиқаришни ўсиши ва ишлаб чиқарилаётган маҳсулот ассортиментини кўпайтиришга кўмаклашади.

Аграр ишлаб чиқаришни табиий атроф муҳитга хаддан ташқари таъсири муаммоларини бартараф қилиш бу ишлаб чиқариш ва фаолият турларини ривожлантиришни экологик йўналтирилганлиги соҳасида ётади. Бу нарса қишлоқ хўжалиги ерларининг қатъий белгиланган экологик меъёрлар шароитида фойдаланиш билан боғлиқ. Табиийки, аграр соҳани диверсификациялашни қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини экологик йўналтирилганлиги билан боғлиқ бўлган муаммоларини хал қилиш доирасида амалга ошириш мақсадга мувофиқ.

Диверсификация тўғрисида сўз юритилганда айтиш керакки, у қишлоқ хўжалигида нафақат бозор талаблари ва ундаги вазият ўзгариб туриши омиллари билан тақазо қилинган, балки бу тармоқда қўлланиладиган ишлаб чиқариш омиллари билан ҳам боғлиқ, яъни қишлоқ хўжалигида асосий ва ҳеч нарса билан алмаштириб бўлмайдиган ишлаб чиқариш воситаси бўлган ерда алмаштирмасдан сурункали бир хил қишлоқ хўжалиги экин турларини узоқ муддат (йиллар) парваришлаб бўлмаслиги.

Юқоридагилардан келиб чиқиб Фарғона вилояти қишлоқ хўжалиги субъектлари фаолиятини тахлил қилиш ўзида маълум бир қизиқиш уйғотади.

Фарғона вилоятида 1 январь 2013 йил ҳолатига 7938 та фермер хўжалиги мавжуд бўлиб, уларга ажратилган ер майдонлари 338,8 минг гектарни ташкил қилади.

Фарғона вилояти қишлоқ хўжалигида фаолият кўрсатаётган деҳқон хўжаликларига келсак қуйидаги манзарани кўришимиз мумкин.

Вилоятда 2012 йили деҳқон хўжаликларининг умумий сони 579,9 мингта бўлиб, уларга ажратилган ер майдони 71,3 минг гектарни ташкил қилган. Бу ер майдони фермер хўжаликларига ажратилган ерни 21,1% ига тенгдир. Бироқ, вилоят қишлоқ хўжалиги ялпи маҳсулотида деҳқон хўжаликларининг улуши анча катта бўлиб, 63,9% ни ташкил қилади. Фермер хўжаликлари улуши эса, уларга бириктирилган ер майдони бир неча баробар ортиқ бўлишига қарамасдан, 36,1 % дан иборат холос. Бунинг сабаби айнан диверсификация доирасида ётади. Чунки деҳқон хўжаликлари етиштираётган маҳсулот турлари, фермер хўжаликлариникига қараганда, анча юқори даражада турли -тумандир. Уларда гўшт, сут, картошка, полиз, сабзавот, узум ва бошқа кўп турдаги маҳсулотлар етиштирилади.

Кўриниб турибдики, деҳқон хўжаликларида шаклланган диверсификация биринчи навбатда иқтисодий жиҳатдан сезиларли самара бермоқда, сўнг эса у экологик жиҳатдан ҳам самарага эга, чунки бундай вазиятда ерлардан олинаётган юқори ҳосил уларни (ерларни) унумдорлигига путур етказмаган ҳолда, балки уни ортиши шароитида амалга оширилмоқда.

АГРАР СОҲАНИ ЭКОЛОГИЯЛАШТИРИШ - ЕР РЕСУРСЛАРИДАН БАРҚАРОР ФОЙДАЛАНИШНИНГ ИННОВАЦИОН ЙЎНАЛИШИДИР

Л.Таджибаева - ФарДУ

В статье рассматривается инновационный подход к внедрению органического сельского хозяйства.

The article covers innovative approaches in introduction of organic agriculture.

Кейинги йилларда инсоният олдида дехқончиликни янада ривожлантириш йўлларини топиш, унинг юқори унумдорлиги ва экологик хавфсизлигининг альтернатив йўлларини қидириб топиш муаммоси келиб чиқди. Чунки кимёлаштиришга асосланган анъанавий дехқончилик жонли табиатнинг ўз-ўзини тартибга солиш қобилиятига путр етказмоқда.

Қишлоқ хўжалигида кимёвий моддалардан кенг кўламда фойдаланишда салбий таъсир икки йўналишда кўринади:

1. Агрокимё воситалари қўлланилганда тупроқнинг ифлосланиши рўй бериб, унда турли хил, унга ёт бўлган унсурлар миқдори, масалан, кадмий, хром, ва шунга ўхшаш оғир металлар кўпаяди. Бунинг устига зараркунанда ва касалликларга қарши қўлланилаётган пестицидлар нафақат атмосфера ва гидросферани ифлослантиради, балки тупроқда анчагина миқдорда тўпланиб уни экологик ҳолатини бузади.
2. Кимёвий моддалар билан заҳарланган майдонларда инсон саломатлигига катта зарар етказиш қобилиятига эга бўлган маҳсулотлар етиштирилмоқда. Аграр маҳсулотлар миқдор жиҳатидан ортди, бироқ унинг сифати ёмонлашди.

Юқоридагиларга кўра аграр соҳани ривожлантиришда инновацион ёндашув зарурати келиб чиқди. Ривожлантиришни ушбу йўналишларидан бири бу органик дехқончиликдир.

Қишлоқ хўжалиги амалиётини олиб бориш шаклларидан бири бўлган органик дехқончилик концепциясининг асосчиларининг фикрича экологик агротехника қуйидаги вазифаларни хал қилиши керак:

- нафақат инсон ҳаёт фаолиятини таъминлаш учун озиқ-овқат, балки одамлар соғлигини яхшиловчи маҳсулотлар етиштириш;
- табиатда биологик мувозанатни барқарорлаштириш, маҳсулот экологик хавфсиз бўлиши, хўжалик юритишни оддий усул ва воситаларидан фойдаланиш.

Органик қишлоқ хўжалиги деганда дунёда ҳозирда шаклланган тушунча бўйича қуйидаги агроишлаб-чиқариш амалиёти тушунилади:

- синтетик химикатлардан (ўғит, пестицид, антибиотик ва шунга ўхшаш) фойдаланмаслик;
- тупроққа минимал ишлов бериш;
- генетик ўзгартирилган организмлардан фойдаланмаслик ва турли соҳаларни (дехқончилик, сабзавотчилик, боғдорчилик, чорвачилик, паррандачилик ва бошқалар) қамраб олиш.

Органик қишлоқ хўжалигини юритиш дунёда кенг тарқалиб бормоқда. Ҳозирда органик қишлоқ хўжалиги билан катта майдонлар банд: Европада-5.1 млн.га, Шимолий Америкада-1.5 млн.га, Лотин Америкасида-4.7 млн.га, Австралияда-10.6 млн.га.

Шундай экан ушбу деҳқончилик усули табиатни “табиийлигини” ошириш ҳисобига самарадорликни кўтариш бўлиб ушбу концепция моҳияти қуйидагилардан иборат:

- Микробиологик фаолият қўллаб-қувватлаш ҳисобига “жонли ва соғлом” тупроқ барпо қилиш;
- Хўжалик озуқа моддалар балансини таъминлаган ҳолда маҳсулотни такрор ишлаб чиқариш учун ички ресурслардан тўлиқ фойдаланиши;
- Фақат органик ўғитлар қўлланилади;
- Бегона ўтлар, зараркунандалар ва касалликлар билан фақат механик, профилактик ва биологик усуллар билан курашилади;
- Одатда тупроққа босим ўтказмасдан ишлов берилади;
- Тупроқ унумдорлигини ва ўсимликларни ҳимоя қилиш бўйича тартибга солишнинг ҳамма тадбирлари алмашлаб экиш тизимида амалга оширилади.

Хозирча Фарғона вилоятида, бутун республикада бўлгани каби органик дехқончилик юритиш амалиёти хаттоки, тажриба тариқасида хам, қарор топмаган. Бироқ ушбу масалани кун тартибига қўйиш фурсати келиб етган ва энг долзарб масалалардан биридир. Чунки бу нарса қишлоқ хўжалиги ерларидан оқилона фойдаланиш орқали, уни истиқболба ривожлантиришни энг муҳим магистрал йўналишларидан биридир. Шунга кўра ушбу масалани ижобий хал қилмасдан аграр соҳада маҳсулот ишлаб чиқариш хажмини кўпайтириш ва ҳосилдорликни ошириш билан биргаликда ерлар унумдорлигини асраш деярли амалга ошириб бўлмайдиган масаладир.

ЭКОЛОГИЯ БИЛАН ОЗИҚ-ОВҚАТ ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИНГ ЎЗАРО БОҒЛИҚЛИГИ ВА УНИ ФАРҒОНА ВИЛОЯТИДАГИ ҲОЛАТИ

Л.Таджибаева - ФарДУ

В статье рассмотрены основные направления взаимосвязи экологии и производства продовольственных товаров на примере Ферганской области.

The article covers the main directions of links between ecology and food production in Ferghana province.

Сайёра экологияси ва озиқ-овқат ишлаб чиқариш бир-бири билан чамбарчас боғлиқ. Қадим замонлардан хозирги давргача аҳоли сонини ва алоҳида олинган инсонлар истеъмолини ўсиши озиқ-овқат ишлаб чиқаришни кўпайтиришни талаб қилган. Хозиргача озиқ-овқат муаммосини ҳал қилиш бир вақтнинг ўзида икки йўналиш бўйича амалга оширилган. Биринчиси - ўрмонларни кесиш ва ёқиш, чўлларни хайдаш, ботқоқликларни қуритиш, чўлларга,саҳроларга, ярим саҳролдарга дарё ва каналлар қазиш хисобига сув чиқариш. Инфратузилма объектлари учун ҳам (йўллар, омборлар, техника парклари, чорвачилик фермалари, турар-жойлар ва х. к.) анчагина ерлар ажратилган.

Озиқ-овқат ишлаб чиқаришни кенгайтириш эхтиёжи билан атроф-муҳитни асраш ўртасидаги қарама-қаршилик ишлаб чиқаришни интенсивлаштириш йўли билан амалга оширилган холос: қишлоқ хўжалиги хосилдорлигини ошириш, чорва молларини маҳсулдорлигини орттириш.

Бироқ, хеч нарсага қарамасдан инсон томонидан яшаш муҳитига етказилган зарар ортиб борди. Хозирги пайтгача ўрмонларни 2/3 қисми кесиб ташланган, биосферада тупроқни 1/3 қатламини йўқотган, деярли барча жойда чўллар ландшафт типи сифатида йўқ бўлиб кетган, ҳайвонот дунёси ўзини ярим турини йўқотган.

XX аср охирига ушбу икки йўналиш ўзида мужассамлашган имкониятларни тугаллаб бўлди, чунки сайёрада ишлов бериш мумкин бўлган ерлар майдони энг

кўпи билан 500 млн га, яъни учдан бирга кенгайтирилиши мумкин холос. Шунинг билан бирга фойдаланилаётган ерлар деградацияга учрамоқда. Мавжуд бўлган маълумотларга кўра 50 йилдан кейин озиқ-овқат ишлаб чиқариш учун 550 млн га ер яроқсиз бўлиши мумкин.

Табиатга инсон фаолиятининг барча турлари,шу жумладан озиқ-овқат махсулотлари ишлаб чиқариш, зарар етказяпти. Қадимги даврларда инсон озиқ-овқати таркибида табиат инъомлари-дарахтлар мевалари, идизлар, балиқлар ва ёввойи хайвонлар гўшти, сув ўсимликлари устун бўлган. Аҳолини ўсиши ва техникани ривожланиши борасида ақл-заковати ва маҳорати устунликка эришиб борди. Бунинг оқибати сифатида атроф-муҳитга етказилдган зарар ортиб борди, чунки дон, сабзавот, мева, гўшт ишлаб чиқариш тобора кўпроқ экин майдонлари, яйловлар талаб қилади.

Хозирги даврда инсониятни катта қисмида табиат инъомлари озиқ-овқат тузилмасида 5% дан ошмайди. Озиқ-овқатни ас осий ишлаб чиқарувчиси бўлган агросаноат мажмуаси ва қисман-ўрмон ва балиқ хўжалигидир. Сайёра аҳолиси ва биосферага етказилган зарар ўсиб борган сари бу улуш мунтазам қисқармоқда.

Аҳолини ўсиб бориши бутун дунёда озиқ-овқат муаммосини кескинлаштирмоқда. Бу муаммо Ўзбекистон учун хам маълум даражада характерлидир.Чунки мустақилликни дастлабки йилида (1991йил) Ўзбекистон аҳолиси 20 млн дан ортиқровқ бўлган бўлса хозирда (2012 йил) 30 млн дан ошди. Бу нарса озиқ-овқат етиштиришга йўналтирилган соҳалар олдига жуда катта вазифалар қўйишлиги турган гап. Тўғри,айнан шу йилларда қишлоқ хўжалиги махсулотларини кўп турларини етиштириш яхши йўлга қўйилди. Бу тўғрида қуйидаги маълумотлар яхши гувоҳлик беради, Фарғона вилоятида 2010 йили етиштирилган бошоқли дон хажми 1990 йил даражасига қараганда 15,9 марта, картошка 7,4 марта, сабзавот- 5,4 марта, полиз-115,9 % га ортган. Ушбу маълумотлар Фарғона вилоятида, бутун республикада бўлгани каби, мустақиллик йилларида қишлоқ хўжалиги махсулотлари, яъни озиқ-овқат махсулотлари етиштиришда катта ютуқлар қўлга киритилган. Шу туфайли озиқ-овқат хавфсизлиги асосан таъминланганлигидан далолат беради. Шу билан бирга, айтиш керакки, экологик хавфсизлик масаласида бундай фикр юритиб бўлмайди. Чунки озиқ-овқат етиштиришдаги муваффақиятлар экологик холатни яхшиланиши шароитида амалга оширилмади, балки бу соҳада салбий тенденциялар кузатилади.Чунки таҳлил қилинаётган йиллар давомида ер холатини муҳим кўрсаткичи, яъни бонитет балли сезиларли даражада тушиб кетган (вилоят бўйича 66 баллдан 56 гача),бу дегани экологик хавфсизликка путр етган. Аграр соҳада табиий омилларга, айни холатда ер ресурсларига, салбий таьсир кўрсатиб хўжалик юритиш пировордида сохада барқарор ривожланиш тамоилларига зиддир. Шунга кўра, Фарғона вилояти қишлоқ хўжалигини ривожлантириш орқали озиқ-овқат муаммосини хал қилиш иқтисодий омиллар билан экологик омилларни уйғунлаштиришни талаб қилади.

АГРАР СОХАДА ИННОВАЦИЯЛАРНИ ЖАЛБ ЭТИШ – ИНТЕНСИВ РИВОЖЛАНИШ ЙЎНАЛИШЛАРИДАН БИРИ СИФАТИДА

М.Адҳамов – проф.,ФарДУ

В статье рассматриваются вопросы интенсивного развития аграрных отраслей на основе инновационной деятельности.

In this article the issues of intensive development of agrarian branch on bases if innovative activity is reviewed.

“Юксак технологиялар асри” деб ном олган XXI аср – компанияларининг реал бахоси уларнинг моддий активлари билан эмас, балки номоддий активлари даражаси билан ўлчаниши диққатга сазавордир. Бундай активлар инновацион ғоялар, технологиялар ҳамда компанияларнинг бирлашиши ва ахборот ресурсларидан фойдаланиш стратегияларини яратиш билан ўлчанмоқда, чунки бозордаги ўзгаришларга тез мослаша оладиган, таркиби, бизнес юритиш усуллари, маҳсулот ва хизматларнинг диверсификацияси орқали компаниялар иқтисодий муваффақиятга эришмоқдалар. Демак, бундай жараёнлар – интелектуал ва инновацион маҳсулотларни иқтисодий ўсишнинг бош омилига айланиб бормоқда. Аграр соха тармоқ ва хўжалик субъектларининг стратегик ривожланиши ҳудди шундай интеллектуал маҳсулот негизида интенсив ривожланиш босқичига кириб бориши лозим.

Аграр соҳага ҳам инновацион жараёнлар тез кириб бормоқда. Масалан, мамлакатимиз боғдорчиликда интенсив мева (айниқса тез пишар олма нави) боғларининг барпо этилиши мева боғларининг хосилга кириш муддатини ва ишлаб чиқариш харажатларини анчага камайтирди. Натижада мева боғларининг касалликка чидамлилиги ва агротехник ишлов мезонларини бирмунча камайтирди.

Аграр соҳага ҳам интернет технологиялар ва ахборот коммуникация тизимининг кириб келиши шу соҳа бўйича тегишли қарор қабул қилиш имкониятларини кенгайтирди ва ишлаб чиқаришда зарурий технологияларни танлашда вақтни қисқартирди. Ахборот коммуникацион технологияларнинг ривожланиши қишлоқ хўжалигида маҳсулот сифати ва истеъмоллик даражасини белгилашга имкон яратмоқда. Буларнинг барчаси аграр соҳа фаолияти ва ривожланишини инновацион тамойиллар ва механизмларга асосланган юқори технологик хўжалик субъекти сифатида тасаввур этиш кераклигини кўрсатмоқда.

Бизнингча, аграр соҳа тармоқ ва субъектлари фаолиятида инновацион ўзгаришлар тенденциялари қуйидагилар билан боғликдир:

- қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштириш ва сотиш бозорининг шаклланишига олиб келувчи қишлоқ хўжалик маҳсулотлари бозорларининг глобаллашуви;
- экспортбоп қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштириш миллий ҳудудий бозорларнинг либераллашуви ҳамда бошқарувдаги ўзгаришлар натижасида “сотиш бозорида” янги рақобатчилар ва истеъмолчиларнинг пайдо бўлиши;
- қишлоқ хўжалик маҳсулотлари бозорида глобал алоқанинг шаклланишига имкон яратувчи жаҳон интеграцияланган технологик тизимга ўтиш жараёнлари;
- қишлоқ хўжалиги тизимида интенсив ривожланишга асос яратувчи “қишлоқ хўжалик инновацион технопарклар”ни яратиш ва муқобиллаштириш;
- инновацион жараёнларни комплекс амалга оширишда жаҳон тажрибалари (айниқса, Жанубий Корея “чеболлари мўжизаси”)ни ўрганган ҳолда аграр сохани интенсив ривожланиш концепциясини такомиллаштириш;
- мамлакатимизда аграр сохани интенсив ривожлантиришнинг молиявий асосини шакллантириш ва бу орқали агротармоқ ва ҳудуд ривожланишининг иқтисодолларини белгилаш;
- агросаноат корхоналарида инновацион фаолиятни шакллантириш ва бу орқали маҳсулотнинг илмий-иқтисодий кўрсаткичлари рақобатбардошлигига эришиш йўл-йўриқларини яратиш ва бошқалар.

Юқорида таъкидланган аграр соҳада инновацион фаолиятни ташкил этишнинг илмий-методологик асосларини такомиллаштиришда университетларда шаклланиб бораётган инновациялар марказлари “Фан – таълим – ишлаб чиқариш” тизимини бир тармоқ ёки ҳудуд, ёки мамлакат доирасидан чиқиб глобаллашуви, корхона ва тадбиркор буюртмаси асосида янги лойиҳа ва ишланмаларни яратиш воситаси бўлиб қолади.

Хулоса сифатида шуни таъкидлаш лозимки, бозор иқтисодиётига ўтишнинг “ўзбек модели” да кўрсатилишича, давлат бош ислохотчи бўлгани каби, аграр соҳада инновацион жараёнларни ташкил этиш ва уни амалга оширишда доимо уни қўллаб-қувватлаш мақсадга мувофиқдир. Аграр соҳада ҳам интенсив ривожланиш фақатгина инновациялар орқали амалга оширилиши давр талабидир.

ИҚТИСОДИЁТНИ МОДЕРНИЗАЦИЯЛАШ ШАРОИТИДА ФЕРМЕР ХЎЖАЛИКЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ЙЎНАЛИШЛАРИ

Н.Ахмедова – магистрант, ФарДУ

В данной статье предусмотрена цель проведения мер и ряд мероприятий стабильного развития фермерских хозяйств в период модернизацией аграрной сферы в Республике Узбекистан. Эти меры служат важным фактором при стабильном развитии фермерских хозяйств, внедряя современные инновационные агротехнологии.

This article envisages carrying out the campaign of the stable development of farming in the condition of modernization of the agrarian branch in the Republic of Uzbekistan. This campaign is a main factor for stable development of farming through creating innovative agricultural technology.

Қишлоқ хўжалиги иқтисодиётининг барқарор ривожланиши, фермер хўжаликлари фаолиятини амалга оширишнинг қандай ва қай даражада йўлга қўйилганлигига кўп жихатдан боғлиқдир. Шу боис, юртимизда фермер хўжаликлари фаолиятини замон талаблари асосида ташкил этиш ҳамда мунтазам такомиллаштириш масалаларига эътибор қаратишни тақозо этмоқда.

Президентимиз Ислом Каримов Ўзбекистонни 2012 йилда ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш якунлари ҳамда 2013 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузасида таъкидлаганидек, «фермерларимизнинг онгу тафаккурида ўз ери ва ишлаб чиқараётган маҳсулотига нисбатан эгалик хиссиёти йилдан-йилга тобора мустаҳкамланиб, уларнинг ўз меҳнати натижасидан манфаатдорлиги ошиб бормоқда. Энг асосийси, одамларимизнинг онги ва дунёқараши тубдан ўзгармоқда, бебаҳо бойлигимиз бўлган ер ва сув ресурсларидан самарали ҳамда оқилона фойдаланиш учун масъулият туйғуси кучаймоқда. Сўнгги йилларда қабул қилинган қонунлар ва меъёрий ҳужжатлар фермер хўжаликлари ваколатларини сезиларли равишда кенгайтирди».

Албатта, қишлоқ хўжалигида амалга оширилаётган ислоҳотлар фермер хўжаликларни ривожлантиришда муҳим аҳамият касб этмоқда. Бу борада кучли ҳуқуқий асос яратиш моддий техник базани мустаҳкамлаш, фермерларнинг ер майдонларининг мақбуллаштириш борасида амалга оширилаётган комплекс чора-тадбирлар фермер хўжаликлари самарадорлиги ва рентабеллиги ўсишини таъминлади. Натижада фермерлар қишлоқ хўжалик маҳсулотлари етиштиришда ҳал

қилувчи кучга айланди. Бугунги кунда етиштирилаётган ғалланинг 80 фоиздан ортиғи, пилланинг 98 фоизи ва пахтанинг 99,5 фоизи фермер хўжалиги хиссасига тўғри келади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2012 йил 22 октябрда қабул қилинган "Ўзбекистонда фермерлик фаолиятини ташкил қилишни янада такомиллаштириш ва уни ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги Фармони ана шу мақсадга хизмат қилади.

2012 йил якунларига кўра мамлакатимиз ялпи ички махсулоти 8,2 фоиз, саноат маҳсулоти ишлаб чиқариш ҳажми 7,7 фоиз, қишлоқ хўжалик маҳсулотлари етиштириш ҳажми 7 фоиз, қурилиш ишлари ҳажми 11,5 фоиз, чакана товар айланмаси ҳажми 13,9 фоиз, хизмат кўрсатиш ҳажми 14,2 фоизга ўсди. Давлат бюджети ЯИМга нисбатан 0,4 фоиз миқдорида профицит билан ижро этилди. Инфляция даражаси белгиланган прогноз кўрсаткичларидан ошмади. 2013 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурда ЯИМни 8 фоизга, саноатни 8,4 фоизга,қишлоқхўжалигини 6 фоизга, асосий капиталга киритилган инвестициялар ҳажмини 11 фоизга, хизмат кўрсатиш сохасини 16 фоизга ошириш кўзда тутилган.

Аграр соҳани модернизациялаш шароитида фермер хўжаликларини барқарор ривожлантириш мақсадида қуйидаги чора-тадбирларни амалга ошириш мақсадга мувофиқдир.

- фермер хўжаликларида ишлаб чиқарилаётган маҳсулотларнинг рақобатбардошлигини таъминлаш, ишлаб чиқариш ҳаражатларини қисқартириш ва тежаш мақсадида мавжуд ресурслардан самарали фойдаланишнинг аниқ тадбирларини ишлаб чиқиш;
- фермер хўжаликларининг қишлоқда янгидек ривожланаётган ижтимоий-сиёсий куч сифатида мамлакат иқтисодиётидаги ўрнини янада ривожлантириш чора-тадбирларини ишлаб чиқариш;
- фермер хўжаликларини барқарор ривожлантиришнинг устувор йўналишларини такомиллаштириб, уларни амалга оширишнинг ижтимоий-иқтисодий аҳамиятини ёритиб бериш;
- давлат томонидан фермер хўжаликларини қўллаб-қувватлаш тизимини тартибга солиш ва бошқариш тизимини янада такомиллаштириш бўйича аниқ чора-тадбирларни жорий этиш;
- фермер хўжаликларида мулкий муносабатларни танлаш, кам ҳаражат талаб қилувчи ва экологик барқарорликни сақлаб турувчи технологияларни қўллаш бўйича йўлланма хамда таклифлар ишлаб чиқиш;
- фермер хўжаликларига хизмат кўрсатувчи инфратузилма объектлари ишини янада ривожлантириш ва ушбу соҳада рақобат муҳитини шакллантириш бўйича тавсияномалар ишлаб чиқиш.

Ушбу чора-тадбирларни амалга ошириш пировардида фермер хўжаликларининг замонавий инновацион агротехнологияларини жорий қилиш орқали барқарор ривожланишини таъминлашда муҳим омил бўлиб хизмат қилади.

ФАРҒОНА ВИЛОЯТИ ТАБИАТИНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ КАРТАСИНИ ЯРАТИШДА ИННОВАЦИОН ЁНДАШУВ

О.Абдуғаниев, Ю.Аҳмадалиев,
Ҳ.Абдувалиев - ФарДУ

В данной статье даны рекомендации по анализу и внесению на картографическую основу показателей, отражающих экологическое состояние ландшафтов Ферганской области и разделению их на экологические районы.

In a mentioned article recommendations were given about analyzing the determiners which reflex ecologic situations in landscapes and map substantiating, learning an agreement about ecologic provinces.

Ўзбекистонда геоэкологик нуқтаи назардан энг кучли ўзгаришга учраган ҳудудлардан бири Фарғона вилояти ҳисобланади. Қулай табиий шароити ва ресурслардан фойдаланиш имкониятининг нисбатан юқорилиги аҳолининг зич жойлашуви, аҳоли пунктлари сонининг кўплиги ва зичлиги (5 та шаҳар, 556 та шаҳарча), саноатнинг ривожланганлиги, ердан 2-3 марта ҳосил олинадиган интенсив деҳқончиликнинг ривожланганлиги табиатга антропоген босимнинг республика бўйича энг юқори даражада бўлишига олиб келди. Шунинг учун ҳам Фарғона вилоятида табиатини муҳофаза қилиш ва табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш чора-тадбирларини такомиллаштириш, аҳолининг экологик маданиятини кўтариш долзарб муаммолардан бири ҳисобланади. Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш бўйича олиб борилган кўп йиллик тадқиқотлар инновацион лойиҳага қуйидаги *мақсад*ни қўяди – Фарғона вилояти табиатини муҳофаза қилиш картасининг оригинал вариантини тайёрлаш, уни чоп этиш ва амалга тадбиқ этиш. Ушбу мақсад қуйидаги *вазифаларни* бажаришни талаб этилади.

- 1: 200 000 масштабли Фарғона вилояти ландшафт картасининг нусхасининг электрон вариантини тайёрлаш ва уни генерализация қилиш;
- 1: 200 000 масштабли Фарғона вилояти геотизимларининг ўзгарганлик индекси картасининг электрон вариантини тайёрлаш;
- Фарғона вилояти ландшафтларидаги экологик вазиятни акс эттирувчи кўрсаткичларни таҳлил қилиш ва картографик асосга тушириш, уларни экологик районларга ажратиш;
- Табиатни муҳофаза қилиш чора-тадбирларини экологик районлар бўйича амалга оширишнинг амалий томонларини очиб бериш;
- Фарғона вилояти табиатини муҳофаза қилиш картасини ташкилот, корхона ва муассасаларда тақдимот қилиш.

Ландшафт картасини тайёрлашда вилоят ландшафтлари типологик ёндашув асосида таснифланади, рақамланади ва чегаралари чизиқлар билан ажратилиб, контурлари сифатли ранг усулида акс эттирилади ҳамда тартиб рақами сонлар билан кўрсатилади. Демоэкологик картани тайёрлашда дастлаб ҳар бир ландшафтдаги аҳоли сони ва зичлиги ҳисобланади. “Ер сиғими” (О.Рахматуллев, 2008) ва “Экологик из” (К.Вебстр, 2004) кўрсаткичларини умумлаштириб, вилоят ландшафтларининг “Экологик сиғими” ҳисобланади. Сўнгра, ушбу кўрсаткич бўйича ландшафтлар 7 поғонали шкалада миқдорли ранг усулида тасвирланади.

Геотизимларнинг антропоген элементлар билан бандлиги картасини тайёрлаш учун дастлаб ҳар бир ландшафтнинг қанча фоиз майдони антропоген, яъни ландшафтнинг сунъий элементлари билан бандлиги ҳисобланади. Сўнгра, ушбу кўрсаткич бўйича ландшафтлар 7 поғонали шкалада миқдорли ранг усулида акс

эттирилади. Табиатни муҳофаза қилиш картаси комплекс, мураккаб легендали карта бўлиб, у мазкур ҳудудда экологик вазиятни акс эттирувчи кўрсатгич ва омиллардан фойдаланган ҳолда ландшафтлар 5 даражадаги экологик вазият мезонлари шкаласи асосида баҳоланади ва экологик вазияти бир хил даражадаги ландшафтларни бирлаштириш усули билан экологик районлар ажратилади. Илмий асосланган ва амалда синовдан ўтган табиатни муҳофаза қилиш чора-тадбирлари эса экологик районлар бўйича тавсия этилади.

Илк бор муайян бир вилоят миқёсида табиий мажмуалар – ландшафтларнинг экологик ҳолати замонавий географик ахборот тизимлари (ГАТ) технологиясини қўллаш орқали баҳоланади. Бу эса нафақат геотизимларнинг компонентлари, балки уларнинг мажмуали ҳолатини оператив равишда баҳолаш, унинг даврий ўзгариш мониторингини олиб бориш ва тегишли чора-тадбирлар тизимини жорий қилиш имкониятини беради. Маълумки экологик вазият регионаллик хусусиятига эга. Республикамизда табиий ресурсларидан оқилона фойдаланиш, бузилган табиат комплексларини қайта тиклаш ва атроф-муҳит ҳолатини муҳофаза қилиш йирик маъмурий бирликлар доирасида бошқарилади. Фарғона вилояти эса ўзининг биологик хилма-хиллиги, табиат-жамият муносабатлари ўртасидаги номутаносибликлар туфайли юзага келган экологик муаммолар яққол намоён бўлган тажриба ҳудуди сифатида ишлатилиши мақсадга мувофиқдир.

Таклиф қилинаётган ишланманинг инновацион *афзаллиги* қуйидагиларда кўринади*:* биринчидан, “Фарғона вилояти табиатини муҳофаза қилиш картаси”нинг йирик масштабда (1:200000) тузилиши геомажмуаларнинг реал ҳолатининг охирги маъмуломтлар асосида атрофлича кўрсатилганлиги; иккинчидан, замонавий ГАТ технологияларидан фойдаланиш ва уларнинг электрон версиясини бериш унинг аниқлигини оширади ва тез ўзгарувчан экологик вазиятларга тез мослаштириш имкониятини яратади; учинчидан, таксономик бирликлар маъмурий туман эмас, балки табиат геомажмуаларининг олинганлиги; тўртинчидан, антропген юкни “Ер сиғими” ва “Экологик из”ни ҳисоблаш орқали берилганлиги, маҳаллий экологик фарқларни аниқлашда дастлабки таҳлилни баландлик минтақаларига, энг қуйи босқичда эса ландшафт турларига асосланганлиги балан белгиланади.

ЕРЛАРНИ ЯХШИЛАШДА ЮҚОРИ САМАРАЛИ ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ

О.Н.Сулаймонов қ.х.ф.н., доц., А.А.Базаров - ФарПИ

В статье освещены пути улучшения почвы для роста, развития и урожайности хлопчатника, внедрения инновационных технологий для улучшения соляной почвы.

In the present article improvement of ground for growing, developments and raising the productivity of the cotton, introduction of innovative technologies for improvement of the salty soil are reflected.

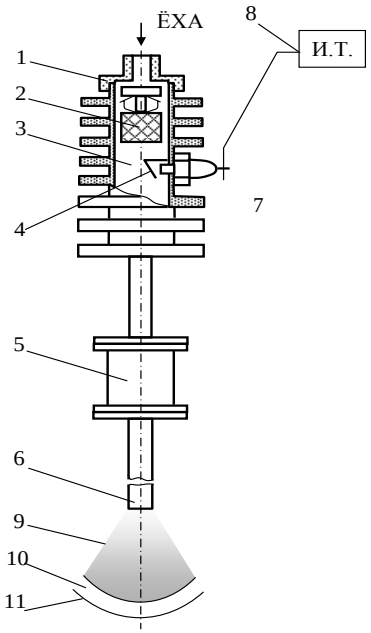
Республикамизнинг суғориладиган ерларининг кўп қисми турли даражада шўрланган. Масалан, Марказий Фарғона ҳудуди тупроқларида табиий ёки қишлоқ хўжалик техникаларини кўп марта кириши натижасида ва сурункасига суғориш туфайли ўсимликларнинг асосий илдизи ўсадиган қатламларида тупроқ заррачалари ҳаддан ташқари зичлашиб кетган.

Айрим олимларимиз бунга сабаб натрий-магнийнинг хлор ва олтингугурт бирикмалари, грунт сувлари юзасида ҳосил бўлишини таъкидлаган бўлса, бошқа олимларнинг фикрича ўсимликларнинг ўзи тупроқни шўрланишига сабабчи дейди. Чунки ўсимликлар ҳайдов ости қатламдаги тузларни илдиз орқали сўриб олади, натижада ўзини ўзи нобуд қилади, тупроқ грунт суюқлигидан юқорига натрий тузи транспирация натижасида тупроқ юзасига кўтарилади, таҳминан 0-2 см тупроқ қатламида зич қатқалоқ ҳолатида, тузнинг горизонт қатламини ҳосил қилади. Бу тузли горизонтлар Фарғона вилоятининг Марказий Фарғона ҳудудлари (Бувайда, Учкўприк, Риштон, Боғдод, Олтиариқ, Тошлоқ, Ёзёвон, Охунбобоев туманлари)дан то Андижон вилоятининг Улуғнор туманигача тарқалган. Бу ерлардаги зич қатламларини қишлоқ хўжалигидаги мавжуд техникалар билан юмшатиш осон эмас, улар тўлиқ қотмаган бетонга ўхшайди. Бу ўз навбатида тупроқларнинг шўрланишига ва ҳайдов ости қатлами нотекис бўлган жойларда ботқоқликларни ҳосил бўлишига олиб келади. Бу ерлар деҳқонлар тили билан айтганда аэродромлар деб ном олган.

Бундай зич қатламларни парчалаш анча мураккаб бўлиб, жуда катта маблағ ва энергия сарфини тақозо этади. Шунинг учун ҳам бу масала ҳозирда муаммо бўлиб турибди. Шунга қарамай, кейинги вақтда бу қатламларни парчалаш учун чуқур юмшатиш қурилмалари қўлланилмоқда. Бу усуллар ўз навбатида катта ҳаражат ва энергия сарфини талаб этади, натижада мазкур ишлов жуда қимматга тушмоқда.

Юқоридаги муаммони ечиш учун Фарғона политехника институти олимлари томонидан газодинамик тўлқинлар ёрдамида ишловчи цилиндрсимон тешиклар кавлайдиган қурилма яратилди.

Бу қурилмада ёнилғи ва ҳаво аралашмаси қувурларда детонацион тўлқинлар зарбаси ҳосил қилади. Детонацион тўлқинлар эса ўз навбатида вертикал йўналишда цилиндрсимон тешиклар тешишда асосий ишчи орган хизматини ўтайди. Детонацион тўлқинлар генераторнинг ишини қуйидагича изоҳлаш мумкин: ёнилғи ҳаво аралашмаси ёндириш камерасига узатилади. Ёндириш камераси, ички диаметри 50 мм ли қовурғали қувурдан иборат. Камеранинг бошланиш қисмидан ёнилғи ҳаво аралашмасини олиб келувчи қурилма, алангани тўсувчи клапан, жойлашган бўлиб, охирги қисмидаги фланец эса кичикроқ диаметрли қувур билан уланган. Ёндириш камерасида генератор ишини бошловчи бошқарувчи тизимдан свеча электроди 50 Гц гача частотадаги юқори вольтли электр импульси таъсирида ёнилғи-ҳаво аралашмасини алангаланишига олиб келади. Юқори газ оқимидаги учқун ҳимояси учун ёндириш свечаси цилиндрсимон экранга футоркага жойлаштирилади. Аланга, алангани тезлаштирувчи турбулизаторга ўтади. Ҳайдаш қувури узунлиги 3м, ички диаметри 25 мм металл стандарт қувурдан иборат (1-расм).



1-расм. Детонацион тўлқинлар генератори схемаси.

1 – ёнилғи ҳаво аралашмасини узатувчи қурилма, 2 – аланга тўсувчи клапан, 3 – ёндириш камераси, 4 – футорка, 5 – свеча, 6 – турболизатор, 7 – қувур, 8 – сигнализация датчиги, 9 – ёнган газ, 10 – детонацион зарба, 11 – тупроқ.

Аралашмани тайёрлаш тизими бензин билан ҳаво аралашмасини белгиланган таркибда ҳосил қилиш ва ишчи органларига узатиш учун мўлжалланган.

Очиқ томони билан ерга қаратилган ва вертикал йўналишда кирувчи детонацион қувур, цилиндрсимон тешик кавлайди. Кавлаш тезлиги тажрибаларнинг кўрсатишича 1,5 м/мин га тенг.

Детонацион ишлов берилган тупроқ CO, CO_2 ва азот оксидларини қабул қилади. Азот оксиди тупроқдаги минерал ўғитлар самарадорлигини оширади ва CO_2 гази ўсимликни нафақат илдизи, балки барглари орқали озиқлантиради.

Тупроққа газодинамик ишлов бериш усулини суғориладиган оч тусли бўз ерларни мелиоратив ҳолати яхшилашга тадбиқ этишда тупроқнинг агрофизик-агрокимёвий хоссаларига, ғўзанинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсирини аниқланади ҳамда детонация жараёнида ажралиб чиққан гази таркибидаги CO_2 ўсимликларнинг фотосинтез жараёнини кучайтириши ва бошқаларни асосланади.

Суғориладиган оч тусли бўз тупроқларда унинг юзасини газодинамик тупроқ юмшатгич ёрдамида юмшатишда ғўзанинг ўсиши, ривожланиши учун мақбул шароит яратилади.

Детонацион ишлов беришда чигитнинг униб чиқиши, ғўзанинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлиги ҳамда суғориладиган оч тусли бўз тупроқлар хоссаларини яхшилашга эришилади. Газодинамик тупроқ юмшатгич (ГДТЮ) қурилмаси билан тупроққа ишлов бериш технологияси ишлаб чиқилади, яъни ғўзанинг ўсиши ва ривожланиши учун мақбул шароит яратилади.

ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИ МОДЕРНИЗАЦИЯЛАШ - ТАРАҚҚИЁТ ШАРТИ

О.Юсупов, и.ф.н., доцент - ФарДУ

В статье рассматривается развитие фермерских хозяйств как главной фактор модернизации сельского хозяйства. Анализируется состояние экономики фермерских хозяйств в современных условиях и обобщается опыт передовых хозяйств.

Development of farming enterprises as a main factor of modernization of agriculture is discussed in the article. The analyses is given for the conditions of the economy of farming enterprises in present conditions and experience of advance enterprises is highlighted.

Ҳозирги пайтда мамлакатимизда қишлоқ хўжалигини ислох қилиш бўйича аниқ мақсадга қаратилган катта ишлар амалга оширилиши натижасида қишлоқ хўжалиги тубдан ўзгарди. Ишлаб чиқариш жараёнини модернизациялаш ишлари амалга оширилмоқда. Ширкатларни фермер хўжаликларига айлантириш жараёни амалда ниҳоясига етди. Хусусий фермер хўжаликлари, ўз моҳиятига кўра, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг асосий шаклига, соҳани барқарор ва самарали ривожлантиришни таъминлайдиган етакчи кучга айланди.

2013 йил 1 январ ҳолатига кўра республикамизда 66 мингдан ортиқ фермер хўжалиги фаолият юритмоқда, уларда 1,6 миллион киши ёки соҳада банд бўлган аҳолининг қарийиб 90% меҳнат қилмоқда, қишлоқ хўжалиги экин майдонларининг қарийиб 85% ана шу хўжаликлар хиссасига тўғри келади.

2012 йили мамлакатимиз бўйича тайёрланган ялпи пахта ҳосилининг 99,5%, ғалланинг 85% фермер хўжаликлари томонидан етиштирилди. Юртимизда тайёрланаётган ялпи қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг умумий ҳажмида фермер ва деҳқон хўжаликларининг улуши 94 %дан кўпроғини ташкил этмоқда.

Айтиш жоизки кейинги йилларда фермер хўжаликларини хар томонлама қўллаб-қувватлаш айниқса, уларни замонавий техника, тегишли ресурслар билан таъминлаш, қишлоқда зарур инфратузилмани ривожлантириш масаласига алоҳида эътибор берилаётгани соҳада қўлга киритилаётган ютуқларининг муҳим омили бўлмоқдир.

Бугунги кунда фермер хўжалиги ҳақли равишда қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг етакчи бўғинига, уни ташкил этишнинг асосий шаклига айланди.

Кун сайин мустаҳкамланиб, ҳал қилувчи кучга айланиб бораётган фермерлик харакати Ўзбекистонда ўзини тўла оқлади.

Бироқ фермер хўжаликларини иш фаолиятларига салбий таъсир қилаётган ва ишлаб чиқаришнинг иқтисодий самарадорлигини ошишига тўсқинлик қилаётган омиллар оз эмас. Шулардан бири баҳо масаласи. Муаммо шундаки, шу пайтгача фермер хўжаликлари ўзлари етиштирган пахта ҳосилини ўзлари сота олмайди. Фермерлардан ўртада воситачи бўлган юридик шахсга эга бўлган тайёрлов ташкилотлари сотиб олади. Ички бозор ва ташқи бозордаги олди - сотди ишларни ана шу ташкилот бажаради. Чет эл бозоридаги талабига қараб баҳо қалқиб туради. Баҳода катта ўзгаришлар бўлмаслиги учун маркетинг хизматини йўлга қўйиш, ички ва ташқи бозордаги нарх-наволарни ўрганиб боришни йўлга қўйиш даркор. Шунингдек, фермер ва деҳқон хўжаликлари билан маҳсулотни топширган вақтидаёқ нақд пул билан ҳисоб-китоб қиладиган махсус тайёрлов ташкилотларини тузиш вақти келди деб ҳисоблаймиз. Фермер хўжаликларини янада самарали фаолият кўрсатишлари учун молиявий, транспорт ва бошқа жиҳатлардан енгиллик бермоқ даркор.

Қишлоқ жойларида коммунал хизмат кўрсатиш ишларини тубдан яхшилаш лозим. Қиш пайтларида газ таъминоти пасаяди, электр вақти-вақти билан ўчирилади, сув таъминоти етарли эмас. Ана шу ва бошқа камчиликларни бартараф этилган фермер хўжалиларини ривожланиши яна юқори поғонага кўтарилади.

АГРАР СОҲАНИ ИЛМИЙ АСОСДА РИВОЖЛАНТИРИШДА ИННОВАЦИЯЛАРНИНГ ЎРНИ ВА РОЛИ

С.Абдисаматова – 2-Фарғона ижтимоий-иқтисодиёт коллежи

Статья освящает вопросы совершенствования механизма внедрения достижений научно-технического прогресса в аграрную сферу.

The article covers the questions of improvements of the mechanism of introduction of the outcomes of scientific researches into agrarian sphere.

Қишлоқ хўжалигидаги иқтисодий ислоҳотларнинг ҳозирги босқичида фан-техника ютуқларини жорий қилиш, ишлаб чиқаришни ташкил этиш инновацион дастурлар асосида олиб борилиши лозим. Шу нуқтаи назардан Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2008 йил 15 июлдаги «Ишлаб чиқаришга инновацион лойиҳалар ва технологияларни жорий этишни рағбатлантириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги ПҚ-916-сонли қарори бевосита фан билан ишлаб чиқаришнинг ўзаро алоқаларини мустаҳкамлаш ва уни молиялаштиришнинг

таъсирчан бозор тамойилларига мос механизмларини жорий этиш бўйича қатор амалий таклифлар ишлаб чиқилганлиги билан ажралиб туради.

Илмий тадқиқот ишларини янада ривожлантиришда қабул қилинаётган меъёрий ҳужжатларнинг амалий натижалари стратегик жиҳатдан ўта муҳимдир. Демак, ҳозирги шароитда давлатнинг фаол иштироки ва етакчилик роли сақланиб қолиши зарур. Қишлоқ хўжалигида фермер хўжаликларининг устувор ривожланиши ва ўзига хос хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда илмий тадқиқот ишларини уларнинг фаолият йўналишлари – мелиорация, деҳқончилик, чорвачилик, агротехнологик тадбирлар, маҳсулотларни ташиш ва қайта ишлаш ҳамда иқтисодий-ҳуқуқий жиҳатлари бўйича ташкил этиш мақсадга мувофиқдир. Шу нуқтаи назардан ҳам бугунги кунда венчур компаниялари, турли фондлар, инновация корхоналарининг шакллантирилиши, дастлабки фаолияти жараёнида уларни давлат томонидан қўллаб-қувватлашнинг аниқ амалий механизмлари ишлаб чиқилмоғи лозим. Қишлоқ хўжалигида илмий тадқиқот ишларини молиялаштиришга устуворлик берилиши бевосита илмий тадқиқот натижаларини жорий этувчилар молиявий ҳолати нобарқарорлиги сабабли давлат томонидан қўллаб-қувватланиши кўлами ҳар томонлама кенгайтирилишини талаб этади.

Бироқ, бугунги кунда илмий тадқиқот ишларини амалга оширишнинг ҳуқуқий жиҳатлари тўлиқ шаклланмаган. Бу эса бевосита фан ва фан-техника сиёсати тўғрисида қонун ишлаб чиқишни талаб этади. Ушбу қонунда иқтисодиётнинг барча тармоқлари хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда ишлаб чиқариш билан фан-техника ютуқларининг ўзаро узвийлигини таъминлайдиган механизмлар тўлиқ аксини топмоғи лозим.

Бинобарин, фан-техника ютуқларини амалиётга жорий қилиш бир бутун мажмуа сифатида олиб борилмас экан, кўзланган натижаларга эришиш қийин. Шунинг учун илмий ечимларни жорий қилиш бўйича махсус дастурлар тузилиши, улар республика миқёсида концептуал, ҳудудлар, вилоятлар, туманлар ва хўжаликлар миқёсида аниқ ва мақсадли йўналишни ва амалга оширилиши мумкин бўлган тадбирлар мажмуасини қамраб олиши лозим.

Фан-техника ютуқларини комплекс дастур орқали жорий қилишдан кутиладиган натижалар қуйидагилардан иборат бўлмоғи лозим: аграр соҳанинг иқтисодий самарадорлигини ошириш; қишлоқ хўжалигини ривожлантириш тадбирларини фан-техника ютуқларини жорий қилиш орқали илмий асосда олиб бориш; ҳудудлар иқтисодиётини ривожлантиришни тезлаштириш; аҳоли даромади паст бўлаётган ҳудудларда турмуш даражасини кўтариш; қишлоқ хўжалигининг моддий-техника базасини илмий тавсиялар асосида такомиллаштириш; қишлоқ аҳолисининг билими ва касбий маҳоратини ошириш; чет эл инвестициясини кўпроқ жалб қилиш; қишлоқ хўжалиги маҳсулотини жаҳон бозорига чиқариш ва бошқа шу кабилар.

Бунинг учун биринчи навбатда, олимлар ва илмий тадқиқот муассасаларини илмий ечимлар натижаларига қараб рағбатлантириш, илмий ечимлар жорий қилинишидан олинаётган фойданинг бир қисмини қайта илм-фанга йўналтириш механизмини яратиш муҳим аҳамиятга эга. Бундай механизм бир томондан, муаллифлар ва илмий тадқиқот ташкилотлари ўз маҳсулотларини амалиётга жорий қилиш жараёнида бевосита иштирок этишларини ташкил этиб, бу борада мониторинг олиб бориш имкониятини яратса, иккинчи томондан, муаллифнинг илмий ечимлар устида иш олиб боришга қизиқишини оширади, учинчидан, янги мавзулар бўйича илмий тадқиқот ишлари олиб бориш учун молиявий манба яратади.

Шундан келиб чиққан ҳолда қишлоқ хўжалиги тармоқлари бўйича илмий-тадқиқот ишларини чуқурлаштириш, фермер ва деҳқон хўжаликларининг инновацион фаолиятини ошириш орқали соҳага йўналтирилаётган инвестициялар ҳажмини кўпайтириш талаб этилади. Таҳлиллар кўрсатишича, умумиқтисодиётга йўналтирилаётган инвестиция маблағлари таркибида аграр соҳа улуши 2000 йилда 5,7 фоизни ташкил этган бўлса, 2008 йилга келиб, 3,1 фоизга тушган. Албатта, бу аграр соҳа ривожланишига ва тугалланган илмий-тадқиқотлар натижаларини амалиётга жорий этиш жараёнига салбий таъсир қилмоқда. Бундан ташқари, инвестиция миқдорининг камайиши аграр соҳада илмий тадқиқотларни молиялаштириш ҳажми камайиши билан бирга рўй бермоқда. Бундай ҳолатлар илмий тадқиқот ишлари ҳамда уларнинг натижаларини амалиётга жорий этиш жараёнини яхшилашни, молиялаштиришнинг янги манбаларини топишни талаб этмоқда.

Қишлоқ хўжалигидаги илмий тадқиқотларни молиялаштиришни инновацион лойиҳалар асосида олиб бориш механизмини кенг миқёсда жорий қилишда илмий ғоя, илмий ечим, конструкторлик ишлари, ишлаб чиқариш, маҳсулотни қайта ишлаш, сақлаш ва сотиш бир тизимга солинади. Маълумки, бозор муносабатлари даврида маҳсулотни сотиш биринчи даражали вазифага айланмоқда. Инновацион лойиҳа асосида иш олиб боришда ҳам лойиҳа тизимидаги асосий бўғин – маҳсулот сотишдан инвестор ўз инвестициясини қайтариб олиши керак. Ушбу лойиҳада илмий ғоя, илмий ечим ниҳоятда зарур ва бу борада лойиҳада илмий муассасаларни молиялаштириш механизми ўз-ўзидан ҳал бўлади. Аммо қишлоқ хўжалигидаги илмий тадқиқотларни олиб боришда бу механизм орқали молиялаштириш усулидан етарли даражада фойдаланилмаяпти.

Қишлоқ хўжалигида олиб борилаётган илмий тадқиқот ишларини Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Фан ва технологияларни ривожлантиришни мувофиқлаштириш қўмитаси (аввалги Фан ва технология маркази) орқали танлов ўтказилиб, молиялаштириш механизмининг такомиллаштиришни талаб қилади. Мавжуд механизмда илмий маҳсулотдан фойдаланувчи нодавлат субъектларнинг илмий тадқиқотларни молиялаштиришдаги иштирокини моддий рағбатлантириш тизимини яратиш зарур. Илмий маҳсулотдан фойдаланаётган субъектларнинг илмий тадқиқотларни молиялаштиришдаги иштирокини таъминлаш бўйича тавсия этилаётган услубдан фойдаланиш илмий изланишлар учун ажратилаётган маблағлар кўламини ошириш, институтлар ва илмий муассасалар моддий-техника базасини мустаҳкамлаш имкониятини беради.

Хулоса қилиб айтганда, қишлоқ хўжалигида олиб борилаётган ислоҳотларнинг навбатдаги босқичидаги асосий вазифа соҳадаги мавжуд салоҳиятдан юқори даражада фойдаланиб, қишлоқ хўжалигини илмий асосда ривожлантиришдан иборат.

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

С.Исмоилова, Д.Чилматова – ФарДУ

В статье описан один из способов использования информационных технологий для эффективного управления в аграрном бизнесе.

This article is about more effective way of managing agriculture through Internet.

Маълумки, XX асрга нисбатан XXI асрда ахборот алмашинуви тараққиёти жадал суръатларда ривожланмоқда. Дунёнинг бир мамлакатида яратилган янгилик бошқа бир мамлакатда фойдаланиб улгурмасдан туриб эскириб қолмоқда.

Тез суръатлар билан ривожланиб бораётган мамлакатимизда ҳам барча соҳага илғор техника ва технологияларни жорий қилиш ҳукуматимиз олдида турган муҳим, долзарб масалалар бири сифатида эътиборга олиниб, амалга оширилмоқда.

Юртимиз иқтисодиётида қишлоқ хўжалигининг тутган ўрни беқиёс. Соҳа ривожига қатор инновацион технологиялар жорий қилинган. Уларга мисол қилиб бошоқли дон маҳсулотларини йиғиб олишда фойдаланилаётган "CASE", "CLASS", "MAGNIUM" русумли илғор комбайнларни, пахта толаси сифатини халқаро стандартлар бўйича текширувдан ўтказувчи "сифат марказлари", қишлоқ хўжалиги экинларини етиштиришда фойдаланилаётган инсон саломатлигига зарар етказмайдиган илғор биологик ҳамда кимёвий ўғитлаш технологияларидан фойдаланишни, етиштирилган қишлоқ хўжалик маҳсулотларини қайта ишлаш ва сақлашда фойдаланилаётган илғор технологиялар ва замонавий музлатгич хоналарини мисол қилиб келтиришимиз мумкин.

Албатта, бу саъйи-ҳаракатлар мақтовга сазовор. Лекин ҳар қандай соҳада инсон омили ўзининг алоҳида ўрнига эга. Қишлоқ хўжалигида ишловчи фермер, тракторчи, мироб ва бошқа ким бўлишидан қатъий назар ўз вазифасига маъсулият билан ёндошмаса юқорида санаб ўтилган ислоҳотлар ўз самарасини бермайди.

Ушбу мақолада қишлоқ хўжалигида инсон омили таваккалчилигини камайтиришда инновацион технологиялардан фойдаланиш ҳақида фикр юритмоқчимиз.

Бизнингча кузги ер ҳайдаш ишларидан тортиб, ҳосилни йиғиштириб, истеъмолчига етказгунга қадар барча босқичларни илғор инновацион компьютер технологиялари GPS новигаторлари ёрдамида назорат қилиш ва бошқариш тизимини йўлга қўйиш зарур. Мисол учун Риштон туманида жойлашган "Барака" фермер хўжалигини 200 гектар ерини "MAGNIUM" тракторида ҳайдаш учун 2 кун жадвал бўйича ажратилди. GPS новигаторлари назорати ёрдамида Риштон туманида жойлашган "Барака" фермер хўжалигига тегишли 200 гектар ер майдони махсус белгилар билан белгилаб олинади. Ҳайдаш ишлари соат нечада бошланиб, қачон тугатилаётганлиги, қанча миқдорда ёқилғи-мойлаш маҳсулотлари сарфланганлиги GPS новигаторлари ёрдамида назорат қилиш мумкин. Агар объектда белгиланган иш ўз вақтида бошланмаса, ёки узоқ муддат тўхтаб қолса, назорат марказида ўтирган ходимга огоҳлантириш хабари келади. Ходим эса ўз навбатида объектнинг раҳбари ёки бевосита тракторчига уяли алоқа воситасида алоқага чиқади. Сабаблар ўз вақтида аниқланиб, бартараф этилади. Маъсулиятсизлик ҳолатлари аниқланса, тегишли интизомий жазо чоралари қўлланилади. Худди шу тизимни экинларни экишда, ерларни қайта тайёрлашда, кимёвий ва биологик ўғитлаш тадбирларини ўтказишда, ҳамда ҳосилни ўз вақтида йиғиб-териб олишда фойдаланиш мумкин. Бунинг учун вилоят, туман миқёсида назорат марказларини ташкил этиш, уларни керакли компьютер технологиялари ва дастурлари ҳамда интернет тизими билан таъминлаш зарур. Назорат марказлари ёрдамида амалга оширилган ишлар ерларни ҳайдашдан тортиб, то ҳосилни йиғиштиришгача бўлган жараён хотирада сақланади, бунинг ёрдамида меҳнатни ташкил этишнинг самаралилик даражаси ва унга тўсқин бўлаётган аниқланади, бартараф этилади.

Маълумки қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштиришда ҳоҳ у ер ҳайдаш бўлсин, ҳоҳ у ҳосилни ёиғиб олиш бўлсин кечикмаслик, ўз вақтида амалга ошириш ўта муҳим аҳамиятга эга. Айтиб ўтилган инновацион технологиялар ёрдамида ушбу

муаммога барҳам берилади ва унумдорликни керакли даражага етказишга эришилади.

ФЕРМЕР ХЎЖАЛИГИДА ХИЗМАТ КЎРСАТИШ ВА СЕРВИС ТИЗИМИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Ш.Абдисаматов – катта ўқитувчи, ФарДУ
А.Қамбаров – талаба, ФарДУ

В статье рассматриваются вопросы совершенствования механизма оказания услуг фермерским хозяйствам.

The author of the article analyses the issues of improvement of the mechanism of providing service to farming enterprises.

Бугунги кунда нафақат кишилар ҳаётининг маиший жиҳатлари, балки аграр тармоқнинг ривожланиши, миллий иқтисодиётнинг самарадорлиги ҳам фермер хўжаликларига сервис-хизмат кўрсатиш тизими билан боғлиқ бўлиб бормоқда. Шунинг учун ҳам бу тоифадаги хўжаликларга сервис-хизмати кўрсатиш тизими изчил ривожлантирилмоқда. Бу эса қишлоқ хўжалик маҳсулотлари етиштириш ҳажмининг муттасил ошиб боришига ижобий таъсир кўрсатмоқда.

Республикада иқтисодиётнинг турли мулкчилик шакллари билан бир қаторда фермер хўжаликларида ҳам қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштиришни қўллаб-қувватлаш ва рағбатлантириш борасида ҳукумат томонидан амалга оширилаётган изчил тадбирлар, хизмат соҳасидаги алоҳида олинган тармоқларни ривожлантириш бўйича қабул қилинаётган қатор дастурий йўналишлар хизмат кўрсатиш ва сервис, шунингдек, маиший хизмат кўрсатиш соҳалари юқори суръатлар билан ривожланишига олиб келмоқда.

Бунда Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2006 йил 17 майдаги «Хизмат кўрсатиш ва сервис соҳасини 2006-2010 йилларда ривожлантириш ҳақида»ги ПҚ-325-сонли, 2007 йил 21 майдаги «Ўзбекистон Республикасида 2010 йилга қадар хизмат кўрсатиш ва сервис соҳасини ривожлантиришни жадаллаштириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар ҳақида»ги ПҚ-640-сонли қарори ва Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2012 йил 10 майдаги “2012-2016 йилларда Ўзбекистон Республикасида хизмат кўрсатиш соҳасини ривожлантириш давлат дастури тўғрисида”ги ПҚ-1754-сонли қарори бунга муҳим аҳамият касб этмоқда.

Ушбу қарорларга асосан, фермер хўжаликларига хизмат кўрсатувчи сервис-хизматларнинг замонавий илғор турлари – телекоммуникация хизматлари, уяли телефон алоқаси, молия-банк хизматлари, лизинг тартибидаги кредитлар ажратиш, суғурта ва бошқа замонавий хизмат турлари шартнома асосида жадал суръатда ривожланмоқда.

Республикамиздаги фермер хўжаликлари бир хил шароитда жойлашганликларига қарамай, уларда кўрсатилаётган хизматлар бир-биридан кескин фарқ қилади. Бу тоифадаги хўжаликларнинг аксарияти қишлоқ хўжалиги маҳсулоти етиштириш, уни истеъмолчига етказиб беришга қадар бўлган барча жараённи ўзлари амалга оширадилар. Бу кўпинча сервис хизмати кўрсатувчи муассасаларнинг йўқлиги, хизматлар нархлари юқорилиги, сервис хизматидан фойдаланиш ортиқча харажатларни вужудга келитириши сингари сабаблар билан изоҳланади.

Фермер хўжаликларини қишлоқ хўжалиги техникаси билан таъминлаш ва уларга турли йўналишда хизмат кўрсатишни етарли даражада йўлга қўйиш мақсадида қуйидаги тадбирларни амалга ошириш лозим:

- республикамизда кичик ўлчамдаги қишлоқ хўжалиги техника воситаларининг эҳтиёт қисмларни ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш;
- фермер хўжаликлари билан машина-трактор парклари ўртасидаги шартнома муносабатларини такомиллаштириш;
- техника воситалари лизинг асосида берилишини таъминлаш;
- фермер хўжаликларидаги сервис хизматлари соҳасига инвестициялар киритилишини рағбатлантириш.

Таъкидлаш жойизки, мазкур тармоқни ривожлантиришда ҳали мавжуд имкониятлардан тўлиқ фойдаланилмаяпти.

Хизмат кўрсатиш соҳасини ривожлантириш бўйича ҳудудий дастурларни тубдан қайта кўриб чиқиш ва қишлоқ жойларда уларни аҳоли, айниқса, ёшлар бандлигининг, ҳаёт даражасини оширишнинг муҳим омили сифатида жадал амалга оширишга доир қўшимча чора-тадбирлар кўриш зарур.

Бу борадаги энг асосий вазифа вазиятга тадбиркор нуқтаи назаридан қараш, яъни соҳани ривожлантириш учун нима тўсқинлик қилаётгани ва давлат томонидан қандай ёрдам кераклигини аниқлаш лозим. Хусусий секторга қишлоқ жойларда кўрсатилаётган хизматлар турларини кенгайтириш учун зарур шарт-шароитларни яратишга ҳам алоҳида аҳамият бериш даркор.

Республикамиз қишлоқ хўжалиги иқтисодиётида фермер хўжаликлари муҳим ўрин эгаллашга қарамасдан, уларнинг янада самарали фаолият кўрсатишига моддий-техника ресурслари билан таъминлаш даражаси салбий таъсир кўрсатмоқда. Қишлоқ хўжалигининг моддий-техника ресурслари таркибига ҳом ашё, ёнилғи-мойлаш материаллари, эҳтиёт қисмлар, уруғлар ва кўчат, минерал ва органик ўғитлар, техника воситалари ва бошқалар киради.

Қишлоқ хўжалиги маҳсулот етиштириш учун зарур бўлган моддий-техника воситаларидан фойдаланиш ўзига хос хусусиятларга эга. Бу жараён мавсумий характердалиги ўрим-йиғим комбайнлари, сеялкалар ва бошқа техника-машиналардан фойдаланиш самарадорлигини ошириш билан боғлиқ муаммоларни келтириб чиқаради. Фермер хўжаликлари фаолиятида моддий-техника ресурслари табиий шароитлар таъсирини ва уларни сақлаш бўйича қилинган сарф-харажатларни ўрганиш талаб этилади.

Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш самарадорлигини ошириш кўп жиҳатдан замонавий технологиялар билан таъминланишга боғлиқ бўлиб бормоқда. Бу ҳолат фермер хўжаликларини моддий-техника воситалари билан таъминлаш йўналишларини такомиллаштириш билан узвий боғлиқ.

Фермер хўжаликлари фаолиятини самарали олиб боришлари учун қулай шароитлар яратиш талаб қилинади. Бунда агро соҳада сервис хизматлари кўрсатиш тизимини такомиллаштиришнинг аҳамияти янада ошиб бораверади.

Сервис хизмати кўрсатувчи корхоналар моддий-техника базасини мустаҳкамлаш учун давлат томонидан узоқ муддатли имтиёзли кредитлар ажратиш, лизинг хизматлари тизимини кенг жорий этиш, сервис соҳасида соғлом рақобат муҳитини кучайтириш мақсадида муқобил турдаги турли мулкчилик шаклдаги хизмат кўрсатувчи корхоналарни ташкил этиш учун қулай инвестицион муҳит яратиш бўйича чора-тадбирлар мажмуини амалга ошириш ҳамда хизмат кўрсатиш ва сервис соҳасида интеграция ва кооперация жараёнини ривожлантириш зарур.

Умуман олганда, мамлакатимизда қишлоқ хўжалик техникасини ишлаб чиқариш даражасининг пастлиги, мавжуд хорижий техника воситаларининг

қимматлиги, лизинг муносабатларини кенг ёйилмаганлиги сабабли ишлаб чиқариш воситалари бозори етарли даражада ривожланмаган. Бунинг учун фермер хўжаликларига хизмат кўрсатиш даражасини ошириш зарур, жумладан, ердан мустақил равишда ижара асосида фойдаланиш, сув ресурсларидан фойдаланишда ҳавзали бошқарув тизимига ўтиш ҳамда сув истеъмолчилари уюшмаларини тўғри ташкил этиш ва ривожлантиришга устуворлик бериш, давлат эҳтиёжлари учун маҳсулот етиштирадиган фермерларни уларга хизмат кўрсатувчи тижорат банклари орқали тўғридан-тўғри кредитлаш, лизинг асосида имтиёзли равишда техника воситалари билан таъминлаш, қайта тиклаш ва ишлатиш харажатларини давлат томонидан қоплаш каби тадбирлар фермерлик ҳаракатини ривожлантириш, уларнинг ресурслар ва хизматларга бўлган талабини тўлақонли қондириш имкониятини беради.

СУНЪИЙ КОВАКЛАР- ИРРИГАЦИЯ ЭРОЗИЯСИГА ҚАРШИ КУРАШДА ЎЗИГА ХОС САМАРАЛИ ВОСИТАДИР

Ш.Холматова – қ-х.ф.н., доц.,
К.Абдуллаев, Р.Махсудова, З.Тўраева - ФарДУ

Ирригационная эрозия вызывает смыв почвы, перераспределение в ней гумуса, азота, фосфора и других питательных элементов, нарушение водно-воздушного режима, микробиологических процессов, накопление питательных веществ. Одним из способов борьбы с ирригационной эрозией является кротование.

The irrigational erosion causes soil washout, redistribution in it of humus, nitrogen, phosphorus and other nutritious elements, violation of a water-air mode, microbiological processes and accumulation of nutrients. The article presents one of the of way for overcoming the irrigational erosion - moling.

Тупроқни эрозиядан ҳимоя қилиш ва атроф муҳитнинг ифлосланишига қарши кураш Ўзбекистон деҳқончилигинигина эмас, балки жаҳон деҳқончилигининг ҳам муҳим муаммоларидан бири ҳисобланади. Дарҳақиқат, ишлаб чиқаришнинг тез ривожланиши натижасида эскирган машиналар ўрнини янгиси эгалласа, тупроқнинг ўрнини эса ҳеч нарса боса олмайди. Шундай экан, уни асраб авайлаш, мунтазам яхшилаб бориш лозим.

Ўзбекистон ҳудудида тупроқ эрозиясининг ҳамма турлари мавжуд. Улар орасида республика миқёсида энг кўп зарар келтирадиганлари дефляция ва ирригация эрозиясидир. Ирригация эрозияси айниқса типик бўз тупроқлар тарқалган минтақада ривожланган. Республакамиз бўйича бу турдаги эрозиядан 618 минг гектар ер зарар кўрмоқда, шундан 238 минг гектардан кўпроғида кучли ҳолатдаги эрозия жараёнлари мавжуд. Ювилиши натижасида бир экин даласи ҳудудидаги ҳосилдорлиги ҳар хил тупроқ турлари: қияликни устки қисмида механик таркиби енгил, ўртасида ўрта ва униг поёни-текислик қисмида оғир тупроқлар ҳосил бўлади. Гумус, азот, фосфор ва бошқа озиқ элементлар айнан шу механик таркибига ўхшаш тақсимланиб,тупроғи ювилиб пастга тушган қисмида тўпланади. Булар тупроқнинг сув-ҳаво режимини бузади, озуқа элементларини тупроқда сақланишини ёмонлаштиради ҳамда унинг микробиологик жараёнларни салбий томонга ўзгаришига олиб келади. Республикамиз ҳўжаликлари бу офатдан жуда катта зарар кўрмоқда. Шу сабабли ҳар йили 0,5 млн тонна пахта ҳосили йўқотилмоқда.

Ирригация эрозиясига қарши курашнинг турларидан бири маълум чуқурликда тупроқ остидан ўтказилган қувурсимон сунъий ковакликлардир. Ирригация эрозиясига қарши курашда тупроқ остидан ўтказилган қувурсимон сунъий коваклрнинг самарасини 2010 йилдан бошлаб олиб борилган тажрибаларимизда синаб кўрдик. Бу борадаги тадқиқотларимиз Фарғона вилояти Қўштепа тумани худудидаги бўз тупроқлар тарқалган далаларда олиб борилди. С-6524 нави синаб кўрилган бу тажрибада ғўза одатдаги усулда (эгат орқали) ҳамда 12-15 см, 22-25 см ва 32-35 см чуқурликларда ҳосил қилиниб, тупроқ остидан ўтказилган қувурсимон сунъий ковакликлар орқали маъдан ўғитлар эритилиб сув билан суғорилди.

Тадқиқотлар давомида қуйидаги натижалар олинди: ғўза одатдаги усулда эгат орқали суғорилганда гектарига 13,2-14,4-16,2 тонна тупроқ ювилди. Ювилган тупроқ ўсимликлар чуқурлиги 12-15 см бўлган қувирсимон сунъий коваклар орқали сувда эритилган ўғитлар билан суғорилганда 7,07-7,45-7,67; 22-25 см чуқурликда қувурсимон сунъий ковакликлар ҳосил қилиб суғорилганда эса 6,6-6,15- 7,96; 32-35 см чуқурликдаги қувурсимон сунъий ковакликлар воситасида ўғитлар эритилган сув билан суғорилганда 6,8-5,8-6,06 тоннани ташкил этди. Демак ғўза оддий усулда эгат орқали суғорилгандагига нисбатан қувурсимон сунъий ковакликлар ҳосил қилиб суғорилса,тупроқ икки маротаба камроқ ювилар экан.Бу эса бир йилда ҳосил бўладиган тупроқ миқдори билан баробар.

Маълумки, бир сантиметр тупроқ ҳосил бўлиши учун 400-500 йил керак. Буни эътиборга олсак қувурсимон сунъий ковакликлрнинг аҳамияти ниҳоятда катталиги маълум бўлади. Тадқиқот учун ўтказилган тажрибаларда қўлланилган ҳар бир тадбирнинг моҳияти олинган ҳосил билан белгиланади. Назорат вариантида (ғўза одатдаги усулда суғорилганда) пахта ҳосили 3 йилда гектарига ўртача 30,8 центнерни ташкил қилган бўлса, тупроқ остидан 12-15 см чуқурликда қувурсимон сунъий ковакликлар ҳосил қилди. Ўғитлар сувда эритиб берилганда 34,5 центнерга, ўғитлар 22-25см чуқурликдаги қувурсимон сунъий ковакликлар орқали сувда эритиб берилганда 34,9 центнерга, бу тадбир 32-35 см чуқурликдаги қувурсимон сунъий ковакликлар ёрдамида амалга оширилганда 35,0 центнерга етди. Ғўза тупроқ остидан 12-15 см чуқурликда қувурсимон сунъий ковакликлар ҳосил қилиб, ўғитлар эритилган сув билан суғорилганда ҳар гектар ҳисобига 3,7 центнер, шунингдек 22-25см чуқурликда қувурсимон сунъий ковакликлар қўлланилганда 4,1 центнер, 32-35 см чуқурликдаги қувурсимон сунъий ковакликлар фойдаланилганда эса 4,2 центнер қўшимча ҳосил олинди. Таъкидлаш керакки, 12-15, 22-25 ва 32-35 см чуқурликдаги қувурсимон сунъий ковакликлар қўлланилган бўлаклардан олинган ҳосил орасида деярли фарқ бўлмади. Демак энг яхши вариант 12-15 см чуқурликдаги сунъий ковакликлар қўлланилган вариантдир. Ғўзага улар орқали ўғитни сувда эритиб берган яхши. Қувурсимон сунъий ковакликлар ғўза орасига ишлов бериш билан биргаликда амалга оширилади. Ғўзани бу усулда суғориш одатдаги суғоришга нисбатан гектарига 1150 $м^3$ оқава сув тежалишини таъминлайди. У шунингдек, ирригация эрозиясини камайтириб, тупроқ нами кўпроқ сақланишига, пироворд натижада ҳосилдорлик ошишига олиб келади, шу билан бирга, иқтисодий самарадорликни ҳам анча яхшилайди.

ҚИШЛОҚ ЖОЙЛАРИДА ЭКОДЕМОГРАФИК ҲОЛАТНИ БАҲОЛАШ ВА КАРТАЛАШТИРИШДА ИННОВАЦИЯЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ

Ю.Аҳмадалиев, О.Абдуғаниев, Ҳ.Джўрабоева - ФарДУ

В данной статье рассмотрены вопросы изучения эко-демографической ситуации в сельских местностях Республики Узбекистан и даны рекомендации по решению проблем.

In the article recommendations were given about the solution of learning program intentionally and researching eco- demographic situations in countryside's of our Republic of Uzbekistan.

Мустақиллик йилларида Ўзбекистонда амалга оширилган иқтисодий ислоҳотларнинг барча босқичларида аграр соҳани ривожлантириш асосида қишлоқ аҳолиси фаровонлигини оширишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Фарғона вилояти қишлоқ аҳолиси ўсиш суръатлари ва салмоғи бўйича республиканинг ўртача кўрсаткичидан юқорилигича қолмоқда. Вилоятда "аҳоли–хўжалик–ҳудуд" кўрсаткичларининг номутаносиблиги йилдан-йилга катталашиб бормоқда. Мазкур вилоят республикамиз ҳудудининг атиги 1,5 фоизини ташкил этгани ҳолда, бу ерда мамлакатимизда яратилаётган ялпи ички маҳсулотнинг 10,2 фоизи ишлаб чиқарилиб, мамлакат аҳолисининг 11 фоизидан ортиқроғи яшамоқда. Аҳолининг 50 фоиздан кўпроғи ўта зич ҳолда қишлоқ ҳудудларда истиқомат қиладиган Фарғона вилояти шароитида бу ҳолат қатор ижтимоий-экологик муаммоларни юзага келтириши мумкин. Бу каби ҳолатлар яқин келажакда қишлоқ жойларда аҳоли турмуш тарзини шаҳар ва шаҳарчаларга нисбатан пасайишига, иш билан боғлиқ ҳолдаги меҳнат миграциясининг кучайишига, ер ресурсларидан фойдаланиш билан боғлиқ бўлган геоэкологик муаммоларга сабаб бўлиши мумкин.

Қишлоқ жойларда ишлаб чиқаришнинг асосий воситаси бўлган ер ресурсларидан фойдаланиш самарадорлигини оширишнинг ҳудудий тизимини такомиллаштириш орқали қишлоқ аҳолисини турмуш тарзини юксалтириш, қишлоқ аҳолисининг бандлиги ва ишлаб чиқариш билан боғлиқ бўлган геоэкологик муаммоларни бартараф этиш йўлларини ишлаб чиқиш, Фарғона вилоятининг қишлоқ жойларида юқоридаги ижтимоий-экологик муаммоларни бартараф этиш йўлларини кўрсатиб бериш учун қуйидаги илмий тадқиқотларни амалга ошириш режалаштирилмоқда:

- Фарғона вилоятининг қишлоқ ҳудудларида аҳоли динамикаси туғилиш, ўлим ва табиий кўпайиш) кўрсаткичларини, бугунги ҳолати ва ҳудудий фарқларини ҳамда 5, 10, 15 йиллик башоратларини амалга ошириш;
- Фарғона вилоятининг 15 та маъмурий туманида қишлоқ аҳолисининг ҳудудий тарқалиши (1 км^2 га аҳоли зичлиги)ни таҳлилий ўрганиш;
- Қишлоқ ҳудудларида аҳоли жон бошига тўғри келадиган суғориладиган экин ерлар миқдорини ва 1га ерга тўғри келадиган жами аҳоли ҳамда меҳнатга яроқли аҳоли сонини таҳлил қилиш;
- Қишлоқ жойларнинг табиий-ландшафт имкониятларини аниқлаш: агроиқлим, сув билан таъминланганлик, релъеф ва тупроқ кўрсаткичларини қиёсий баҳолаш;
- қишлоқ ҳудудларида агродемографик, агроирригацион, агрокимёвий, агротехник антропоген босимларни меъёрлаштириш, унда ишлаб чиқаришнинг ижтимоий жиҳатдан зарур, иқтисодий жиҳатдан унумли, экологик жиҳатдан зарарсиз бўлиш тамойилига амал қилиш.

Фарғона вилояти ўзининг қишлоқ жойлари, “қишлоқ агломерациялари” қишлоқ аҳолисининг табиатдан фойдаланиш маданияти қишлоқлар тизими, шаклланиш хусусиятлари, номланиши билан “аҳоли-табиат-хўжалик” тизимида узоқ йиллар давомида ижтимоий-экологик мувозанатни сақлаб келганлиги билан характерланади. Шунинг учун ҳам мазкур мувозанатни ўзгариш сабабларини очиб бериш, баҳолаш ва яхшилаш учун чора-тадбирлар ишлаб чиқишда вилоят қишлоқ жойларини тажриба ҳудуди сифатида ишлатилиши мақсадга мувофиқдир. Бу борада олиб борилган тадқиқотларда ер ости ва ер усти сувларини ифлосланиши, атмосфера ҳавосини ифлосланиши, аҳолини умумий касалланиши, гўдаклар ўлими каби индикаторлар шаҳарлар ҳисобига ўзгариши эътиборга олинмаган. Шунинг учун мазкур лойиҳада қишлоқ жойлардаги экологик вазиятни баҳолашда табиий ландшафтларнинг ўзгариш даражаси, агродемографик босим, қишлоқ хўжалиги антропоген таъсир турларининг миқдори инновацион индикатор сифатида олинган. Бундай ёндашувнинг яна бир афзаллик томони бу кўрсаткичлар ландшафтлардаги табиий ўзгаришни эмас, балки иқтисодий-хўжалик объектлари тиғизлиги таъсирида ўзгариши эътиборга олинганлигидир. Бунда антропоген таъсирнинг қишлоқ жойлар табиати, аҳолиси ва иқтисодиётига кўрсатадиган таъсирларини мониторинг қилиш, башоратлаш, зарур ҳолларда иннавоцион тарзда ўзгартириш имкониятлари туғилади.

Фарғона вилояти қишлоқ жойларида агрогеодемографик ҳолатни такомиллаштириш бўйича ишлаб чиқилаётган дастур-мақсадли тавсиялар мажмуаси маъмурий туманлар доирасида яратилади. Бундай тавсиялар ландшафтшунослик соҳасида яратилган тавсиялардан фарқли равишда вилоятнинг ҳар бир маъмурий бошқарув идоралари мавжуд бўлган туманларига йўналтирилиши уларни амалиётга тадбиқ қилиш имконияти борлиги билан бошқа тадқиқотлардан фарқланади.

IV ШЎЪБА. ХИЗМАТ КЎРСАТИШ КОРХОНАЛАРИДА ИННОВАЦИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ ЖАРАЁНЛАРИНИ САМАРАЛИ БОШҚАРИШ.

РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ СРЕДИ МОЛОДЁЖИ ПРИ СОДЕЙСТВИИ ЦЕНТРА МОЛОДЁЖНЫХ ИНИЦИАТИВ «КЕЛАЖАК ОВОЗИ»

А.Акбаров
Ферганское областное отделение
Центра молодёжных инициатив ЦМИ «Келажак овози»,
Партнёр проекта UnIvEnt

Под инновацией (англ. "innovation" - нововведение, новшество, новаторство) понимается использование новшеств в виде новых технологий, видов продукции и услуг, новых форм организации производства и труда, обслуживания и управления. Инновации как правило являются результатом труда научных сотрудников исследовательских учреждений и различных подразделений производственных комплексов. Но нередки случаи, когда инновационные разработки встречаются среди работ молодёжи, которая по новому смотрит на обыденные вещи и предлагает креативные и неординарные решения.

В целях поддержки одарённой молодёжи, в научных разработках при Центре молодёжных инициатив «Келажак овози» был создан «Центра инновационных идей». Для деятельности данного центра, были созданы базы данных проектов, а также механизмы по реализации инновационных идей молодежи в государственных структурах. Основная цель проекта - создание системы по разработке проектов и привлечению к сотрудничеству в сфере реализации проектов победителей конкурса ЦМИ «Келажак овози» организаций различных сфер и направлений, а также государственных ведомств. В настоящее время создается база данных по реализации проектов молодежи в народном хозяйстве, легкой, тяжелой и химической промышленности, медицине, автомобилестроении и других отраслях. С 2012 годы Центр инновационных идей стал со-организатором таких выставок как «BestSoftUzbekistan», «ICT EXPO - 2012», в работе которых участие приняли активисты ЦМИ «Келажак овози», со своими разработками. В дальнейшем все это создаст условия для самостоятельной эффективной деятельности молодежи в сфере образования, занятости и предпринимательства в международных обменов.

Ферганское областное отделение ЦМИ «Келажак овози», при содействии UnIvEnt, осуществляет всестороннюю поддержку молодёжи создавать свои проекты, вносить свои инновации и анализировать результаты научных исследований на производственных мощностях Ферганской области. Данные инновационные проекты проверяются высококвалификацырованными специалистами. Для всестороннего развития и улучшение организации научно-исследовательской деятельности; а также передача инновационных проектов и новых технологий на предприятия путем создания открытой, доступной информационной базы данных по инновациям ЦМИ «Келажак овози» и UnIvEnt организует поездку в страны Европы, что в дальнейшем способствует формированию у молодежи активной жизненной

позиции, готовности к участию в общественно-политической жизни страны и государственной деятельности.

В дальнейшем для активизации инновационной активности среди молодёжи со стороны ЦМИ «Келажак овози», совместно с проектом UnIvEnt, планируется провести ряд тренингов для развития инновационного мышления у молодёжи.

КИЧИК БИЗНЕС ВА ХУСУСИЙ ТАДБИРКОРЛИК ФАОЛИЯТИНИ ТИЖОРАТ БАНКЛАРИ ТОМОНИДАН КРЕДИТЛАШ ТИЗИМИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ МАСАЛАЛАРИ

Қ. Қундузова - ФарПИ
Ш.Жумақулов - ФарДУ

В работе рассмотрена действующая система кредитования коммерческими банками деятельности малого бизнеса и частного предпринимательства, даны предложения и рекомендации по его совершенствованию.

In the article acting system of crediting of small business and entrepreneurship by commercial banks is described; proposals and recommendations on its improvement are given.

Жаҳонда молиявий – иқтисодий инқироз кетаётган бир шароитда мамлакатимиз аҳолисини иш билан таъминлаш муаммоларини ҳал қилиш ва мамлакат ялпи ички маҳсулотини ишлаб чиқаришни кўпайтиришда кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни жадал ривожлантириш муҳим ўрин тутади. Шуни эътиборга олган ҳолда мамлакатимиз хукумати томонидан кичик бизнес субъектларни ривожлантириш борасида зарурий шарт шароитлар яратилмоқда. Жумладан, 2011 йилнинг юртимизда “Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик йили” деб эълон қилиниши муносабати билан банк тизимида ҳам қатор устувор вазифалар амалга оширилди. Жумладан, тижорат банклари томонидан кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектларига кредитлар, шу жумладан, микрокредитлар ажратиш механизмлари такомиллаштирилди ва янада соддалаштирилди.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектларига кредит беришни кўпайтиришга оид қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 2011 йил 11 мартда имзоланган ПҚ-1501-сонли Қарори, “Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни янада ривожлантириш учун қулай ишбилармонлик муҳитини шакллантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 2011 йил 24 августда чиқарилган ПФ-4354-сонли Фармони ва бошқа бир қатор меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларга мувофиқ, кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектлари учун турли имтиёз ва қулайликлар берилди, имтиёзли кредитлаш тизими соддалаштирилди.

Хусусан:

- кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектларининг кредитлар ажратиш ҳақидаги аризаларини кўриб чиқиш муддати уч банк иш кунидан ошмайдиган муддат қилиб белгиланди;
- тижорат банкларига кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектларига кредит беришда кредитнинг умумий суммасида қарз олувчининг гаров таъминотини расмийлаштириш билан боғлиқ харажатларни ҳисобга олиш ҳуқуқи берилди;

- кичик бизнес субъектларидан тижорат банкларида миллий валютада ҳисоб варақ очгани учун тўлов ундириш бекор қилинди;
- имтиёзли кредитлаш ҳажмини кенгайтиришни рағбатлантириш мақсадида тижорат банкларининг имтиёзли кредит бериш махсус жамғармаси маблағлари ҳисобидан кредитлар ажратишдан оладиган даромадлари 2016 йилнинг 1 январига қадар фойда солиғидан озод қилинди.

Фарғона вилоятида олиб борилган амалий ишлар натижасида хисобот йилида тижорат банклари томонидан кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектларига ажратилган кредитлар ҳажми ўтган йилга нисбатан қарийб 55 фоизга ошиб, 253269,6 млн. сўмни ташкил этди. Биргина жорий йил 1 январь ҳолатига жами манбалар ҳисобидан ажратилган кредитлардан 2,1 млрд. сўм саноат соҳасига, 20,7 млрд. сўм қишлоқ ҳўжалиги соҳасига, 1,4 млрд. сўм савдо-воситачилик соҳасига, 0,8 млрд. сўм қурилиш соҳасига, 1,6 млрд. сўм маиший ҳизмат кўрсатиш соҳасига ва 3,3 млрд. сўм бошқа соҳаларга йўналтирилди. Шунингдек, 598 та мижозларга 6,3 млрд. сўм миқдорда микрокредитлар ажратилди. Давлат дастурига мувофиқ, турли соҳа ва йўналишлар учун кредитлар ажратиш истиқболли кўрсаткичларининг бажарилиши таъминланди. Жумладан:

- озиқ-овқат истеъмол товарлари ишлаб чиқарувчиларга 6,1 млрд. сўм;
- ноозиқ-овқат истеъмол товарлари ишлаб чиқаришни кенгайтириш мақсадларига 1,7 млрд. сўмга;
- хизмат кўрсатиш ва сервис соҳасини ривожлантириш учун 1,5 млрд сўм;
- шахсий ёрдамчи ва деҳқон хўжаликларига қорамол сотиб олиш учун 1216 млн. сўм;
- тижорат банкларида ташкил этилган Имтиёзли кредит бериш махсус жамғармалари маблағлари ҳисобидан кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектлари лойиҳаларига 2,4 млрд. сўм;
- оилавий тадбиркорлик ва ҳунармандчиликни ривожлантириш учун 280 млн. сўм миқдоридаги кредитлар ажратилди.

Яратилаётган шароитлар натижасида фаолият юритаётган кичик бизнес субъектлари сони йил сайин ортиб бормоқда. Вилоятда кичик бизнес субъектлари томонидан ҳисобот йилида 74964 та янги иш ўринлари яратилди. Жами иқтисодиётдаги банд бўлганлар сонига нисбатан улуши 78,8% ни ташкил этди. Бу эса кичик бизнес субъектларининг аҳоли бандлигини таъминлаш ва янги иш ўринларини ташкил қилиш муаммосини ҳал этишда муҳим ўрин эгаллашини кўрсатмоқда.

Натижада кичик бизнеснинг ялпи ички маҳсулотдаги улуши ўтган хисобот йилида 61,2 фоизни ташкил этди. Кичик бизнесда маҳсулот экспортининг ҳажми 82,4 млн. долларга етди. Мамлакатимизда ўтган хисобот йилида кичик бизнесни қўллаб-қувватлаш ҳар қачонгидан кўра янада муҳим аҳамият касб этди. Чунки бугунги кунда кичик бизнес субъектлари янги-янги иш ўринларини яратиш билан бирга бизнинг шароитимизда иш билан банд аҳоли даромадининг ортишини ҳам таъминламоқда.

Тадқиқотларимиз натижасида хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик фаолиятини янада ривожлантириш, шу асосада аҳоли бандлигини таъминлаш ва янги иш жойларни яратиш мақсадида банк тизимида қуйидаги ишларни амалга ошириши зарур:

- биринчидан, кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектларига кредитлар, шу жумладан микрокредитлар ажратиш механизмларини такомиллаштириш ва соддалаштириш. Бунда, оилавий бизнес ва ҳунармандчиликни ривожлантириш, бошланғич капитални шакллантириш ҳамда ишлаб чиқаришни

модернизация қилиш мақсадида узоқ ва ўрта муддатли кредитларни ажратиш механизмлари қайта кўриб чиқилиб, ҳозирги давр талабларига мослаштирилиши зарур;

• иккинчидан, тижорат банклари томонидан кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектларига барча молиялаш манбалари ҳисобидан ажратиладиган кредитлар, шу жумладан микрокредитлар биринчи навбатда бошланғич капитални тўлдириш учун ҳамда ишлаб чиқаришни модернизация қилиш ва технологик янгилаш мақсадида ўрта ва узоқ муддатларга ажратилиши зарур;

• учинчидан, тижорат банкларида ташкил этилган Имтиёзли кредитлаш махсус жамғармаси маблағлари ҳисобидан кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектларига ажратиладиган имтиёзли кредитларни асосий қисми биринчи галда узоқ ва бориш қийин, шунингдек ортиқча меҳнат ресурсларига эга бўлган туман ва шаҳарларда жойлашган кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектларига қаратилган бўлиши мақсадга мувофиқ;

• тўртинчидан, ҳар бир тижорат банкининг ажратган кредитлари ҳажми, шу жумладан кичик бизнес субъектларига ажратилган кредитлари ҳажми (ойма-ой, иқтисодиёт секторлари кесимида) бўйича прогноз кўрсаткичларини назорат қилиш зарур;

Юқоридагилардан хулоса қилган холда айтиш жоизки, тижорат банклари томонидан кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликка, хусусан уларнинг модернизациялаш ва технологик янгиланишига молиявий кўмак бериш мамлакатимизда янги иш ўринларини яратилиши ва аҳолининг бандлигини таъминланишида, ички истеъмол товарлари ишлаб чиқариш ҳажмларининг кўпайишида ҳамда минглаб оилалар даромадларини ортишида муҳим аҳамият касб этади.

ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССАМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНОВАЦИЙ В СФЕРЕ УСЛУГ

М.Салманова - Ферганской областное отделение ассоциации деловых женщин “Тадбиркор аёл”

Мақолада хизмат кўрсатиш соҳасида инновациялардан фойдаланиш жараёнларини самарали бошқариш масалалари ёритилган.

In the article considered problems of management of effective using innovations on service sphere.

Предпринимательство – это прекрасная возможность для людей с творческими идеями, которые готовы приложить усилия для их реализации, людей которые любят преодолевать препятствия, брать на себя ответственность за создание собственных источников дохода.

Практически нет ограничений бизнес-идеям, но сможет ли конкретный человек претворить свою бизнес-идею в реальность, зачастую, совершенно другой вопрос, так как, к сожалению, нет никаких гарантий, что данный конкретный бизнес станет успешным. Конечно, лучше всего начать бизнес в той сфере, где уже есть определённый опыт. Есть возможность использовать знания, опыт, навыки, круг знакомых, которые могут помочь найти источники финансирования, поставщиков и клиентов. Однако очень многие женщины, которые обращаются в Ассоциацию деловых женщин с просьбой помочь начать какой-либо бизнес – это женщины,

которые ещё не имеют никаких навыков в данной сфере, многие из них не имеют даже особых понятий о том, что такое предпринимательство. Ещё больше становится женской молодёжи, которые очень хотят стать предпринимателями, не имея ни малейшего представления об этой сфере. Приходят также женщины у которых несколько сфер интересов, но они не уверены в какой из них лучше начать предпринимательскую деятельность. Исходя из этого, Ассоциация на протяжении многих лет своей деятельности выработала свой «модуль общения» и работы с данной категорией лиц. В первую очередь, это организация профессиональных курсов, где женщины и девушки могут получить какие-либо профессиональные навыки. Для той же категории лиц - проведение теоретических курсов по «Основам бизнеса», где за сравнительно короткий промежуток времени они могут научиться проводить маркетинговое исследование, для того, чтобы могли изучить рынок, в котором они собираются осуществлять свою дальнейшую деятельность, написать свой бизнес-план, научиться работать с учреждениями, которые выдают кредитыи, в конечном счёте уметь работать с данными финансовыми ресурсами.

Всех этих женщин, независимо от их возраста, уровня образования и степени навыков необходимо научить превращать свои сильные стороны, образование и навыки в возможности для бизнеса, а также научить исследовать рынок, чтобы понять какой тип бизнеса сейчас востребован в той местности, где они проживают.

Было время, когда каждая вторая женщина хотела открыть свой швейный цех по пошиву одежды, со временем таких цехов стало настолько много, что многие не выдерживая конкуренцию стали закрываться. Даже на сегодняшний день многие женщины приходят с просьбой помочь в организации именно швейного производства, это, наверное уже «вопрос менталитета», когда женское предпринимательство ассоциирует именно с швейным делом. Конечно, это очень нужная сфера, но здесь проблема упирается в качество предоставляемых услуг. Шьют многие, но хорошо шьют не все. Значит вопрос в тех инновациях, которые внедряются нашими женщинами-предпринимателями. Это, в первую очередь, передовые технологии, где речь идёт не только об оборудовании, которое используется в работе, но и о технологии моделирования изделий.

На сегодняшний день очень большая возможность для развития женского бизнеса кроется именно в сфере услуг. Для этого в Узбекистане создана очень мощная правовая база, достаточно обратиться к Закону Республики Узбекистан «О семейном предпринимательстве», принятом 26 апреля 2012 года, где предоставлены большие возможности и для наших женщин, многие из которых хотят развивать свой бизнес именно в домашних условиях. Особенно в сельской местности, где семьи живут в больших домах на земле и располагают свободной площадью льготы, предоставленные данным Законом являются хорошим подспорьем для развития женского бизнеса.

Кроме этого, сфера услуг, на сегодняшний день, требует не только количественного, но и качественного изменения. Это связано и с теми традициями, которые, существовали в нашем обществе на протяжении многих лет, когда «Общепит», учреждения бытового обслуживания работали в условиях отсутствия какой-либо конкуренции. Сегодня, когда кафе и рестораны, различные кондитерские магазины и другие учреждения, оказывающие услуги населению растут «как грибы», работать в том темпе, как раньше, уже приведёт к жёсткой конкуренции. Кроме того, растёт благосостояние и культура населения, занятых людей становится с каждым днём всё больше и больше и все они хотят и могут пользоваться услугам, которые предоставляют предприниматели, занятые в сфере сервиса. От них

требуется постоянная работа над собой, внедрение всё новых и новых инноваций в данную сферу.

Именно поэтому, Ассоциация деловых женщин постоянно работает над повышением квалификации своих тренеров, внедрением инновационных подходов к процессам обучения взрослых. Постоянно внедряются инновационные тренинги. «Оформление торжеств» является одним из хороших видов бизнеса в Узбекистане. Однако в условиях сельской местности даже он стал инновационным. В нынешнем году профессиональные курсы по данной тематике были организованы для 30 девушек проживающих в различных кишлаках области. Более половина из них также прошли курсы по «Бизнес основам» и хотят начать у себя данный вид предпринимательской деятельности. Им также даются навыки работы с Интернетом, для того, чтобы они могли постоянно работать над собой, черпая различные инновационные идеи и применяя их на практике.

Более 40 девушек, в рамках проекта Учебного Центра «Bernina-Tikuvmash» с данной Швейцарской компанией обучились в городе Ташкенте работе на новых швейных машинах этой компании и на сегодняшний день многие из них поставили свою работу на совершенно другой качественный уровень. Это всё благодаря внедрению новых технологий как в плане оборудования, так и кройки и шитья изделий.

Большое поле деятельности для тех женщин, которые оказывают услуги населению, занимаясь таки видом бизнеса, как «Выпечка кондитерских изделий». Это очень востребованный бизнес, однако, и он требует постоянного внедрения инноваций. Для этого постоянно проводятся курсы по выпечке для девушек и женщин, которые хотят наладить данный вид бизнеса. За 6 месяцев нынешнего года данные курсы прошли также 30 женщин области. Данные тренинги также направлены на то, чтобы знания и навыки, которые получают участницы, соответствовал международному уровню.

Также большие приоритеты даются тем предпринимателям, которые хотят развивать сеть таких услуг как парикмахерские, то есть «Салоны красоты», прачечные, химчистку и так далее. Это сфера в большинстве своём принадлежит именно женщинам. В данном случае без внедрения инноваций в данную сферу услуг не сможет развиваться ни один бизнес, так как развитие его диктует сама «Мода», за которой нужно следить и поспевать. Это также требует от Ассоциации деловых женщин постоянной работы над повышением уровня знаний и образования как тренеров так и женщин, которые посвятили себя бизнесу.

КИЧИК БИЗНЕС ВА ХУСУСИЙ ТАДБИРКОРЛИК ФАОЛИЯТИ: МУАММОЛАР ВА РИВОЖЛАНИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

С. Бобожалалова – ўқитувчи, ФарДУ

В условиях расширения процессов интеграции, усиления международной конкуренции важным фактором обеспечения высоких и устойчивых темпов роста экономики, является постоянное движение Узбекистана по пути укрепления своих конкурентных преимуществ на основе перехода к инновационной модели экономического развития.

In the context of extension of the process of integration, increased international competition, an important factor in ensuring high and sustainable rates of economic

growth, is the constant movement of Uzbekistan towards strengthening of own competitive advantages on the basis of transition to innovative model of economic development.

Мамлакат тараққиётининг ҳозирги босқичида иқтисодиётни эркинлаштириш, ўтказилаётган бозор ислоҳотларини янада чуқурлаштириш асосида мулкдорлар синфини шакллантириш, аҳолининг умумий бандлигини ошириш, кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни янада ривожлантириш миллий иқтисодиётимиз олдида турган энг долзарб муаммолардан биридир.

Инновацияларнинг юқори суръатларда жорий этилиши, технологик ўзгаришларнинг тезкорлиги хизмат кўрсатиш ва иш билан бандлик соҳаларининг жадал суръатларда ўсиши ҳамда товар ва хизматларнинг нархлари ўртасидаги кучли рақобат, бир томондан, улар маҳсулотига нархларнинг пасайишига, бошқа томондан, истеъмолчиларнинг юқори сифатли маҳсулот ва хизматларга эга бўлиш имкониятларига, шунингдек, давлат бюджетига солиқ тушумлари маблағларининг жалб этилишига олиб келади. Буларнинг барчаси кичик корхоналарнинг жамият ижтимоий-иқтисодий ривожланишида тутган ўрни нақадар муҳим эканлигини белгилаб беради.

Кичик бизнесни ривожлантириш концепцияси қуйидагилар асосида шакллантирилмоғи зарур:

- кичик бизнесни ривожлантиришнинг минтақа тармоқ дастурларини ишлаб чиқиш ва амалга ошириш, барча тармоқларда хусусий корхоналар, жамиятлар, ширкатлар тузиш бўйича шахсий ташаббусларни рағбатлантириш;
- кичик корхоналарнинг кредит манбалари ва сармояларидан фойдаланиш имкониятларини кенгайтириш, давлат томонидан кредитни кафолатлаш жамғармаларини яратиш;
- кичик бизнесга хизмат кўрсатувчи бозор инфратузилмаларини янада кенгайтириш ва ривожлантириш;
- кичик корхоналарнинг хом ашё, технологиялардан фойдаланиш имкониятини кенгайтириш, кичик бизнес корхоналари томонидан ишлаб чиқарилаётган маҳсулотларни сотишнинг самарали тизимини яратиш;
- кичик бизнес корхоналарини ташкил этиш ва улар фаолиятининг меъёрий-ҳуқуқий негизини такомиллаштириш;
- кичик бизнес учун кадрлар тайёрлаш, қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини ривожлантириш;
- бизнес хавф-хатарларидан ҳимояланиш тизимини таъминлаш учун суғурта хизматининг аҳамиятини ошириш.

Кичик бизнесни ривожлантириш концепциясида асосий эътибор, биринчи навбатда, иқтисодий салоҳиятга эга бўлган кичик бизнес субъектларини қўллаб-қувватлаш, тармоқ ва ҳудуд учун зарур, аммо паст рентабелли соҳаларнинг ривожи учун қулай имкониятлар яратиш, республиканинг ижтимоий–иқтисодий сиёсати йўналишлари ва мақсадларига мос фаолият юритаётган хўжалик тузилмаларини рағбатлантириш, ҳудудий аҳамиятга эга маҳсулот ишлаб чиқарувчи кичик корхоналарга солиқ имтиёзлари белгилаш, лизинг хизмати ва инвестицион хатарларни суғурталаш тизимини кенгайтириш ва молиявий имкониятлари чегараланган кичик бизнес корхоналарининг банк кредитларидан фойдаланишига йўл очувчи шароитларни таъминлаш вазифаларига қаратилмоғи керак.

Албатта, бозор муносабатлари бир текис ва силлиқ кечадиган жараён эмас. Бунинг учун иқтисодий-ижтимоий ва сиёсий-ҳуқуқий муҳит муттасил шаклланиб, реал ҳаётий вазиятга мослашиб бориши керак. Айни вақтда иқтисодиётда хусусий

мулк таъсири кучайиб, иқтисодий ўсишни таъминлашнинг бош омилига айланиши зарур. Хусусий мулк мавқеини янада ошириш учун қуйидагиларга асосий эътибор қаратилиши мақсадга мувофиқдир:

- эркин иқтисодиёт тамойилларини кенг жорий этиш орқали очиқ иқтисодий муҳитни қарор топтириш:
- қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида минитехнологияларни кенг жорий этиш учун хусусий тадбиркорликнинг ихчам шаклларини ривожлантириш ва бунинг учун давлат кўмагини кучайтириш;
- қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ва саноат товарлари нархларининг шакланишида маълум нисбатни таъминлаш;
- фаолият натижаларидан олинадиган даромаднинг эркинлигини таъминлаш.

Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектларини иқтисодий ўсишни таъминлаш, экспорт салоҳиятини ошириш, бозорни тўйинтириш, энг муҳими, бандликни таъминлаб, даромадларни кўпайтиришга хизмат қилиши лозим. Шу боис давлат кичик бизнес субъектларини, уни беқарор қилувчи бозор конъюктурасидан ҳимоялаши ва, иккинчидан, ўз сиёсатида унга барқарорлик берувчи ички омилларни кучайтиришга эътибор қаратиши мақсадга мувофиқдир.

СПЕЦИФИКА УПРАВЛЕНИЯ КАДРАМИ В ПЕРИОД ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Х.Саттарова – ФерГУ

Корхоналарда инновацияларни татбиқ қилиш босқичида ходимлар бошқаруви ўзига хос хусусиятларга эга. Менежер, албатта уларни инобатга олиши даркор. Мақолада инновацияни ўзлаштириш жараёнини самарали бошқариш бўйича маслаҳатлар берилган.

Personnel management has its specific features in period of adoption of innovation. The article presents recommendation in effective management in this period.

Постоянное развитие организации возможно лишь при своевременном внедрении инноваций. Известно что любая инновация проходит длинный путь, начиная от стадии зарождения идеи до её коммерческой реализации и получения прибыли. Одним из своеобразных стадий является стадия непосредственного практического внедрения инновации в производство. Это связано с тем, что именно на этой стадии велика роль человеческого фактора. Поэтому, результат данной стадии связан с грамотной организацией деятельности менеджера. Так менеджер должен знать следующую информацию.

При введении инноваций персонал предприятия обычно проходит через три последовательные стадии — «размораживание», «изменение» и «повторное замораживание».

Для начала изменений необходимо искусственно расшатать «разморозить» стабильную систему, в которой привык работать персонал. Любое нововведение приведёт к ситуации сопротивления и беспокойства со стороны работников.

На стадии «изменения» и руководство и сотрудники пробуют практиковать новые отношения, методы работы и формы поведения. Эта стадия включает два этапа:

- «идентификацию», когда участники процесса испытывают предложенные нововведения;

- «усвоение», когда происходит внутреннее принятие изменений участниками процесса.

«Повторное замораживание» происходит, когда участники процесса нововведений внедряют в практику изменения, которые апробированы и оценены как эффективные именно для этого предприятия. На этой стадии необходимо подкреплять каждое, даже незначительное достижение подчиненных с помощью награждений, премий, похвал.

Руководителям необходимо помнить, что существует ряд психологических причин, которые могут препятствовать эффективному внедрению инноваций, среди которых важнейшими могут считаться:

- боязнь ухудшения положения или страх потерять то, что имеешь, то есть мнение, что в результате проводимых преобразований могут ухудшиться условия труда, его оплата, доходы;
- отсутствие убежденности в необходимости изменений: если люди не в полной мере информированы, а цель преобразований им недостаточно объяснена, они чаще всего рассматривают существующую ситуацию как удовлетворительную, а усилия изменить ее - как бесполезные и досадные;
- недовольство переменами, насаждаемыми сверху: обычно людям не нравится, когда с ними обращаются, как с пассивными объектами; они возмущаются изменениями, насаждаемыми сверху, относительно которых не могут высказать своего мнения;
- недовольство неожиданностями: люди не хотят, чтобы их держали в неведении относительно подготавливаемых действий, возмущаются решениями руководства относительно важных перемен, если они принимаются неожиданно;
- страх перед неизвестностью — обычно люди не любят жить в неопределенности и могут предпочесть несовершенное настоящее неизвестному и неопределенному будущему;
- нежелание иметь дело с непопулярными проблемами: эта причина особенно касается руководителей организаций, которые часто стараются оттянуть выполнение неприятных и непопулярных действий, даже понимая, что не смогут делать это вечно;
- страх перед неспособностью выполнить что-либо и неудачей — многих людей волнует, смогут ли они приспособиться к изменениям, сохранить эффективность своей работы или даже ее повысить в новой ситуации; некоторые чувствуют себя неуверенно и сомневаются, смогут ли они сделать требуемые усилия и освоить новые навыки и умения;
- нарушения установленного порядка, привычек и взаимоотношений, ведь после организационных изменений привычный и хорошо отработанный порядок и навыки работы могут стать ненужными, а знакомые взаимоотношения — трансформироваться или полностью разрушиться;
- отсутствие уважения и доверия к лицу, проводящему изменения: люди относятся с подозрением к переменам, проводимым руководителем, которому они не доверяют и которого не уважают, или внешним лицам, компетенция и мотивы которых неизвестны или непонятны.

Кроме того, руководитель должен взвесить все управленческие риски, чтобы потом не возникла ситуация «хотели как лучше, а получилось как всегда», сотрудники должны понимать, хотеть и иметь возможность претворить в жизнь изменения, которые в дальнейшем могут повлиять на них определенным образом, сотрудников, которые готовы преодолевать все тяготы и неопределенность,

сопутствующие изменениям, можно воспитать только в случае, если руководители сами не будут бояться действовать, ошибаться и исправлять собственные ошибки.

Руководитель должен ясно осознавать, что и с какой целью подлежит преобразованию, он обязан спрогнозировать трудности и ловушки, которые могут встретиться на пути внедрения нововведения.

ИННОВАЦИЯЛАРНИ САМАРАЛИ ЖОРИЙ ЭТИШДА ХОДИМНИНГ ИННОВАЦИОН ОНГИ ВА ТИПИНИНГ АҲАМИЯТИ

Ф.Солиев – ФарДУ
Н.Акбарова – Фарғона шаҳар имкониятлари чекланган шахслар учун ихтисослаштирилган КҲК

В этой статье показана роль инновационного сознания персонала как одного из важнейших факторов успешной разработки и внедрения инновации.

The authors shows the role of innovative mind of staff as one of important factors of effective development and using of innovation.

Инновацион жараённи иштирокчилар томонидан психологик нуқтаи назардан идрок қилиниш муаммоси тўлиқ ўрганилмаган бўлса-да, унинг маълум томонлари амалий тадқиқ этилган. Инновацияларни самарали жорий этишда ходимнинг инновацион онги муҳим етакчи омил сифатида қайд этилади.

Ходимлар томонидан ишлаб чиқариш корхонасида содир бўлаётган ўзгаришларнинг қай даражада идрок қилиниши корхонанинг муваффақиятли фаолият кўрсатишини таъминлашга хизмат қилади. Мутахассислар фикрига кўра, жорий этилиши керак бўлган ғояни инновацион деб, ходимларга таништирилиши аънанавий ғояларга нисбатан бироз қийинроқ кечади. Шуни таъкидлаб ўтиш жойизки, таклиф этилаётган ғоя ҳеч қандай эътирозларсиз қабул қилинса, у холда ушбу ғоя инновацион саналмайди. Инновацион ғоя кўплаб қаршилик ва тўсиқларга учрайди, чунки аксарият иштирокчилар англамаган холда инновацияларга тайёр бўлмайди ва шунинг учун унга мойиллик кўрсатмайди. Ғояга нисбатан қўлланилган қаршилик ва тўсиқларнинг тескари эффекти ҳам мавжуд. Агар инновацион жараён иштирокчилари ғояни янги деб топмасалар, уни амалиётга жорий этиш ҳеч қандай самара бермайди. Шунинг учун ҳам инновацион фаолиятнинг асосий самарадорлиги иштирокчиларнинг инновацион онгига боғлиқ бўлади.

Ходимдаги инновацион онгнинг мавжудлиги инновация жараёнини 100 фоиз самарали кечишини таъминламайди, бироқ у муваффақиятли инновацион менеджментнинг зарурий шарти ҳисобланади. Шундай қилиб, корхона мутасадилари корхона заҳирасидан фойдаланиш ҳуқуқи ва имкониятларига эга бўлган ҳар бир ходимда инновацион онгни ривожлантиришга ҳаракат қилиши керак. Инновацион онгнинг ривожланмаганлиги, режалаштирилган инновацион жараённи белгиланган тизимда амалга оширишга хавф туғдириши мумкин.

Одатда корхоналар иерархик бошқарув тизимига эга, бу эса инновацияни жорий этилишига халақит қилувчи биринчи тўсиқ хисобланади, чунки корхона мутасадилари фақат қатъий белгиланган ўзгармас вазифаларни бажаришга одатланган бўладилар. Корхона ходимларида инновацион онгнинг етишмаслиги ёмон холатда ғоянинг амалий ҳаётга тадбиқ этилмай қолиб кетишига, яхши холатда эса, жорий этилган янгилик билан махсус хизматнинг шуғулланишига ва ишни яна

одатдагидай шаблон асосида, эркинлика йўл қўймаган холда бошқариш ҳамда лойиҳани жорий этишни маълум бир қаътий муддатларда бажариш кузатилади.

Шуни таъкидлаш жойизки, инновациялар узоқ муддат давомида сарфланган ҳаражатини қоплаши, унга нисбатан анъанавий муносабатда бўлиш эса унинг рентабеллигига путур етказиши кузатилади.

Бунинг оқибатида инновацион зиддият келиб чиқади. Инновацион зиддиятни янгилик тарафдорлари ва унга қариши томонлар ўртасидаги салбий эмоционал муносабатлардаги қарама-қарши хати-ҳаракатлар деб талқин қилиш мумкин.

Жамиятда шундай шахслар типлари мавжудки, уларни инновацион онги турлича ривожланишига эга бўлади, янгиликни қабул қилишда улар ўртасида зиддиятлар келиб чиқади. Масалан, новатор ва консерваторлар жамиятнинг икки қутиби сингари ҳар қандай янги ғояни енгил, осойишта ёки рад этиш билан қарши оладилар.

Новаторлар жон дилдан ҳар қандай янгиликни хоҳ у янги маҳсулот ёки янги хизматлар бўлсин уни олқишлар билан кутиб олади. Новаторлар турмушнинг янги шароитлари билан осон мослашадилар, уларда ижобий натижаларни кўра биладилар. Улар янгиликларни қабул қилиш билан бирга, барча тавакалчиликларни ўз зиммаларига оладилар. Айнан ана шундай кишилар тоифасидан янги ғоялар тўғрисида даслабки фикрлар, баҳолар олинади. Новаторларнинг доимий мотиви сифатида уларда янги малакани эгаллашга бўлган эҳтиёж ётади. Инновациядан олинган салбий натижа уларни ранжитмайди, пессимистликка олиб келмайди. Ишдаги ҳар қандай янги функциялар дарҳол уларда қизиқиш уйғотади. Лекин шунга қарамай уларни узоқ вақт давомида бир янгилик билан ушлаб туриб бўлмайди.

Янгиликларга қарши муносабатлар қутибида консерваторлар гуруҳи жойлашган. Улар янги ғояларни тан олишлари учун максимал даражада ўзгалар тажрибасини эгаллашлари лозим бўлади. Инновацион ғояларни қувватлаш қарори аксарият холатларда ўзга кишилар турткиси ёрдамида қабул қилинади. Улар ишлаб чиқаришда жорий қилинажак инновацион лойиҳаларни таввакал қилиб қуватлашдан ўзларини олиб қочадилар. Бундай эҳтиёткорлик уларнинг тарихий-демографик детирминантларига бориб тақалади. Шунингдек, даромад даражаси ҳам консерваторликка мойил бўлишга сабаб бўлиши мумкин, чунки даромаднинг етишмаслиги тавакал қилишликни чегаралайди (корхонадаги ўзгаришлар даромадга таъсир кўрсатишидан қўрқадилар). Шунинг учун консерваторлар билан коммуникатив тушунтириш ишлари олиб бориш бефойда, уларнинг даромад даражасини бир оз оширган маъқул.

Юқоридаги шахс типларидан ташқари инновацион ғояларни ишлаб чиқаришга жорий этишда гедонист ва аскет шахс типларини ходимлар орасида мавжудлигига аҳамият бериш лозим. Қадимги Юнонистонда гедонизм ҳақидаги фалсафий таълимот кенг тарқалиб, ушбу таълимотга кўра инсон ҳаётининг ҳар бир лаҳзасидан қониқиш ҳосил қилишни билиш тарғиб қилинган эди. Гедонистлар янгиликка ўч, қулайлик ва шинамликни ёқтирувчи ҳисобланади. Инновацион жараёнда уларга қулай шарт-шароитлар яратиладиган бўлса, бундай типли шахслар эмоционал кўтаринкилик билан фаолият юритади. Шунинг учун ҳам ишда кўтарилишлари осон кечади. Гедонинизмча ҳаёт тарзи юқори ижтимоий иерархик гуруҳларга хослиги билан ажралиб туради.

Аскетлар инновацион ғояларнинг эмоционал таркибий қисмига эмас балки унинг функцияларига эътибор беради. Корхона ёки ташкилотда жорий қилинмоқчи бўлган инновацияни бугунги кун ҳаёт фаолияти учун зарурлигига кўра баҳолайди, шунингдек, ортиқча маблағ талаб қилинадиган иш харажатларини ёқтирмайдилар ва

бунга қарши фикр билдирадилар. Аскетлар маънавий жиҳатдан гедонистларга интиладилар, фақат ўз-ўзига бўлган идентификацияси ва иқтисодий имкониятларининг камлиги сабаб аскетик йўналишни танлашга мажбур бўлади. Йўналтирилган психологик маслаҳат бундай типларнинг қарашларига ўзгартириш киритиши мумкин.

Эстет ва прагматик типли ходимлар инновацион ўзгаришларга турлича муносабат билдирадилар. Эстетлар инновацияни туб моҳиятига эмас балки унинг қай тарзда тақдим этилганлигига, ташқи муҳит билан гармоник мутаносиблигига аҳамият беради. Парагматиклар ғоянинг мазмунига эътибор қаратиб, уни амалий жиҳатдан одатий ҳаёт тарзда қўлланиши мумкинлигига кўра баҳолайдилар.

Шундай қилиб, ҳар қандай инновацияни меҳнат жамоасига тақдим этишда унинг таъсир доирасини олдиндан ўрганиб чиқиш зарур бўлади, бунинг учун ходимларнинг уммумий тарзда ижтимоий-иқтисодий холати, ўз-ўзига баҳо бериши, янгиликларни идрок қилиш даражаси ва асосийси инновацион онгининг ривожланганлигига аҳамият бериш керак. Бу эса жорий этилажак инновацион ғоянинг тез, осон ўзлаштирилишига, иш унумдорлигига ижобий таъсир кўрсатади.

ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ПСИХОЛОГИИ КАК УСЛОВИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОЦИАЛЬНЫХ РЕФОРМ

Э.Т. Мирзажонова, Н.Б. Усманходжаева,
У.Г. Хомидова – ФерГУ

Мазкур мақолада инновацион психология ижтимоий ислоҳотларни самарадорлигини оширувчи омил сифатида ёритилади.

Innovative psychology is described as a factor of increasing of effectiveness of social reforms.

Интенсификация и расширение информационных потоков и медийного пространства в современном обществе приводят к тому, что основным звеном при модернизации всей системы общественных отношений являются инновации. Перевод проблемы инноваций из теоретической в практическую плоскость ставит ряд проблем, решение которых предполагает знание и учет психологической составляющей. Внимание исследователей (теоретиков и практиков), интересующихся проблемами преобразования современного общества, привлечено в настоящее время к психологическим проблемам инноваций. Проблема инноваций в социально-психологическом контексте является очень актуальной и, вместе с тем, недостаточно разработанной. Рассмотрение этой проблемы в таком контексте позволит сместить фокус дальнейших исследований по инноватике (теоретических, экспериментальных и прикладных) с внедренческой проблематики (успешность осуществления изменений, количественные показатели реформ) - на психологическую: отношение к инновациям; состояние общества и групп людей под воздействием изменений и нововведений.

Инновативная проблематика в социально-психологическом контексте подчеркивает значение различных – экономических, политических, культурных и других - социальных обстоятельств для выявления и понимания социальной ситуации развития личности, которая определяется этими внешними общественными факторами, но не сводится только к ним. Обусловленность психических явлений внешними или внутренними детерминантами признается

различными научными направлениями. Однако, для объяснения поведения личности в постоянно и резко меняющемся мире существенное значение имеет положение о первичной опережающей активности человека по отношению к окружающей среде и инициирующей ее изменения. Преодоление внутренних и внешних противоречий, фрустрационного напряжения может обеспечить переход в новые качественные состояния, развитие психики.

Человек, являясь субъектом и объектом социального творчества в силу своей двойственной природы, активно создает социальную ситуацию своей жизнедеятельности, которая взаимодействует с объективными социальными условиями и вызывает их изменения. Восприятие событий и явлений определяет сложным образом поведение и деятельность субъекта. Отношение личности к разного рода изменениям активно влияет на восприятие нововведений и реальное участие в их осуществлении.

В предельно широком смысле инновация – это вновь созданная реальность (психическая, духовная), сущность которой вступает в определенные противоречия с имеющейся традицией. Психологическая готовность человека, как объекта и субъекта инновационной деятельности, к принятию инноваций и их системному производству очень важна для реформирования социума. Традиции, как устойчивые и значимые компоненты культуры, передаются из поколения в поколение. Личность овладевает ими в процессе самореализации. Сила инноваций и прочность традиций определяет соотношение традиций и инноваций, которое обусловливается также социокультурными особенностями общества и его развития, характером взаимодействия инноваций и традиций (трансформацией традиций при появлении инноваций), их дифференциацией, заменой (частичной или полной), вырождением или отмиранием, непрерывностью традиций в процессе их обновления. Необходимо отметить, что стабилизация общественной жизни может происходить по причине оптимизации баланса традиций и инноваций, причем преобладание традиций не является показателем нормального состояния общества, поскольку традиции не будут сохраняться без обновления. Инновация может возникнуть как реакция на внутреннее напряжение, проблему, противоречие в традиционном, привычном укладе жизни, которые проявляются и в окружающей среде, обществе, и в самом человеке, в системе его ценностей, потребностей, и т.д. Особенно актуальным в условиях коренной ломки общественных структур является еще один уровень противоречий в восприятии и внедрении инноваций – принятие или неприятие их личностью и обществом. При этом, стоит отметить, что отношение личности к инновациям способно активно влиять на успех формирования и принятия общественных и культурных изменений, на эффективность инновационной деятельности и инновационного развития социума. Определенная сложность любой инновации, как новой духовной реальности, может обнаруживаться также в столкновении интересов с различными организационными структурами, которые являются, в определенном смысле, элементами и носителями прочности и стабильности.

Существует представление в различных организациях и культурах, а, возможно, и норма о допустимых отклонениях и инновациях, нарушение которых может привести к возникновению негативных процессов, к появлению культурных и психологических барьеров, к негативной реакции на инновации. Инновации могут вызвать и негативные последствия из-за незнания, ошибок. Инновации могут иметь относительный характер: в разных культурах, на различных этапах развития общества, в различных ситуациях в качестве значимых инноваций могут фиксироваться разные явления и способы их изучения. Можно предположить, что

взаимодействие инноваций и традиций будет располагаться на шкале от идеальных новообразований до противоположного полюса - распространение стереотипов.

Психические проявления общественной и личной жизни в условиях перемен иные, чем в ситуации стабильного развития.

Современные социальные процессы протекают крайне быстро и характеризуются тем, что в них самым непосредственным образом участвуют широкие слои населения. Особенно важно для социальной психологии, социологии, психологии личности то, что происходящие инновационные процессы требуют практически от каждого изменения своего отношения к действительности, то есть более или менее крутой ломки стереотипов, формировавшихся на протяжении многих лет.

Необходимо подчеркнуть, что для понимания факторов, определяющих отношение личности к изменениям, исключительно важен социально-исторический контекст. Чем более динамичны общесоциальные условия деятельности, тем активнее они действуют на социокультурные факторы в сторону расшатывания традиционной (то есть уже сложившейся) и стимулирования инновативной составляющей отношения человека к восприятию внешней среды.

Развитие психологии инноваций способно обеспечить более полное удовлетворение практической необходимости решения психологических и социально-психологических задач при проведении реформ. Перспективность использования ее положений в более широких областях общественной практики будет способствовать также решению сложных междисциплинарных проблем.

V ШЎЪБА. ОЛИЙ ЎҚУВ ЮРТЛАРИДА ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИГА ИННОВАЦИОН ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ЖОРИЙ ЭТИШ.

МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

А.М.Абдуллаев, к.э.н., доцент - ТАДИ

Мақолада таълим, фан ва инновациялар соҳасида минтақавий сиёсатнинг мавжудлиги Ўзбекистон Республикаси олий таълими ривожлантириши омили сифатида белгиланган.

One of the innovative development of higher education in Republic of Uzbekistan is the existence of a system of regional policy in the field of education, science and innovation, defining objectives, the trajectory of these areas, the resources required to achieve the objectives and mechanisms of control.

В современной научной литературе рекомендован механизм реализации инновационной политики по двум составляющим: организационной и экономической. Экономический механизм включает в свой состав: прогнозирование, финансирование, текущее и перспективное планирование, налоговые льготы, кредитование, стимулирование, ценообразование.

Организационный механизм разработки должен обеспечить наличие организационного, научно-методического, кадрового и информационного элементов. Данный механизм необходим для систематизации процессов формирования, реализации инновационной политики, объединения в единую систему элементов с позиции системного подхода. Именно этот подход является одним из действующих принципов менеджмента качества (СМК).

Основным результатом действия данного механизма есть оценка эффективности инновационного проекта. Теоретический и методологический подход к функционированию разрабатываемого механизма заключается в следующем построении:

- работа над разработкой государственной инновационной политики обязательно включает в себя этап уточнения концепций, программ, стратегий и планов развития образовательной системы, науки и инноваций;
- действие в рамках законов и других нормативных документов, осуществляющих регулирование функционирования высших образовательных учреждений, научных и инновационных организаций, утвержденных положений государственной политики в области инновационного бизнеса;
- формирование инновационной политики Республики Узбекистан происходит за счет применения объективных экономических законов и действующих закономерностей, прослеживающихся в развитии социально-экономической политики государства;

- разработка альтернативных инновационных стратегий с последующим претворением ее в жизнь выполняется на основе концептуальной и нормативной базы, используемой высшим образовательным учреждением;
- в основе стратегического анализа альтернативных инновационных разработок заложены базовые категории инновационной политики, принципы и методы ее реализации.

Процесс формирования инновационной политики высшей образовательной школы невозможен без информационной поддержки, которая осуществляется посредством мониторинга рынка образовательного продукта. Ее базой является пакет информации, непрерывно поступающей от стратегических партнеров, конкурентов высших образовательных учреждений, потребителей образовательных услуг, научных организаций, консалтинговых и образовательных фирм, выставочных обществ, профессиональных ассоциаций и прочих структур.

Не стоит забывать о существующих различиях внешней и внутренней политики. По мнению автора, формирование внутренней инновационной политики высшего образовательного учреждения осуществляется за счет действия определенных принципов:

- реализация инноваций за счет непрерывного развития инновационного потенциала;
- осуществление инноваций на комплексной основе, этот принцип является залогом тесной взаимосвязи между инновациями, в результате чего происходит обеспечение синергетического эффекта (взаимное продвижения инноваций друг друга);
- организации структурного подразделения, в обязанности которого входит формирование и реализация инновационной стратегии и соответствующей политики;
- мобилизация интеллектуальных, материальных и финансовых ресурсов для успешной реализации инновационной политики;
- контроль/учет и перераспределение рисков;
- социальное, моральное и материальное стимулирование инновационной активности.

Внешняя инновационная политика – это направленное поведение организации на рынке, которое приводит к постоянно растущему уровню развития и ориентированная на определение приоритетных инновационных проектов. Данная политика зависит от внешней среды, потребностей рынка и возможностей организации. Принципы поведения высшего образовательного учреждения на рынке, посредством которых осуществляется развитие системы взаимосвязей высшей образовательной школы с организациями, продуктом производства которых являются знания, обеспечивается взаимовыгодное сотрудничество по перспективным инновационным проектам и программам, формируется репутация организации на рынке инноваций, определяется внешняя инновационная политика. Высшее образовательное учреждение занимает передовые позиции по разработке, экспертизе и реализации комплексных государственных и региональных программ социального и экономического развития, обеспечивает методическую поддержку инновационной деятельности хозяйственных субъектов рынка, занимается организацией международных и национальных конгрессов, симпозиумов, семинаров, конференций и так далее.

Из приведенного материала можно сделать вывод о том, что внутренняя инновационная политика способствует развитию стержневых компетенций высшей образовательной школы, разработке принципов формирования внутренних НИР,

использованию различных методов защиты интеллектуальной собственности, утверждению механизма стимулирования персонала, участвующего в инновационной деятельности и других действий, направленных на перспективное развитие высшего образовательного учреждения.

ОСОБЕННОСТИ ТРЕНИНГОВОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ – ПРАКТИКАНТОВ УНИВЕРСИТЕТА

А.Р.Косимов, Г.И.Акрамова, З.К.Эгамназарова – ФерГУ

Мақолада талабаларнинг малакавий амалиёт давридаги тренинг фаолиятини ташкиллаш хусусиятлари ёритилган.

Features of organization of training activity during the practical internship of the students are presented in the article.

Сегодня основной упор делается на активизацию резервных, внутренних способностей личности, что приводит к качественному обучению иностранному языку. Это возможно во многом благодаря ускоренным технологиям обучения. Одним из таких действенных технологий является дидактический тренинг, который предусматривает ведение мастер-классов как во время занятий, так и после занятий.

Полагаем, что тренинг-уроки (или тренинг-занятия) должны превратиться в технологичный управляемый процесс. Нами выделяются этапы работы в мастер-классах, проведенных в профессиональных колледжах, в частности в Ферганском педагогическом колледже. Во-первых, тренинг разрабатывался под конкретный замысел (это процесс передачи знаний, т.е. презентация учебного материала); во-вторых, технологическая цепочка педагогических действий (начиная с организационного момента и заканчивая предъявлением домашнего задания); в-третьих, тренинги предусматривают взаимодействие между педагогом и студентами; в-четвёртых, воспроизводимы обучающимися (мастер-классы – это занятия, где показывается как надо действовать).

Дидактические тренинги направлены на развитие личности в целом, организацию деятельности самих обучающихся. Подобные тренинги в форме мастер-классов, на наш взгляд, предполагают непрерывное общение, в образах, диалогах, которые ведутся с новыми и новыми партнерами, чтобы увеличить вариативность общения. Смена собеседника является основным в педагогической тренинговой технологии.

По-мнению авторов «психологического словаря» Зинченко В.П., Мещерякова Б.Г. понятие «технология» можно определить как «способ реализации конкретного, заранее спроектированного, педагогического процесса путем расчленения его на систему последовательных взаимосвязанных действий, которые выполняются более или менее однозначно и имеют целью достижения высокой эффективности». В связи с этим, технология тренингового обучения рассматривается как совокупность действий (упражнений), направленных на последовательную (поэтапную) реализацию целей обучения в практической деятельности, где проявляется личность учащегося. Наша задача состоит не только в том, чтобы дать выпускникам педагогического колледжа возможность устроиться на работу (в дошкольные учебные заведения: ясли, детский сад), но и стать ведущим специалистом, т.е. реально востребованным учителем, воспитателем. Кроме того тренинг нацелен на формирование у учащегося моделей поисково-исследовательской деятельности,

принятия самостоятельных решений, которые они могут применить как в профессиональных ситуациях, так и в общении с носителями языка.

Для учебного процесса в данном колледже нами разработаны, апробированы и реализованы тренинговые занятия по овладению ораторским искусством, культурой речи учителя, включающие развития красноречия, умения вести себя в определенных ситуациях, развитие критического мышления через дискуссионные методы и методы проектирования, методов сценария, органично сочетающих в себе все виды проблемных, ролевых и игровых по характеру методов.

Бесспорно, будущий специалист должен быть обучен практической риторике в различных речевых ситуациях. Поэтому в процессе тренингов учащиеся учатся убеждать, аргументировано доказывать свою позицию, внимательно слушать и понять речь собеседника (коллегу), чётко выражать и отстаивать своё мнение, информировать о положении дел, презентовать результаты самостоятельной или совместной деятельности.

Квалификационная практика в педагогическом колледже дала возможность нашим учащимся побыть в роли учителя; сначала наблюдать уроки преподавателей – практиков, потом непосредственно самим проводить занятия русского языка, проверять тетради, организовывать внеаудиторные мероприятия и др. Создание такой личностно-ориентированной парадигмы образования, тесная связь вуза и колледжа направлено на усиление практической ориентации, требующей от учащегося (студента-практиканта) обучаемости, самореализации, самоактуализации, социализации и реализации своей индивидуальности. Подобные практические занятия как тренинги, цели и задачи которых языковые и поликультурные погружения учащихся в свою избранную специальность сегодня являются хорошим подспорьем в работе как преподавателей, так и учащихся профессиональных колледжей.

Таким образом, важно отметить, что тренинг – презентации, тренинг – проекты, являющиеся новыми образовательными технологиями содействуют формированию активного субъекта деятельности обучения. Умение презентовать себя как учителя, педагога и свой проект-урок является неотъемлемой частью многих профессий, в том числе и учителя.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

В.Г. Бояринова - ФерПИ

Мақолада таълим инновацияларни тўғри бошқариш муҳимлиги асосланган.

The article justifies importance of correct management of educational technologies.

Современный этап развития общества ставит перед системой высшего и среднего специального образования ряд принципиально новых проблем, обусловленных политическими, социально-экономическими, мировоззренческими и другими факторами, среди которых следует выделить:

- необходимость повышения качества и доступности образования;
- увеличение академической мобильности;
- интеграции в мировое научно-образовательное пространство;
- созданиеоптимальных в экономическом плане образовательных систем;
- усиление связей между разными уровнями образования.

Под инновационными методами в высшем образовании подразумеваются методы, основанные на использовании современных достижений науки и информационных технологий в образовании.

Они направлены на повышение качества подготовки путем развития у студентов творческих способностей и самостоятельности. К ним относятся - методы проблемного и проективного обучения, исследовательские методы, тренинговые формы, предусматривающие актуализацию творческого потенциала и самостоятельности студентов и др.

Специфика образования в начале третьего тысячелетия предъявляет особые требования к использованию разнообразных технологий, поскольку их продукт направлен на живых людей, а степень алгоритмизации технологических образовательных операций вряд ли когда-либо будет сопоставима с промышленным производством. В связи с этим наряду с технологизацией образовательной деятельности столь же неизбежен процесс ее гуманизации, что сейчас находит все более широкое распространение.

Главной целью инновационной деятельности в педагогике является внедрение в конкретный образовательный процесс научных разработок из различных областей знания и деятельности (психологии, информатики, экономики, кибернетики и т.п.). Это форма организации учебного процесса, описанная на уровне нормативного документа, гарантирующая воспроизведение сходных результатов в определенных педагогических условиях, включающая некое новшество методического, организационного, технического и иного характера.

Сущность такого обучения состоит в ориентации учебного процесса на потенциальные возможности человека и их реализацию. Образование должно развивать механизмы инновационной деятельности, находить творческие способы решения жизненно важных проблем, умения мотивировать действия, самостоятельно ориентироваться в получаемой информации, используя новейшие достижения науки и практики.

Инновационная деятельность в образовании как социально значимой практике, важна тем, что способна обеспечивать преобразование всех существующих типов практик в обществе.

Об адекватности образования социально-экономическим потребностям настоящего и будущего можно говорить лишь в том случае, если его модернизация будет основываться не только и не столько на организационных нововведениях, сколько на изменениях по существу – в содержании и технологиях подготовки кадров и подготовке научных исследований. Как социальный институт, воспроизводящий интеллектуальный потенциал страны, образование должно обладать способностью к опережающему развитию, отвечать интересам общества, конкретной личности.

Нововведения, или инновации, характерны для любой профессиональной деятельности человека и поэтому естественно становятся предметом изучения, анализа и внедрения. Инновации сами по себе не возникают, они являются результатом научных поисков, передового педагогического опыта отдельных учителей и целых коллективов. Этот процесс не может быть стихийным, он нуждается в управлении.

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

В.Г.Бояринова, И.Х.Домуладжанов - ФерПИ

Мақолада талабаларга таълим бериш давомида илмий изланишни моделлаштириш жараёнини ташкиллаш тўғрисида маълумотлар берилган.

The paper gives information on organization of modeling of scientific researching process during teaching the students.

Понятие «инновация» означает новшество, новизну, изменение; инновация как средство и процесс предполагает введение чего-либо нового. Применительно к педагогическому процессу *инновация означает введение нового в цели, содержание, методы и формы обучения и воспитания, организацию совместной деятельности преподавателя и студента.*

Традиционная подготовка специалистов, ориентированная на формирование знаний, умений и навыков в предметной области, всё больше отстаёт от современных требований. Основой образования должны стать не столько учебные дисциплины, сколько способы мышления и деятельности. Необходимо не только выпустить специалиста, получившего подготовку высокого уровня, но и включить его уже на стадии обучения в разработку новых технологий, адаптировать к условиям конкретной производственной среды, сделать его проводником новых решений, успешно выполняющим функции менеджера.

Изменяющаяся социально-экономическая ситуация в современном Узбекистане обусловила необходимость модернизации образования, переосмысление теоретических подходов и накопившейся практики работы учебных заведений.

Изучая опыт использования в педагогической деятельности инновационных методов, можно выделить их преимущества: они помогают научить студентов активным способам получения новых знаний; дают возможность овладеть более высоким уровнем личной социальной активности; создают такие условия в обучении, при которых студенты не могут не научиться; стимулируют творческие способности студентов; помогают приблизить учебу к практике повседневной жизни, формируют не только знания, умения и навыки по предмету, но и активную жизненную позицию.

В связи с чем особый интерес вызывают активные методы обучения, т.к. они способствуют: эффективному усвоению знаний; формируют навыки практических исследований, позволяющие принимать профессиональные решения; позволяют решать задачи перехода от простого накопления знаний к созданию механизмов самостоятельного поиска и навыков исследовательской деятельности; формируют ценностные ориентации личности; повышают познавательную активность; развивают творческие способности; создают дидактические и психологические условия, способствующие проявлению активности студентов.

Рассматривая ролевые игры («деловые», «сюжетно-ролевые») как активный метод обучения, надо отметить, что он помогает раскрыть поисковые возможности будущего специалиста. На практических занятиях по «Безопасности жизнедеятельности» студенты распределяют социально-статусные роли, получают навыки проведения лекций, семинаров, а также основы управленческих навыков в условиях «студенческая группа-преподаватель».

При проведении занятий в виде организации «мозгового штурма», решается двойственная задача: с одной стороны как метод, применяемый в профессиональной

деятельности специалиста, с другой – преподавателя, т.к. экспертные группы с помощью рабочих гипотез рассматривают самые разнообразные идеи, доказывают важность решения придуманной или взятой из реальной действительной ситуации получают опыт организации и проведения инновационного занятия. Используя такую организационную форму как учебное моделирование научного исследования (при изучении предмета «Безопасность жизнедеятельности») студенты применяют полученные ими ранее знания по методике сбора данных, осваивают исследовательские процедуры. При этом достигается важная цель: теоретические знания превращаются в своеобразный инструмент творческого осознания социальной действительности специалистом и он получает навыки в использовании нового метода в профессиональной деятельности. Проектная деятельность студентов ставит в центр образовательного процесса практические вопросы овладения профессией и на этой базе стимулирует интерес к теории.

Практика показывает, что студенты, разработавшие свой социальный проект, готовы его отстаивать, аргументировать свою позицию, вести дискуссию с оппонентами – и в этих целях мотивированно осваивают теорию вопроса, хорошо удерживают материал в памяти даже годы спустя. Этому же способствует и анализ конкретных ситуаций (case-study) – метод активизации учебно-познавательной деятельности обучаемых, характеризующийся следующими признаками: наличие конкретной ситуации; разработка группой (подгруппами или индивидуально) вариантов решения ситуации; публичная защита разработанных вариантов разрешения ситуации с последующим оппонированием; подведение итогов и оценка результатов занятий.

На кафедре «Безопасность жизнедеятельности» Ферганского политехнического института разработаны научно-методические комплексы по читаемых дисциплинам, которые направлены на повышения качества подготовки высококвалифицированных специалистов.

INNOVATIVE METHODS IN THE FOCUS OF YOUNG ENGLISH TEACHERS: MICROTEACHING

G.Kasimova, R.Zakirova - FerSU

Мазкур мақолада инглиз тилини ўқитишда microteaching дарси «Практикум» курснинг энг муҳим қисми сифатида таҳлил қилинган.

Статья рассматривает microteaching урок как неотъемлемую часть практического курса «Практикум» в преподавании английского языка как иностранного.

This article discuss how the CEFR program handle a practicum course that included- ***microteaching,*** which is a procedure through which teacher trainees practice their instructional methods with their peers. At the end of a microteaching lesson, the peers and the teacher trainer give detailed feedback on the trainee's performance. This article also outlines the steps of microteaching, the distinct roles of the teacher trainee, the peer observers, and the teacher trainer.

The goal of microteaching is to give future instructors "confidence, support, and feedback by letting them try out among friends and colleagues a short slice of what they plan to do with their students" (Derek Bok Center for Teaching and Learning 2002, 1).

Microteaching is a major component of the practicum course and has a well-defined structure: students receive a formal introduction to microteaching and specific guidelines on how to provide feedback for microteaching presentations. The microteaching occurs on a regular schedule, and trainees are never asked to spontaneously start practice teaching. Students come to the practicum prepared to either present a microteaching class based on what they have learned in their EFL methodology course or to observe and provide feedback of a microteaching lesson taught by a fellow trainee. All practicum coursework consists of either presenting a class and receiving feedback or observing a class and providing feedback to others. The trainees are assessed on their willingness to present a microteaching lesson and on their willingness to support and provide feedback to their fellow classmates.

The practicum class

Each practicum class is just under two hours in length and occurs once a week over the program's five-month semester. Following are the four steps followed in a typical class:

Step 1: Warm-up (15 minutes)

Step 2: Preparation (35 minutes)

- The trainer four or five students, or students volunteer, to present for the day
- The trainer provides an evaluation checklist to help guide the preparation
- Each presenter joins a group of about four or five classmates who help him pr her prepare the presentation. Some groups write a brief step-by-step description of the teaching techniques. Other groups write a script of teacher talk and the expected student responses. The more experienced students write a general outline to allow more spontaneity in the presentation. It is important for practicum students to learn to be spontaneous because many new teachers panic when a lesson does not go according to plan. The trainer's role is to help teachers-in training learn how to proceed when this happens.
- Students prepare a lesson plan.
- Before step 3, the trainer allow for a 10-minute break

Step 3: Group microteaching (15 minutes)

- The preparation groups stay together, but each presenter moves to a different group. This prevents bias and gives the presenter a new perspective on the presentation.
- The presenters teach their new groups for five to ten minutes, which helps them overcome anxiety and prepares them to teach the whole class.
- The remaining time is allotted for feedback from the new group.

Step 4: Whole class micro teaching (35 minutes)

- One presenter at a time is called upon to microteach the students, who observe and prepare to give feedback.
- During the presentation, the whole class takes notes on the strengths and weaknesses of the activity.
- After a 10-minute microteaching lesson is over, the teacher trainer gives the students the opportunity to comment on the strengths and weaknesses of the presentation. In most practicum courses, the observing students offer general praise and encouragement such as "We enjoyed the lesson," and "It was fun." This is when it is necessary for the teacher trainer to request them to be more specific by asking: "What made it enjoyable or fun?"
- The teacher trainer provides additional feedback, including comments on teacher talk.

Practical value of microteaching is that it improves teachers' teaching performance and provides essential experience.

INNOVATIVE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN TEACHING PROCESS

G.Khalmatjanova, dotsent – FSU
I.Uraimova – economic college of the Fergana region

Мақолада Фарғона давлат университетида таълим беришнинг янги усуллари тўғрисида фикр юритилган.

В статье изложены идеи внедрения новой методики преподавания в Ферганском государственном университете

Now the state educational system is in expectation of transition to a new step of development and existing technique of teaching demands radical reorganization. Introduction of new technique of teaching and tested technologies of information transfer with application of educational video in which any difficulty of transferring the information block becomes easily acquired and popular is extremely necessary. In these purposes it is necessary to widely use new technologies which are successfully applied in advertising and television industry, in creation of commercial films and transfer it to education sphere and cultures.

Digital animation programs allow creating visual processes which can effectively be used in creation of educational video. Use of digital possibilities (sound - image) is necessary for technology not only for increase of educational level of students, but also for great bulk involving in educational process that is the main condition of development of society potential. Importance and value of the given problem repeatedly increased and continuously grow with transition from individual (one teacher - one student) to mass (group) training when listeners are represented as a class or auditorium.

With a view of decision of this problem in modern conditions of development of science and technics, information and telecommunication technology, considering the accelerated and continuous growth of demand for knowledge (education), introduction of the newest methods of media technology in teaching process in educational institutions of all systems is necessary.

Now at the department of “Economic theory” of Fergana state university in educational process for activation of training, and qualitative understanding of material is applied by the best various technics and training means (TSO), such as: projectors, television complexes, computers, lingo phones and set of kinds of active methods of training: business games, organizational-activity games, traditional lectures, seminars, practical training, colloquiums, debates, round tables, conferences, etc.

The maintenance of essence of mediatechnology and its applications in the course of teaching and training consists that at this method under condition of its normal organization and skillful application for all students-listeners, irrespective of their ability and erudition, there is a personal interest to a subject and considered problem, and also desire to actively participate in process of discussion of the problem. Thus almost there will be no possibility to distract.

Now in educational process there is a scheme « student - audience - teacher» in which, first, teacher-data carrier plays authoritative role, and training result - estimation, secondly, knowledge is distributed on disciplines which are not crossed.

The teacher-reflecting

The position of teacher is democratic. Subject mastering is reached by increase of natural interest to training. Except video under the curriculum, the intellectual video developing thinking and judiciousness are used. Result of training is understanding and discipline mastering.

The consecutive general maintenance

Disciplines in which frameworks is trained, are crossed among themselves. Free analysis is supposed. Focus of educational process is directed on comprehension of internal relations of investigated subjects.

Social character

One of the primary goals of teacher is purposeful forming of communicative skills of the audiences.

- to model audio - and visual processes of any complexity, simplifying them for perception and storing.
- Specialized video created under curriculum, will essentially raise interest to training. Time of transfer and information mastering will considerably be reduced, that optimizes educational process.
- Educational film - a way of structuration of information by means of a plot, a way with which help the big block of information of curriculum is consistently stated. This technology represents natural incentive process which stimulates interest to study and develops thinking of students.

In the project working out of technique of support of educational video in association direction is provided: sciences, psychology, sociology, art and new technologies.

Purposeful, stage-by-stage re-structuring of education system of the state means consideration of effect of formation in necessary global vision of the future of the country.

ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ И КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ПРАКТИКА В УНИВЕРСИТЕТЕ

Г.Н.Давлятова, Я.И.Нишанов,
А.А.Шамсутдинов – ФерГУ

Мақолада филология факультети рус тили кафедрасида ишлаб чиқилган мутахассислик бўйича ўтиладиган малакавий амалиёт учун модернизациялашган ўқув кўрсатмалар ёритилган.

In this article the modernized training recommendations to practical internship of specialty of the department of Russian language of the faculty of philology are given.

Среднее специальное и высшее образование рассматривается в Республике Узбекистан как стратегическая программа. Особый акцент делается на необходимость всестороннего воспитания личности будущего специалиста, комплексного подхода к развитию его мышления, творческих способностей и готовности вести инновационную деятельность. С учетом этого, сегодня принимаются активные меры и действия для адаптации профессиональных колледжей и вузов к новой парадигме образовательных потребностей, сформулирована целевая система подготовки национальных кадров.

Особую актуальность в последние годы приобретают различные формы дополнительного образования и обучения, позволяющие более полно удовлетворять профессиональные и культурные запросы обучающихся и потребности страны в кадрах различной квалификации и специализации.

Кафедра русского языка филологического факультета Ферганского государственного университета реализует в рамках Госстандарта образовательные программы по подготовке будущих специалистов. Данная программа реализуется

также во время активной и пассивной квалификационной практики, когда учащиеся на первых курсах еженедельно знакомятся с основами своей будущей профессии. В Госстандарте обозначено, что выпускники направления «Филология (русский язык)» после окончания учебного заведения имеют право работать учителями в колледжах и лицеях, и в редакциях газет и журналов, архивах и музеях. В связи с этим на кафедре разработаны рабочие программы по квалификационной практике для первокурсников, где предусматривается ее прохождение в названных выше учреждениях.

Такой подход имеет ряд неоспоримых преимуществ. Во-первых, как и многие студенты вузов, наши учащиеся, приступая к изучению учебной программы по избранной специальности, не обладают твёрдой уверенностью, что именно педагогическая деятельность является их призванием. Однако у них есть право осознанного выбора – выбрать и другую профессию: редактора, журналиста, музейного или архивного работника. Это не влияет на перспективу получения ими основной специальности «учитель русского языка и литературы». Кроме того, как показывают опросы студентов, к продолжению обучения он уже подходит сознательно и целесообразно.

Во-вторых, профессионально-образовательная программа по названному выше направлению выполняет очень важную функцию: она помогает приобрести обучающимся не только гуманитарные знания, которые им пригодятся в их будущей профессиональной деятельности и не только как учителю колледжей, лицеев и школ, но и как работникам музеев, архивов, редакций, детских дошкольных учреждений, которые являются необходимой основой мировоззрения молодого специалиста.

В-третьих, для проведения такой квалификационной практики привлекаются и теоретики (ученые), и практики преподаватели вуза. Это – представители других учреждений: редакторы, журналисты, работники музеев и архивов.

Наши выпускники имеют возможность получить подготовку, которая позволяет быть не только специалистами-педагогами (учителями) - в своей предметной области обучения (русский язык и литература), но и эрудированными и грамотными людьми, что важно в любой отрасли и сферах жизнедеятельности человека. Кроме того, свою профессиональную пригодность и качество усвоенных знаний студент имеет возможность проверить в ходе той же самой квалификационной практики в учебных заведениях (колледж, лицей или школа), а также в других учреждениях (музей, архив, редакция).

Обратимся к тому, как проходила квалификационная практика в Ферганском краеведческом музее.

Программа обязательной практики в первый день предусматривает знакомство со штатными работниками и администрацией музея, а также с отделами данного учреждения. После знакомства с кадровыми работниками музея студенты получают возможность пройти по залам музея в сопровождении экскурсовода, которая даёт информацию о музейных экспонатах, проводит профориентационную работу.

Нельзя не сказать о воспитательных обертонах такой практики: воспитание любви к своему краю – к своей малой родине, к людям, которые здесь проживали и живут, их истории, традициям и обычаям народа, а также воспитание бережного отношения к экспонатам, которые представляют музейный раритет и материальную и культурную ценность.

Важно отметить, что первый день знакомства с музеем сразу же заинтересовал студентов в плане овладения профессией музейного экскурсовода

(гида). Студенты – практиканты изъявили желание овладеть «азами» данной профессии. Они были приглашены на мастер-классы, которые были организованы при музее.

Понимание роли подобной квалификационной практики предопределило и концептуальный подход к определению её цели – развитие личностного потенциала будущего специалиста, под которым подразумевается профессиональная компетентность, широкий кругозор, эрудиция, креативное мышление, а также формирование общественно значимых ценностей: нравственной и гражданской зрелости, способности работать в коллективе и с коллективом, развитие ораторских способностей, повышение интереса как к национальным, так и общечеловеческим ценностям.

Итак, результаты исследования показали, что инновационный подход, продуманное проектирование учебной практики является важным фактором в подготовке современных кадров.

РОЛЬ ПРОЕКТОВ В ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Д.С.Усманова – ФерГУ

Мазкур мақолада лойҳа ишларнинг инглиз тилини муккамал ўрганишдаги ўрни ёритилган. Натижалар инновацион гурухнинг лойҳа ишлари бўйича қилинган изланишлари асосида берилган.

This article covers the benefits and advantages of using project works in teaching and learning English language. The research was held by group of students of the English department.

Проблема использования проектов в обучении английского языка является актуальной на сегодняшний день. В связи с этим на кафедре английского языка была создана инновационная группа, в состав которой входят учителя кафедры и одарённые студенты. В течение учебного года наша группа исследовала эффективность проектов в изучении английского языка. Само исследование являлось проектом, в процессе которого студенты получили консультацию у сотрудников проекта «UnIvEnt», который функционирует в нашем университете. Использование проектов характеризуется как наиболее эффективный метод в обучении и изучении английского языка, посредством исследований и общения. Однако, использование данного метода, показало, что на практике выявились некоторые недостатки, а именно, требование большего времени на подготовку проектов, что зачастую учащиеся не укладываются в рамки урока, а также некоторое повышение «шума» в аудитории при рабочем процессе, что является следствием активного участия студентов при работе над групповыми заданиями, Целью нашей группы, было выявить преимущества использования проектов в процессе изучении иностранного языка.

Мы использовали разные виды проектов, такие как «Презентация достопримечательностей нашей Родины», «Истории городов», «Роль искусства в нашей жизни», «Интересные профессии», «Обычаи и традиции разных народов» и др. Студенты выбирали наиболее интересные для себя темы проектов и работали над проектом в течении нескольких дней. Например, проект «Интересные профессии», включал в себя интервью со специалистом выбранной профессии, а также различные презентации, постеры, макеты и другие интересные материалы. Этот метод был

использован почти на всех курсах английского отделения, а также студенты четвёртых курсов использовали проекты на педагогической практике, давая задания более подходящие уровню колледжей и лицеев. Результаты исследование показали, что этот метод может быть использован не только в изучении иностранных языков, но и также в изучении других предметов. Работая над проектом, студенты развивают умение читать, писать, слушать и говорить на английском языке, кроме того они развивают свою креативность и воображение. Этот метод способствует обучению, где учащийся активно вовлекается в процесс и становится центром процесса обучения, тогда как ранее, методика предполагала, что центральной фигурой являлся преподаватель, другими словами в процессе проектов, учителю отводится роль Модератора. Студенты работают в команде, выбирают интересные темы для себя, а также сами разрабатывают план действий и вид заключительного продукта (презентация, макет, постер и т.п.). Каждая группа старается подготовить интересный материал, что в свою очередь способствуют развитию командного духа и стимулирует личные интересы. Студент чувствует ответственность за свою часть работы в команде, а значит, что каждый проект отличается своей уникальностью.

При подборе материалов для проектов, нужно учитывать, чтобы темы были интересны и актуальны. Преподносить их студентам, необходимо правильно мотивируя их, чтобы работа в процессе проекта, была интересная самому учащемуся, стараться вовлечь в процесс как можно больше студентов, стараясь разбудить в них соревновательный и командный дух. Преподаватель должен приветствовать новые идеи, давая возможность воплотить их в процессе работы над проектом. Корректируя мелкие ошибки, стараться ставить задачи, которые требуют активной работы самих студентов. Учитель должен объяснить цели и задачи проекта, чтобы студенты понимали, что они делают и зачем, а именно, что является конечным результатом предложенного проекта. Работа над проектом включает в себя следующие этапы; обсуждение самой идеи, обсуждение формы проекта, использования всех языковых умений (читать, писать, слушать, говорить), сбор информации, презентация итогов работы.

Члены инновационной группы пришли к следующим выводам - работа над проектом стимулирует, мотивирует, вдохновляет. Данная методика подтверждает свою эффективность в процессе изучения иностранного языка. Работая над проектами студенты действительно повышают свой уровень знания иностранного языка, что является следствием их активного участия в процессе работы над проектом, при котором они раскрывают свой потенциал и способности. Студенты с энтузиазмом восприняли новую методику и подтвердили, что им нравится данный метод и они с удовольствием используют его в процессе своего обучения.

В настоящее время активно используется «Коммуникативный» метод изучения иностранных языков, а рассматриваемый метод «Работы над проектами» является удобным дополнительным инструментом в развитии этой методики. Результаты исследования методики «Работы над проектами» показали, что эта методика может быть рекомендована к использованию в процессе изучения иностранных языков не только в ВУЗах, но и в средних специальных учебных заведениях.

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Д.Ш.Ибрагимова, К.Шерматова – ФерГУ

Мақолада инглиз тили дарсларида ва информацион технологиялардан самарали фойдаланиш усуллари келтирилган.

The objective of this article to report the gains that may be obtained from the use of computers to develop language skills in students of English as a foreign language.

Применение компьютерных технологий на уроках английского языка становится высокоэффективным творческим реализующим фактором использования разнообразных форм развития, воспитания и обучения. Современные подходы к обучению английскому языку подчеркивают важность использования компьютера на уроках, а проект и презентация - это возможность выразить свои собственные идеи в удобной для детей творчески продуманной форме.

Использование информационных технологий в сочетании с методом проекта позволяет практически применять свои знания, умения и навыки, потому и является одной из форм организации исследовательской и познавательной деятельности, при которой успешно реализуется кооперативная коллективная деятельность, позволяющая повысить мотивацию изучения английского языка. В наши дни стремительное развитие техники привело к технизации современного общества, которая, расширяя возможности человека, влечёт за собой изменения в системе жизненных ценностей, норм. Следствием подобного преобразования явилось развитие сети Internet, которое послужило началом нового эволюционного процесса, называемого *информатизацией*. Общеизвестно, что мультимедийные презентации активно вошли в процесс обучения английскому языку. Учащиеся используют Интернет для сбора материала. Одной из возможностей использования мультимедийных технологий на уроке является подготовка и проведение комбинированных, интегрированных уроков.

Современные подходы к обучению английскому языку подчеркивают важность использования компьютера на уроках, а проект и презентация - это возможность выразить свои собственные идеи в удобной для детей творчески продуманной форме. Применение компьютерных презентаций в учебном процессе позволяет интенсифицировать усвоение учебного материала учащимися и проводить занятия на качественно новом уровне, используя вместо аудиторной доски проецирование слайд-фильмов с экрана компьютера на большой настенный экран или персональный компьютер (ноутбук) для каждого учащегося. Эффективность воздействия учебного материала в виде презентаций на учащихся во многом зависит от степени и уровня иллюстративности материала. Визуальная насыщенность учебного материала делает его ярким, убедительным и способствует интенсификации процесса его усвоения. Компьютерные презентации позволяют акцентировать внимание учащихся на значимых моментах излагаемой информации и создавать наглядные эффектные образцы в виде иллюстраций, схем, диаграмм, графических композиций и т.п. Презентация позволяет воздействовать сразу на несколько видов памяти: зрительную, слуховую, эмоциональную и в некоторых случаях моторную. Обладая такой возможностью, как интерактивность, компьютерные презентации позволяют эффективно адаптировать учебный материал под особенности обучающихся. Усиление интерактивности приводит к более

интенсивному участию в процессе обучения самого обучаемого, что способствует повышению эффективности восприятия и запоминания учебного материала.

Использование компьютерных презентаций на уроке позволяет:

- повысить мотивацию учащихся, используя большое количество иллюстративного материала;
- интенсифицировать урок, исключив время для написания материала на доске;
- вовлечь учащихся в самостоятельный процесс обучения, что особенно важно для развития их обще-учебных навыков формирования.

В данном случае компьютер служит средством для поиска необходимой информации, а также стимулом для формирования речевых высказываний. Красочно оформленные презентации вызывают большой интерес на начальном этапе обучения. Презентации решают проблему использования наглядного материала. Например, если раньше приходилось вырезать и приклеивать картинки на доску, то сейчас с помощью интернет можно найти картинки и рисунки и сразу вставить на слайд. Таким образом, компьютер не заменяет учителя на уроках английского языка, а является эффективным помощником, позволяющим повысить качество обучения и эффективность контроля. В настоящее время использование компьютера в учебном процессе очень актуально. Современность предъявляет всё более высокие требования к обучению и практическому владению английским языком в повседневном общении, профессиональной сфере. Объёмы информации растут, и часто рутинные способы её передачи, хранения и обработки являются неэффективными. Использование информационных технологий раскрывает огромные возможности компьютера как средства обучения.

К ВОПРОСАМ ЭФФЕКТИВНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА СОЗДАНИЯ И ТРАНСФЕРА ИННОВАЦИЙ В ВУЗАХ

З.Исакова, к.ф.н. – КГПИ

Инновацион ҳамкорлик аҳолининг катта қисмини қамраб олган кенг кўламли таълим тизимига асосланади. Мақолада анъанавий капиталдан ўзига хос жиҳатлари билан фарқ қилувчи интеллектуал капиталдан фойдаланиш масалалари ўз аксини топган.

Creation of innovative cooperation demands presence of the developed education systems covering most strata of society. In this article usage of the intellectual capital which possesses a number of peculiar features distinguishing it from the traditional capital is reflected.

Знание является залогом устойчивого развития государства, а способность приобретать и использовать знания становится главным фактором конкурентоспособности страны. Приведение принципов организации и технологий образования в соответствие с экономическими, социальными, технологическими и экологическими вызовами XXI века являются основными приоритетами современной системы образования. Искусство успешной политики в области профессиональной подготовки кадров заключается в налаживании крепких связей между сферой образования и сферой труда. Одним из важнейших показателей тесной взаимосвязи сферы обучения и сферы труда являются сильные партнерские связи, так называемое социальное партнерство между государством, работодателями и работниками. Экономика, основанная на знаниях, представляет собой

неразделимое, тесно взаимодействующее друг с другом сочетание трех рынков: рынка знаний, рынка услуг и рынка труда. Рынок труда большей частью является стихийным (не спланированным) и несбалансированным. Ввиду того, что на подготовку специалиста требуется не менее шести лет (4 года бакалавриата+2 года магистратуры), вузы нуждаются в долгосрочном прогнозе потребностей рынка труда. В результате возникает новая система, в которой потребитель знания участвует в его создании.

Создавая условия для принятия долгосрочных стратегических решений и развивая бизнес-связи в рамках своей миссии, вузы имеют возможность получить больше выгоды в долгосрочной перспективе. Связь с бизнесом будет легче построить, если университет воспринимается релевантным корпоративному бизнесу. Это подразумевает четкое понимание того, что является релевантным, а также перераспределение ресурсов в той степени, в которой, вы считаете, это будет соответствовать миссии. Только тогда может идти речь о доверии таким видам деятельности, как маркетинг, продвижение услуг и связи с общественностью.

Когда знание является продуктом при продаже, от которого компания получает прибыль, используется понятие интеллектуального капитала. Обычно разделяют следующие три компонента интеллектуального капитала:

Учитывая это, можно сказать, что рынок труда будет испытывать возрастающий спрос на интеллектуальных работников. Менее важным для интеллектуальных работников является знание фактов и информации, все большее значение приобретает анализ информации. Чтобы обладать необходимой информацией в целях сотрудничества необходимо установить связь с бизнесом.

Создание сотрудничества требует наличия развернутых систем образования, охватывающих все более широкие слои населения. В значительной мере используется информационные ресурсы, которые обладают рядом специфических черт, отличающих их от традиционных ресурсов. Такое сотрудничество помогает повышению качества и конкурентоспособности выпускников на рынке труда, ставит обучаемого в центр приобретения знаний.

Новое образование ориентируется на будущее, исходя из долговременных перспектив. Нельзя забывать, что главной задачей высшего образования является

обеспечение подготовки и образования с учётом длительной перспективы, а не только удовлетворение ближайших потребностей рынка труда; оно должно обеспечить развитие личности и вклад каждого человека в социальное экономическое развитие путём воспитания гражданской ответственности и подготовки на «протяжении всей жизни».

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

З.С.Таштемирова, З.А.Акбарова, Н.М.Каримова - ФерГУ

Мақолада коллеж ўқувчиларининг луғат яратиш бўйича лойиҳавий фаолияти ёритилган.

The article describes the project activity of the vocational college students in creation of the dictionary.

Сегодня на первой рейтинговой ступени популярности в профессиональных колледжах стоят новые образовательные технологии и методы обучения иностранным языкам, в том числе и русскому языку.

Ускорение научно-технического прогресса придало терминологии особое значение, так как она является источником получения информации, инструментом освоения специальности.

Практически нет такой отрасли знания, где бы не использовались термины. Будущий специалист должен быть обучен терминологии, чтобы можно было бы изучать, осваивать и развивать ту или иную область знания – подъязык науки и техники.

При формировании учебных планов необходимо, на наш взгляд, учитывать предельно допустимые объёмы информации, в которых должна быть чётко определена терминологическая лексика, а также каким количеством терминов должен овладеть учащийся профессионального колледжа (юридический, налоговый, компьютерных технологий, нефтяной, педагогический и др.) к концу курса.

Известно, что специальная (терминологическая) лексика служит для профессионального общения и связана с понятиями, которые принадлежат к определенной области профессиональной деятельности. Логично предположить, что чем богаче профессиональный тезаурус обучаемого, тем легче и быстрее он осваивает язык специальности, протекает его информативное наполнение, извлекает и усваивает значимую информацию профессиональной направленности. Необходимо направлять внимание учащихся на смысловое содержание специального текста, развивать умения и навыки самостоятельного преодоления трудностей, связанных с процессом понимания читаемого текста. Эта способность развивается в процессе использования терминологических словарей, справочных материалов и других дополнительных источников и средств помощи.

Важно также отметить, что проникновение в язык значительного количества терминов иностранного происхождения говорит об активных международных контактах, сотрудничестве специалистов разных стран. Так называемые интернациональные термины, сегодня приобретают значительный вес в национальной терминологии.

Во время квалификационной практики в колледжах у студентов 1-ого курса филологического факультета по направлению «Филологи (русский язык)» возникла

идея о создании мини-словарей по специальности, которой обучаются учащиеся. Эта идея была подхвачена самими обучающимися. Для создания словаря, который был назван «Словарь делового человека», потребовалась помощь самих учащихся, которые путем выборки из учебной литературы выявили частотные и употребительные термины в их профессиональной деятельности. При этом был создан банк данных, куда вводили названные термины. В процессе выборки терминологической лексики из учебников, учебных пособий, профессиональных газет и журналов, а также из списка слов данных в рабочих программах, для активного усвоения учащимися профессиональных колледжей определилось их количество – 300 терминов. Таким образом, база данных наполнялась наиболее употребительными терминами, которые вносились в специальные карточки, для определения их значения. С помощью словарей толкового типа и справочной литературы каждому термину из банка данных подбиралась его дефиниция.

Так слагался терминологический тезаурус, которым в любое время мог бы воспользоваться учащийся. Такой минимизированный «Словарь делового человека» должен быть небольшого формата и компактным для того, чтобы его можно было бы положить в сумочку, карман, дипломат, кейс и в любое время воспользоваться им.

На втором и третьем этапах работы над словарем (т.е. на 2-ом курсе, затем и на 3-ем) предполагалось внесение изменений, дополнений, исправлений и пополнения данного словаря неологизмами в связи с изменяющимися условиями, т.е. с учетом новых открытий, изобретений – прогресса науки и техники.

Приведем пример подобной работы с учащимися направления «Экономика» в Киргулийском социально-экономическом колледже. На первом этапе работы первокурсники создали терминологическую базу данных по своей специальности. Затем компьютерную версию карманного «Словаря делового человека» распечатали в виде книжечек. Таким образом каждый студент получил свой словарик, которым он мог воспользоваться как в учебное, так и внеучебное время. Подобный словарь удобен, практичен, полезен. Кроме того, компьютерный вариант словаря доступен для всех других учащихся, кому интересна и необходима профессиональная лексика экономического направления.

Подводя итоги можно сказать следующее:

1) учащиеся колледжей с первого же года обучения включаются в поисково-исследовательскую работу;

2) работа проводится в индивидуально-самостоятельном режиме, т.е. каждый учащийся вносит свой вклад в создание мини-словаря;

3) вовлечение учащихся в коллективную работу (во время выборки терминов, оформления, корректировки, редактирования словаря, нахождения дефиниции термина, предложения пояснительного варианта словарного текста и т.д.);

4) углубляется познавательно-воспитательный потенциал занятий;

5) расширяется словарный запас учащихся профессиональной лексикой (терминами по специальности);

6) доступность словарика (иметь при себе и пользоваться им в удобное и нужное для учащегося время) и др.

Подобный подручный учебный материал как «Словарь делового человека» поможет легко адаптироваться учащимся к миру своей будущей профессии, мобилизует его к активной работе при овладении азами специальности.

МАКТАБГАЧА ЁШДАГИ БОЛАЛАРНИНГ ПСИХОЛОГИЯСИНИ ЎРГАНИШДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

З.Содиқова - ФарДУ

В данной статъе проведён анализ использования инновационных технологий в воспитании детей дошкольного образования.

This article is about including innovation technology in procces of rolly games at the kindergardens.

Мактабгача ёшдаги болаларни тарбиялашда ва уларни амалий тарзда ўрганиш инновацион усуллардан самарали фойдаланиш болалардаги шахс фаоллигини таъминловчи, ўзига нисбатан талабчанликни оширувчи, бевосита ўзини вазиятни фаол иштирокчиси сифатида эркин ҳис қилишига, мавжуд нуқсон ва камчиликларини бартараф этилишига таъсир этувчи омил бўлиб хизмат қилади. Мактабгача таълим жараёнида ҳам бир тарафлама фаолликдан иборат бўлса, ёки машғулот тарбиячи баёнидангина иборат бўлса, тарбия самараси у қадар юқори бўлмайди. Бевосита тарбияланувчи ўзи ҳам фаоллик кўрсатиши, муаммони ифодалашда изланиши тушунтириш даражасини юқори савияга кўтарилишига олиб келади. Мактабгача тарбиялашда шахс фаоллигини оширишда машғулот жараёнида психологик таъсир механизмларидан ҳам оқилона фойдалана билиш зарурати мавжуд. Масалан, тарбиячи томонидан машғулот давомида болаларда идентификация (ўзгалар ҳолатини ҳис қилиш) ҳолатини вужудга келтирилиши таълим мазмунига нисбатан, тарбиячи фаолиятига нисбатан тўғри онгли муносабатни шакллантиради. Ва шу билан бирга ўзи вазиятни фаол иштирокчисига айланади. Ушбу жараёнларни ўрганиш мақсадида Фарғона давлат университети қошидаги “Tempus” лойихасининг “UnIvEnt” дастури доирасида талабалар гуруҳидан иборат инновацион гуруҳ ташкил этилиб, ушбу инновацион гуруҳнинг асосий мақсади мактабгача тарбия ёшидаги болаларнинг ақлий фаолиятини ҳаракатли ва ролли ўйинлар асосидаги инновацион технологияларни қўллаган ҳолдаги таъсири ўрганилиб чиқилди.

Асосан, инновацион технологиялар сифатида харакатли, ролли ва ишбилармонлик ўйинларини такомиллаштириш мақсадида фойдаланилди. Ушбу ўйинларни такомиллаштирилган йўлларини самарали ташкил этиш мактабгача таълим жараёнларида кўникма ва малакаларни ўзлаштиришга ёрдам беради. Таълим жараёнининг иштирокчилари (масалан, ўқувчилар, ота-оналар, педагогик жамоа вакили, эксперт, ижтимоий ташкилотларнинг ходимлари ва бошқалар) сифатида турли ролларни бажариш асосида психологик мазмунга эга муаммоларни ҳал этиш амалиётчи-психологлар ва тарбиячилар томонидан зарур назарий билимларни тўла англанишини таъминлайди. Инновацион технологиялар асосидаги ролли ўйинларни ижро этиш болалар тарбиясида кўзга ташланувчи муаммоларнинг эътиборсиздек кўринган жиҳатлари юзасидан ҳам фикрлаш имконияти юзага келади. Ҳаракатли ва ролли ўйинлардан самарали фойдаланишда муайян шартларга амал қилиш талаб этилади. Яъни:

1) болаларни ўйин моҳияти ва шартлари билан таништириш;

2) болаларнинг имкониятлари ва ақлий лаёқатлари инобатга олган ҳолда ролларни ва харакатларни тақсимлаш;

3) ўйиннинг ташкил этилиш вақтини белгилаш;

4) болаларни бирдек ўйинга жалб этилишини таъминлашдан иборат бўлади.

Юқоридагиларни ҳисобга олиб, инновацион гуруҳ томонидан харакатли ва ролли ўйинлар мактабгача таълим муассасасининг “Ўрта” ва “Катта” тайёрлов гуруҳида ўтказилди ва тадқиқ қилинди. Ҳаракатли ва ролли ўйинда жами 20 та қиз болалар ва 32 та ўғил болалар қатнашди. Шуни ҳисобга олиш керакки, ролли ўйин иштирокчиларининг сафи ёш улғайишга қараб, жинсий тафовутларга биноан кенгайиб боради:

1) уч ёшли болалар 2-3 тадан гуруҳга бирлашиб, 3-5 дақиқа бирга бирга ўйнай оладилар;

2) 4-5 ёшлилар гуруҳи 2-5 иштирокчидан иборат бўлиб, уларнинг ҳамкорлигидаги фаолияти 40-50 дақиқа давом этди, ўйин давомида қатнашчилар сони ортиб боради.

3) 6-7 ёшли болаларда ролли ўйинни гуруҳ ёки жамоа бўлиб, бирга ўйнаш истаги вужудга келади, натижада , аввал роллар тақсимланди, ўйиннинг қоидалари ва шартлари тушунтирилди, ўйин давомида бир-бирларининг ҳаракатларини қаттиқ назорат қилдилар.

Сўнгра болаларга ўйиннинг шартлари батафсил тушунтирилди. Болалар уч гуруҳга тақсимланди ва ким қандай ролга муносиблиги тақсимланди. Биринчи гуруҳга- “Ота- оналар ва болалар”, иккинчи гуруҳга ”Тарбиячилар ва тарбияланувчилар” ва учинчи гуруҳга “Сотувчилар ва харидорлар” роллари бўлиб берилди.Учала гуруҳнинг ўйиндаги иштироки инновацион гуруҳ томонидан ўрганилиб, қуйидаги хулосага келдилар.Биринчи гуруҳдаги ота- оналар ва болалар ўйинида гўё катта ёшдаги ота- оналарнинг барча вазифалари ва ишларини бевосита бажардилар. Шу боисдан ўйин фаолияти учун яратилган шароитда ижтимоий муҳит воқеалари, оилавий турмуш ходисалари ва шахслараро муносабатларни умумлаштирган ҳолда акс эттирдилар. Демак бу гуруҳдаги кўпчилик болалар ижтимоий муҳит билан боғлиқ ҳолда шаклланмоқда.

“Тарбиячилар ва тарбияланувчилар” ролини ўйнаган иккинчи гуруҳда, кўпроқ тарбиячи ролини яхшироқ ижро этиб беришди, бу гуруҳ қатнашчилари ўз хатти – ҳаракатларини катталар хатти –харакатари билан солиштириш, ундан нусха олиш, айнан ўхшатиш истаги мавжудлигини исботлаб бердилар. Демак бу гуруҳ болалари катталар таъсири остида шаклланмоқда. “Сотувчилар ва харидорлар” ролини ўйнаган учинчи гуруҳ болалари катталар эмоциясини ёрқин ифода этиб беришди. Болалар ўйин давомида одамларнинг фаолияти, уларнинг нарса ва предметларга муносабатини кўрсатдилар. Болалар ўйинда атрофдаги воқеликни энг ифодали, жўшқин ҳис-туйғу жиҳатларини ўхшатиб беришди, демак бу гуруҳдаги болалар психологик шаклланиш жараёнида атроф-муҳит ва катталар билан кенг доирада муносабатда бўлган ва ижтимоийлашув жараёни ҳам жадал ривожланганлигидан далолат беради. Умуман инновацион гуруҳ болаларнинг мактабгача ёшдаги болаларда ақлий қобилиятларини оширишда машғулотларда мунтазам равишда инновацион технологиялар асосидаги турли ўйинлардан фойдаланиш болаларнинг тафаккур доирасини кенгайиб боришини, шунингдек, болалар фаолиятининг мустақиллигини таъминлаб боришига имкон беради, деган хулосага келдилар.

ВНЕДРЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

И.Х.Домуладжанов, В.Г.Бояринова,
У.С.Курбанова, И.Г.Мамиров - ФерПИ

Мақолада олий таълимга халқаро таълим стандартларини жорий этиш масалалари ёритилган.

The article presents the issues of adopting the international standards of higher education.

Качество результатов деятельности высших учебных заведений должно обеспечиваться через управление качеством основных рабочих процессов. Мерой качества таких процессов обычно является степень гарантии того, что оказанная услуга, в том числе образовательная, будет в точности соответствовать требованиям потребителей. Обеспечение же таких гарантий во всем мире связывают с наличием в организации системы менеджмента качества, т.е. качества образовательных услуг.

Образовательные стандарты - социально-экономическая категория, характеризующая степень удовлетворения ожиданий потребителя совокупностью свойств получаемой услуги и степенью достижения целей и задач, которые общество ставит перед всеми участниками образовательного процесса.

Система менеджмента качества разрабатывается для достижения целей и выполнения задач, определенных политикой образовательной академии в области качества образования. Она является неотъемлемой частью общей системы управления научной, образовательной и хозяйственной деятельностью.

Процесс реализации и развития системы менеджмента качества академии должен включать следующие процессы:

- выбора модели системы менеджмента качества образования;
- создания предпосылок для ее внедрения;
- разработки и внедрения документированных процедур системы;
- проведения сертификации системы менеджмента качества образования;
- постоянного совершенствования системы и непрерывного улучшения деятельности.

При выборе модели и построении системы менеджмента качества академии необходимо руководствоваться тем, что система должна:

- соответствовать требованиям к гарантии качества услуг для всех потребителей и заинтересованных сторон;
- достаточно легко адаптироваться к новым требованиям, выдвигаемым заинтересованными сторонами;
- подлежать общественной сертификации в международных органах по сертификации;
- быть наглядной, понятной, удобной и доступной в реализации;
- содержать документально зафиксированную последовательность реализации процессов, процедур, методик и свидетельств выполненных действий, что позволит постоянно контролировать и улучшать их качество;
- соответствовать требованиям системного и процессного подхода к организации процессов управления на всех уровнях деятельности академии;
- соответствовать ресурсным возможностям академии (соответствие получаемого от внедрения отдельных программ системы эффекта с приведенными затратами) и пр.

Модель системы менеджмента качества образования — это инструмент, который позволяет осуществлять управление качеством, посредством систематического выполнения следующих действий:

- мониторинга системы (определение достигнутого уровня качества);
- анализа полученных результатов мониторинга (сравнения показателей с первично заданными значениями);
- разработки и внедрения конкретных действия по улучшению (корректирующих мероприятий).

На практике применяют уже опробованные и признанные сообществом модели качества образования, построенные на основе:

- международных стандартов серии ISO 9000;
- стандартов ДСТУ ИСО 9001:2009;
- требований Европейской ассоциации университетов (ENQA);
- требований Международной премии Европейского фонда менеджмента качества (EFQM);
- Голландско-Фламандская модель (адаптированная к Болонскому процессу) и пр.

Внедрение и развитие системы менеджмента качества академии позволит:

- обеспечить гарантии качества научно-образовательных услуг потребителям и всем заинтересованным сторонам;
- оптимизировать систему управления, регламентировать полномочия и обязанности сотрудников академии;
- унифицировать процессы документооборота, систематизировать процедуры выявления недостатков отдельных процессов и процедур, находить способы их устранения;
- упорядочить и упростить взаимодействие между подразделениями, потребителями и стратегическими партнерами;
- повысить материальную заинтересованность сотрудников академии к результатам своей деятельности, мотивировать их к самосовершенствованию.

Использование инновационных технологий в учебном процессе с переходом на Международные стандарты ISO позволит намного повысить качество подготовки высококвалифицированных специалистов.

«ПАРАМЕТРЛАРИ ТАҚСИМЛАНГАН ЭЛЕКТР УЗАТИШ ЛИНИЯСИ» ЛАБОРАТОРИЯ МАШҒУЛОТИНИ ЗАМОНАВИЙ АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ АСОСИДА ЎТКАЗИШ УСЛУБИЁТИ

Л.К.Мамадалиева, Э.М. Бегматов,
Н.Н. Норхожаева – ФарПИ

В статье описывается методика проведения лабораторных занятий с использованием современных информационных технологий в технических вузах.

In this article method on conducting laboratory classes with application of modern informational technologies in technical universities are described.

Маълумки, талабаларни касбий фаолиятга тайёрлаш тизимида лаборатория ва амалий ишлар ўтказилишига кўп вақт ажратилади. Бу мутахассис тайёрлашнинг жуда муҳим таркибий кисмидир. У нафақат талабанинг назарий билимларини мустахкамлашга, ўқув материалини ўзлаштириш самарасини

оширишга, балки муайян сохада амалий кўникмаларни хосил қилишга ҳам кўмак беради. Аммо бундай машғулотларнинг барчаси ҳам тўлаконли натижа бермоқда, дея олмаймиз. Сабаби лаборатория стендлари етарли эмаслигида. Технологиялар тез суръатда ривожланаётган бугунги кунда амалий машғулотлар учун лаборатория ва стендлар хар йили такомиллаштиришни талаб этади. Бунинг учун эса қўшимча сарф-харажатлар қилмок керак. Бошқа яна бир муҳим сабаб шуки, баъзи лаборатория тадқиқотларидаги иш ёки жараёнларнинг сустлиги сабабли ажратилган вақт ичида таҳсил олувчилар такрор тахлил ёхуд синовлар ўтказишга қийналишди.

Ҳозирги кунда олий ўқув юртларида виртуал стендлардан муваффакиятли фойдаланилмокда. Хўш, виртуал стенд деганда нимани тушунамиз? Виртуал стенд - ўқув амалий стенди ёки ўқув-малака устахонаси бўлиб, талабаларнинг назарий билимларини мустахкамлашга, компьютер дастур ва технологиялари орқали маълум йўналишда зарурий кўникмаларни хосил килишга ёрдам беради. Виртуал лабораторияларни эффектив тарзда қўллаш ўқитиш сифатини орттириш билан бир қаторда катта маблағларни тежаш имкониятини ҳам беради.

Виртуал лабораторияларни тайёрлашда лойиҳалаш ва моделлаш муҳити сифатида MATLAB, MathCAD, Maple, Electronics Workbench сингари дастурлардан фойдаланиш мумкин. «Параметрлари тақсимланган электр узатиш линияси» мавзусини виртуал лабораторияда ўтказиш:

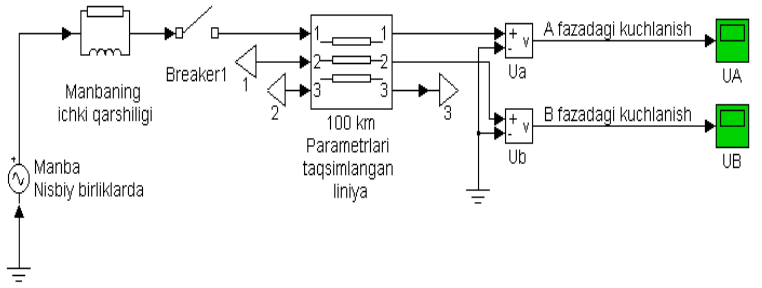
1. Пиктограмма;

2. Вазифаси белгиланади: Параметрлари тақсимланган кўп фазали электр узатиш линиясини моделлайди.

3. Параметрларини ўрнатиш ойнаси: MATLAB дастурининг асосий ойнаси;

4. Электр узатиш линиясини манбага улаб узиш жараёнларини моделловчи схема тузилади.

Параметрлари:
- None – ўлчаш учун ўзгарувчилар йўк;
- Phase-to-ground voltages – линиянинг кириш ва чиқишидаги ерга нисбатан кучланишлар.



Икки, уч ёки олти фазали симметрик линияни моделлаш учун линиянинг параметрларини NxN (N – фазалар сони) ўлчамли матрица кўринишида ёки тўғри кетма-кетлик параметрларини бериш керак. Икки ёки уч фазали транспонирланган линия учун тўғри ва нол кетма-кетлик параметрларини киритиш мумкин. Олти фазали транспонирланган линия учун қўшимча равишда нол кетма-кетлик параметрларини (ўзаро қаршилик, индуктивлик ва сиғим) киритиш зарур. Носимметрик линияни моделлаш учун NxN ўлчамли параметрлар матрицаси берилади.

Ҳозирги вақтда виртуал лабораторияларни яратиш, ўқув жараёнига киритиш ва мукаммаллаштириш эртанги кун технологияси эмас балки бугунги кунда бажарилиши зарур бўлган вазифага айланиб бормоқда.

МАКТАБГАЧА ЁШДАГИ БОЛАЛАР ПСИХОЛОГИЯСИДА ИҚТИСОДИЙ ТАРБИЯНИ СИНГДИРИШНИНГ ИННОВАЦИОН УСУЛЛАРИ

М.Маннопова, З.Содиқова – ФарДУ

В статье рассмотрены инновационые пути формирования экономического мышления.

In the article innovative ways of forming of economical thinking are reviewed.

Мустақил Ўзбекистон келажаги ҳар томонлама етук, салоҳияти баланд авлодни тарбиялаш билан узвий боғлиқдир. Шу боисдан ҳам Ўзбекистон Республикасида таълим- тарбия тизимини тубдан ислоҳ қилиш, уни замон талаблари даражасига кўтариш асосий мақсад қилиб олинган. Жамиятимиз тараққиётида келажагимиз вориси бўлган ёш авлодни тарбиялашда барча ўқув муассалари қатори мактабгача таълим соҳасидаги мутахассис кадрларни тайёрлаш муҳим вазифа хисобланади. Улар орқали болаларимизни жисмонан кучли ва соғлом қилиб ўстириш, ақлий имкониятларини ошириш ва ўзига хос қобилиятли қилиб тарбиялашга эришилади. Ушбу жараённи амалга оширишда мактабгача таълим муассасалари жиддий босқич хисобланади. 6-7 ёшгача бўлган мактабгача таълим давлат ва нодавлат мактабга таълим муассасаларида ва оилада амалга оширилади. Мактабгача таълимнинг мақсади - болаларни мактабдаги ўқишга тайёрлаш, болани соғлом, ривожланган мустақил шахс қилиб шакллантириш, қобилиятларини очиб бериш, ўқишга, тизимли таълимга бўлган иштиёқни тарбиялашдир. Шунингдек, мактабгача таълим ёшдаги болаларга иқтисодий тарбия бериш ҳам муҳим аҳамият касб этади. Бунинг учун энг аввало болаларда меҳнат тарбиясини шакллантириш асосий вазифалардан биридир. Меҳнат тарбияси ўз ичига кундалик меҳнат фаолиятини тушунтиришдан бошлаб, бевосита меҳнат класификацияси, унинг иқтисодиётнинг асоси эканлиги, товар тушунчаси ва унинг меҳнат маҳсули эканлиги, барча кишилар эҳтиёжлари меҳнат орқали қондирилишини болаларга сингдириб бориш талаб этилади. Асосан болаларни меҳнат фаолиятига қизиқтириш орқали, уларни касбга йўналтиришга қизиқишларини ошириб бориш мумкин. Бунинг учун мактабгача таълим муассасаларидаги машғулотларда кўпроқ ишбилармонлик ўйинларини ташкиллаш орқали болаларни касб эгалари сифатидаги ҳаракатини ва иштирокини таъминлаш, ҳар бир болани маълум бир касб эгаси сифатида таништириш, бажарадиган меҳнатини тақсимлаб бериш ва савол- жавоблар, ролли ўйинларни ташкил қилиш орқали олиб борилади. Бунда болалар психологиясида олим, шофёр, нонвой, ўқитувчи, шифокор, тракторчи, фермер, ишчи, тўқувчи, тикувчи, инженер каби касбларга нисбатан тушунчалар ва кўникмалар ҳосил бўлади. Шундан сўнг “расмдагини топ”, “совға”, “эгасини топ” психологик машқлардан фойдаланиб, болалар психик ривожланиши ва идроки қайси касбга йўналтирилишга мойиллиги, унинг қизиқишлари аниқланади. Бундай инновацион усулдаги ишбилармонлик ўйинларнинг асосий мақсади:

- бўлажак касб эгалари сифатида болаларни муайян меҳнат турлари билан таништириш ва уларни касблар ҳақидаги таасуротларини тўлароқ шакллантириш учун суратлар чизиш, оғзаки тушунчаларини ва мулоҳазаларини тақдим қилиш асосида ахборот алмашишга ўргатиш;
- бўлажак касб эгаларини ўз нуқтаи – назари, ўз қарашлари асосидаги қарорлар қабул қилиш кўникмаларини ҳосил этишдан иборатдир.

Бундан ташқари болалар психологиясига иқтисодий тарбияни сингдиришда мулкдорлик ва мулк тушунчалари, товар, пул,бозор, банк, ишлаб чиқариш корхоналари, меҳнат ресурслари, табиий ресурслар,эҳтиёж, истеъмол, даромад каби иқтисодий атамаларни босқичма- босқич ва мунтазам тушунтириб бориш мақсадга мувофиқдир. Асосан иқтисодий тушунчалар моддий қийматликлар билан боғлиқ тушунчалар эканлигини ҳисобга олиб, психологларнинг фикрига кўра инновацион технологиялар асосида ташкил этиладиган махсус ўйинлардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Булар:

1) ишлаб чиқаришга(техникага), саноат, қишлоқ хўжалиги, қурилиш, касб- хунарга оид ўйинлар;

2) маиший ва ижтимоий сиёсатга, рўзғор,боғча, мактаб, кундалик турмушга оид ўйинлар;

3) харбий уруш ўйинлари.

Ўйин фаолиятини такомиллаштирилган ҳолда тадбиқ этишда 3 шароит инобатга олиниши керак бўлади:

а) боланинг онгида уни қуршаб турган воқелик тўғрисидаги хилма- хил таассуротларнинг таркиб топиши;

б) хар хил кўринишдаги ўйинчоқлар ва тарбиявий таъсир воситаларинингетарлилиги;

в) боланинг катталар билан тез- тез муомала ва мулоқотга киришуви.

Бунда катталарнинг болага бевосита таъсир кўрсатиш услуби ҳал қилувчи рол ўйнайди. Юқорида таҳлил қилинган объектив шарт- шароитларнинг ўзи махсус ролли ўйинларни яратиш учун етарли эмас.. Бунда катталар болага нисбатан талабчанликни оширишлари, боланинг мустақил равишда хатти- ҳаракатлар қилишга қизиқтиришлари лозим. Шунга ўхшаш тадбирлар болада мустақиллик ва мустақил фаолиятни ташкил қилиш уқувини шакллантиради. Мактабгача ёшдаги бола аста-секин катталарнинг ҳаёти ва фаолияти дунёсига кириб боради, қолаверса боланинг меҳнат, касб ёки турли иқтисодий тушунчаларга эга бўлиб бориши, унинг мустақил равишда катталарнинг ҳаёти ва фаолиятига киришиш йўлларини топа бошлашга ундайди.

ФИЛОСОФИЯ УЧЕБНОГО ПОРТФОЛИО КАК НОВЫЙ ПОДХОД ОЦЕНКИ И САМООЦЕНКИ СТУДЕНТОВ

М.Маруфи - ФерПИ
marufimanzura@rambler.ru

Ушбу мақолада талабаларнинг мустақил таълимининг бир тури ҳамда баҳолаш ва ўз-ўзини бахолашнинг янгича шакли бўлган портфолиони шакллантириш масалалари ёритилган.

In this article issues of developing of a study portfolio, as one of the types of independent learning and form of grading and self-assessment of the students are raised.

Современная эпоха диктует системе образования необходимость в подготовке обществу самостоятельно мыслящих, интеллектуально мобильных, знающих, конкурентоспособных специалистов и инициативных людей. Потребность в освоении и внедрении в педагогическую практику новых образовательных технологий продиктовано необходимостью значительно повысить результативность

учебного процесса, которая обеспечивает достижение цели, поставленных перед обществом. Важным компонентом педагогических технологий является процесс оценивания знаний студентов.

В последнее время в системе высшего образования Узбекистана уделяется большое внимание применению педагогических технологий в учебном процессе, хотя все ещё применяются традиционные формы и методы оценивания такие как, рефераты, тесты, письменные работы. При использовании одних и тех же методов оценивания студенты могут показать неплохие результаты, но полученные знания не являются глубокими.

Преподаватели все чаще используют прогрессивную методику активного и критического мышления, их отношение к оценке знаний студентов претерпевает существенные изменения, Во-первых, не так-то легко оценить и измерить знания студентов, когда речь идет о темах, на которые нет и не может быть единственного правильного ответа.

Во-вторых, когда преподаватели ставят во главу угла не правильный, а осмысленный ответ, то, что можно оценить после занятий становится не таким важным как то, что происходит во время занятия – во время живого исследования. Соответственно, и оценивается не то, какого результата добился студент, а то, как он думает, рассуждает.

В третьих, преподаватели отдают себе отчет в том, что если студенты относятся к обучению ответственно, если они понимают, что процесс обучения бесконечен, то в выставлении оценки они должны стать партнерами – сами понимать, что им необходимо знать и что они в состоянии делать, ясно представить себе свои собственные достижения и необходимость не останавливаться на достигнутом, постоянно самосовершенствоваться.

В четвёртых, эти новые оценочные параметры должны сочетаться с традиционной системой тестирования.

Существует ряд методических приемов оценки успеваемости: это градация, т.е. четко сформулированные правила, в соответствии с которыми работа студента заслуживает высокого, среднего или же низкого бала; самооценка студентами своих достижений; групповой самоконтроль; выборочная оценка; совокупная оценка.

Совокупная оценка работы студентов – самая объективная, однако, она, безусловно, более сложна и трудоемка, чем все остальные формы оценки.

В начале, преподаватель разъясняет студентам, какие задачи им предстоит решить на определенном отрезке времени. Преподаватель должен перечислить задачи, относящиеся к содержанию (знание, относящиеся к предмету, и способности) и задачи, относящиеся к процессу (общие навыки изучения, такие как умение делать ссылки, писать и продуктивно работать в группе).

После этого каждому студенту дается задание завести портфель или папку для бумаг, куда он или она будет складывать по собственному желанию те или иные работы по темам, которые преподавателю предстоит оценить. Преподаватель и студенты договариваются о том, какие материалы составят совокупный критерий оценки, является доказательством того, что студент добился поставленной цели. Эти материалы будут состоять из сочинений, таблиц самооценки, письменных размышлений на ту или иную тему занятия (по выбору студента), всякого рода тестов. (Преподавателям настоятельно рекомендуется почти каждодневно напоминать студентам складывать в папку образчики работ, чтобы они помнили, какие приемы осваивались в аудитории.)

Когда занятия по теме подошли к концу, студентам предлагается собственноручно отобрать лучшие из собранных в папке работ, а затем составить

своего рода письменный отчет о проделанной работе. По возможности, они должны соотносить свои замечания к целям, поставленным в ходе занятия по теме. При этом они могут, в качестве доказательства своих успехов, ссылаться на те оценочные классификационные таблицы и анкеты, которые преподаватель раздавал. Студентам может быть предложено самим выставить себе ту оценку, которую они, по их мнению заслуживают.

Затем отобранные образцы выполненных заданий и письменное сочинение, отражающее характер этих заданий, передаются преподавателю, который дает на них критический отзыв. На этом этапе многие преподаватели проводят с каждым студентом в отдельности собеседование, дают вместе со студентом оценку работе, которую он представил, хвалят его за то, что тот сделал хорошо, помогают ему сформулировать непосредственные задачи, а также обсуждают со студентом практические способы решения этих задач. Только теперь, принимая во внимание ту оценку, которую студент выставил сам себе, и дав ей всестороннее обоснование, преподаватель оценивает работу студента.

Даже если не использовать весь процесс выставления совокупной оценки целиком, этот процесс в значительной мере способствует сознательному, «самонаводящемуся» обучению. Ведь когда студентам предлагается самим отобрать несколько видов работ из многих, собранных в папке или портфеле, а также обосновать свой выбор, у них появляется самокритика, вырабатывается способность посмотреть на свою работу со стороны. То же самое происходит, и когда они получают задание написать «авторецензию», выставить оценку самому себе, перечислить свои успехи, наметить цели и обсудить с преподавателем практические меры по их реализации. Такой методический прием оценивания называется портфолио и широко применяется в учебных заведениях зарубежных стран

Конечная цель компоновки портфолио многими авторами сводится к доказательству прогресса в обучении по результатам, по приложенным усилиям, по материализованным продуктам учебно-познавательной деятельности и т.д.

Философия учебного портфолио как формы оценки предполагает:

- Смещение акцента с того, что не знает и не умеет, на то, что он знает и умеет по данной теме и по данному предмету;
- Интеграцию количественной и качественной оценке;
- Перенос педагогического ударения с оценки на самооценку.

Что включается в учебное портфолио? Четкого списка наименований и количества пунктов, которые необходимо включать в учебное портфолио нет. Это зависит от конкретного преподавателя, группы преподавателей или методической комиссии, внедряющих учебные портфолио в процесс обучения. Практика показывает, что есть открытый перечень, который существует в двух направлениях: **содержательном** и **процессуальном**. Содержательный перечень: перечисляет то, что должно быть усвоено в результате изучения данной темы или раздела. Процессуальный перечень: описывает какие навыки и умения должны быть сформированы в результате изучения данной дисциплины, а так же рассматривает глубину и качество рефлексии.

Портфолио могут быть использованы для: - определения динамики развития студента, его отношений, результатов его самореализации; - демонстрации стилей учения, свойственных студенту, особенностей его культуры и отдельных сторон интеллекта; - рефлексии студентом собственной учебной работы; - подготовки и обособления будущей исследовательской работы; - обсуждения результатов работы студента на зачете или итоговом занятии; - того, чтобы студент мог сам установить связи между предыдущим и новым знанием.

Различают следующие виды портфолио:

• Портфолио достижений: включает в себя результаты работы студента по конкретному блоку учебного материала, оформленные всеми возможными/ известными/ доступными/ необходимыми способами;

• рефлексивный портфолио: основан на анализе и оценке студентом целей, хода и результатов своей учебной работы; особенностей работы с различными источниками информации; ощущений/ размышлений/ впечатлений и т.д. Может быть связан/ не связан с конкретной проблемой;

• проблемно ориентированный портфолио: отражает цели, процесс и результат решения какой-либо конкретной проблемы;

• Портфолио для развития навыков высшего мышления: отражает работу студента на уровне анализа – синтеза – оценивания – самомониторинг.

В портфолио могут входить: домашние работы; результаты проверочных и контрольных работ, тестов; результаты групповой работы, в том числе черновики и схемы; алгоритмы решения учебных задач; проекты; письменные творческие работы; краткие записи, связанные с ходом выполнения письменных работ; аудио- и видеоматериалы; фотографии; «график-органайзеры»: схемы, таблицы, графики, диаграммы, гистограммы и т.п.; анкеты и результаты их обработки; отчеты об интервьюировании кого-либо; вопросы, возникающие в ходе работы; листы/ дневники наблюдений; рефлексия общих особенностей своего учения; самооценка; письма преподавателю/ члену своей семьи/ однокурснику и т.д., связанные с содержанием портфолио или процессом работы над ним; постановка и обоснование целей будущего обучения/ исследования/ портфолио; краткие записи докладов, выступлений, ответов и т.п. по теме портфолио; компьютерные программы; описание лабораторных работ и экспериментов; образцы изобразительного творчества; грамоты, сертификаты, справки и другие знаки определенных достижений студента и т.д.

Применяются различные способы оценивания портфолио, такие как:

- Оценивается только процесс и характер работы над портфолио;
- Оценивается по заданным критериям только отдельные части портфолио (например, обязательные рубрики);
- Оцениваются все рубрики, общая оценка выводится как среднее арифметическое;
- Оценивается окончательный вариант портфолио по заранее определенным критериям;
- Оценивается не только сам портфолио, но и качество его презентации;
- Портфолио не оценивается, а студент выбирает отдельные части для презентации на итоговом занятии.

Портфолио можно оценить в соответствии со следующими таблицами:

- таблица «П.С.В.» (Положительно. Советы. Вопросы);
- таблица «Д.В.П.» (Достоинства. Вопросы. Положения);
- таблица «И.Т.О.Г.» (Интересные, впечатляющие моменты. Темы, которые наиболее раскрыты и обоснованы. Общие советы, рекомендации. Главные выводы);
- трансфертный лист (оценочный лист);
- произвольная письменная рецензия.

Возможные рубрики для формирования портфолио:

- «Чтобы это значило?»: понятийно-терминологический словарь;
- «Размышления о занятии»: рефлексивный анализ учбных занятий по теме портфолио;

- «Письменная работа»: включаются все письменные работы, выполненные студентом по теме;
- «Стратегические данные»;
- «Цитаты и афоризмы»;
- «Законы, принципы, правила»;
- «Мои открытия»;
- «Где и когда я могу использовать…»;
- «Сравнительный анализ: как используют преподаватели, как использую я»;
- Аргументы и контраргументы на заданную тему;
- «Темы для исследования»;
- «Логические задачи и упражнения»;
- «Жизненные примеры».

Применение портфолио в учебном процессе в Ферганском Политехническом Институте позволило обеспечить постоянный интерес студентов к оцениванию, сформировать различные навыки и расширить их кругозор. Традиционные методы оценивания (Рефераты, тесты и письменные работы) не дают возможности раскрыть свои знания отдельным студентам, в частности тем, кто медленно пишет, имеет дефекты речи, не имеет навыков изображать. Студенты, не умеющие четко, лаконично выражать свои мысли устно, смогли проявить свои знания и умения через различные способы оценивания, такие как: эссе, заполнение «Т-схем», «Диаграмму ВЕНА», «Инсерт» и проведение письменных дебатов.

AN APPROACH TO TEACHING ORGANIZATIONAL SKILLS TO ADULTS

M.Umaraliyeva, D.Ganiyeva - FSU

Ушбу мақолада талабаларнинг инглиз тилини ўрганишда ўқув жараёнини тўғри ташкиллаш маҳоратининг аҳамиятли томонлари ёритилан.

В статье говорится о методике планирования учебного процесса в изучении английского языка.

In English language teaching, it is not unusual to come across a student who seems to lack certain basic organizational skills. However, many of our language teaching techniques and materials require students to rely heavily on these skills. The use of textbooks and handouts, the assigning of tasks and homework, and the planning of a syllabus or curriculum all presuppose competent organizational skills in our students. Teaching students who lack these skills can be a frustrating experience for teachers and students alike because, without basic organizational skills, students cannot seem to learn-that is, to absorb, retain, and use-the information the teacher is trying to teach. When the teacher has to spend extra time on lessons and repeat information in order to help such students, the pace of the class slows, creating a situation that is not conducive to successful language learning. While few classroom instructors would disagree that good organizational skills are essential to academic success, there is less agreement about how students can acquire these skills. Perhaps the most common assumption is that students arrive in the classroom with these skills already established. In many cases, this is true. The students may have been taught these skills earlier in their educational careers and have successfully learned them, they may have inferred these skills on their own, or they may have learned similar skills in other walks of life and have been able to transfer them to the academic setting. However, many students do not possess organizational skills because they have never been

taught the skills, they did not successfully learn them when they were taught, or they were unable to infer them.Moreover, organizational skills that students have mastered at lower rungs of the educational ladder may fail them in a more demanding program with more complex assignments, a larger number of papers to juggle, and more complicated daily schedules than they have faced before. Weak organizational skills can become especially problematic if a student enters an institution of higher education.

To successfully teach organizational skills to the students, we must ensure that they have the necessary supplies, we must prepare materials, and we must train the students in the skills of verbalization and classification. Of course, there will be great variation in the supplies and materials that are available in different parts of the world. We should remember, it is the system that is important, not the specific supplies.We use what is at hand, and do not be afraid to improvise!

At the beginning of the semester we should require students to have the following supplies:

Notebook paper and a zipper pouch for pens and pencils.A daily planner or calendar.This item will help students manage their time and schedules, which is essential to getting organized. A planner can be as simple as a piece of paper with dates written on every other line.A three-ring binder, an accordion file, or a box. The three-ring binder is for in-class materials and will hold all of the papers that come back and forth from home to class. If a binder is not available, try an accordion file or even a box that is the appropriate size to lay papers in while leaving enough room to allow a hand to reach around the papers to lift them out.A second three-ring binder, accordion file, or box. This second binder, file, or box is for all of the papers that students no longer need to bring to class, and it remains at home to lighten the load the students carry to class every day.Dividers with tabs. The dividers can be regular pieces of paper, card stock, or cardboard; sticky notes or folded over pieces of tape make useful tabs. If we are using a box and the sections are stacked on top of each other, it works best to have a thicker divider, like cardboard, between the sections so students can find materials easily.

Later in the semester, if students are using a three-ring binder, they should also be required to purchase a three-hole punch to keep at home and a smaller hole-punch that they can bring to school. This serves a two-fold purpose. First of all, it shifts a bit of the responsibility onto the students, which, of course, is an essential step in helping them to develop organizational skills. Secondly, it gives them the tools for applying the organizational principles they are learning to other parts of their lives.

АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР(АКТ)ДАН ФОЙДАЛАНГАН ҲОЛДА ЗООЛОГИЯ ФАНИНИ ЎҚИТИШНИНГ ЗАМОНАВИЙ ЭЛЕКТРОН ЎҚУВ МАТЕРИАЛЛАРИ БАЗАСИНИ ЯРАТИШ

М.Шерматов - биология фанлари номзоди,
ФарДУ зоология кафедраси мудири

В статье освещены основные этапы создания базы современных электронно- учебных материалов в преподавании зоологии с использованием информационно –коммуникационных технологий

In this article main stages of creation of base for modern electronic-training materials in teaching of zoology with using of information-communicative technologies are presented.

Республикамизда таълим сохасида олиб борилган ислохотлар натижасида, таълим тизимининг молиявий жихатдан мустаҳкамланишига эришилди. Барча ўқув муассасаларини замонавий ўқув жихозлари, энг сўнгги русумлардаги ахборот техник воситалар билан таъминлаш, ўқитишнинг янада самарали усулларидан фойдаланиш, жумладан, АКТ нинг барча воситаларини таълим сохасига кенг жорий этиш давлат сиёсати даражасига кўтарилган.

АКТ дан фойдаланиш кундалик ҳаётимизнинг долзарб талаби ҳисобланиб, фан-техника сохаларига кириб келаётган янгиликларни мунтазам ўзлаштириб боришда муҳим роль ўйнайди. Бу борада олий таълим тизимида ҳам фанлардан электрон ўқув материалларни яратиш, узлуксиз такомиллаштириб бориш ва ундан кенг кўламда фойдаланишга жиддий эътибор қаратилмоқда. Фан сохаларига доир янгиликлар кўламининг мунтазам ортиб бориши, интернет тизимининг такомиллашиши билан боғлиқ ҳолда ахборот алмашинуви жадаллашган ҳозирга даврда, талабаларга дарсликлар ва фанга оид турли адабиётларда мавжуд маълумотларни ўргатиш билан чекланиб қолиш, уларда замон талабларига мувофиқ кенг қамровли билим ва кўникмаларни шакллантириш имконини бермайди. Кейинги йилларда таълим муассасалари профессор-ўқитувчиларининг компьютер технологиялари ва чет тили бўйича узлуксиз малакасини ошириш механизмининг йўлга қўйилиши натижасида, уларни ахборот ва педагогик технологияларни ўзлаштиришлари, фанлардан замонавий билимларга асосланган электрон ўқув материалларни тайёрлаш ва таълим жараёнига қўллашлари учун етарли малакага эга бўлишлари таъминланмоқда.

Олий таълим муассасалари учун муаллифлик ҳуқуқи асосида яратилган биология, шу жумладан зоология фанига оид электрон дарсликлар мавзуни ёритишга етарли маълумотлар кўламига эга бўлса-да, уни замон талаблари асосида мунтазам янгилаб бориш ва муассасаларга етказиш маълум бир вақт талаб этади. Бу борада ҳар бир таълим муассасаси профессор-ўқитувчилари томонидан мустақил тарзда фанга доир электрон ўқув материаллар базасини яратиш, энг сўнгги янгиликлар асосида такомиллаштириш, айниқса, махаллий худуд фаунасининг ўзига хос хусусиятлари ҳақидаги тушунчалар билан бойитиб боришлари алоҳида аҳамият касб этади.

Зоология фанини бир ўлчам тасвирларига эга дарслик ёрдамида ўрганишда умуртқасиз ҳамда умуртқали ҳайвонларнинг умумий тузилиши, барча органлар қисмларини ва уларнинг функцияларини тушуниш қийинчилик туғдиради. Аксинча ҳайвон танасининг уч ўлчамда тасвирланган ва ҳар бир орган фаолияти акс эттирилган виртуал тақдимоти (презентация) ёки анимациялар талабаларнинг хотирасидан мустаҳкам ўрин эгаллайди. Маълумки, зоология ҳайвон организмларининг тузилиши, ҳаёт цикли ва атроф-муҳит билан ўзаро алоқаларини ўрганувчи фан ҳисобланади. Уни ўрганишда тасвирлар ва диаграммалар кўп учрайди. Ҳайвонларни, айниқса, микроскопик ҳайвонларнинг ривожланиш цикли, организмининг тузилишини ҳамда бошқа ҳаётий жараёнларини китобдан ўқиш орқали ўрганиш билан бирга, кўргазмали тасвирлар, анимациялар ёки виртуал тақдимотлардан фойдаланилса, тасаввурлар янада ёрқин ва тушунарли бўлади. Ҳатто зоологияга қизиқмайдиган талабалар ҳам фанга қизиқа бошлайдилар. Ҳозирда аввалгидек, синф доскасида бўр билан ёзиш ва анъанавий кўргазма расмлардан фойдаланиш вақти ўтди. Талабалар зоология фанига доир шунчаки назарий билимларни тўпламасдан, балки уларни тушуниб олишлари, малака ва кўникма ҳосил қилишлари жуда муҳим масала ҳисобланади. Зоология фанини ўқитиш янада самарали бўлиши учун ўқув машғулотлари давомида ўқитувчилар фанга оид замонавий электрон ўқув материалларидан кенгроқ фойдаланишлари талаб этилади.

Умуртқали ҳамда умуртқасиз ҳайвонлар зоологиясидан намунавий Дастурга мувофиқ назарий ва амалий машғулотлар учун мавзулар бўйича АКТ дастурий таъминотлари (Ms Word, Ms Excel, Ms Power Point, Photoshop, Flash) дан фойдаланиб, ўқитишнинг замонавий электрон ўқув материаллари базасини яратишни қуйидаги босқичларда амалга ошириш мақсадга мувофиқ:

1-босқич. Интернет тизими ҳамда мавжуд ахборот ресурслардан фойдаланиб, мавзуларга оид энг янги маълумотлар асосидаги материаллар, рангли фотосуратлар, видеороликлар, анимациялар тўпланади.

2-босқич. Йиғилган материаллар инглиз ёки рус тилида бўлса, ўзбек тилига таржима қилиниб, таҳлил этилади (зарур ҳолларда чет тили ҳамда соха бўйича мутахассислар кўмагидан фойдаланилади).

3-босқич. Ms Word дастуридан фойдаланиб уларнинг ҳар бирига аннотациялар тайёрланади. Аннотациялар инглиз ва ўзбек тилларида бўлса, мақсадга мувофиқ бўлади.

4-босқич. Ms Excel дастури ёрдамида ҳайвон организмларининг систематикаси, ҳаёт цикли, атроф-мухит билан муносабатларига оид диаграммалар тайёрланади.

5-босқич. Табиатдан ва лаборатория шароитида олинган фото ва видео лавҳалар асосида Photoshop дастуридан фойдаланиб юқори сифатли тасвирлар, Flash дастуридан фойдаланиб анимациялар тайёрланади.

6-босқич. Мавжуд маълумотлар ҳамда фотосуратлардан фойдаланиб Power Point дастури ёрдамида мавзулар бўйича тақдимотлар(презентация) тайёрланади.

Тайрланган барча материаллар мавзулар кесимида сараланиб, мавзуни энг мақбул ёритиб бериш кетма-кетлигида, яъни дарс технологик ҳаритаси асосида тизимли жойлаштирилади. Мавзуларнинг файллари электрон каталог тарзида бўлиши мақсадга мувофиқ.

Олий таълим муассасалари учун (умумий ўрта таълим муассасалари, АЛ ва КҲКлар ҳам фойдаланиши мумкин) яратилган ўқитишнинг замонавий электрон ўқув материаллари базаси фанга доир энг янги маълумотлар, виртуал тақдимотлар, анимациялар ҳамда видеолавҳалардан фойдаланиш, талабаларнинг кенг қамровли билим ва кўникмаларга эга бўлишларига хизмат қилади. Зоология фанини ўқитишга замонавий ахборот ва педагогик таълим технологияларининг кенг жорий этилиши натижасида, таълимнинг сифати ва самарадорлиги ортади.

ИННОВАЦИОН ТАФАККУРНИ РИВОЖЛАНТИРИШ МАСАЛАЛАРИ

М.Уралова, Н.Ўринова, п.ф.н., доц. – ФарДУ

В статье освещены некоторые результаты исследования, направленного на изучение условий формирования инновационого мышления у будущих педагогов.

The article describe some results of research on study of conditions of forming of innovative thinking of future teachers.

Бугунги кунда педагогика ҳамда таълим тизими учун педагогнинг ижодий салоҳиятини ривожлантириш масаласи муҳим масала бўлиб турибди. Бунинг сабаби ҳозирги давр, ҳозирги ишлаб чиқариш янгича махсулотларни яратишга қодир, ижодкор, кашфиётчи кадрларни талаб қилмоқда. Бундай кадрларни тайёрлаш учун уларга таълим-тарбия бераётган педагог ўзи ҳам янгилик яратишга қодир бўлиши, унинг ижодий салоҳияти юқори бўлиши керак. Чунки педагогик фаолият узлуксиз

давом этадиган ижод жараёнидир. Ижодий фикрловчи педагог, муайян шароитда энг юқори самара берувчи инновацион педагогик тизимни яратади. Шундай экан, бўлажак педагог – бугунги талабаларда, бир томондан, янгилик яратишга интилиш, ўз яратувчанлик қобиялиятларига ишончни шакллантириш, иккинчи томондан, инновация яратиш жараёни, таълимга инновацион ёндашув ҳақида тасаввур, уларда креативлик қобилиятларни ривожлантириш муҳимдир.

Ҳозирда ФарДУ педагогика кафедрасида ушбу долзарб илмий муаммо устида изланишлар олиб борилмоқда. Университетда TEMPUS дастури UnIvEnt халқаро лойиҳаси доирасида фаолият олиб бораётган Инновациялар трансфери Марказида таклиф қилинган инновацион гуруҳ механизми ушбу изланишларни самарали ташкиллашда муҳим омил бўлди.

Изланишларга профессор-ўқитувчилар билан бир қаторда магистрантлар ҳам жалб этилган. Изланишлар жараёнида:

- “педагогик инновация” моҳиятини ёритувчи, инновациялар яратишнинг психологик, ташкилий, иқтисодий жиҳатларини асослаб берувчи кўплаб адабиётлар тўпланди ва кафедрадаги илмий-методик семинарларда ўрганиб чиқилди;
- педагогика фанини ўқитишда талим олувчиларда креативлик қобилиятларини шакллантирувчи назарий ва амалий вазифалар ишлаб чиқилди ҳамда педагогика фанларидан семинар, лаборатория машғулотлари таълим технологияларига киритилиб, реал таълим жараёнида синовдан ўтказилди;
- тажриба натижалари умулаштирилиб, илмий мақола, мустақил иш, курс ишларида ўз аксини топди.

Кафедрада олиб борилган тадқиқотлар қуйидаги илмий қарашларга асосланди:

- ҳар бир педагог ўз ижодий салоҳиятга эга. Ижодий салоҳият шахснинг интеграллашган сифати бўлиб, ижодий фаолиятнинг бошланғич омилидир. Айнан шу салоҳият шахснинг йўналганлиги, ўз қобилиятларини намоён қила олишини белгилайди;
- ижодий салоҳият, бир томондан, креативлик хусусияти билан боғлиқ бўлиб, янги ғояларни ярата олиш, анъанавий тафаккур схемаларидан қочиш, тафаккурнинг эгилувчанлиги, иккинчи томондан, инсон характерининг хусусиятлари бўлган оригиналлик, ташаббускорлик, ностандартликда намоён бўлади;
- педагогик ижодкорликнинг муҳим шарти ўқитувчининг ўз касбига меҳр қўйганлиги, унда касбий ўсиш, ривожланишга интилиш бўлиши;
- ижодкор педагог вужудга келган вазиятни чуқур таҳлил қилиб, унинг моҳиятини англай олади, оригинал ечимини яратади, ҳаёлий эксперимент ўтказиб уни амалда қўлайди. Бунда яратиладиган янги ғоя ғойибдан келмайди, балки, ундаги педагогик-психологик билимларга таянади;
- қуйидаги шартларнинг бажарилиши педагогик ижодни жадал ва самарали бўлишини таъминлайди:
- фаолиятга ажратилган вақтнинг чегараланганлиги (тиғизлиги);
- педагог ижодининг йўналишини ўқувчилар ижоди ҳамда ҳамкасблари ижодлари йўналишлари билан ўзаро боғлиқлиги;
- натижанинг дарҳол аниқлаб бўлмаслиги ва шунинг учун у прогноз қилишни талаб қилиши;
- ўз ижоди натижаларини оммалаштириши зарурлиги;
- ҳар вақт анъанавий бўлиб қолган педагогик услубларни ноанъанавий вазиятлар билан таққослаш.

Бўлажак педагогларда ижодий тафаккурни ривожлантириш учун:

- улар олдига эвристик масалалар қўйиш;

• таълим-тарбия жараёнини шахсга йўналтирилган, муаммоли таълим, ривожлантирувчи талим ғояларига асосланган ҳолда ташкиллаш;

• талаба (тингловчилар)нинг ижодий фаоллигини ошириб, уларни таълим жараёнида янги, оригинал махсулот яратишга ундовчи ижодий вазифаларни бериш;

• талаба (тингловчилар)нинг ижодий фаолият соҳасидаги тажрибасини кенгайтирувчи усуллардан фойдаланиш. Бунда муаммоли вазиятлар усули етакчилик қилади;

• талабалар (тингловчилар)ни ностандарт масалалар ечишга ўргатиш, уларни босқичма-босқич илмий-изланиш фаолиятига олиб кириш ёшларда илмий муаммоларнинг ечимини топиш бўйича бирламчи тажрибани шакллантиради;

• ижод маҳсулотини рефлексив баҳолаш услубидан фойдаланиш орқали эришишилади.

ТАЪЛИМДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯ

М.Юлдашева, Д.Камбарова - ФарДУ

В статье говорится об интерактивных методах обучения иностранным языкам и использовании инновационных технологии в учебном процессе.

In this article is given the using of innovation technologies and interactive methods of teaching in English classroom.

Ҳар бир жамиятнинг келажаги унинг ажралмас қисми ва хаётий зарурати бўлган таълим тизимнинг қай даражада ривожланганлиги билан белгиланади. Бугунги кунда мустақил тараққиёт йўлидан бораётган мамлакатимизнинг узлуксиз таълим тизимини ислоҳ қилиш ва такомиллаштириш, янги сифат босқичига кўтариш, унга илғор педагогик ва ахборот технологияларни жорий қилиш ҳамда таълим самарадорлигини ошириш асосида яратилди.Таълимнинг бугунги вазифаси ўқувчиларни кун сайин ошиб бораётган ахборот таълим мухити шароитида мустақил равишда фаолият кўрсата олишга, ахборот оқимидан оқилона фойдаланишга ўргатишдан иборатдир. Бунинг учун уларга узлуксиз равишда мустақил ишлашда имконияти ва шароитини яратиб бериш зарур. Мамлакатимиз ривожланишининг муҳим шарти замонавий иқтисодий, фан, маданият, техника технология ривожи асосида кадрлар тайёрлашнинг такомиллашган тизимининг амал қилишга эришишдир.Ҳозирги кунда таълим самарадорини ошириш учун билмларни мустаҳкам эгаллашдан ташқари замонавий педагогик технологияларни ва интерфаол усулларни биладиган, улардан ўқув ва тарбиявий машғулотларни ташкил этишда фойдаланиш қоидаларни биладиган ўқитувчилар керак. Ҳозирги кунда таълим муассасаларда фаолият кўрсатаётган ёш иқтидорли педагог ва илмий кадрларда малака ва кўникмаларни ҳосил қилиш мақсадида турли трейнинглар, семинарлар, инновацион технологиялар махсус курси йўлга қўйилди.

Шу вақтгача анъанавий таълимда талаба ёки ўқитувчиларни фақат тайёр билимларни эгаллашга ўргатиб келинган эди. Бундай усул талаба ёки ўқувчиларда мустақил фикрлаш ижодий изланиш ташаббускорликни сўндирар эди. Ҳозирги кунда таълим жараёнида интерфаол услублар (инновацион педагогик ва ахборот технологиялари) дан фойдаланиб таълимни самарадорлигини кўтаришга бўлган қизиқиш эътибор кундан кунга кучайиб бормоқда. Замонавий технологиялар қўлланилган машғулотлар талаба эгаллаётган билимларни ўзлари қидириб топишларига мустақил ўрганиб тахлил қилишларига хатто хулосаларни хам ўзлари

келтириб чиқаришларига қаратилган. Хозирги даврда содир бўлаётган инновацион жараёнларда таълим тизими олдидаги муаммоларни хал этиш учун янги ахборотни ўзлаштириш билимларни ўзлари томонидан бахолашга қодир зарур қарорлар қабул қилувчи мустақил ва эркин фикрлайдиган шахслар керак.

Шунинг учун хам таълим муассасаларининг ўқув тарбиявий жараёнида замонавий ўқитиш услублари интерфаол услублар инновацион технологияларнинг ўрни ва ахамияти беқиёсдир.

LANGUAGES ARE PART OF THE CULTURAL RICHNESS OF OUR SOCIETY AND THE WORLD WHERE WE LIVE AND WORK

N.Abbasova, G.Yakubova – FSU

Мақолада чет тилларини ўқитиш жараёнида инновацион технологиялардан фойдаланиш бўйича ўтказилган тадқиқотлар натижалари ёритилган.

В статье освещены результаты исследования по использованию инновационных методов обучения в процессе преподавания иностранных языков.

The importance of learning languages has become more significant over the last decade. Teaching and learning languages, especially English language, has become more essential mostly in the last two years in our country. So, it is developing to create a new methods of teaching languages like project works and different types of authentic materials.

There has been a substantial change in where and how learning takes place in the past few years. About 20 or 30 years before teaching mainly took place in the classroom. The teachers used chalk and talk and the textbooks.

Technology amounted to tape recorders and film strips. However, later learning began to move away from the teacher's direct control and into the hands of learners through the use of individualized learning group, and projects work.

The contexts and recources for learning have also seen many changes. Learning is not confined to the classroom, it can take place at home or in other places as well as at school using computers and other forms of technology. Today's teachers and learners live in a technology – enhanced learning environment. Videos, computers, and the internet are accessible to almost all teachers and learners and in many universities they have a multimedia centre that supports online learning.

Technology has facilitated the shift from teacher-centered to learner-centered and blended learning students now spend time interacting not with the teacher but with other learners using chat rooms that provide access to more authentic input and learning processes and that make language learning available at any time.

Thus, the greatest amount of time and energy is still devoted to the grammar and vocabulary aspects of language. In spite of using direct teaching, worksheets or editing exercises, it would also be a good way of teaching to use project works and videos during the lesson.

Project work is not a new methodology. Its benefits have been widely recognized for many years in the teaching of different subjects.

Projects allow students to use their imaginations. We can do projects on almost any topics: factual or fantastic. They help to develop the full range of learner's capabilities. Project work can be used at every level from absolute beginners to advanced and with all age.

Project work is an essential part of the teaching.

Additionally, we can, also use films during the lesson. A film is a means of expression, a language and an art based on modern technology.

Films play a vital role in furnishing students with background knowledge of the target community, provide strong motivation for students to learn the target language I study at Ferghana State University in English Department. I have been studying here for three years. During this time my English teachers often show us different types of authentic materials on various kinds of topics. Of course, movies that they chose were incorporated into the language class to motivate student's interest in learning to make lesson more interesting.

By watching films students not only had the opportunity to hear and learn how to pronounce English words, but also they had the chance to develop a better understanding of other people's cultures, way of life and history. Students were encouraged to think critically and look beyond the surface of the screen to consider the films intentions, techniques and qualities and in the target language students were encouraged to discuss issues and themes explored in the films to enhance their language skills and widen their vocabulary.

In conclusion using different types of innovation technologies during the lesson makes it more interesting, hold good atmosphere in the classroom between the students, and could motivate them to the lesson.

In the future, as a teacher I will give project work to each student for developing his/her interest in subject. Through this they will become more active learner.

ХАЛҚАРО ХАМКОРЛИКДА ЮҚОРИ МАЛАКАЛИ КАДРЛАР ТАЙЁРЛАШ

Н.Б.Пирматов, т.ф.д., проф.,
Д.В.Бистров т.ф.н., доц.- ТДТУ

В статье рассмотрены вопросы модернизации магистерских программ по ресурсосбережению на основе проекта ТЕМПУС-ТЕРСИД.

The paper deals with the modernization of master's programs on resource objects based on the project TEMPUS TERSID and, by the closer to European standards, and prepare highly qualified specialists.

Маълумки, инновацион фаолиятнинг маҳсули бу инновацион маҳсулот ва инновацион лойиҳа ҳисобланади. Республикамизни модернизация қилиш ва кучли фуқаролик жамияти барпо этиш шароитида илмий-инновацион фаолиятнинг салоҳиятини ривожлантиришдаги аҳамияти жуда катта эканлигини ҳисобга олган ҳолда инновацион фаолиятни ривожлантириш учун қуйидагиларни тавсия қилиш мақсадга мувофиқдир:

1. Олий таълим муассасаларининг ишлаб чиқариш корхоналари билан интеграциясини янада кучайтириш;
2. Олий таълим муассасаларида инновацион фаолиятни молиялаштиришнинг асосий манбаларини топиш;
3. Олий таълим муассасаларида халқаро илмий-методик инновацион ҳамкорлик ишларини янада жадаллаштириш.

Олий таълим муассасаларида инновацион ҳамкорликнинг асосий мақсади таълим ва ишлаб чиқариш корхоналари ўртасида узоқ муддатли ҳамкорлик

шартномаларини тузиш керак. Шартнома ўз ичига куйидаларни қамраб олиши лозим:

- корхонадаги муаммоларни ҳамкорликда ҳал этиш;
- ҳамкорликда юкори малакали кадрлар тайёрлаш;
- ҳамкорлик ишларини бошкарувини ташкил килиш;
- корхоналарда амалиётлар ўташ;
- корхонада кафедраларнинг филиалларини очиш.

Икки томонлама манфаатдорлик, ҳамкорлик муносабатларини кучайтиришнинг муҳим омили ҳисобланади.

Ишлаб чиқариш корхоналаридаги ресурслар кадрлар тайёрлаш сифатини оширишга ва илмий-инновацион фаолиятни шакллантириш учун хизмат қилади. Етук мутахассисларни тайёрлаш учун ҳамкорларнинг келишилган шартномаси асосида корхона ва олий таълим муассасаларининг интеллектуал, моддий техник ва бошқа ресурсларини бирлаштириш лозим.

Ишлаб чиқариш корхоналарига етук рақобатбардош кадрларни етказиб бериш учун корхона талаби асосида магистрантларга ўтиладиган ресурс тежаш фанларининг дастурларини Европа стандартларига яқинлаштириш орқали эришиш мумкин.

Тошкент давлат техника университетида (ТДТУ) ТЕМПУС-ТЕРСИД лойиҳаси олиб борилади. Бу лойиҳага асосан ТДТУ магистрантларига ўтиладиган ресурс тежаш фанларининг дастурларини Европа стандартларига яқинлаштириш орқали етук мутахассислар тайёрлаш кўзда тутилган.

Бу лойиҳада Италиядаги Турин политехника университети, Тошкент шаҳридаги Турин политехника университети, Словения давлатидаги Марибор университети, Латвия давлатидаги Транспорт институти, Греция давлатидаги Аристотел универститети, Руминия ва Германия давлатларидаги университетлар, Тошкент давлат техника университети, Навоий давлат кончилик институти, Қозоғистон давлатидаги Қараганда давлат техника университети, Қозоғистон миллий техника университети, Ўзбекистон Республикаси олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги, Истеъдод жамғарма фонди, Навоий тоғ-кон металлургия комбинати, Тошкент мотор заводи ва «Навоиазот» очиқ акционерлик компанияси иштирок этади.

Бу халқаро ҳамкорлик натижасида ресурс тежаш фанларининг дастурлари Европадаги нуфузли олий таълим муассасаларидаги ўқув дастурларига мос равишда модернизациялаштирилади ва келажакда шу дастурлар асосида магистрантлар тайёрланади. Интеграциянинг асосий механизми илмий, таълим ва инновацион соҳада ҳамкорликда олиб борилаётган ишлар ҳисобланади ва юқорида номлари зикр этилган корхоналар учун келажакда юқори малакали жаҳон стандартларига мос келадиган рақобатбардош кадрлар тайёрлаб берилади.

МОДЕРНИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ОБУЧЕНИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЮ В ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗАХ

Н.И.Гончарова, доц., З.А. Абобакирова - ФерПИ

Ушбу мақолада техника йўналишидаги олий таълим муассасаларида ўқув лойиҳаларининг модернизациялаш бўйича таклифлар келтирилган.

In article offers of modernization of educational designing in technical colleges are resulted.

В подготовке высококвалифицированных специалистов технического направления большое значение придается важному этапу – слиянию образования, науки и производства.

В наше время происходит невиданный прогресс знания, который, с одной стороны, привел к открытию и накоплению множества новых фактов, сведений из различных областей жизни, и тем самым поставил человечество перед необходимостью их систематизации, отыскания общего в частном, постоянного в изменяющемся. С другой стороны, рост знания порождает трудности его освоения, обнаруживает неэффективность ряда методов используемых в образовании, науке и практике.

На стадии учебного проектирования – основном неотъемлемом этапе обучения на технических направлениях рассматривается возможность выполнения проектов в обстановке максимально приближенной к реальной жизни. Теоретический материал увязывается с практической и исследовательской деятельностью, и студенты вовлекаются в активный самостоятельный познавательный процесс; обеспечивается формирование и развитие профессиональных и ключевых компетенций.

При этом бакалавру (магистру) на современном уровне требуется умение проводить учебные (теоретические и экспериментальные) исследования, выделять признаки системности познавательной и практической деятельности, проводить алгоритмизацию этой деятельности. Большая роль при этом отводится моделированию как универсальному методу научного познания, постепенно охватывающему строительство и архитектуру.

Необходимость использования метода моделирования определяется тем, что многие объекты (или проблемы, относящиеся к этим объектам) непосредственно исследовать или вовсе невозможно, или же это исследование требует много времени и средств.

В проектной деятельности таким исследованием является этап эскизирования – творческий процесс, при котором студентами по одной тематике разрабатывается несколько вариантов, из которых выбирается наиболее целесообразный по функциональным (технологическим) и другим факторам. После утверждения наилучшего эскиза, и начинается непосредственно процесс проектирования и вычерчивания всех необходимых чертежей здания в соответствующем масштабе.

При обучении в технических ВУЗах студент выполняет учебные проекты, опираясь на стандартные (типовые решения). Зачастую отсутствие, отвечающих современному уровню, информационных данных, приводит к тому, что студент, выполняя свое задание, не использует в большинстве случаев аналоговых решений, подтверждая правильность своего решения. Ставится задача – создание каталогов современных типовых решений для использования в учебном процессе.

При таком подходе студенты овладевают навыками системной организации необходимой информации и проектной деятельности; проявляют способность к поиску информации, её структурированию и анализу; овладевают способами и средствами научного исследования и анализа, правилами работы в группах, участии в проведении дискуссии и презентации; понимании алгоритма анализа и решения практической ситуации, способности и готовности к ее разрешению; овладевают техниками оценки и выбора приоритетной идеи решения проблемы.

Изучая и анализируя практическую ситуацию при разработке учебных проектов, выделяя и решая поставленные проблемы, студент фактически получает

на руки готовое решение, которое можно применить в аналогичных обстоятельствах в будущей профессиональной деятельности.

Таким образом, переход от устоявшейся системы обучения основам учебного проектирования к модернизированной системе обучения проектированию с применением методологии моделирования способен повысить исследовательский уровень и тем самым в значительной степени повысить эрудированность студентов и качество учебного проектирования.

ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА ЁШ АВЛОДНИ ИЖТИМОИЙ ҲИМОЯЛАШНИНГ ИННОВАЦИОН УСУЛЛАРИ

Н.М.Ўринова, Н.Содиқова – ФарДУ

В статье раскрываются инновационные тенденции в педагогике.
The article presents innovative tendentious of pedagogic.

Ҳар соҳага кириб келгани каби инновациялар педагогикага ҳам инновациялар жадал кириб келмоқда. Ушбу мақолада ижтимоий педагогика фанидаги айрим инновацион тенденциялар талқини берилган.

Илмий-назарий манбаларнинг таҳлили шуни кўрстадики, “Ижтимоий ҳимоялаш” тушунчаси аҳоли муҳтож қатламини иқтисодий, ҳуқуқий ва ижтимоий жиҳатдан қўллаб-қувватлаш каби аниқ мақсадга йўналтирилган тадбирлар мажмуи демакдир.

Бизнинг фикримизча, уни педагогик нуқтаи назардан талқин этганда, ижтимоий ҳимоялаш аҳоли, шу жумладан, ёш авлоднинг ижтимоий, иқтисодий, маънавий ва ҳуқуқий манфаатларини кафолатланишини таъминлаш ва уларни турли салбий ижтимоий таъсирлардан ҳимоя қилиш демакдир.

Шундан келиб чиққан ҳолда айнан таълим тизимида ёш авлодни ижтимоий ҳимоялаш – ёш авлоднинг таълим олиш жараёнида республика қонунлари ҳамда халқаро ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган ижтимоий-иқтисодий ва ҳуқуқий имтиёзлардан тўла фойдаланишларини кафолатлашга қаратилган ижтимоий-педагогик фаолиятдир.

Таълим тизимида ёш авлодни ижтимоий ҳимоялашга йўналтирилган инновацион педагогик фаолият қуйидаги босқичларда амалга оширилиб, муайян вазифалар ҳал этилади: 1-босқич: ижтимоий ёрдамга муҳтож ўқувчилар тўғрисидаги ахборотларни тўплаш ва ўрганиш; 2-босқич: махсус индикатор (мезон)ларга мувофиқ ўқувчиларнинг ижтимоий ёрдамга муҳтожлик даражасини белгилаш (диссертацияда таълим тизимида ёш авлодни ижтимоий ҳимоялашга оид индикаторлар рўйхати келтирилган); 3-босқич: ўқувчиларни ижтимоий ҳимоялашга бўлган муаммоларни аниқлаш; 4-босқич: аниқланган муаммоларни ҳал этишда таълим тизимида ёш авлодни ижтимоий ҳимоялашга масъул ва мутасадди ЎҲС ҳамда ушбу жараёнда имкониятларидан самарали фойдаланиш мақсадга мувофиқ бўлган субъектларни белгилаш;5-босқич: ёш авлодни ижтимоий ҳимоялашга оид тадбирлар (дастур ва режалари)ни ишлаб чиқиш ҳамда таълим тизимида ёш авлодни ижтимоий ҳимоялашга қаратилган ташаббусларни қўллаб-қувватлаш; 6-босқич: ёш авлодни ижтимоий ҳимоялашга қаратилган тадбирларнинг амалга оширилиши ва уларнинг самарадорлигини ўрганиш юзасидан мониторинг ташкил этиш; 7-босқич: таҳлилий ўрганиш асосида таълим тизимида ёш авлодни

ижтимоий ҳимоялаш жараёнида ЎҲСнинг ишлаб чиқилган тадбирларни ташкил этишдаги иштироки ва ҳиссаларини баҳолаш.

Биз олиб борган тадқиқотимизнинг тажриба-синов ишлари икки босқичда амалга оширилган бўлиб, биринчи босқичда ижтимоий фан ўқитувчилари, мутасадди ташкилот мутахассислари ёш авлодни ижтимоий ҳимоялашнинг мазмун ва моҳияти, унинг аҳамиятини ёшлар онгига сингдиришнинг педагогик асослари билан қуроллантирилди. Тажриба-синов майдончаларида олиб борилган "Кучли давлатдан – кучли жамият сари", "Аҳолини ижтимоий ҳимоя қилишнинг ҳуқуқий асослари", "Ижтимоий ҳимоя - мустақилликнинг бош мезони", "Ўзбекистонда ижтимоий ҳимоя: чора-тадбирлар, муаммолар ва ечимлар", "Инклюзив таълим – ижтимоий ҳимоя омили", "Ижтимоий ҳимоянинг маънавий асослари", "Маҳалла – ижтимоий ҳимоя воситаси", "Ижтимоий ҳимоя оила орқали" ва бошқа мавзуларда ташкил этилган ўқув семинарлари ўқитувчилар ва мутасадди мутахассисларни ёшлар онгида ижтимоий ҳимоянинг инсонпарварлик, адолатпарварлик мезонларини сингдиришга, ҳукуматимиз томонидан олиб борилаётган ёшларни ижтимоий ҳимоянинг манзилли етиб боришини таъминлашда иштирок этишга тайёрлашга хизмат қилди.

ИННОВАЦИОН ҒОЯЛАР – ТАЪЛИМ САМАРАДОРЛИГИНИНГ АСОСИ СИФАТИДА

Н.Тўйчиева - ФарДУ

В статье даны результаты исследования эффективности применяемых инновационных педагогических технологий.

In this article results of the researches on effectiveness of adopted innovative teaching technologies are given.

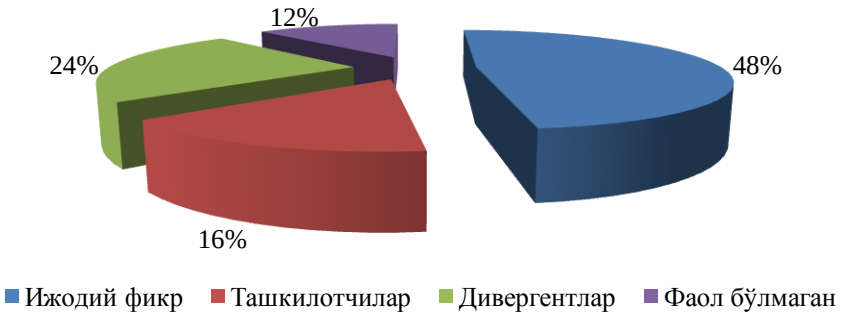
Шахснинг инновацион фаолияти билимларни эгаллаш, танлаш, таҳлил ва синтез қилиш, амалда қўллашни тақозо қилади. Бу билимлар инвестицияси масаласини ижобий ҳал қилишни тақозо қилиб, интеллектуал салоҳият намоён бўлишини таъминлайди.

Инновацион ғоялар асосида ёшларни ақлий фаолиятга йўналтириш ва ривожлантириш натижасида қуйидагиларга эришилади:

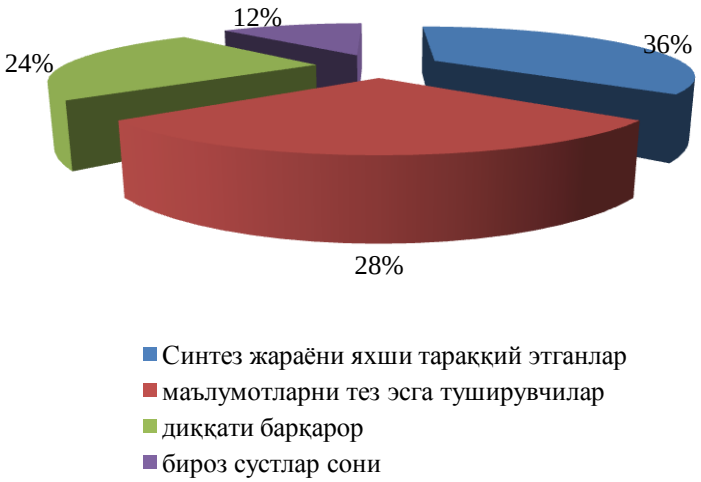
- ўқувчиларнинг ўз салоҳияти ва қобилияти даражаларини билишга эришилиши;
- қобилиятли ўқувчилар билан индивидуал ишлаш дастурларини тузиш;
- атроф-олам, ўраб турган нарсалар ва воқеа-ҳодисаларнинг ўзаро алоқадорлик қонуниятларига ижодий ёндошиб, ундаги ўзгаришларга ижобий муносабатда бўлиш;
- ўқув, шунингдек, муайян фаолиятли, ҳаракатли вазиятларда фаоллик кўрсатиш;
- ўз фикрини, шахсий қарашларини эркин ифода этиш, уларни далиллар билан асослаш;
- мавжуд вазиятдан келиб чиққан ҳолда мустақил равишда қарорлар қабул қилиш ва унинг оқибатларини баҳолай олиш;
- гуруҳ ёки жамоа билан ишлай олиш кўникмасига эга бўлиш;
- ўзгалар фикрини тинглай олиш ва билдирилган фикрга нисбатан ўз муносабатини билдириш малакасини намойиш эта олиш.

Таълим муассасаларида таълимни самарали ташкил этиш мақсадида инновацион усуллардан фойдаланиш ўқувчиларда кўникма ва малакаларнинг ҳосил бўлишини таъминлайди. UnIvEnt дастурида доирасида ташкилланган консультатив фаолияти давомида ўрганилган инновацион технологиялар талабаларда ижодийлик, билишга бўлган қизиқишни ортганлигини яққол кўрсатди. ФарДУ Инновациялар трансфери марказида олинган маслаҳатларга асосланиб, талабаларга махсус машғулотлар ташкилланди ва натижалар таҳлил қилинди. Бу машғулотларда ўқувчиларда дарсга нисбатан фаоллик ортганлиги аниқланди.

Уларга мавзуларни ўтиш жараёнида кластер усули қўлланилди. Ўқувчилар кластерни давом эттиришда бир бирларини таҳлил этиб, ёзилмаган маълумотларни изланиб муҳокама юритиб топишга ҳаракат қилдилар. Тадқиқотда жами 25 та ўқувчи иштирок этди. Булардан 12 таси яъни 48 % ижодий фикрловчилар, ташкилотчилар 4 та яъни 16%, дивергент фикрловчилар 6 та яьни 24%, фаоллиги унча кузатилмаган ўқувчилар 3та яъни 12 % ни ташкил этди.



Балиқ склети усули: Ўқувчиларга муаммони балиқ скелети асосида таҳлил қилиш топшириғи берилганда, уларда изланиш босқичлари тезкорлик билан амалга оширилганлиги кузатилди, гуруҳий ҳамжиҳатлик кучайди. Тафаккурнинг анализ синтез жараёни яхши тараққий этганлари 9 та яъни 38% , маълумотларни тезлик билан қайта тикловчилар 7 та яъни 28%, диққати барқарор ўқувчилар 6 тани яъни 24%, бироз суст ўқувчилар сони 3та яъни 12% ташкил этди.



Машғулотларни тренинглар асосида олиб боришнинг психологик жиҳатларини ўрганиш натижаси таҳлили тренинг жараёнида педагог қуйидаги шарт-шароитларни яратиши кераклигини кўрсатди:

- синф ёки гуруҳ билан алоқани тиклашда қатъиятлилик ва оқилона иш тутиш;

- ўқув-тарбиявий ишларни ташкиллашда амалий ишга ва шахсий мулоқотга дадиллик билан ўтиш;
- ўқувчиларнинг бирлигини таъминлаб, синфда “биз” деб иш юритишларига ўргатиш
- жамоадаги айрим ўқувчиларнинг хатоларини, камчиликларини тузатишга жамоада соғлом муҳит яратиш;
- бутун синф билан ишлашни ташкиллаш;
- бир-бирига илтифотли бўлишни таъминлаш;
- ўзаро муносабатларда сўз ва мурожаатни ўзаро таъсирчанлигини таъминлаш ва юз мимикаси, табассум, кўз қири билан тартиб ўрнатишни фаоллик билан ишга солиш;
- ўзаро дўстлик, самимийликни ўрнатиш;
- ўқувчиларнинг ютуқларини рағбатлантириб бориш ва ютуқларни кўпайтириш;
- ўқитувчининг ўқувчилар билан мулоқотидан асосий мақсад фақат эзгулик эканлигини барча ўқувчилар тушуниб етишига эришиш.

USE OF INNOVATIVE TECHNOLOGY IN EDUCATION

N.H.Olimova - FerSU,
B.A.Olimov - FerPI

В данной работе освещены особенности использования инновационных технологий в процессе обучения.

Мазкур ишда таълим жараёнида инновацион технологияларни ыщллаш хусусиятлари ёритилган.

The task of technology as a science is to identify the set of patterns in order to identify and use the most effective in practice, consistent educational activities that require less time, material and intellectual resources to achieve any result.

Innovation (born Innovation - innovation) - the introduction of new forms, techniques and skills in the field of training, education and research. In principle, any socio-economic innovation, as long as it has not received the mass, as mass distribution can be considered innovations.

The purpose of innovation is a qualitative change in the personality of the student as compared to the conventional system. This is made possible by the introduction of a professional activity is not well-known practice of teaching and educational program that involved the removal of pedagogical crisis. Developing the ability to motivate action to orient himself to the information received, the formation of unconventional creative thinking, the development of children through the maximum disclosure of their natural abilities, using the latest advances in science and practice - the main goal of innovation. Innovation in education as a significant social practices which lead to moral self-cultivation rights, is important because it is able to provide conversion of all existing types of practices in the society.

Considering the transition to a global society and the establishment of informative knowledge about the relevance of education and social and economic needs of the present and the future can only be achieved if its modernization will be based not only and not so much on the organizational innovations than on changes in substance - in the content and technology training and preparation of scientific research. As a social institution that

reproduces the intellectual potential of the country's education should be capable of advancing development, in the public interest, a particular person and a potential employer.

The use of information and communication technologies makes it possible to significantly speed up the search process and to provide information to transform the nature of mental activity, automate human labor. The basis of information and communication technologies are information and telecommunication systems based on computational tools and is an information resource and the hardware and software that provide storage, processing and transmission of information over a distance.

Innovation characteristic for any professional activity of man and therefore naturally become a subject of study, analysis and implementation. Innovation alone will not occur, they are the result of scientific research of the advanced experience of individual teachers and entire communities. This process can not be spontaneous, it needs to be managed.

The transition to interactive teaching methods and real-time technologies require significant telecommunication resources that can provide the necessary link participants in the educational process, support multi-technology, high-performance telecommunications equipment and network bandwidth data transfer.

The need for innovation-oriented educational activities in modern conditions of society, culture and education is determined by several factors.

Firstly, the ongoing socio-economic changes have necessitated a radical renewal of the education system, methodology, and technology organization of the educational process in educational institutions of various types.

Secondly, the innovation focus of teachers and educators, including the creation, development and use of pedagogical innovations is a means of updating educational policy. Third, the occurrence of secondary schools in the market economy, the creation of new types of educational institutions are a real situation of their competitiveness.

Therefore, education is inherently an innovation. By applying these technologies in innovative teaching, the teacher makes the process more complete, interesting, eventful. At the intersection of the subject areas of natural sciences, such integration is a must for the formation of a holistic world view and world innovations include the introduction of ICT in the educational process, the software supplied to schools interactive whiteboards, modernization projects.

ТАЪЛИМДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ЖОРИЙ ЭТИШНИНГ АҲАМИЯТИ

Р.Пирназаров, Д.Абдураҳмонов,
О.Жўраева – ФарДУ

В данной статье было рассмотрено значении внедрении инновационных технологий в образование на примере курса «Мировая география».

In this article the importance of adopting innovation technologies in education as a subject "World geography" is reviewed.

Табиатга инсон таъсирининг йилдан-йилга ортиб бориши, ўз навбатида табиат қонуниятларини чуқур билишни, шунингдек, табиат ва унинг ресурсларидан тежаб-тергаб, оқилона фойдаланишни талаб этади. "Жаҳон географияси" дунё табиат комплекслари ва компонентларининг таркиб топиши ва ривожланиш қонуниятларини ўрганувчи фандир. Ушбу фан талабаларга Ер куррасида рўй

берадиган табиий жараён ва ҳодисаларни, географик тизимлар ёки уларни ташкил қилган айрим компонентлар орасидаги ўзаро алоқадорлик ва таъсирни, ўхшаш ва фарқ қилувчи қонуниятларни ўрганиш бўйича билимлар беради.

Бир ўқув йили давомида Республика миқёсидаги барча олий ўқув юртларида талабаларга “Жаҳон географияси” фани ўқитилади. Лекин ҳозирга қадар мазкур фан бўйича “Жаҳон географияси” фанини ўқитишда ноанъанавий дарслар ва интерфаол усуллардан фойдаланиш технологияси бўйича Ўзбекистонда тадқиқотлар олиб борилмаган. Шунингдек, ўзбек тилида ҳозирга қадар “Жаҳон географияси” фанидан янги педагогик технологияларга асосланган дарслик яратилмаган. Бу борада айрим чет эл олимларининг қўлланма ва услубий кўрсатмаларидан асосий манбаа сифатида фойдаланиб келинади. Лекин бу қўлланмалар бир тизимли тарзда “Жаҳон географияси” фанини тўлиқ ўрганиш имконини бермайди.

Материклар ва океанлар табиий географияси жаҳон географияси фани таркибидаги асосий умумкасбий фан сифатида 4-5 семестрларда ўқитилади. Дастурни амалга оширишда ўқув режасида режалаштирилган математик ва табиий-илмий (олий математика, физика, статистика, экология, геология ва геоморфология асослари), умумкасбий (ландшафтшунослик асослари, умумий гидрология) ва ихтисослик (географиянинг асосий муаммолари, географик ўлкашунослик, ижтимоий география) фанларидан етарли билим ва кўникмаларга эга бўлишлик талаб этилади. Республикамиз илмий жамоатчилигида фойдаланиб келинаётган умумгеографик тадқиқот натижаларига бағишланган манбаларда кўпроқ Россия ва Европа ҳудудида олиб борилган экспериментлар натижалари асос бўлган.

Шуни таъкидлаш керакки, мамлакатимизда олиб борилаётган географик тадқиқотлар учун ноанъанавий дарслар ва интерфаол усуллардан фойдаланиш технологиялари фан бўйича тўлиқ жавоб бермаслиги, натижаларни баҳолашда ноаниқликлар келиб чиқишига сабаб бўлади. Шунинг учун ҳам мазкур йўналиш бўйича мутлақо янги технология яратиш мақсадга мувофиқ.

Инновацион таълим технологиясини амалга оширишдан мақсад – талабаларда материк ва океанларнинг вужудга келиши, ривожланиши, тузилиши, таркибий қисмлари, рельефи, иқлими, сувлари, тупроқлари, ўсимликлари ва ҳайвонот дунёсини, ландшафтлар, табиий комплекслар ҳосил бўлишида рўй берадиган ходисаларга доир билим, кўникма ва малакаларни шакллантиришдан иборатдир.

Тадқиқотнинг вазифаси - талабаларга умумий табиий географик қонуниятлар, сабаб ва оқибат боғланиши орқали материклар ва океанлардаги воқеа ва ходисаларни келиб чиқиш хусусиятлари, ривожланиш тарихи ва инсон таъсирида ўзгаришларини кўргазмали воситалардан фойдаланиш орқали ўргатишдан иборат. Янги педагогик технологиялар асосида ҳар бир талабага алоҳида берилган вариант бўйича гуруҳларда бир-бирига ўргатиш усулида ўтилган сўнгги 2 йиллик дарс натижалари, шунингдек, лойиҳа давомида дастурга мувофиқ олиб бориладиган экспериментлар ўқитишнинг янги технологиясини яратиш ҳамда ўқув қўлланма ёзиш учун асос бўлади.

Лойиҳада табиий-географик жараёнларни экспериментлардан ўтказиш учун асосий усуллар берилиши кўзда тутилган. Олинган экспериментал маълумотлар асосида ўқитишнинг географик усулларини қўллашнинг янги технологияси ишлаб чиқилади, ўзбек тилида “Жаҳон географияси” ўқув қўлланмаси ёзилади ва унда келтирилган барча амаллар дастурланади. Машғулотларни электрон тарзда олиб борувчи соҳа мутахассислари ҳамда замонавий ахборот тизимларидан изланишда кенг фойдаланувчи тадқиқотчилар учун электрон дарслик ва ишланма яратилади.

“Жаҳон географияси” фанининг айрим муаммоли мавзулари юзасидан Фарғона давлат университетида лойиҳа муаллифи раҳбарлигида талабалар

томонидан битирув малакавий ишлари тайёрланган. Шунингдек, географиянинг амалий ҳамда лаборатория машғулотлари учун дастлабки услубий кўрсатмалар ишлаб чиқилган.

МАЛАКАВИЙ АМАЛИЁТ ЖАРАЁНИДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

Р.Холиқов, М.Деҳқонбоева - ФарДУ

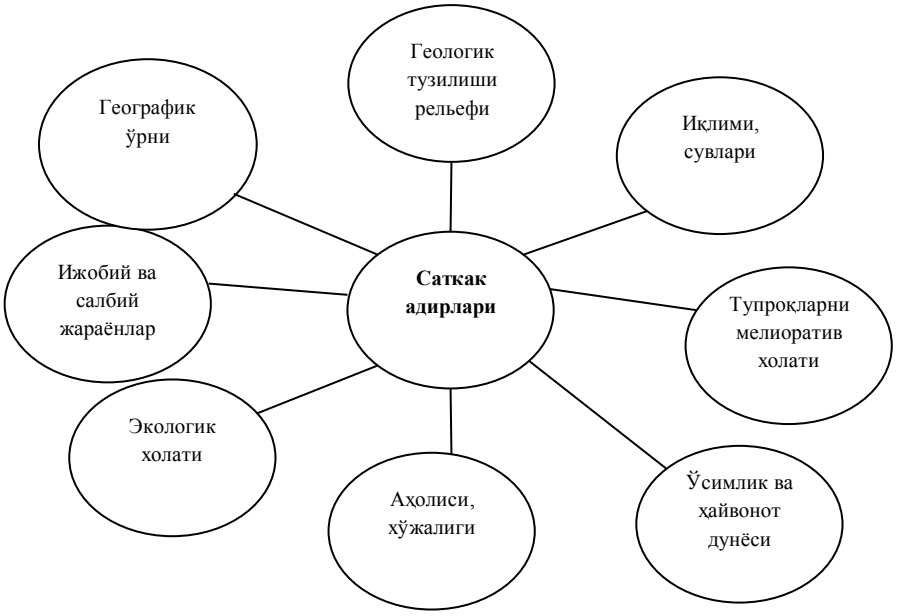
В данной статье рассматривается использование инновационных педагогических технологии в процессе проведения учебной – квалификационной практики.

This article reviews application of pedagogical technology in the process of the qualified practice.

Сўнги йилларда таълимнинг барча соҳаларида инновацион технологияларни жорий этиш туфайли ўқитиш жараёнида ижобий натижаларга эришилмоқда. Айниқса янги педагогик технологияларнинг замонавий таълим тизимидаги ўрни беқиёсдир. Таълим жараёнининг бевосита давоми ҳисобланган ўқув-малакавий амалиётлари бугунги кунда ананавий усулларда ўтилаётганлиги мазкур жараёнга бир ёқлама муносабатларда бўлиш, амалиётни зарурий дарс жараёни сифатида қараб, унинг талабалар билимини мустаҳкамлашдаги аҳамиятига етарлича баҳо берилмаяпти. Шу ўринда малакавий амалиётларни самарали ташкил этишда инновацион тизимли услубларни қўллаш мақсадга мувофиқдир.

Биз тавсия этмоқчи бўлган услубни моҳияти шундан иборатки табиёт-география факультети тизимида малакавий амалиёт ўтказишда ва айниқса 1-3 курсларда мавжуд бўлган йўналишлар бўйича амалиёт ўтказиладиган худудни аввало бир тизимга солиш талаб этилади. Масалан 1-курслар учун объект Фарғона шаҳри ва унинг атрофи бўлса, географлар худуднинг табиий географик хусусиятлари ҳақида маълумот тўплашлари, агрокимё ва тупроқшунослик йўналиши талабалари тупроқ мелиоратив холатини, биолог ва экологлар эса ўсимлик, ҳайвонот дунёсини ўрганиб чиқадилар. Натижада ўрганилаётган худуд ҳақида етарли маълумотлар банки юзага келади. Тўпланган маълумотлар асосида малакавий амалиёт жараёнида “Чархпалак”, “Бумеранг”, ”Мулоқот” каби янги педагогик технологиялардан фойдаланиш орқали талабалар етарли билим ва кўникмаларга эга бўлишлари мумкин. Малакавий амалиёт жараёнида масалан “Мулоқот” технологиясини қўллаш катта ижобий самара беради. Бу услубда амалиёт ўтказиладиган худудда гуруҳларни кичик гуруҳларга бўлиб, гуруҳларга берилган алоҳида топшириқлар бўйича музокаралар олиб борилади. Масалан, адирлар худудини ўрганишда қуйидаги технологик жараённи қўллаш мумкин.

Чархпалак методидан фойдаланиб амалиёт ўтказишда йўналишлар бўйича алоҳида ёки уларни бир жойга тўплаб бевосита дала шароитида ўрганилаётган худудда соат стрелкаси бўйича тегишли маълумотларни аксариятини бевосита кузатиш, ўлчаш, аниқлаш, қиёслаш орқали олинган маълумотлар ташкил этади. Пировард натижада кичик худудлар табиатини ўрганиш бўйича қимматли маълумотлар тўпланади. Малакавий амалиёт давомида эса юқори курсларда ўрганиладиган билимлар такомиллаштирилиши, кенгайтирилиши мумкин.



Малакавий маълумотларда инновацион технологияларни қўллаш ва унинг самарадорлигини оширишда амалиёт дарсларини интеграциялаш, йўналишлар бўйича ва курслар бўйича амалиёт ўтказилиши кунларини мутаносиблаштириш, амалиёт ўтказиладиган худудларни транспорт қулайлиги, табиий-географик жараёнлар барқарор бўлишлиги, талаб этилади. Амалиёт сўнгида эса ундан иштирок этган йўналишларни бир жойга жойлаб семинар-тренинглар ташкил этиш талабаларни билим, кўникма ва малакаларини мустахкамлашда катта аҳамиятга эга бўлади.

ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИДА ҲАМКОРЛИКДА ЎҚИТИШНИНГ ИННОВАЦИОН ШАКЛИ

С.Ғофурова - ФарДУ қошидаги 2-сон академик лицейи ўқитувчиси

В данной статье раскрыты аспекты инновационных форм коллективного обучения, как одного из самых перспективных направлений новых педагогических технологий.

In article aspects of innovative form of cooperative learning, as one of perspective way of pedagogical technologies is disclosured.

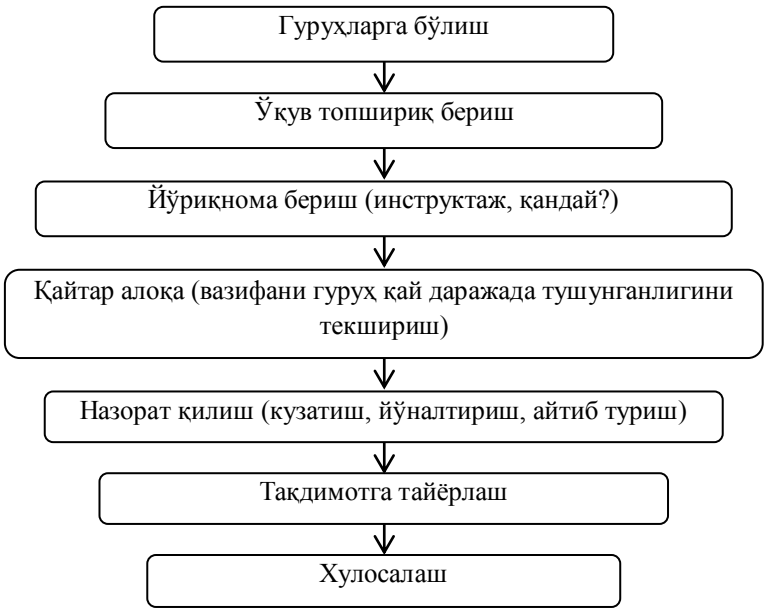
Ўзбекистон Республикасининг «Таълим тўғрисида»ги Қонуни ва «Кадрлар тайёрлаш миллий дастури» мазмунида баркамол шахс ва малакали мутахассисни тарбиялаб вояга етказиш жараёнининг моҳияти тўлақонли очиб берилган. Президентимиз Ислом Каримовнинг 2010 йил 12 ноябрда Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси Қонунчилик палатаси ва Сенатининг қўшма мажлисидаги “Мамлакатимизда демократик ислоҳотларни янада чуқурлаштириш ва фуқаролик жамиятини ривожлантириш концепцияси” деб номланган маърузаси Ўзбекистон тараққиётининг кейинги босқичида барча соҳаларда, жумладан, ўта муҳим стратегик жабҳа – ёшлар тарбиясида ҳам амал қилиниши зарур бўлган бош мақсадимизни белгилаб берди.

Юқоридагиларнинг мантиқий давоми сифатида Республикамиз Президентининг 2012 йил 28 майда қабул қилган ***“Малакали педагог кадрлар***

тайёрлаш ҳамда ўрта махсус, касб-ҳунар таълими муассасаларини шундай кадрлар билан таъминлаш тизимини янада такомиллаштиришга оид чора-тадбирлар тўғрисида"ги қарори таълимда аниқ ҳамда самарали, истиқболга эга мақсад ва вазифаларни белгилаб берди.

Ушбу қарорнинг бешинчи бандида таъкидланганидек, Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги, Ўрта махсус, касб-ҳунар таълими маркази зиммасига таълим жараёнида илғор педагогик услуб ва технологияларни **("case study", ўқув лойиҳа, ҳамкорликда ўқитиш, "амалий ўйин", интерфаол таълим усули ва бошқалар**), ахборот-коммуникация технологиялари, электрон таълим ресурслари ва мультимедиа тақдимотларидан фойдаланиш борасида чет эл тажрибасини чуқур ва ҳар томонлама ўрганиб чиқиш вазифаси юклатилган.

Янги педагогик технологиянинг асоси сифатида ҳамкорликда ўқитиш технологияси алоҳида аҳамиятга эга бўлиб, унинг бир қанча самарали омилларга эга эканлигини барчамиз биламиз. Унинг содда схематик тартибини қуйидагича кўрсатиш мумкин, бунда таълим берувчининг фаолияти кўрсатилган:



Ҳар бир таълим берувчи гуруҳларга бўлиш, уларни жойлаштириш қоидаларини яхши билади. Ўқитувчининг кейинги вазифаси гуруҳларга ўқув топшириғини бериш бўлиб, бу бўйича ўқувчиларга махсус инструктаж, яъни топшириқни қандай бажариш бўйича кўрсатмаларни айтиб ўтади. Бунда мақсад ва натижа аниқ шакллантирилиши керак, чунки шундагина ишнинг хулосасини текшириш мумкин. Қайтар алоқага алоҳида эътибор қаратиш лозимки, бунда ўқитувчи гуруҳдагилардан топширилган вазифани қай даражада тушунганлигини текшириб олади, агарда гуруҳ вазифани нотўғри тушунган бўлса, у ишни ўқитувчи кутгандек бажармайди. Қайтар алоқада савол-жавоб, тезкор сўров, "аукцион", "ўйланг, жуфтликда ишланг, фикр алмашинг" усулларидан фойдаланса бўлади. Шундан сўнг гуруҳларда ишни ташкил қилишга ўтилади: ном танлаш, сардор тайинлаш, мақсадни тўғри қўйиш, топшириққа ўтиш. Буларнинг барчасини гуруҳларнинг ўзи бажаради, ўқитувчи уларни кузатиб, назорат қилиб туради, йўналтиради, керакли ўринларда маълумотларни айтиб туради. Гуруҳлар ўз ишларини тугатгач, бажарганларини тақдимотга тайёрлайдилар, презентация жараёнида ўқитувчи назоратида гуруҳ аъзолари бир-бирларини тўғрилайдилар,

ўзларини ва бошқаларни баҳолайдилар. Иш сўнггида ўқитувчи бажарилган ўқув топшириғи бўйича ўз хулосаларини айтиб ўтади, ушбу жараёнда ўқувчилар нималар олганлигини, нималарни ўрганганлигини эслатади, топшириқ аввалида қўйилган мақсад ва натижага қай даражада эришганликларини баҳолайди.

Кўриниб турибдики, ҳамкорликда ўқитиш таълим берувчига ҳам, таълим олувчига ҳам осон ва қулай технология бўлиб, ўзининг самарадорлиги билан бошқалардан ажралиб туради. Дарс сўнггида балки ўқитувчи жисмоний ва руҳий толиқишни сезар (қайтар алоқани ўтказади, бутун дарс давомида ҳар бир гуруҳнинг олдига бир неча бор бориб, уларни йўналтириб, назорат қилиб туради), бироқ натижа кутилгандек бўлади: барча ўқувчилар берилган билимларни тўлиқ ўзлаштириб, мустаҳкамлаб, тақдимот ҳам қила оладилар. Ўқитувчига эса бундан ортиқ ютуқ бўлмаса керак.

INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNI DARS JARAYONLARIDA QO'LLASHNI O'RNI

U.Xomidova, G.Umarova - FarDU

В статье освещены проблемы внедрения личностно-ориентированной технологии в педагогическую практику.

The paper highlights the problems of introduction of personal-oriented technology into pedagogic practice.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimov Oliy Majlisning XIV sessiyasida so'zlagan nutqida kadrlar tayyorlashning ahamiyatiga izoh berib shunday degan edi: «Biz oldimizga qanday vazifa qo'ymaylik, qanday muammoni yechish zaruriyati tug'ilmasin, gap oxir oqibat, baribir kadrlarga borib qadalaveradi. Mubolag'asiz aytish mumkinki, bizning kelajagimiz, mamlakatimiz kalajagi, o'rnimizga kim kelishiga yoki boshqacharoq qilib aytganda, qanday kadrlar tayyorlashimizga bog'liq.

Talabalarni zamon talablariga javob beradigan yuqori malakali, raqobatbardosh kadrlar qilib tayyorlash maqsadida ta'lim tizimiga innovatsion loyihalar va pedagogik texnologiyalarni olib kirish maqsadida TEMPUS dasturining UnIvEnt loyixasi doirasida tashkillangan "Innovatsiyaning ta'lim tizimidagi ahamiyti" mavzusidagi treningda ishtirok etib, olingan nazariy ma'lumotlarni amaliyotga joriy etdik.

Malakaviy amaliyot olib borish uchun biriktirilgan Farg'ona akademik litseyi talabalarini dars mashg'ulotlari va seminar-treninglarda innovatsion loyihalar va pedagogik texnologiyalardan keng ko'lamda foydalandik. Mashg'ulotlar davomida talabalarni shaxs tiplarini o'rganib, talabalarni o'quv faoliyatiga individual yondashuv muhumligini isbotladik.

Sinaluvchilarda o'tkazilgan shaxs tiplarini aniqlash metodikasi natijalariga ko'ra sinaluvchilarni 18% xolerik tipiga, 27% sangvinik tipiga, 44% flegmatik va 11% melanxolik tipiga mansubligi aniqlandi. Shaxs tiplarini psixologik xususiyatiga ko'ra xolerik tipidagi shaxslar bir ishga tez kirishadigan va boshlagan ishini oxiriga yetkazadigan bo'ladilar. Sangvinik tipidagi shaxslar juda serharakat, ildam va chaqqon bo'ladilar. Ular har qanday ishga qatnashish uchun doim tayyor bo'ladilar. Har bir ishga ishtiyoq bilan tez kirishganliklari singari, boshlagan ishdan tez qaytishlari ham mumkin. Bu xil temperamentli shaxslar ishga tez va zavq bilan kirishadilar, lekin ish davomida, o'z rollarini tez-tez o'zgartirib turishga moyil bo'ladilar. Flegmatik tipidagi shaxslarni esa psixik jarayonlari sust bo'ladi. Ular bir faoliyatga kirishsalar, uni qat'iyat bilan davom

ettiradilar. Melanxolik tipidagi shaxslar esa hissiyotning sekin, lekin kuchli qo'zg'aluvchanligi va barqaror bo'lishi bilan farq qiladi. Melanxolik temperamentli odam ishga birdan kirishmasligi mumkin, lekin bir kirishsa, boshlagan ishni oxiriga yetkazmay qo'ymaydi.

Shaxs tiplarini o'rganish borasidagi tadqiqotimiz yakuniy xulosalariga ko'ra, ta'lim berish jarayonida shaxs tiplari xususiyatlariga yaqindan yondoshib, o'quv faoliyatini tashkilashda quyidagilarga e'tibor qaratish lozim:

1. O'quv-tarbiya jarayonida didaktik o'yin, muammoli, modulli ta'lim, loyihalash va hamkorlikda o'qitish texnologiyalaridan foydalanish orqali talabalarning yakka tartibda va kichik guruhlarda mustaqil va ijodiy ishlarini tashkil etib, ularni o'z o'quv-bilish faoliyatining subyektiga aylantirish;
2. Talabalarning mustaqil ishi va ta'limini rejali, bosqichma-bosqich tashkil etish;
3. Talabalarning bo'lajak mutaxassislik faoliyatiga ilmiy-metodik jihatdan tayyorgarligini tahlil qilish, ularda ko'nikmalar shakllanishini hisobga olgan holda har bir talabaga o'zini o'zi rivojlantirishning individual ish rejasini tavsiya etish;
4. Ta'lim jarayonini tashkil etish va boshqarish, talabalarda mustaqil tahsil olish va mustaqil fikrlashni shakllantirishga imkon beradigan zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalarini ongli tanlash va amaliyotda qo'llash ko'nikmalarini egallashiga erishish.

Izlanishlarimizning yana bir yo`nalishi talabaga, o'quv faoliyatiga ta'sir etishning ikki qirrasi borligi - birinchisi pedagog qo'llayotgan uslub va usullar bo'lsa, ikkinchisi pedagogning faqat shaxsiy xislatlariga bog'liq bo'lgan ta'sir etish vositalaridan foydalanishi ekanligini isbotladi. Ta'lim jarayoniga zamonaviy axborot texnologiyalarining joriy etilishi quyidagilarga olib keladi:

- ta'lim jarayonini, o'quvchi - talabalarning aniq tayyorgarlik darajasi, qobiliyatlari, yangi materialni o'zlashtirish sur'ati, qiziqish va mayllarini hisobga olib, ko'proq individual ravishda yordam berish;
- ta'lim jarayonida fanlararo aloqalarni kuchaytirish, borliq hodisalarini kompleks o'rganish;
- ta'lim jarayonining moslashuvchanligi, omilkorligi, tashkil topish shakllari va usullarini takomillashtirish hisobiga uni doimiy va dinamik yangilash;
- barcha ta'lim muassasalarida o'qitishning muammoli usullari, kompyuter vositalaridan hamda virtual stendlardan foydalanish;
- ta'lim jarayonining texnologik bazasini hozirgi zamon texnik vositalarini joriy etish yo'li bilan takomillashtirish (E.T.Jumayev).

Xulosa o'rnida shuni aytish mumkinki, yetuk mutaxasis kadrlarni tayyorlashda shaxs tiplariga asoslanib yangi pedagogik texnologiyalar va innovatsion loyixalardan dars jarayonlarida foydalanish, ta'lim sifatini oshiradi hamda o'quvchi-talabalarni axborotni oson esda olib qolishini ta'minlaydi.

TO CREATE AN INTENSIVE METHOD OF TEACHING PRACTICAL ENGLISH TO THE SPECIALISTS IN THE PRODUCTION

Sh.N.Fayzimatov, docent
U.P.Khaydarova - FPI

Мақолада ишлаб чиқариш соҳасидаги мутахассисларга амалий инглиз тилини ўргатишнинг интенсив услубини яратиш ва уларни амалга ошириш йўллари ёритилган ҳамда мутахассислик мақсадларида инглиз тили ўргатишнинг лойиҳалаш жараёни акс эттирилган.

В статье освещаются интенсивный метод преподавания Практического Английского в области производство, и подчёркивается процесс проекта Английского для Специфических Целей, который может быть использован учителями с аудиторией ESP.

Knowledge of foreign languages helps us to develop friendship and understanding among people. English is very popular now. It's the language of computers, science, business, sport and politics. Globalization is such a commonly used term in the ***21st*** century. It simply means that the world has become integrated economically, socially, politically and culturally through the advances of technology, transportation and communication. The advances in science and technology have allowed businesses to easily cross over territorial boundary lines. Consequently, companies tend to become more productive, competitive thereby raising quality of goods, services and the world's living standard. In such circumstances it is necessary to learn English, to study the achievements of the sciences, scientific research works of experienced specialists of the leading countries, to take an equal step with the developments in the production.

In order to implement the science achievements to the teaching process and use them educators must know English, translate foreign sources and communicate with foreign experts in the activity.

Professors and educators of high technical institutions, teachers of colleges and schools, enterpreneurs who want to achieve the top of business and head of the ventures, engineers, masters of the production must effectively use and utilize the opportunities our state has created to learn foreign languages.

It is our target to create and perfect new pedagogical method of teaching English to teachers of technics, technicians and engineers. An intensive language teaching method will contribute to the production development of our country; it will also help teachers' practically to their scientific creative research works, to exchange opinions with their foreign partners.

Nowadays in our country have been working more than hundred joint-ventures. They are the ventures of the developed countries: "TAPO-Disk", "UzSUNGWOO", "AVTO-OYNA". Their tools and equipment, apparatus and tackles are imported from developed foreign countries. To provide an unceasing work of these tools and apparatus it is necessary to know English. Moreover, all the documents and instructions are in English and German languages. Therefore, future engineers must love and learn these languages. With this purpose we are creating new method of teaching English to the specialists and engineers who work at plant, factories and ventures.

We have following to carry out our target:

1. To create an intensive and effective method of teaching;
2. To learn the psychology of learners: middle-aged and elder specialists;
3. To create English-Russian-Uzbek technical dictionary;
4. To collect the authentic material relating to the production and describing its real process;
5. To make a presentations enriched with sounds, animations and videos.;
6. To make a sample of documents used and filled in in the process of cooperation with foreign ventures and enterprises;
7. To create the base of program software for the dictionaries which are done via technical-scientific articles, journals and works;
8. To design task-based online activities that require learners to use critical thinking and collaborate with specialists and outside experts in their disciplines.

Innovative uses of today's technology, especially computer-mediated communication, real practice in the production can serve as a vital tool to support each of these approaches for teaching ESP. Furthermore, these same technologies can facilitate collaboration between English language and discipline-specific practitioners as well as with ESP learners.

OLIY TA'LIMIDA EKOLOGIK BILIM BERISHDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNI QO'LLASHNING AYRIM JIHATLARI

Sh.Holmatova, q-x.f.n., dots., Z.To'rayeva – FarDU

В статье освещены некоторые особенности использования инновационных технологий в преподавании экологических дисциплин.

In this article some features of using innovative technologies in teaching ecological subjects are presented.

Ta'limning innovatsion turi uchun ijtimoiy muhit, madaniyatdagi mavjud o'zgarishlarni o'quv faoliyatiga tatbiq etish jarayoni va natijasiga bog`liqdirr. Innovatsion ta'lim turlariga izlanish, munozarali, o'yin texnologiyalari kiradi.

O'yin texnologiyalar talabalarda ekologik madaniyatni shakllantirishda katta ahamiyatga ega bo'lib, ularda aniq ekologik vaziyatlarni tasavvur qila olish, turli ekologik hodisalarni tahlil etish va ekologik xavf-hatarlardan ogoh bo'lish fazilatlarini shakllantiradi. Umuman olganda, ekologik o'yinlar tabiat bilan "jonli" muloqotga kirishishning asosiy vositasi bo'lib, tarbiyalanuvchilarning bilish faoliyatining motivatsion, faoliyatli, qadriyatli bosqichlarini samarali loyihalash imkonini beradi.

Talabalar o'zlarida tabiat oldidagi vazifalarini bilib oladilar. "Umumiy ekologiya", "Ekologiya asoslari" fanlarini o'qitish jarayonida ba'zi texnologik ishlanmalardan foydalandik.

"Tanlov-marafon" ekologik o'yini. Tanlov – marafon shartlari: marafonni fakultetlarda (auditoriyada, zalda tomoshabinlar bilan) yoki tabiat quchog'ida o'tkazish mumkin. Tadqiqotimiz jarayonida birinchi marafon auditoriya sharoitida o`tkazildi. Marafon ishtirokchilari (3-4 kishi) savollarga javob berib, o'qituvchining topshiriqlarini bajarishdi. Har bir ishtirokchiga alohida ballar qo'yildi. O'yin oxirida ballar miqdoriga qarab g'oliblar aniqlandi.

Saylgohdagi "Marafon" talabalarning o'qituvchilar bilan birga saylgoh xududi bilan tanishish maqsadidagi saylidan boshlanib, saylgohda o'sadigan daraxtlarga alohida e'tibor berish topshirig`i berildi. Marafon jarayonida o'quvchilarga taqdim etiladigan tahliliy savollar namunasi:

1. Daraxtning biror tabiiy omil-shamol, quyosh yoki namlik yetishmasligi tufayli nurayotganligi haqida belgi bormi?
2. Daraxt qurtlarning xuruji tufayli quriyotganligi haqida belgilar mavjudmi?
3. Daraxtning so`lib borayotganligi haqida qanday taxminlar qilish mumkin, bu haqidagi fikrlaringiz nimalardan iborat?
4. Shahar bog'i, gulzordagi gullarni uzish tabiatga zarar keltiradi, deb o'ylaysizmi? Daladagi gullarni-chi?

"Nomlar yozilgan kartochka" o'yini. Bu o'yin orqali ta'lim oluvchilarda tabiiy omillar haqidagi bilimlar boyitiladi. So'ngra quyidagi didaktik o'yin asosida o'quvchilar bilimi mustahkamlanadi. O'yin qoidasi: oq qog'ozni olib bo'yiga ikki buklanadi. Buklangan tomonlari yana bukalnadi, buklangan chiziqlarni yana bir yurgizib uch burchak

shakl hosil qilinib, uni yuza tomonlariga o’z ismlarini, quyosh, suv, havo, tuproq, tog, o’simlik, daraxt kabi rasmlarni chizib qo’yish mumkin. Shakl chizilgach unga nimalar chizilgani aniqlanadi.

“Yumaloqlangan qor o’yini”. Ta’lim oluvcholar o`quv stollari qatorlari bo’yicha uch guruhga bo’lindilar. Har bir guruh ishtirokchilari turli daraxt (terak, akatsiya, majnuntol) ning barglari tasviri tushurilgan va orqa tomonida yoki uchta vazifa yozilgan kartochkalarni oldilar. Birinchi guruh piramidasimon terak bargini, ikkinchi guruh o’quvchilari akatsiya bargini, uchinchi guruh o’quvchilari esa majnuntol bargining tuzilishiga oid topshiriqlarni bajaradilar. Topshiriq juftlik asosida bajariladi: birinchi savolga birinchi guruhning dastlabki juftligi javob qaytaradi, ikkinchi savolga birinchi guruhning ikkinchi juftligi javob qaytardi va hokazo.

Maqsadli o’yinlar ekologik ongni shakllanishiga turtki bo’ldi. Qiziqarli mashg’ulotlarda talabalar faol ishtirok etishi ta’minlandi va yuqori samaraga erisholdi.

ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ДОПРИЗЫВНОЙ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКЕ К ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ш.Х.Ханкельдиев - профессор,
А.Хасанов - ФерГУ

Мақолада чақириққача ҳарбий таълим факультети талабаларининг инновацион фаолиятини экспериментал асосланган дастури ҳамда “Чақириққача ҳарбий таълим” факультети талабаларининг ўқув жараёнига ўқитишнинг блок-модул тизимини жорий қилиш асосида ўтказилган экспериментал тадқиқотлар натижалари келтирилган.

It is put in experimental – foundation program of innovation activity of the faculty of precalling military education, and the results of leading experimental research on the base of inculcate into the educational process of for the students of the faculty “Precalling military education” block – module system of education.

Подготовка преподавателя допризывной подготовки к инновационной деятельности может проходить на основе системного и деятельностно-творческого подходов, обеспечивающих функционирование процесса формирования личности специалиста, способного моделировать структуру инновационной деятельности.

Последовательность подготовки специалиста допризывного военного образования к инновационной деятельности должна выглядеть следующим образом:

- овладение основами методологии научного познания, исследования;
- знакомство студентов со специальными и научными предпосылками возникновения инновационных процессов в Вооруженных силах и умение творчески интерпретировать альтернативные подходы к организации обучения;
- параллельное развитие и формирование творческой индивидуализации специалиста, способности выявить, анализировать и решать творческие задачи, самостоятельно переносить усвоенные знания в новую ситуацию;
- освоение технологии инновационной деятельности в области военной подготовки, знакомство с методиками инновационных программ, этапами экспериментальной работы, анализ и прогнозирование дальнейшего развития новшества и трудности их внедрения;

- организация и внедрение новых технологий обучения, коррекция и анализ инновационной деятельности.

На данном этапе осуществляется освоение студентами содержания разработанного инновационного предмета «Допризывная военная подготовка», целью которой является – сформировать научно-методические основы. Внедренные инновационные программы для студентов допризывного военного образования состоят из сдвоенных годичных циклов с использованием блочно-модульной системы. Первый блок направлен на развитие двигательного качества - выносливость, второй – на улучшение силовых возможностей, третий – на совершенствование скоростных и скоростно-силовых качеств, четвертый – на развитие координационных способностей и ловкости.

1-таблица

Экспериментально-обоснованная программа инновационной деятельности студентов факультета допризывного военного образования

ЦЕЛЬ
Содействовать повышению общей физической подготовленности студентов факультета допризывного военного образования
ЗАДАЧА
Развитие физических способностей: выносливости, силовых, скоростно-силовых качеств и координации
СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
Блочно-модульная система планирования средств физического воспитания

I блок	**II блок**	**III блок**	**IV блок**
Развитие общей выносливости - 70% от общего объёма времени, выделенного на этот блок. Продолжительность2 месяца, или 8 недельных микроциклов.	Развитие силы и силовой выносливости - 70% от общего объёма времени, выделенного на этот блок. Продолжительность 1месяц, или 4 недельных микроцикла.	Развитие быстроты, скоростных качеств - 80% от общего объёма времени, выделенного на этот блок. Продолжительность 1,5 месяца, или 8 недельных микроциклов.	Развитие координации движений и ловкости - 70% от общего объема времени выделенного на этот блок. Продолжительность 1,5 месяца или 6 недельных микроциклов.

Апробированная программа по блочно-этапному принципу достоверно (при $p<0,05$) эффективнее традиционной системы обучения студентов факультета допризывного военного образования и может быть применена в системе высшего образования (1-таблица).

МУНДАРИЖА

М.Аҳмедов. Фан ва ишлаб чиқариш ҳамкорлигини мустаҳкамлашда халқаро лойиҳаларнинг аҳамияти 3
О.Отакулов. Реализация проекта UnIvEnt в Ферганском политехническом институте 5
С.Г.Магеррамов. Нахичеванский государственный университет: развитие и перспективы 6
K. Hänßgen. The TEMPUS project univent and its realization 9
Paulo Baptista, Maria Beatriz Marques. The management of innovation 11
Қ. Ғозиев. Олий таълимда янги педагогик технологияларни қўллаш самарадорлигини ошириш 16
А.Р.Юнусов. Активизация корпоративной связи между наукой, образованием и производством в Узбекистане 17

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

K.Jamalov. Role of innovations in development of education 21
A.Kazimov. Role of Nakhchivan State University in transfer of innovations 22
А.Асрақулов, А.Тожалиев. Университетларда инновацион фаолликни оширишда хориж тажрибасидан фойдаланиш масалалари 24
Г.Ш.Хонкелдиева. Олий ўқув юртларининг республика саноат комплекси билан интеграцион алоқалари ва уларни такомиллаштириш йўллари 26
Д.А.Ўринов, А.А.Орипов. Олий ўқув юртларида инновацияларни амалиётга жорий этиш жараёнига таъсир этувчи омиллар 27
А.А.Ўринов, Д.А.Ўринов, А.А.Орипов. Ўзбекистонда инновацион фаолиятнинг ривожланишида хориж тажрибаларидан фойдаланиш масалалари 30
И.Н.Исманов, Ж.Х.Камбаров. Инновацияларни молиялаштиришнинг айрим масалалари 33
И.Т.Ёрматов. Развитие инноваций в системе управления персоналом 36
К.И.Курпаяниди. Некоторые вопросы государственного регулирования инновационных процессов 38
К.Р.Хонкелдиева. Олий ўқув юртлари инновацион фаолиятини ривожлантиришнинг устувор йўналишлари 40
М.Уралова. Фан–таълим–ишлаб чиқариш учлигида таълимнинг ўрни 42
М.Уралова, Х.Саттарова. Замонавий инновациялар трансфери марказлари фаолияти хусусиятлари 44
М.Джаббарзаде. Вопросы эффективного использования инновационного потенциала в развитии региона 46
Р.Хасанова. Маданият ривожланишида таълим тизимида олиб борилаётган ислоҳотларнинг ўзига хос ўрни 48
Х.Сатторова. Инновациялар трансфери марказларининг тренинг фаолияти хусусида 50
Ш.Юсупов. Иқтисодиётни ривожлантиришда инновацион йўналишлари моделлари 52

II ШЎЪБА. САНОАТ ТАРМОҚЛАРИДА ИННОВАЦИЯЛАРНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШГА ЖОРИЙ ЭТИШ САМАРАДОРЛИГИ

A.Kh.Odilov. A new mechanism of electrons scattering on two - dimensional defects in inhomogeneous semiconductors 54

A.Kh.Odilov, K.K.Esonov, A.R.Kodirov. A new method of measurement of optical density of transparent covers of polycrystalline solar cells by means of investigation of anomalous photo voltage 55

А.А.Ибрагимов, Ш.И.Домуладжанова. Разработка инновационной технологии переработки молочной продукции 56

А.А.Намозов. Мева пюре-ярим тайёр маҳсулотлари тайёрлашнинг самарали усули 57

А.К.Тожибоев. Разработка системы бесперебойного электропитания с возобновляемыми источниками питания 58

А.Т.Абдукодиров. Об одном методе приведения к каноническому виду дифференциальных уравнений с частными производными пятого порядка 60

А.Т.Абдукодиров. Об одном методе нахождения общего решения дифференциальных уравнений с частными производными пятого порядка 63

Б.Ж.Ахмадалиев, О.М.Маматов, Б.З.Полвонов, Н.Х.Юлдашев. Связь между спектрами низкотемпературной фотолюминесценции и аномальными фотовольтаическими свойствами тонких пленок *CdTe* 65

Б.Игамбердиев, Р.Сутягин. Производство полимер-стеклянных труб из бытовых и промышленных отходов 67

Б.Каримов, Д.Юлдашалиев, Ш.Каримов, В.Рузибоев, А.Кучкоров, М.Саиджонова, Ш.Козимова. Инновационная технология конструктрирования ветроэнергетических установок (ВЭА-2) 68

Б.Каримов, Д.Юлдашалиев, Ш.Каримов, Г.Абдурашидзода, Х.Ахмедова, А.Матусмонов. Инновационные разработки по созданию химических источников тока в Ферганском государственном университете 70

Б.Каримов, Д.Юлдашалиев, Ш.Каримов, И.Муминов, М.Холдоров, Х.Хошимов, С. Масидиқова. Инновационный метод регенерации и сервисное обслуживание солнечных элементов 71

Б.Каримов, Ш.Каримов, Д.Юлдашалиев, Д.Абдуллаева, С.Юнусова, Б.Ахмадалиева, Ш.Исомитдинова. Инновационные разработки по созданию энергосберегаюших ламп на основе светодиодов и повышению энергетической эффективности в Ферганском государственном университете 72

Б.Н.Файзиматов, Р.С.Улуғхожаев, Д.М.Эргашев. Автомобил ойналари юза сифатига абразив ишлов беришда турли хил мойлаб совутувчи технологик воситаларнинг таъсирини аниқлаш 74

Б.Отакулов, Б.Х.Каримов, Д.Юлдашалиев, Ш.Каримов, Ф.Жумаева, М.Камолова, Г.Каримова. Инновационная технология получения кремния для солнечного элемента в Ферганском государственном университете 75

Б.Холматов, Ш.Абдисаматов. Саноат корхоналарининг рақобатбардошлигини оширишда инновацион жараёнлар 76

Е.С.Аббасов, М.А.Умурзакова. Использование альтернативных источников энергии 79

Е.С.Аббасов, М.А.Умурзакова. Вопросы использования плоских трубчатых солнечных коллекторов 81

Е.С.Аббосов, У.Нигматов. Солнечная установка для исследования теплообменных процессов 83

Ж.Д.Мамажонов, Ш.М.Махсудова. Иккинчи тартибли турли тартибда бузилишга эга бўлган аралаш типдаги тенглама учун бир аралаш масала ҳақида 83
Ж.Иброхимов, И.Нишонов, О.Тоштемиров. Қуёшни кузатиш тизими ва уни автоматлаштириш 87
З.Ю.Мамасадикова, Н.Ю.Мамасадикова, А.Р.Боймирзаев. Способ защиты информационного сигнала от несанкционированного доступа в волоконно-оптической линии связи 88
З.Ю.Мамасадикова, Н.Ю.Мамасадикова, А.Р.Боймирзаев. Газоанализатор на основе оптоэлектронного двухволнового генератора 90
I.Nishonov, O.Toshtemirov, J.Ibrohimov. Quyosh energiyasidan foydalanib shahar ko‘chalarini yoritish 92
И.Алиев, А.Намозов, Ў.Рахматов. Фарғона шаҳри реконструкцияси бўйича коммуникация тармоқларини такомиллаштиришнинг инновацион технологиялари 93
К.Махмудов, Б.Игамбердиев. Безопасная система полива 95
Л.Хўжахонова, М.Ахмадалиев. Ёғ-мой гудронини қайта ишлаш 96
M.Ahmadaliyev, L.Hojahonova. Yog‘-moy gudronidan mahsulot olish 97
М.А.Ахмадалиев. Фурфурол-куб қолдиғини қайта ишлаш натижалари 99
М.А.Ахмадалиев. Соединение титана - тетробутокси титанат 100
М.Абдуллаев, А.Мирзаев. Саноат корхоналарида замонавий инновацияларнинг қўлланилиш йўналишлари 101
М.М.Ахмадалиева, М.А.Ахмадалиев. Ёғни парафинсизлаштиришга спиртли эритувчи 102
Н.И.Каримов, И.Н.Каримов, О.М.Мадаминов, А.А.Базаров. Лаборатория қурилмаларида қиздириш элементларини ҳисоблаш 104
Н.Умаралиев, С.Ф.Эргашев, М.И.Маъруфий. Биогаз для газоснабжения домашних, тепличных и фермерских хозяйств 106
O.Toshtemirov, I.Nishonov, J.Ibrohimov. The active clamp 109
О.Х.Кулдашов, А.А.Хайдаров. Интеллектуальные оптоэлектронные сенсоры нового поколения 111
R.Matyoqubov, M.Soliyeva. Fenoloformaldegirofuran tipidagi polimerlarni modifikatsiyalash jarayonini tadqiq qilish 112
Р.А.Сутягин. Технология гранулирования методом окатывания гранул вдоль поверхности шнека 113
Р.А.Сутягин, Б.С.Усманов, Х.С.Нурмухамедов. Устройство барабанного шнекового гранулятора непрерывного действия со съемом осадка 115
С.М.Абдурахмонов. Саноат корхоналари ишлаб чиқариш қурилмаларини инновацион, компьютерли автоматика асосида модернизациялаш 117
С.Отажонов, Н.Алимов. Управление спектральные фоточувствительности нанокристаллических плёнок p-CdTe 118
С.Ф.Эргашев. Муқобил энергия манбаларидан фойдаланишни янада ривожлантириш борасида фарғона политехника институтида олиб борилаётган инновацион тадқиқотлар 120
С.Ф.Эргашев, Т.Дадажонов, А.К.Тожибоев. Моделирование инвертора на IGBT транзисторах и исследование основных характеристик 123
Т.Бутаев, Г.Урозалиев, З.Юсупов. Пьезоэлементлар асосида электр энергия ишлаб берувчи қурилма 126
Т.Бўтаев, Г.Ўлмасова, М.Махкамова. Ёритишнинг автоматлаштирилган бошқарув тизими 128

Ё.Холибоев. Саноат корхоналарида инновациялар трансфери маркази фаолияти 129
Ю.М.Мамасадиков, А.Р.Боймирзаев, Н.Ю.Мамасадикова. Экспериментальная установка для аналоговой обработки импульсных фотоэлектрических сигналов в волоконно-оптических линиях связи 130

III ШЎЪБА. АГРАР СОҲАНИ ИНТЕНСИВ РИВОЖЛАНТИРИШДА ИННОВАЦИЯЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ ВА АСОСИЙ ЙЎНАЛИШЛАРИ

V.Babayev, E.Namazov. Organic agriculture in Azerbaijan 133
E.Namazov, V.Mohumayev. Information and communication technology in agriculture of Azerbaijan 135
A.K.Ergashev, B.A.Olimov. Innovative directions of development of agricultural sphere in Uzbekistan 136
А.Салайдинов. Повышение эффективности интенсивного садоводства посредством внедрения инноваций 138
Д.Мадиева. Фарғона вилоятида озиқ-овқат хавфсизлиги ва уни яхшилашни баъзи-бир масалалари 140
З.М.Таджибаев. Фарғона вилоятида аграр соҳани экологиялаштириш ва уни самарадорлиги масалаларига доир 141
Л.Таджибаева. Аграр соҳани экологиялаштириш - ер ресурсларидан барқарор фойдаланишнинг инновацион йўналишидир 143
Л.Таджибаева. Экология билан озиқ-овқат ишлаб чиқаришнинг ўзаро боғлиқлиги ва уни фарғона вилоятидаги ҳолати 144
М.Адҳамов. Аграр сохада инновацияларни жалб этиш – интенсив ривожланиш йўналишларидан бири сифатида 145
Н.Ахмедова. Иқтисодиётни модернизациялаш шароитида фермер хўжаликларини ривожлантириш йўналишлари 147
О.Абдуғаниев, Ю.Аҳмадалиев, Ҳ.Абдувалиев. Фарғона вилояти табиатини муҳофаза қилиш картасини яратишда инновацион ёндашув 149
О.Н.Сулаймонов, А.А.Базаров. Ерларни яхшилашда юқори самарали инновацион технологияларни тадқиқ қилиш 150
О.Юсупов. Ишлаб чиқаришни модернизациялаш - тараққиёт шарти 152
С.Абдисаматова. Аграр соҳани илмий асосда ривожлантиришда инновацияларнинг ўрни ва роли 153
С.Исмоилова, Д.Чилматова. Қишлоқ хўжалигини ривожлантиришда инновацион технологиялардан фойдаланиш 155
Ш.Абдисаматов, А.Қамбаров. Фермер хўжалигида хизмат кўрсатиш ва сервис тизимини такомиллаштириш 157
Ш.Холматова, К.Абдуллаев, Р.Махсудова, З.Тўраева. Сунъий ковакларирригация эрозиясига қарши курашда ўзига хос самарали воситадир 159
Ю.Аҳмадалиев, О.Абдуғаниев, Ҳ.Джўрабоева. Қишлоқ жойларида экодемографик ҳолатни баҳолаш ва карталаштиришда инновацияларнинг аҳамияти 161

IV ШЎЪБА. ХИЗМАТ КЎРСАТИШ КОРХОНАЛАРИДА ИННОВАЦИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ ЖАРАЁНЛАРИНИ САМАРАЛИ БОШҚАРИШ.

А.Акбаров. Развитие инновационной активности среди молодёжи при содействии центра молодёжных инициатив «Келажак овози» 163

Қ.Қундузова, Ш.Жумақулов. Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик фаолиятини тижорат банклари томонидан кредитлаш тизимини такомиллаштириш масалалари 164
М.Салманова. Эффективное управление процессами использования иноваций в сфере услуг 166
С.Бобожалалова. Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик фаолияти: муаммолар ва ривожланиш истиқболлари 168
Х.Саттарова. Специфика управления кадрами в период внедрения инновации на предприятии 170
Ф.Солиев, Н.Акбарова. Инновацияларни самарали жорий этишда ходимнинг инновацион онги ва типининг аҳамияти 172
Э.Т.Мирзажонова, Н.Б.Усманходжаева, У.Г.Хомидова. Формирование инновационной психологии как условие эффективности социальных реформ 174

V ШЎЪБА. ОЛИЙ ЎҚУВ ЮРТЛАРИДА ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИГА ИННОВАЦИОН ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ЖОРИЙ ЭТИШ

А.М.Абдуллаев. Механизм реализации инновационной политики в системе высшего образования 177
А.Р.Косимов, Г.И.Акрамова, З.К.Эгамназарова. Особенности тренинговой работы студентов – практикантов университета 179
В.Г. Бояринова. Инновационные технологии в образовании 180
В.Г. Бояринова, И.Х. Домуладжанов. Инновационные методы обучения. 182
G.Kasimova, R.Zakirova. Innovative methods in the focus of young english teachers: microteaching 183
G.Khalmatjanova, I.Uraimova. Innovative educational technologies in teaching process 185
Г.Н.Давлятова, Я.И.Нишанов, А.А.Шамсутдинов. Педагогическое обучение и квалификационная практика в университете 186
Д.С.Усманова. Роль проектов в изучении английского языка 188
Д.Ш.Ибрагимова, К.Шерматова. Применение компьютерных технологий на уроках английского языка 190
З.Исакова. К вопросам эффективной организации процесса создания и трансфера инноваций в вузах 191
З.С.Таштемирова, З.А.Акбарова, Н.М.Каримова. Инновационный подход к организации процесса изучения иностранных языков 193
З.Содиқова. Мактабгача ёшдаги болаларнинг психологиясини ўрганишда инновацион технологиялардан фойдаланиш 195
И.Х.Домуладжанов, В.Г.Бояринова, У.С.Курбанова, И.Г.Мамиров. Внедрение международных образовательных стандартов в высших учебных заведениях 197
Л.К.Мамадалиева, Э.М.Бегматов, Н.Н.Норхожаева. «Параметрлари тақсимланган электр узатиш линияси» лаборатория машғулотини замонавий ахборот технологиялари асосида ўтказиш услубиёти 198
М.Маннопова, З.Содиқова. Мактабгача ёшдаги болалар психологиясида иқтисодий тарбияни сингдиришнинг инновацион усуллари 200
М.Маруфи. Философия учебного портфолио как новый подход оценки и самооценки студентов 201
M.Umaraliyeva, D.Ganiyeva. An approach to teaching organizational skills to adults 205

М.Шерматов. Ахборот-коммуникацион технологиялар(АКТ)дан фойдаланган ҳолда зоология фанини ўқитишнинг замонавий электрон ўқув материаллари базасини яратиш 206
М.Уралова, Н.Ўринова. Инновацион тафаккурни ривожлантириш масалалари 208
М.Юлдашева, Д.Камбарова. Таълимда инновацион технология 210
N.Abbasova, G.Yakubova. Languages are part of the cultural richness of our society and the world where we live and work 211
Н.Б.Пирматов, **Д.В.Бистров.** Халқаро хамкорликда юқори малакали кадрлар тайёрлаш 212
Н.И.Гончарова, З.А. Абобакирова. Модернизированная система обучения проектированию в технических вузах 213
Н.М.Ўринова, Н.Содиқова. Таълим тизимида ёш авлодни ижтимоий ҳимоялашнинг инновацион усуллари 215
Н.Тўйчиева. Инновацион ғоялар таълим самарадорлигининг асоси сифатида 216
N.H.Olimova, B.A.Olimov. Use of innovative technology in education 218
Р.Пирназаров, Д.Абдураҳмонов, О.Жўраева. Таълимда инновацион технологияларни жорий этишнинг аҳамияти 219
Р.Холиқов, М.Деҳқонбоева. Малакавий амалиёт жараёнида инновацион технологиялардан фойдаланиш 221
С.Ғофурова. Таълим жараёнида ҳамкорликда ўқитишнинг инновацион шакли 222
U.Xomidova, G.Umarova. Innovatsion texnologiyalarni dars jarayonlarida qo'llashni o'rni 224
Sh.N.Fayzimatov, U.P.Khaydarova. To create an intensive method of teaching practical english to the specialists in the production 225
Sh.Holmatova, Z.To'rayeva. Oliy ta'limida ekologik bilim berishda innovatsion texnologiyalarni qo'llashning ayrim jihatlari 227
Ш.Х.Ханкельдиев, А.Хасанов. Подготовка специалистов по допризывной военной подготовке к инновационной деятельности 228

Тираж: _____ *экз.*

Tempus

UnIvEnt
Tempus Project

TEMPUS дастурининг UnIvEnt - «Ишлаб чиқариш корхоналарида инновацияларни тадбиқ этиш борасида университетларнинг ролини кучайтириш» лойиҳаси

ЛОЙИҲА ДОИРАСИДА АМАЛГА ОШИРИЛГАН ИШЛАР:

- Инновациялар трансфери марказлари (ИТМ)лар учун Нахчиван давлат университетида - 3-4 ноябрь 2011 йил, Фарғона давлат университети ва Фарғона Политехника институтида - 22 декабрь 2011 йил, Озарбайжон давлат аграр университетида 17 май 2013 йилда алоҳида хоналар ажратилди, жиҳозланди ва иш бошлади;

- Лейпциг (Германия), Аликанте (Испания), Порто (Португалия), Фарғона (Ўзбекистон), Нахчиван (Озарбайжон), Ганжа (Озарбайжон)да барча лойиҳа иштирокчиларининг ишчи учрашувлари бўлиб ўтди;
  2011-2013 йилларда ўтказилган Республика Инновацион ғоялар, технологиялар ва лойиҳалар ярмаркаларида ФарДУва ФарПИда яратилган лойиҳалар намуналари тақдимоти UnIvEnt лойиҳаси томонидан молиялаштирилди.

- Европа инновациялар трансфери моделлари ўрганилиб, улар асосида умумлаштирилган UnIvEnt модели ишлаб чиқилди.

- Лойиҳа доирасида Нахчиван (Озарбайжон), Фарғона (Ўзбекистон), Порто (Португалия), Ганжа (Озарбайжон)да семинар ва конференциялар ўтказилди.

- Лойиҳа веб-сайтлари яратилди (www.tempus-univent.eu, www.univent-nsu.com);

- Миллий ва халқаро экспертлар томонидан UnIvEnt лойиҳаси мониторинги амалга оширилди;

- Ўзбекистон ва Озарбайжонда лойиҳада режалаштирилган тренинглар амалга оширилди;

- Илмий нашрлар, оммавий ахборот воситалари ҳамда тарқатма материалларда UnIvEnt лойиҳаси доирасида эришилган натижалар оммалаштирилди.

Tempus

UnIvEnt

Tempus Project

UnIvEnt лойиҳасининг фаолияти