

Мусахҳиҳ ва компьютерда саҳифаловчи Ш.Янгибоев
Навбатчи С.Чориев
Техник муҳаррир М.Раҳматов

Муассис: Қарши давлат университети

Журнал Қашқадарё вилоят Матбуот ва ахборот бошқармаси томонидан
17.09.2010 йилда № 14-061 рақамли гувоҳнома билан қайта рўйхатдан
ўтган.

Теришга 25.09.2015 йилда берилди.
Босишга 8.10.2015 йилда рухсат этилди.
12.10.2015 йилда босилди.
Офсет қоғози. Қоғоз бичими 70x108 ¹/₁₆.
Times New Roman гарнитураси.
Нашриёт ҳисоб табағи 7,92.
Буюртма рақами: № 33.
Адади 100 нусха. Эркин нархда.

Қарши давлат университети кичик босмахонасида чоп этилди.
Манзил: 180003, Қарши шаҳри, Кўчабоғ кўчаси, 17.

Индекс: 4071

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ҚАРШИ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ**

ҚарДУ ХАБАРЛАРИ

Илмий-назарий, услубий журнал

**Журнал 2009 йилда
ташкил этилган**

**Йилига 4 марта
чоп этилади**

3(25). 2015

Қарши – 2015

ТАХРИРИЯТ ХАЙЪАТИ:

Бош мухаррир проф. Шоимкулов Б.А.
Бош мухаррир ўринбосари проф. Ёзиев Л.Х.
Масъул котиб ф.ф.н. Жабборов Э.Ж.

Тахририят хайъати аъзолари: доц. Бўриев О.Б., доц. Дилмуродов Н.Э., псих.ф.д. Жабборов А.М., проф. Жабборов Н.А., доц. Камолов Л.С., б.ф.д. Кучбоев А., проф. Менглиев Б.Р., проф. Рахмонов Н.Р., ф.-м.ф.д. Ташатов А.К., проф. Тожибоев К., проф. Тўраев Д.Т., проф. Уватов У.У., фалс.ф.д. Чориев С.А., пед.ф.д. Шодиев Р.Д., ф.ф.д. Шодмонов Н.Н., ф.-м.ф.д. Шукуров О.М., доц. Эгамбердиев С.Э., проф. Эргашева Ю.О., доц. Эркаев А.П., проф. Курбонов Ш.К., доц. Гаффарова Т., доц. Халимов Г.Г., ф.ф.н. Хамраева Ё.Н.

Манзилмиз: 180003, Қарши, Кўчабоғ, 17.
Қарши давлат университети, Бош бино.
Тел.: (+91) 945-64-55, факс: 225-57-01;
web-sayt: xabarlar.qarshidu.uz
E-mail: qarduxj@qarshidu.uz

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор проф. Шоимкулов Б.А.
Заместитель главного редактора проф. Ёзиев Л.Х.
Ответственный секретарь к.ф.н. Джаббаров Э.Ж.

Члены редколлегии: доц. Буриев О.Б., доц. Дилмуродов Н.Э., д.псих.н. Джаббаров А.М., проф. Джаббаров Н.А., доц. Камолов Л.С., д.б.н. Кучбаев А., проф. Менглиев Б.Р., проф. Рахмонов Н., д.ф.-м.н. Ташатов А.К., проф. Тожибоев К., проф. Тураев Д.Т., проф. Уватов У.У., д.филос.н. Чориев С.А., д.пед.н. Шодиев Р.Д., д.ф.н. Шодмонов Н.Н., д.ф.-м.н. Шукуров О.М., доц. Эгамбердиев С.Э., проф. Эргашева Ю.О., доц. Эркаев А.П., проф. Курбонов Ш.К., доц. Гаффарова Т., доц. Халимов Г.Г., к.ф.н. Хамраева Я.Н.

Адрес редакции: 180003, Қарши, Кучабаг, 17.
Қаршинский госуниверситет, Главный корпус.
Тел.: (+91) 945-64-55, факс: 225-57-01;
web-sayt: xabarlar.qarshidu.uz
E-mail: qarduxj@qarshidu.uz

EDITORIAL BOARD:

Editor-in-chief – professor Shoimkulov B.A.
Editor-in-chief-deputy – professor Yoziyev L.H.
Executive-secretary – assistant professor Jabborov E.J.

Editorial board members: assistant prof. Buriyev O.B., assistant prof. Dilmurodov N.E., prof. Jabborov A.M., prof. Jabborov N.A., assistant prof., Kamolov L.S., prof. Kuchboyev A., prof. Mengliyev B.R., prof. Raxmonov N.R., prof. Tashatov A.K., prof. Tojiboyev K., prof. Turayev D.T., prof. Uvatov U.U., prof. Choriyev S.A., prof. Shodiyev R.D., prof. Shodmonov N.N., prof. Shukurov O.M., assistant prof. Egamberdiyev S., prof. Ergasheva Y.O., assistant prof. Erkayev A.P., prof. Khurbonov Sh.Kh., assistant prof. Gafforova T., assistant prof. Khalimov G.G., assistant prof. Khamrayeva Y.N.

Editor address: 180003, Karshi, Kuchabag, 17.
Karshi State University, The main Building.
Tel.: (+91) 945-64-55, faks: 225-57-01;
web-sayt: xabarlar.qarshidu.uz
E-mail: qarduxj@qarshidu.uz

МУНДАРИЖА

АНИҚ ФАНЛАР

Хайриддинов Б.Э., Халимов Г.Г., Нуриддинов Б.Н., Мязитов М.Н. Гулчиликда қуёш-биогаз мажмуасидан фойдаланиш.....	3
Халимов Г.Г., Халимов А.Г., Хайриддинов Б.Э., Бабаджанов Ю.Т., Садыков Ж.Д. Радиационный режим пластикового аккумулятора тепла.....	8
Гуломов О.Х. Совершенные формы от четырех переменных.....	12
Вардияшвили А.А., Файзиев Т.А., Вардияшвили Асф.А., Абдиназаров С.Б. Энергосбережение при использовании нетрадиционных и возобновляемых источников энергии.....	16
Садыков Ж.Д., Халимов Г.Г., Ким В.Д., Мансуров А.А., Рахимова К.К. Температурная и концентрационная стратификация воздушной среды в солнечных сушильных установках.....	20
Жураев Д.А., Омонов А.Т. Задача Коши для систем уравнений эллиптического типа первого порядка.....	25
Хужаев Л., Саипназаров Ж. О первой задаче дарбу для гиперболического уравнения второго порядка с памятью	28

ТАБИИЙ ФАНЛАР

Никитина Е.В., Кучбоев А.Э. Оптимизация условий культивирования <i>in vitro</i> видов <i>juno (tratt.)</i>	33
Муртазаев Б.Ч., Абдуллаев С.И. Ландшафт концепциясининг ривожланиши ва хозирги ландшафтшунослик.....	38
Азимова Н.Ш., Хамидов Д.М., Орунов Б., Рахимов Р.Х., Ермаков В.П., Рашидов Х.К. Действие инфракрасного излучения, генерируемого функциональной керамикой на целлюлазную активность и образование белка грибом <i>TRICHODERMA HARZIANUM UZCF 28</i>	50
Қодиров А.А., Бозорова Л.Ш., Бойсунов Ф.П., Омонова Ш.Ю. Ацетонциангидриннинг аминлар билан ўзаро реакцияларини ўрганиш.....	56
Пирназарова Н.Б., Нахатов И., [Шахидоятов Х.М.] 2,3-диметилхи-назолин-4-он-ил-2-тиоамидларининг синтези ва уларда қайта амидлаш реакцияларини ўрганиш.....	59
Бозоров Н.И., Алимова Ф. А. Обучение полимерной химии с использованием средств наглядного представления информации.....	62

ИЖТИМОЙ-ГУМАНИТАР ФАНЛАР

Эркаев А. Маънавият ва ирода.....	67
Жаббаров Н. Алишер Навоий биографиясини ўрганишда “Макориму-лахлоқ”нинг ўрни.....	81
Бўриев О., Равшанов А. Ўзбекларнинг этноэкологик кадриятлари: анъанавийлик ва замонавийлик.....	86
Kabulov A. Theory of firms in the condition of competetion: evolution of approaches.....	99
Бекмуродова Г. Шахс маънавий хавфсизлиги ҳақидаги мулоҳазалар ривож.....	106
Ёзиев Э. Маъмурий бошқарувда раҳбарлик услубларидан фойдаланишнинг мазмуни ва унинг ўзига хос хусусиятлари.....	110

ТАҚРИЗ

Ахмедов А.Б. Тилнинг тизимли-кодификацион қурилишида сўз маъноси-нинг категориаллиги.....	115
---	-----

“танбех, огоҳлантириш” маъносига эга бўлган;

4) немис тилидаги семантик-синтактик вариантлар бир қатор отларнинг у ёки бу контекстларда аниқ артикл билан ёки артиклсиз қўлланиши натижасида юзага келади; *Szene* (соҳа, доира) отининг аниқ артикл билан қўлланишини мисол тариқасида келтириш мумкин: *Er kennt sich in der Szene [Drogenszene] aus* (У дорихона молларини яхши билади).

У ёки бу турдаги лексик бирликлардан таркиб топган гапларнинг ўта мураккаб қурилишини ҳам айнан шу йўл билан ўрганиш мумкин.

Юқоридагилардан аёнки, тил нутқда фаоллашади. Шунингдек, тил ва нутқ нутқий фаолият маҳсулидир, бироқ шунга қарамадан мазкур тушунчаларни ифодаловчи терминлар турли маъноларда қўлланади. Профессор Т.А.Бушуйнинг мазкур монографиясида бу хусусда кенг маълумотлар берилган.

РЕЗЮМЕ

СамДЧТИ профессори Т.А.Бушуйнинг “Тилнинг тизимли қурилиши” номли монографиясида тил тизимининг турли сатҳларида лингвистик концептуаллик масаласи комплекс равишда ўрганилади.

Такризда мазкур ишнинг назарий жиҳатлари ҳақида фикр юритилади.

РЕЗЮМЕ

Новая монография “Язык в системной структуре”, которую опубликовала профессор СамГИИЯ Т.А.Бушуй, рассматривает в комплексе лингвистическую концептуальность на разных уровнях.

В рецензии рассматриваются теоретические положения этого труда.

SUMMARY

The new monograph “Language in the system structure” by T.A.Bushuy, the professor of Samarkand State Institute of foreign languages, the problem of linguistic conception in different layers of language system is investigated.

In the review the theoretical aspects of the monograph are considered.

Нашрга ф.ф.н. Э.Жабборов тавсия этган

АНИҚ ФАНЛАР

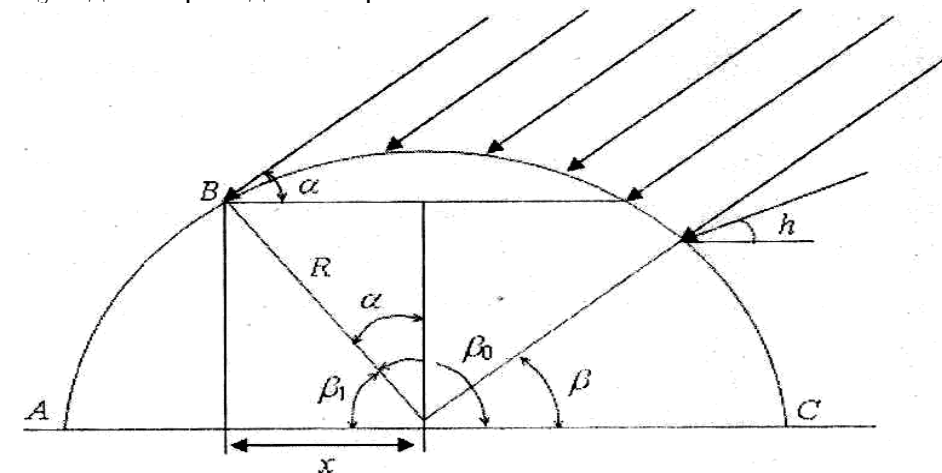
ГУЛЧИЛИКДА ҚУЁШ-БИОГАЗ МАЖМУАСИДАН ФЙДАЛАНИШ

Хайриддинов Б.Э., Ҳалимов Ғ.Ғ.(ҚарДУ), Нуриддинов
Б.Н.(ҚарМИИ), Мязитов М.Н. (Муборакнефтваз УШК)

Таянч тушунчалар: органик ёқув ашёси, ориентация, географик кенглик, критерий, конвектив иссиқлик алмашинуви, иссиқлик миқдори, кинематик ёпишқоқлик коэффициенти, биогаз қурилмаси, иссиқлик бериш коэффициенти, иссиқлик ўтказувчанлик коэффициенти, ламинар режим.

Маълумки, куз, қиш ва эрта баҳор ойларида гулларни етиштиришда органик ёқув ашёлари, яъни табиий газ, нефть маҳсулотлари, тошқўмир ва бошқалар ҳисобида иситиладиган иссиқхоналардан фойдаланилади [1, 2]. Аммо органик ёқув ашёсини тежаш мақсадида альтернатив иссиқлик манбаи, яъни “Қуёш-биогаз мажмуаси”дан ҳам фойдаланиш мумкин. Бундай мажмуа Муборакнефтваз УШК (Унитар шўба корхонаси) ёрдамчи хўжалигида қурилган бўлиб, у икки қисмдан, яъни гул етиштиришга мўлжалланган гелиоиссиқхона ва чорва моллари, паррандалар ахлатлари ҳамда чиқиндилари ҳисобидан метан гази олинадиган биогаз қурилмасидан иборат.

Гелиоиссиқхона полиэтилен плёнка билан қопланган ҳолда ярим цилиндр шаклига эга, ориентацияси эса меридиан ўқи бўйича шарқ-ғарб йўналишда бўлиб, унинг кўндаланг кесими схемаси куйидаги 1-расмда келтирилган.



1-расм. Полиэтилен плёнка билан қопланган ярим цилиндрик иссиқхона тиниқ юзасига тушадиган қуёш энергияси.

Шаклдан кўриниб турибдики, (1-расм) АВ ва ВС ёй орқали ўтадиган тўғри қуёш нури гелиоиссиқхонанинг горизонтал текис-

лигига тушади. Бу ерда $h = (90^\circ - \varphi) - \delta$; h – қуёш баландлиги, φ – Қарши шаҳри географик кенглиги ($\varphi = 39^\circ$), δ – қуёшнинг оғиш бурчаги бўлиб, 22 декабрда $\delta = 23,5^\circ$; $h = 28^\circ$. Ярим цилиндрик гелиотеплицанинг тиник юзасига қуёш нури уринма бўйича тушадиган бўлса, у ҳолда $\alpha = h = 28^\circ$, $\beta_0 = 90^\circ + \alpha = 118^\circ$ ва $\beta_1 = 180^\circ - 118^\circ = 62^\circ$ га тенг бўлади.

Ярим цилиндрик теплицанинг тиник юзасидан ўтадиган қуёш энергияси миқдори қуйидагига тенг бўлади:

$$\sin\alpha = \cos Z \sin\delta = \sin\alpha \cdot \cos\delta \sin\tau \quad (1)$$

$$Q_{\text{ут}} = Q_{\perp} \sin\alpha \beta \quad (2)$$

бу ерда қуёшнинг ярим кунида (τ_{50}) $\alpha = 0$ ва $\varphi > \delta$, $\alpha = \pi$ бўлганда $\varphi < \delta$ бўлади. Қуёш ярим куни, яъни $\tau = 0$ бўлганида максимал баландлик бурчагига эришади.

Қуёш нурларини гелиоиссиқхона тиник юза орқали максимал ўтишини таъминлаш учун у оптимал бурчак билан қурилади. Ўртача бир ой давомида ярим цилиндрик қуёш иссиқхонасининг тиник юзасидан ўтадиган нур энергияси:

$$Q_{\text{ут}}^{\text{ой}} = K Q_{\text{туш}}^{\text{ой}} \quad (3)$$

бу ерда $Q_{\text{туш}}^{\text{ой}}$ – ўртача бир ой давомида горизонтал текисликка тушадиган қуёш энергияси ($\text{МЖ}/\text{м}^2$).

Географик кенглиги $a = 50^\circ$ гача бўлган жой учун ўртача бир ойда тушадиган қуёш энергиясининг йиғиндиси миқдорини ҳисоблашда K – коэффициентни жанубий йўналиш учун қуйидаги тенглик орқали аниқлаймиз:

$$K = \left(1 - \frac{Q_{\text{соч}}}{Q}\right) + \frac{Q_{\text{соч}}}{Q} \cdot \frac{(1 + \cos\beta)}{2} + \rho \frac{(1 - \cos\beta)}{2} \quad (4)$$

бу ерда ρ – сочилиш коэффициенти бўлиб, кишда $\rho = 0,7$ бўлса, ёзда $\rho = 0,2$ га тенг бўлади. Тадқиқотлар шуни кўрсатадики, Q – коллекторнинг 1 м^2 сиртига тушаётган йиғинди радиация миқдори 2500-6280 Жоулгача ўзгаради. Бу энергиядан қуёш иссиқхоналаридаги иссиқлик ва намлик режимини мўътадиллаш мақсадида самарали фойдаланилса, қиш фаслида иссиқхоналарни иситиш учун сарфланадиган 35-40 % ёқилғи энергиясини тежашга эришиш мумкин бўлади.

Муборакнефтверга УШК ёрдамчи хўжалигида тажриба-синовдан ўтказилган ишчи майдони 180 м^2 бўлган ва гуллар етиштиришга мўлжалланган ярим цилиндрик гелиоиссиқхоналарнинг ички тузилиши қуйидаги 2- расмда кўрсатилган.

4. Сўроқ гаплар ундаш (*Können Sie mir Salz reichen?* - Менга тузни узатиб юбора олмайсизми?) ва тасдиқ (*Bin ich ein Feigling?* - *Ich bin kein Feigling.* - Мен қўрқоқманми? - Мен қўрқоқ эмасман) вазифаларини бажариши мумкин.

5. Майлнинг нисбатан кейин пайдо бўлган шакли сифатида конъюнктив (шарт майли) қўлланиш борасида индикатив (аниқлик майли)га қараганда кўплаб ўзгаришларга учраган ҳолда бир томондан прагматик вазиятга кучли боғлиқликни кўрсатса, бошқа томондан ўта субъективликни билдиради. Прагматик омилнинг таъсири натижасида конъюнктив шаклларида кўп қўлланидиган феъллар семантикасида ҳам ўзгариш содир бўлмоқда. Масалан, *ich möchte* ва *ich hätte gern* “истар эдимки” шакллари ҳозирги немис тилида *ich mag* “истайман” ва *ich habe gern* “ёқтираман” шаклларида семантик жиҳатдан фарқ қилмоқда.

6. Семантик-синтактик, морфологик-синтактик ва синтактик боғланишлар синтактик тузилмалар синонимлигининг муҳим мезони сифатида яққол намоён бўлади. Лексик бирликлар маъносидан келиб чиқадиган грамматик семаларни ҳам алоҳида ажратиш кўрсатиш мумкин. Бундай сема сўз маъно структурасининг периферик (муस्ताқил бўлмаган) компоненти ҳисобланади ва нутқда грамматик шакл билан ўзаро боғланишда бўлади. Бу аффирмативлик / негативлик семалари (қиёсл. *gestehen* “тасдиқламоқ” - *leugnen* “рад қилмоқ” феъллари) ҳамда вақтинча муносабат семаларидир (қиёсл. *versprechen* “ваъда бермоқ” - *bereuen* “ачинмоқ” феъллари).

7. Отларнинг лексик-семантик вариантларининг тизимли-коммуникатив таснифи лексик-семантик тизимнинг тил бошқа сатҳлари категориялари билан алоқаларини ҳисобга олиш асносида амалга оширилади. Ҳозирги немис тилида отларнинг лексик-семантик вариантларининг қуйидаги намуналарини қиёслаймиз:

1) род категориясида ўзгариш содир бўладиган *Foto* <Neutrum> (фотография) ҳамда *Foto* <Maskulinum> (фотоаппарат) каби морфосемантик вариантлар;

2) деривацион-семантик вариантлар. Бундай вариантларга мулоқот жараёнида қисқаришга учрайдиган ясама ва қўшма сўзлар киради. Масалан: *Eisenbahn* (темирйўл) ҳамда *Fahrbahn* (тўшама йўл) сўзларининг қисқаришидан *Bahn* сўзи ясалган; бундай ўзгариш немис тилидаги отларга хос бўлган икки тенденцияни намоён қилади: сўз қўшишининг ниҳоятда фаол ва маҳсулдор эканлиги ҳамда бир вақтнинг ўзида ўта мураккаб сўзларни соддалаштириш имкониятига эгаллиги;

3) фразеологизмлар ясаилишида фаол иштирок этиши сабабли фразеологик бирликлар компоненти бўлган отларда янги маънолар ҳосил бўлади, натижада фразеосемантик вариантлар юзага келади. Қиёсланг: *Nase* (бурун) сўзи *Ich habe eine tüchtige Nase bekommen* (Даққи едим) фразеологизми таркибида қўлланиши натижасида

тараққиёти жараёнида алоҳида бир босқич сифатида мазкур тилнинг регрессини кўрсатади.

Умуман олганда, турли даражадаги подсистемаларни нисбатан алоҳида ажратиб олиб ўрганиш очик, динамик, гетероген тизимлар қаторига кирувчи алоҳида олинган тилнинг умумий тизимини ўрганиш усулларида бири сифатида қабул қилиниши шарт. Тил тизимининг очиклиги шундан иборатки, у жамиятдан ажралган ҳолда эмас, балки жамият тараққиёти, тажриба ва амалиётга таянган инсон тафаккури (биологик, кибернетик ва бошқа тизимлардан фарқли ўларок) билан бирга ривожланади.

Тилнинг ижтимоий табиати унинг объективлигини тақозо этади. Тил бошқа ижтимоий ҳодисаларга қараганда жамиятда содир бўладиган иқтисодий ва сиёсий ҳодисаларга сезгирлиги пастроқ бўлади, бироқ бу унинг барча таркибий қисмларида бир хил кечади деган маънони англатмайди. Умуман олганда, тилнинг табиати мазкур тилдан фойдаланувчи жамият билан белгиланмайди, балки у, асосан, инсонлар ўртасидаги мулоқот учун ишлатилади.

Умумназарий ҳолатлар синчковлик билан тўпланган фактологик материалларни чуқур ўрганишга асосланади.

1. Эвфемистик кинояга нисбатан тилда мавжуд бўлган яширин имконият, айниқса стигматик маънога (камситилганлик оттенкасига) эга бўлган полисемантик лексемаларда яққол намоён бўлади ва бир-бирига яқин бўлмаган ассоциатив семаларнинг яқинлашувига асосланади. Масалан, *Schnee* “қор”, *Rauschgift* “наркотик (героин ёки кокаин)” лексемаларининг киноя маъноси *Rauschgift* семасининг фаоллашуви билан ҳосил бўлади, кўринадикки, кристалларнинг ранги (ёки шакли)ни ифодаловчи ассоциатив семалар базасида *Schnee* лексемасининг семантик таркибига кириши бу икки тушунча ўртасидаги боғланишни аниқлаш имконини беради.

2. Маълум бир мулоқот вазиятида сўзнинг дастлабки (аввало ўз) маъноси ҳосил бўладиган ва тил белгисининг мотивацион муҳитда ўзгариши асосида кечадиган жараён алоҳида эътиборга молик. Масалан, *der Tee war so schwach, dass er zu wenig Kraft hatte, um aus der Kanne zu laufen.* - Чой шунчалик суюлиб қолган эдики, ҳатто чойнақдан қуйилмас эди. *Schwach* “суюқ” компоненти *der Tee ist schwach* “суюлиб қолган чой” турғун бирикмаси таркибида қайта анланган маъно касб этган, натижада *schwach* сўзининг “физик жиҳатдан суюқ” каби ўз маъноси ҳосил бўлган ва “чой шунчалик суюлиб қолган эдики, ҳатто чойнақдан қуйилмас эди” каби комик эффект юзага келишига сабаб бўлган.

3. Сўзлашувга хос ва публицистик лексикани қиёслаш шуни кўрсатадики, сўзлашувга хос бирликлар газета услубида таъсир кўрсатиш вазифасини бир маъноли тарзда мужассамлаштиради. Бундай номлашнинг ўзига хос жиҳатлари публицистик қайта англаш натижасида юзага келган.



2-расм. Гуллар ўстиришига мўлжалланган гелиоиссиқхонанинг ички кўриниши.

Гелиоиссиқхона асосан қуёш энергияси ҳисобидан иситилиб, унинг қиш ойларидаги радиацион режими 1-жадвалда келтирилган.

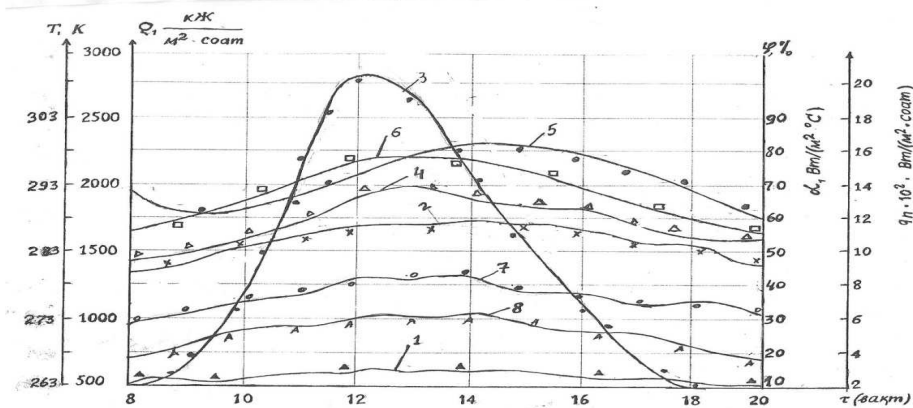
1-жадвал

Гелио-иссиқхона тиниқ юзасидан ўтувчи энергия	Вақт							Кун давомида
	12	11	10	9	8	7	6	
		13	14	15	16	17	18	
Q_T (кЖ/м ² соат)	512	460	382	310	230	90	20	3496
Q_C (кЖ/м ² соат)	30	30	26	23	19	14	8	270
ΣQ (кЖ/м ² соат)	542	490	408	333	249	104	28	3766

1-жадвалда Q_T – тиниқ юза орқали ўтувчи тўғри қуёш энергияси миқдори, Q_C – тиниқ юза орқали ўтувчи сочилган қуёш энергияси миқдори, ΣQ – йиғинди энергия миқдори.

3-расмда гелиоиссиқхонанинг қиш фаслидаги (14-15.01.2015) ташқи ҳаво ҳароратига нисбатан ички ҳаво ҳарорати ва намлик режимининг суткалик ўзгариши келтирилган бўлиб, унда 1-қуёш энергиясининг гелиоиссиқхона ичига кунлик ўтувчи қисми ($\Sigma Q_{ут}$); 2-ички ҳаво ҳароратининг суткалик ўзгариши ($T_{ич}$); 3-ташқи ҳаво ҳароратининг суткалик ўзгариши ($T_{таш}$); 4-ички ҳаво нисбий нам-

лигининг суткалик ўзгариши ($\varphi, \%$); 5- ва 6- лар гелиоиссиқхонада гуллар парвариш қилинадиган тупроқ қатламида (0,1-0,2 м чуқурликларда) суткалик температура ўзгариши.



3-расм. Гелиоиссиқхонанинг радиация ва ҳарорат-намлик режимининг суткалик ўзгариши.

Булутли кунлар ва ташқи ҳаво ҳарорати кескин пасайган даврларда гелиоиссиқхона унинг яқинида қурилган биогаз қурилмасидан олинган метан газни ҳисобидан иситилади (4-расм).



4-расм. Муборакнефтогаз УШК ёрдамчи фермер хўжалигида қурилган биогаз олиш қурилмаси.

Бунда кичик қозон қурилмасида сув иситилиб, табиий ёки насос ёрдамида гелиоиссиқхонада ўрнатилган ҳамда диаметри $d = 100$ мм қувурлар орқали ҳайдалади. Натижада, қувур сирти билан ички ҳаво ўртасида табиий конвектив иссиқлик алмашинуви содир бўлади ва гелиоиссиқхона ичидаги ҳаво исийди. Бу жараёнда содир бўладиган конвектив иссиқлик алмашинувини ҳисоблашда қуйида-

ТАҚРИЗ

ТИЛНИНГ ТИЗИМЛИ-КОДИФИКАЦИОН ҚУРИЛИШИДА СЎЗ МАЪНОСИНИНГ КАТЕГОРИАЛЛИГИ

Ахмедов А.Б. (ҚарДУ)

СамДЧТИ профессори Т.А.Бушуй “Тилнинг тизимли қурилиши” номли монографиясида [Тошкент: Фан, 2014. -232 б.] тил тизимининг турли сатҳларида лингвистик концептуаллик масаласини комплекс равишда ўрганади. Мазкур ишда олимнинг назарий қарашлари ҳақида фикр юритишга ҳаракат қиламиз.

Ҳар қандай жонли тилнинг тизимли хусусияти исбот талаб қилмайди, бироқ тил тизимининг ўзига хослиги масаласи ҳануз етарлича ўрганилмаган. Буни систем фалсафа умумий назарияси ёки типологик филология каби фанлар томонидан ўрганиладиган тизимнинг бошқа тизимлардан принципиал жиҳатдан фарқ қилиши, мазкур тизимнинг ўзига хос жиҳатлари билан изоҳлаш мумкин.

Тил тез ўзгарувчан тизим бўлиб, моддий оламни гносеологик тарзда акс эттириш объекти сифатида мустақкам асосга қурилган. Жонли тил учун хос бўлган тафаккурнинг категориял структураси формал-мантикий асосга қурилган бўлиб, тил (инвариант сифатида) ана шу замин атрофида қўлланишда бўлади.

Тафаккур категорияси тизими тил ва тафаккур билан бирга ривожланади. Шу билан бирга тасвир объектининг умумий жиҳатларини акс эттирувчи аниқ тарихий категориялар тармоғи ҳам мавжуд. Умумий категориялар тизими турли тилларда жуда кам ўзгаришга учрайди. Тафаккурнинг стихияли равишда пайдо бўладиган умумкатегориял структураси аниқ фанлар тилида сезиларли даражада аниқлашади ва катта қўламдаги мазмун касб этади.

Тилнинг тизимли қурилиши қуйидаги кўринишларда намоён бўлади: 1) физик-моддий; 2) субстанционал-мазмуний; 3) функционал-дистрибутив; 4) ижтимоий-дистрибутив; 5) субординатив (аниқ тиллар катта тил тизими подсистемаси сифатида); 6) интегратив (тил парциал тизими – жамият яхлит тизимининг ўзига хос подсистемаси сифатида). Ушбу барча жиҳатлар ўзаро боғлиқ бўлиб, бир-бирига таъсир кўрсатади.

Тил тизими тараққиёти қуйидагиларда кўринади: 1) қўлланиш интенсивлиги даражасининг ўзгариши, 2) ички яхлитлик даражасининг ўзгариши. Тил бажарадиган функцияларнинг кўпайиб ва мураккаблашиб бориши ва бунинг натижасида унинг тизимли компонентларида ўзаро таъсир ва алоқаларнинг кучайиши (яъни тизимли қурилиш даражасининг кўтарилиши) тил тараққиётида прогресс мавжуд эканлигини кўрсатади. Тил бажарадиган функцияларнинг камайиб бориши (тил тизими ички алоқаларининг кучсизланиши билан кечадиган) дунё тиллари ўзаро таъсири ва умумий

- ташкилотда маълумот алмашуви ёмонлиги натижасида зарур қарор ишлаб чиқиш имкониятининг йўқлиги;

- ижтимоий рағбатлантириш сустилиги натижасида ҳамкорлик муносабатлари шаклланмаганлиги;

- вазифани бажариш учун сарфланадиган вақтнинг камлиги;

- вазифанинг ҳал этилиши авторитар услубни талаб этадиган алоҳида вазиятларда [4:32-33].

Юқорида қайд этилган раҳбарлик услублари соф ҳолда учрамайди. Ҳаётда ҳар бир раҳбарнинг иш услуби ҳар хил бўлади, лекин юқоридаги услублардан бири яққолроқ сезилиб туради. Турли хил вазиятларда раҳбар ўз ходимларига нисбатан бошқарувнинг юқорида тавсифланган тўртала услубдан фақат ижобий томонларини қўллашни мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз. Бошқарув амалиётида уларнинг ҳар қайсисидан унумли ва мақсадга мувофиқ равишда фойдаланиш жамоа аъзолари ўртасида шахслараро муносабатларни юксакликка кўтарди ва илиқ руҳий муҳитни шакллантиради.

Умуман олганда, ҳозирги замон раҳбари ишбилармон, уддабурон, теран фикрли, ўта синчков шахс бўлиши, раҳбарлик фаолиятининг ҳар бир жабҳаси ва функцияларини юқори даражада эгаллаб олиши, замонавий бошқарув усулларини пухта ўзлаштириши, тобе кишилар, ижрочилар, ёрдамчилар орасида ўзининг ҳар томонлама устуворлиги билан ажралиб туриши, обрў-эътибор, нуфуз орттириши мақсадга мувофиқдир.

Адабиётлар

1. Каримов И.А. Соғлом халқ, соғлом миллатгина буюк ишларга қодир бўлади // Тинчлик ва хавфсизлигимиз ўз куч-қудратимизга, ҳамжихатлигимиз ва қатъий иродаимизга боғлиқ. Т. 12. – Тошкент: Ўзбекистон, 2004.
2. Генов Ф. Психология управления. – М.: Прогресс, 1982. - С. 422.
3. Каримова В. Ижтимоий психология. - Тошкент: ТДИУ. - 2012. -122 б.
4. Маҳмудов И. Бошқарув психологияси.- Тошкент: YUNAKS-PRINT МЧЖ, 2006. - 232 б.
5. Ғозиев Э., Тошимов Р. Менежмент психологияси. - Тошкент: ЎзМУ, 2001. - 144 б.

РЕЗЮМЕ

Мақолада бошқарув фаолиятида анъанавий ва замонавий бошқарув услубларидан фойдаланишнинг аҳамияти ўрганилган. Муаллиф томонидан ўтказилган тадқиқотлар мазкур муаммони бугунги кунда ҳам чуқур ўрганиш кераклигини кўрсатади.

РЕЗЮМЕ

В статье изучено значение использования традиционных и современных стилей управленческой деятельности. На основании проведенного исследования автором было выявлено, что на сегодняшний день эта проблема требует тщательного изучения.

SUMMARY

The using importance of traditional and modern styles to management activity. Was investigated in this article. On the grounds of called on studies by author was revealed that for present-day.

Нашрга псих.ф.д. А.Жабборов тавсия этган

ги Грасгоф ва Релей критерийлардан фойдаланамиз [4]:

Re

$$Gr = \frac{\beta \cdot g l^2 \cdot \Delta t}{\nu^2} \quad (6)$$

$$Ra = g \beta \Delta t \frac{l^2}{\nu \cdot \alpha} \quad (7)$$

Гелиоиссиқхонада ҳавонинг ҳаракат тезлиги $\nu = 0,32$ м/с бўлганда ҳисоблашлар оқим режимининг ламинар бўлишини кўрсатади. Шу сабабли иссиқ сув оқадиган қувур сиртидан ҳавога иссиқлик бериш коэффициентини

$$\alpha = \frac{Nu_c \cdot \lambda_c}{d} \left[\frac{Bm}{m^2 \cdot K} \right] \quad (8)$$

ҳисоблашда Грасгоф (Gr) ва Прандтль (Pr) сонлари орқали ифодаланган куйидаги Нусселт критерийидан фойдаланамиз:

$$Nu = 0,535 Gr^{\frac{1}{4}} Pr^{\frac{1}{3}} \quad (9)$$

Юқорида келтирилган (8) ва (9) тенгламаларга асосан гелиоиссиқхона ҳавосига биогаз қозон қурилмасидан бериладиган қўшимча иссиқлик миқдори куйидагига тенг бўлади:

$$Q = \alpha F (t_k - t_n) \tau \quad (10)$$

Тажрибаларда биогаз қурилмаси қувурларининг узунлиги $l = 144$ м, диаметри $d = 100$ мм, иссиқ сувнинг қувурга кириш температураси $t_k = 120$ °С, сувнинг кинематик ёпишқоқлик коэффициенти $\nu = 16 \cdot 10^{-6}$ м²/с $Pr_c = 0,7$, қувурнинг иссиқлик ўтказувчанлик коэффициенти $\lambda_c = 0,0267$ Вт/(м²·с) ва сирти $F = 2\pi R \cdot l = 90,5$ м² га тенг деб қабул қилиб, (10) га асосан сутка давомида қўшимча иссиқлик миқдори учун куйидагига эга бўламиз:

$$Q = \alpha F (t_k - t_n) \tau = 15,2 \cdot 90,5 \cdot 100 \cdot 86400 = 11885184 \text{ кЖ}$$

Гелиоиссиқхонада декоратив ва анвойи гуллар етиштириш бўйича 2014-2015 йилларда олиб борилган тажриба-синов ишлари натижасида куйидагиларга эришилди:

1) киш фаслида қуёш энергиясидан самарали фойдаланилганда иссиқхоналарни иситиш учун сарфланадиган 35%–40% ёқилғи энергиясини тежаш мумкинлиги қайд этилди;

2) ҳар йили 1 м² экин майдонидан 80 та гул кўчати етиштириш мумкинлиги кузатилди;

3) товар шаклида (очиқиб турган) гуллардан Муборак шаҳрини ободонлаштириш ва кўкаламзорлаштириш объектларига, ҚХК ва мактабларга, яъни уларга тегишли ҳудудлар ва ўқув биноларига ўрнатиш учун тувакли кўчатлардан 2400 та ҳомийлик билан етказиб берилди.

Шундай қилиб, қуёш-биогаз мажмуасидан фойдаланган ҳолда йил давомида турли хил гуллар етиштириш мумкинлиги асослаб берилди.

Адабиётлар

1. Аллакулов П.Э., Хайриддинов Б.Х., Ким В.Д. Нетрадиционная теплоэнергетика. – Ташкент: Фан, 2009. – 132 с.
2. Бекетт К. Растения под стеклом. – М.: Мир, 1988. – 189 с.
3. Драганов Б.Х., Есин В.В., Зуев В.П. Применение теплоты в сельском хозяйстве. – Киев: Высшая школа, 1983. – 231 с.
4. Михеев М.А., Михеева И.М. Основы теплопередачи. – М.: Энергия, 1977. – 312 с.

РЕЗЮМЕ

Мақолада гул етиштиришга мўлжалланган “Қуёш-биогаз мажмуаси” таркибига кирувчи гелиоиссиқхонанинг радиацион, ҳарорат ва намлик режимлари ўрганилган. Гелиоиссиқхона ҳавосига биогаз қозон қурилмасидан берадиган қўшимча иссиқлик миқдори қийматлари аниқланган.

РЕЗЮМЕ

В работе проверены результаты исследования радиационных, температурных и влажностных режимов гелиотеплицы, входящей в состав “Комплекса Солнце-биогаз”, в которой выращивают цветы. Определены дополнительные значения количества тепла, поступающего от биогазовой котельной установки в воздух гелиотеплицы.

SUMMARY

Radiational, temperature and wet schedule table of helio hot houses, including in the composition of “complex sun-biogas” which growing flowers are investigated in this article. Additional significance of quantity of heat, sliding into biogas of boiler installation, on the, air of helio hot house is determined.

РАДИАЦИОННЫЙ РЕЖИМ ПЛАСТИКОВОГО АККУМУЛЯТОРА ТЕПЛА

Халимов Г.Г., Халимов А.Г., Хайриддинов Б.Э.,
Бабаджанов Ю.Т., Садыков Ж.Д. (КарГУ)

Ключевые слова: пластиковая бутылка, аккумулятор тепла, полиэтилентерефталаат, шахматная упаковка, лучевоспринимающая поверхность, облученность, геометрические параметры, площадь поверхности, суммарная радиация, радиационный режим.

Тепло-технологическая экономичность гелиотеплиц определяется эффективностью аккумуляирования тепла солнечного излучения в дневное время при его избытке и возврат в теплицу при его дефиците в ночное время, что обеспечивает экономию традиционных топливных затрат на отопление теплицы.

Теплоаккумулирующими элементами гелиотеплиц являются массивы самой конструкции (стены, грунт), а также дополнительные массивы в стене или в почве. В качестве теплоаккумулирующих материалов используются бетон, кирпич, песок, гравий, вода и т.д. С тепло-технологической точки вода обладает приоритетными качествами: имеет наибольшую теплоемкость и является дешёвым материалом. Например, при коэффициенте замещения $f=0,4$ для

ёни ҳар хил тарздаги ёндашувни амалга оширишни тақозо этади. Мутахассислар фикрича, кўпгина ҳолларда ижтимоий психологик вазиятларнинг ўзи либерал услубдан фойдаланиш заруриятини вужудга келтиради. Либерал услубда жамоода демократик тамойиллар ҳукм суради, ходимга буткул эркинлик берилади, у ўз хизмат вазифаларини белгилайди ва ижро этиш воситасини танлайди, гуруҳда ҳулқни назорат этиш деярли қузатилмайди. Умумият фикри, яққаҳол қатъият ўрнини ён бериш, вазият билан ҳисоблашиш, яъни либерал муносабатлар эгаллайди. Шунинг учун ҳам реал психологик ҳолат, ходиса муҳитидан келиб чиққан ҳолда либерал услубни қўллаш низоли, можароли вазиятнинг олдини олишга хизмат қилади [5:127].

Бундай услуб юқори ижодий кучга эга бўлган ва меҳнат жараёни бенуксон йўлга қўйилган жамоаларда қўлланилиши мумкин. Лекин ҳаммиша муросачилик билан иш юритиш раҳбар обрўсига путур етказди. Энг ачинарлиси, бундай услуб ноўрин қўлланилганда гуруҳнинг ҳар бир аъзоси ташаббускор бўлиши билан бирга, уларни маълум мақсад сари йўналтирувчи куч жамоода бўлмайди, қабул қилинган қарорлар назорати суств бўлгани учун улар бажарилмай қолиб кетиши ҳам мумкин. Натижада ходимлар ўз меҳнатидан ва раҳбариятдан қониқмайдилар, жамоода иш самарадорлиги пасайиб, ўзаро ҳамкорлик йўқола боради, бунинг натижасида бир-бири билан қиришмайдиган гуруҳларга бўлиниш эҳтимоли кўпаяди ва гуруҳлараро очиқ ёки яширин низолар юзага кела бошлайди.

Бошқарув услубига анъанавий ёндашувдан ташқари бир қатор замонавий ғоялар ҳам қириб келдики, уларни билиш раҳбарлик услубини янада ихтиёрый идора этиш имкониятини беради. Бундай замонавий бошқарув услубларидан бири партисипативлик услуби ҳисобланиб, унда раҳбар ташкилот ёки идора мақсадига эришиш йўлида ходимлар билан горизонтал йўналишдаги муносабатларни амалга оширади. Бугунги кунда мутахассислар айнан партисипативлик услубини энг самарали услублар қаторида кўрмоқдалар. Бундай услубдаги раҳбар фаолиятида ходимлари билан мунтазам фикр алмашиб туриш, раҳбар ва ходим муносабатида очиқлик ва самимийлик қузатилади. Партисипатив услубдаги раҳбар ходимларни ташкилий қарорлар қабул қилиш жараёнига жалб этади, шунингдек, раҳбар ўз бурч ва ҳуқуқларининг маълум қисмини ходимлар зиммасига ўтказди ва вақти-вақти билан назорат ишларини амалга оширади. Ташкилот вазифаларини режалаштириш ва амалга оширишда ходимлар жалб этилади. Лекин партисипатив услубни қўллашга баъзи бир омиллар тўсиқ бўлиши мумкин. Ҳусусан:

- раҳбар ўз ваколатларини ходимлар билан бўлишишни истамаганда;

- ходим қасбий маҳоратининг пастлиги, ўз кучига ишонмаслиги, бирон ишни мустақил бажаришдан чўчиши;

ритар услубда бир қатор ижобий белгиларни ҳам топиш мумкин. Масалан, бу типдаги раҳбарлар анча-мунча чакмоқ тезлигидаги реакцияга эга бўлиб, чакқон ва доно, қийинчиликларни кўркмай бартараф эта оладилар. Ўзларига қаттиқ ишонадилар, ишда тез ва дадил қарорлар қабул қиладилар ҳамда уларни бажариш учун қаттиқ киришадилар. Бу каби услубда таъсир тезлашади, бу эса фаолиятдаги мураккаб ҳолат ва шароитларни бартараф этишда қўл келади. Масалан, фавқулодда ҳолатларда, бундан ташқари, бўйсунувчиларнинг маданий даражаси паст ҳолларда, жамоа мулки суниистемол бўлаётганда, ички тартиб-интизом бўшашганда, асосиз ёзишмалар бўлиб турган жамоаларда бу услуб қўлланилганда ижобий натижалар беради. Бундай шароитда, доимий назоратнинг мавжудлиги юқори меҳнат кўрсаткичига эришишни ҳам таъминлайди.

Жаҳонда кенг оммалашиб бораётган раҳбарлик тоифасидан бири – демократик ишлаш услубига эгалиқдир. Демократик услуб шериклик, ҳамкорликка асосланган бошқарув услуби ҳисобланади. Бундай услуб ҳукм сурган жамоаларда бошқарув қарорлари ходимлар билан муҳокама қилиш орқали, уларнинг фикри ва ташаббусини ҳисобга олган ҳолда қабул қилинади. Шунингдек, қарор ижросининг назорати ҳам раҳбар, ҳам ходимлар томонидан амалга оширилади, раҳбар ходимга шахс сифатида қарайди, унинг эҳтиёж, манфаат ва қизиқишларини инобатга олади.

Демократик услубнинг энг муҳим ижтимоий-психологик томони шундан иборатки, унда жамоа аъзолари ўртасида яқинлик, ўзаро ишонч, ўзаро ҳурмат, жавобгарлик, масъулият, ижтимоий бурчга содиқлик ҳис-туйғулари шаклланади. Демократик услуб энг самарали бошқарув воситаларидан ҳисобланиб, уни қўллашда тўғри қарор қабул қилиш эҳтимоли ошади, меҳнат самарадорлиги таъминланади, бажарилаётган ишдан ва жамоага аъзоликдан қониқиш ўсади, гуруҳнинг аҳиллиги ошиб, психологик муҳит ижобийлашади. Бундай жамоада одатда мавжуд ечимларга танқидий кўз билан қаровчи, хатоликларни аниқловчи ходим ва бу хатоликларни бартараф этиш йўлларини таклиф этувчи мутахассис ҳамкорлиги мавжуд. Демократик услубни амалга ошириш раҳбарнинг ақлий, ташкилий ва коммуникатив қобилияти юқори ривожланган шароитда ўринлидир.

Г.Гибш ва М.Форверглар ўз асарларида демократик услубнинг ижобий томонларини таҳлил этиб, бундай бошлиқ раҳбарлик қилган жамоаларда маънавий-руҳий муҳит жуда яхши бўлиши, ишчилар жамоадан, ишдан қониқиш ҳосил қилиши, ишдан кетиш ҳоллари кам эканини кўрсатиб ўтадилар. Бироқ демократик услубда ишлайдиган раҳбар бошқарувидаги айрим жамоаларда ишлаб чиқариш зўрға норма ҳолатида бўлиши, бунинг сабаби, бундай раҳбардан одатда, табиатан дангаса саналган ходимлар кўпроқ фойдаланишга уринишлари муаллифлар томонидан эътироф этилади [3:93].

Бизга маълумки, жамоа ва жамоатчилик билан ишлаш жара-

гелиотеплицы в условиях г. Карши, необходимая масса и объем водяного аккумулятора соответственно в 5 и 2,5 раза меньше, чем бетонного. Применение водяных аккумуляторов тепла имеет свои трудности: требуется создание больших емкостей и их оптимальное размещение, защита емкостей от коррозии и гидроизоляция.

Эффективными методами создания водяных аккумуляторов любой ёмкости и конфигурации является применение использованных пластиковых бутылок (ПБ) из-под различных напитков. И использованные ПБ (как утиль) являются дешевым материалом. Помимо их промышленной утилизации, они широко используются как вторичный материал для различных целей.

ПБ изготавливаются из полиэтилентерефталата, обладают важными определяющими качествами: высокая светопрозрачность (88...90%), высокие диэлектрические свойства, температура плавления 260, температура длительного использования 70 С, трудно-горючий материал (не поддерживает горение в атмосфере), высокая химическая стойкость и санитарно-экологические преимущества, устойчивость на разрыв и ударостойкость, выдерживают низкие температуры (более -40°С). Стойкость к ультрафиолетовому излучению и погодным условиям позволяют использовать ПБ на открытом воздухе в течение длительного времени (более 10 лет) без заметного изменения прочностных и светотехнических характеристик. При температурных колебаниях пластиковые бутылки, заполненные водой, выдерживают значительные давления термического расширения воды. При замерзании воды не разрушаются, не теряют герметичность.

С другой стороны, ПБ, как теплоаккумулирующие элементы можно компоновать и перестраивать в любых формах, как в вертикальных, так и горизонтальных массивах.

Рассмотрим задачу облученности пластиковых бутылок (ПБ) из полиэтилентерефталата (ПЭТ), как элементов водяного аккумулятора тепла [1-3], расположенных горизонтально.

При горизонтальном расположении ПБ естественной будет шахматная упаковка, лучевоспринимающей поверхностью будет донная (торцевая) часть ПБ (рис. 1).

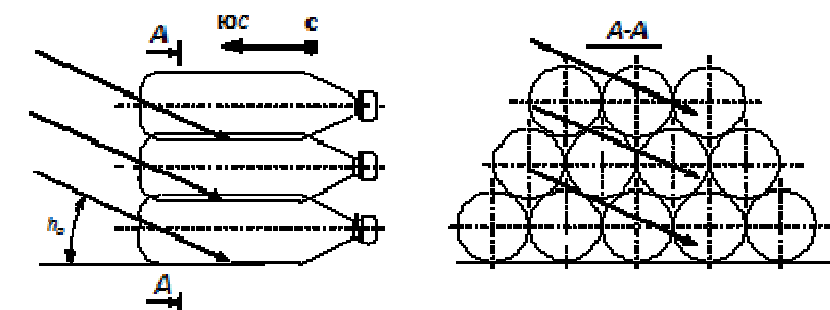


Рис. 1. Схема облученности ПБ, расположенных горизонтально.

Донная облучаемая часть ПБ имеет сложную форму (рис. 2а), поэтому в первом приближении принимаем форму торцевой части в виде шарового сегмента (ШС), эквивалентного по объёму донной части ПБ (рис. 2б).

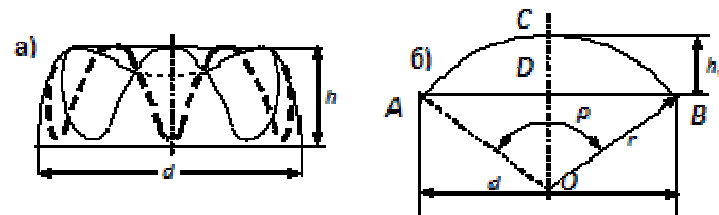


Рис. 2. Схема к определению геометрических параметров донной части ПБ: а – действительная форма донной части ПБ; б – ШС, эквивалентный по объёму донной части ПБ.

Для определения облученности ПБ принимаем следующие геометрические параметры:

Объём ПБ $V=1,5$ л; диаметр $d=0,093$ м, высота $h_0=0,32$ м.

Объём донной части ПБ составляет $V_s=89$ мл (рис. 2б).

Решая уравнение:

$$V_s = \pi \cdot h_v \left(\frac{3}{4} d^2 + h_v^2 \right) / 6 \quad (1)$$

относительно высоты ШС h_v , получим $h_v=0,024$ м.

Площадь поверхности ШС:

$$S_s = \pi(h_v^2 + d^2 / 2) = 0,0154 \text{ м}^2;$$

$r=OA$ – радиус ШС:

$$r = \frac{d^2 + 4h_v^2}{8h_v} = 0,057 \text{ м};$$

$\rho = \angle AOB$ – центральный угол ШС определяется по формуле:

$$r = \frac{d}{2 \sin(\rho / 2)}; \quad (2)$$

откуда получим $\rho = 2 \arcsin\left(\frac{d}{2r}\right) = 109^\circ$.

$l=ACD$ – длина дуги ШС:

$$l = \frac{\pi \cdot r \cdot \rho}{180} = 0,108 \text{ м}.$$

В горизонтальной плоскости угол облученности ШС изменяется в пределах $\alpha=0 \dots \rho$ (рис. 3).

Угол между фронтом ШС и направлением солнечных лучей β изменяется симметрично от 0° до 90° до полудня и от 90° до 180° после полудня. Поэтому угол β достаточно рассматривать в интервале от 0° до 90° .

Угол β , при котором угол облученности поверхности ШС

бошқарув усуллари, шунинг билан биргаликда, партасипативлик, вазиятга қараб бошқарув ва бошқа замонавий услублар ҳақида беҳисоб ҳам назарий, ҳам амалий материаллар тўпланган ҳамда таҳлил қилинган. Қуйида раҳбарнинг иш услублари (авторитар, демократик, либерал ва бошқ.), шу билан боғлиқ равишда бу услубларни қўллашнинг ижобий ва салбий жиҳатлари тўғрисида ўз қарашларимизни баён этишга ҳаракат қиламиз.

Бошқарув психологияси соҳасида турли раҳбарлик услубларини ўрганиш азалдан Ғарб олимларининг диққат-марказида бўлган. Бу борада Г.Гибш, М.Форверг, Б.Басс, Д.Барретта, К.Берд, К.Левин, Р.Лайкерг, Л.Берковец, В.Хейтхорн, Ф.Фидлер, Д.Мак-Грегор ва бошқа олимларнинг илмий изланишлари таҳсинга лойиқдир. Улар асарларида шахслараро муносабат хусусиятлари, раҳбарнинг иш услублари ва уларни такомиллаштириш йўллари кўрсатиб ўтилган. Бунинг учун муаллифлар раҳбарлик этикаси ва қўлидаги ҳукмронлик имконияти, авторитети масалаларининг ижтимоий психологик механизмлари ролига алоҳида баҳо берадилар.

Бошқарув услубини фарқлашдаги анъанавий ёндашувлардан бири немис психологи К.Левин томонидан киритилган типология ҳисобланади. Муаллиф жаҳон психологиясидаги турли назарияларга асосланган ҳолда раҳбарлик типологиясини яратиб, унинг авторитар, демократик ва либерал услубларини таърифлайди. Бунинг учун муаллиф жамоа ҳаётида раҳбарнинг аҳамияти ва роли масаласини ёритишга интилади ҳамда бу борада муайян ютуқларга эришади. Раҳбар типларининг психологик табиати муаллиф томонидан кенг қўламда баён қилинади ҳамда изоҳлаб берилади.

К.Левиннинг фикрича, авторитар услуб бошқарувда энг кўп учрайдиган услублардан бири бўлиб, унинг иш жараёнида бошқарув ҳуқуқини тўлиқ ўз қўлига олиш, ташкилот фаолияти билан боғлиқ асосий муаммоларни яқка ўзи ечишга ҳаракат қилиш, буйруқ чиқариш ва бир қарорга келишда жамоа фикрини ҳисобга олмаслик каби ҳаракатлар тез-тез учрайди. Бунда ходимларга нисбатан бўлган қўпол муносабат, ҳаддан ташқари қаттиққўллик улардаги ташаббускорлик ва мустақилликни чегаралаб қўяди. Энг асосийси, ҳар қандай вазиятда ходимларнинг меҳнат жараёнига муносабатлари, айрим шахснинг манфаатлари психологик жиҳатдан эътиборга олинмайди [2:362]. Ишончимиз комилки, бундай услуб таъсирида инсон ўз меҳнатида қониқмайди, унинг натижаларидан бегоналашиб қолади, натижада меҳнат унумдорлиги пасаяди, иш сифати ёмонлашади. Энг ёмони бундай раҳбар назоратдан четда қолса, ўша ерда дағаллик, такаббурилик, тазийқ ўтказиш, мажбур қилиш каби ўта салбий ҳолатлар авж олиши мумкин.

Биз авторитар раҳбарга берган тавсифда кўпроқ унинг салбий томонларига эътибор бердик. Аммо шу билан биргаликда, авто-

**МАЪМУРИЙ БОШҚАРУВДА РАҲБАРЛИК УСЛУБЛАРИДАН
Фойдаланишнинг мазмуни ва унинг ўзига хос
хусусиятлари**

Ёзиев Э. (ҚарДУ)

Таянч тушунчалар: давлат, меҳнат жамоаси, бошқарув, раҳбар, ходим, услуб, авторитар, демократик, либерал, партасипативлик.

Мустақил ривожланиш йўлидан бораётган жонажон Ватанимизда ўтган қисқа вақт давомида асрга татиғулик ўзгариш ва янги-ланишлар рўй берди. Президентимиз И.А.Каримов истиклолнинг биринчи кунлариданоқ собиқ иттифоқнинг асосий илллати бўлган маъмурий буйруқбозликка ҳамда марказлашган режалаштириш ва тақсимлашга асосланган бошқарув тизимидан воз кечиб, демократик, бозор муносабатлари талабларига мос бошқарув тизимини шакллантиришга ҳаракат қилди. Бу жараён аввало ишни миллий давлатчилик асосларини яратиш, бошқарув тизимини ишлаб чиқиш, миллий менталитетимиздан, халқимиз манфаатларидан келиб чиқиб, унинг мукамал механизминини яратишдан бошлангани муҳим аҳамиятга эга. Раҳбарлик лавозимида ўтирганларнинг онгу тафаккурини ўзгартириш, уларнинг масъулиятини ошириш, давлат идоралари иқтисодиётга ноқонуний аралашувни чеклаб қўйиш, қонун ҳукмронлигини ҳаётимизнинг ҳамма жабҳаларида тўлиқ таъминлаш, қонунга итоат қилиб яшашга ўргатиш бошқарув соҳасида олиб борилган ислохотларнинг мазмунини ташкил этди [1:365].

Бугунги кунда бошқарув соҳасида олиб борилаётган туб ислохотлар раҳбардан замонавий бошқарув услубларини пухта эгаллашни, улардан корхона ва ташкилотларни бошқаришда самарали фойдаланишни талаб этмоқда. Шу ўринда раҳбарнинг бошқарув услуби деганда, маъмурият ва раҳбариятнинг ўз фаолиятида қўллайдиган таъсир ўтказиш усуллари, йўл-йўриқлари мажмуаси тушунилади. Маълумки, раҳбарнинг иш услуби унинг ўз қўл остидагилар билан алоқасида, улар билан бўладиган ўзаро муносабатларида таркиб топади. Ҳар бир раҳбар ўзича индивидуал, яъни қайтарилмас бўлиб, ўз иш фаолиятинини, бошқарув фаолиятинини ўзига хос тарзда ташкил этишга ҳаракат қилади. Шунинг учун ҳам бошқарув услубини раҳбарнинг шахсий сифатлари йиғиндиси, раҳбарнинг бўйсунувчилар билан ўзаро муносабати, раҳбар ўз фаолиятида қўллаётган усуллар ва йўл-йўриқлар йиғиндиси, деб қараш айна ҳақиқатдир.

Раҳбарнинг бошқарув услубларинини ўрганиш психология тарихида сезиларли ўрин эгаллайди. Айниқса, ижтимоий психология ва менежментга оид адабиётларда бошқарув усулларинини анъанавий ва замонавий туркумларга бўлиб ўрганиш одат тусига айланган. Жаҳон ижтимоий психологияси фанининг турлича йўналишлари, ҳар хил хусусиятли намоёндалари томонидан ҳозирги замон бошқарувидаги авторитар, демократик ва либерал каби анъанавий

составляет $\rho = 109^\circ$ равен:
 $\beta > \rho/2 = 54,5^\circ$.

Азимут цилиндрической поверхности Ψ_n , угол между нормалью $k-k$ к поверхности в точке падения луча и нормалью $n-n$ к фронту ПБ, равен:

при $\beta > 54,5^\circ$ - $\Psi_n = \Psi_o$;
при $\beta < 54,5^\circ$ - $\Psi_n = \Psi_o - i_e = \Psi_o + \alpha - 90^\circ$. (3)

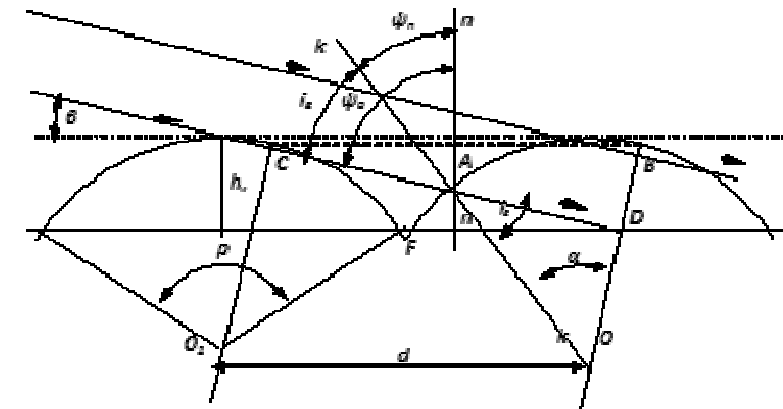


Рис. 3. Схема геометрии облученности ПБ в горизонтальной плоскости.

Из треугольника ΔAOD имеем
 $DA^2 = AO^2 - DO^2 = r^2 - DO^2$. (4)

В треугольнике ΔCBD угол $\angle CDB$ является прямым. Следовательно:

$$BD = d \sin \beta. \quad (5)$$

Тогда:

$$DO = BO - BD = r - BD = r - d \sin \beta. \quad (6)$$

с учетом (3), (2) примет вид:

$$DA^2 = r^2 - (r - d \sin \beta)^2. \quad (7)$$

После преобразований получим:

$$DA = \sqrt{d \sin \beta (2r - d \sin \beta)}. \quad (8)$$

Из треугольника ΔAOD получим:

$$\sin \alpha = DA / r = \sqrt{d \sin \beta (2r - d \sin \beta)} / r. \quad (9)$$

Угол β определяется по азимуту Солнца:

$$\beta = 90 - \Psi_o, \text{ при } 0 < \Psi_o < 90^\circ. \quad (10)$$

Угол облученности цилиндрической поверхности ПБ:

$$\text{при } \beta > 54,5^\circ - \alpha = 109^\circ. \quad (11)$$

$$\text{при } \beta < 54,5^\circ - \alpha = 109 - \arcsin(\sqrt{d \sin \beta (2r - d \sin \beta)} / r). \quad (11a)$$

Длина дуги цилиндрической поверхности облучения:

$$L_{AB} = \frac{\pi \cdot r}{180} \alpha. \quad (12)$$

Угол между нормалью $k-k$ к цилиндрической поверхности и

точке падения луча и направлением луча i_z определяется из ΔAOD :
до полудня $i_z = \Psi_o - \Psi_n$; (13)

после полудня $i_z = \Psi_o + \Psi_n$.

Коэффициент полезного действия ПБ определяется соотношением:

$$\eta = Q_{np} / Q_n, \quad (14)$$

где Q_n – прошедшая в гелиотеплицу, падающая на перпендикулярную лучам поверхность Вт/м²;

Q_{np} – суммарная радиация, прошедшая в ПБ, Вт/м².

Как показали эксперименты, сезонное, так и дневное изменения КПД ПБ η определяется высотой солнцестояния h_o . Среднедневные значения КПД ПБ за октябрь-апрель составляют $\eta = 66,3...43,4$ %.

Литература

1. Якубов Ю. Н. Аккумуляция энергии солнечного излучения. –Ташкент: Фан, 1981. - 104 с.
2. Хайриддинов Б.Э, Садыков Т.А. Комбинированные гелиотеплицы-сушилки. - Ташкент: Фан, 1992. -184 с.
3. Даффи Дж.А., Бекман У.А. Тепловые процессы с использованием солнечной энергии. –М.: Мир, 1977. - 420 с.

РЕЗЮМЕ

Рассмотрен радиационный режим пластиковых бутылок ПЭТ, заполненных водой, как теплоаккумулирующих элементов прямого поглощения солнечной радиации в гелио теплицах.

РЕЗЮМЕ

Ишда гелиотеплицаларда куёш радиациясини тўғридан тўғри ютувчи ва иссиқлик аккумуляцияловчи элемент сифатида қўлланиладиган сув билан тўлдирилган пластик бутилкаларнинг радиацион режимлари ўрганилган.

SUMMARY

It is Considered that radiation mode of the plastic bottles PET, filled by water, as heat accumulation element of the direct absorption to solar radiation in the helium hot house.

СОВЕРШЕННЫЕ ФОРМЫ ОТ ЧЕТЫРЕХ ПЕРЕМЕННЫХ

Гуломов О.Х. (КарГУ)

Ключевые слова: совершенная форма, арифметический минимум, целочисленно эквивалентными, совершенный гоноэдр, окрестность Вороного.

1. **Введение.** Пусть задана положительно-определенная квадратичная форма (п.к.ф) от переменных x_1, \dots, x_n :

$$f \equiv f(x) \equiv f(x_1, \dots, x_n) = \sum_{1 \leq i, j \leq n} a_{ij} x_i x_j \quad (1)$$

с вещественными коэффициентами $a_{ij} = a_{ji}$, с определителем $\det f = \det(a_{ij}) > 0$ и $m = m(f)$ - арифметический минимум формы

лаш – маънавий хавфсизликни мустаҳкамлаш йўлини топиш демак. Ёвузлик манбаи эса инсоннинг ўзидир. Ундаги иллатлар маънавий ятни емирувчи манбалар ҳисобланади. Шахс маънавий хавфсизлигини таъминлаш учун унинг ички маънавий борлигини мустаҳкамлаш, ҳаётнинг асл мазмуни ва мақсадини англаб етиш зарур [10].

Фалсафий мулоҳазалар таҳлили шуни кўрсатадики, шахс маънавий хавфсизлиги ижтимоий муҳитнинг, шунингдек, бир мақсадга қаратилган таълим ва тарбиянинг бевосита таъсири натижасида шаклланади. Демак, шахс маънавий хавфсизлиги объектив шарт-шароитлар ва субъектив омиллар таъсири остида таъминлана борадики, бу шароит ва омиллар ўзаро диалектик алоқадор. Бинобарин, шахсни постмодерн жамият тенденцияларининг салбий таъсиридан ҳимоя қилиш механизмини яратаётганда ва рўёбга чиқараётганда ушбу назарий ҳулоса, шунингдек, Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримов асарлари ва маърузалари, Вазирлар Маҳкамаси йиғилишларидаги нутқларида баён этилган концептуал ғоялар назарий-методологик асос вазифасини ўтамоғи лозим.

Адабиётлар

1. Платон. Диалоги. - Харьков: Фолио, 1999. - С. 157.
2. Аристотель. Политика // Соч. в четырёх томах. Т. 4. - М.: Мысль, 1984. - С. 588.
3. История философии: Запад-Россия-Восток. - М.: Эксмо, 2000. - С. 379.
4. Беседы и суждения Конфуция. – СПб.: Издательство “Кристалл”, 1999. – С. 1120.
5. Макиавелли Н. Государь // Избр. соч. - М.: Мысль, 1982. - С. 375.
6. Гоббс Т. Сочинения. Том 2. - М.: Мысль, 1991. - С. 63.
7. Руссо Ж.Ж. Об общественном договоре // Трактаты.- М.: Канонпресс, 2000. - С. 59.
8. Достоевский Ф. М. Полн. собр. соч. Т. 28. Ч. 1. - С. 63.
9. Бердяев Н. Судьба России. Опыты по психологии войны и национальности. - М., 1918. - С. 1-29.
10. Евлампиев И.И. История русской философии. – М.: Высш. шк., 2002. - С. 422.

РЕЗЮМЕ

Мақолада шахсни постмодерн жамият тенденцияларининг салбий таъсиридан ҳимоя қилиш учун унинг маънавий хавфсизлигини таъминлаш зарурлиги эътироф этилади. Муаллиф маънавий хавфсизликнинг мазмунига доир фалсафий мулоҳазаларни умумлаштирган.

РЕЗЮМЕ

В статье констатируется необходимость обеспечения духовной безопасности личности от влияния негативных тенденций современного общества. Автор обобщает философские размышления о содержании духовной безопасности личности.

SUMMARY

This article enlightens necessity supplying of its spiritual safety for defonding of person from negative influence of postmodern society tendencies. The author summarised philosophical views concerning to spiritual safety.

Наирга проф. С.Чориев тавсия этган

сизлигини таъминлаш масалаларини ҳам дао контекстида таҳлил қилишга уринадилар. Унда таъкидланишича, инсон табиат бағрига қайтишга муваффақ бўлганидагина ўз хавфсизлигини таъминлай олади. Хитой донишманди Конфуций эса шахс маънавий хавфсизлигини таъминлаш учун жамиятда адолатни қарор топтириш зарурлигини уқдиради. Айни пайтда шахс ҳам жамият манфаатларига мос равишда фаолият кўрсатиши лозим [4].

Итальян мутафаккири Н.Макиавелли ҳам шахс маънавий хавфсизлиги муаммоларини давлат нуқтаи назаридан тадқиқ этади. Давлат умуммиллий манфаатларни ҳимоя қилиш билан жамият аъзосининг маънавий хавфсизлигини таъминлаши мумкин [5]. Унинг фикрини давом эттириб, Т.Гоббс давлат ва шахс хавфсизлиги орасида объектив алоқадорлик мавжудлигини исботлаб беради. Тинчлик ва хавфсизликни давлатнинг иштирокисиз таъминлаб бўлмайди. Ижтимоий келишувга асосан ташкил этилган давлат жамиятнинг тинчлик-хотиржамлигини, хавфсизлигини таъминлаш орқали шахс маънавий хавфсизлигига замин яратади [6].

Ж.Ж.Руссонинг фалсафий мулоҳазалари ҳам шунга уйқаш. “Одамнинг келиб чиқиши ва кишилар орасидаги тенгсизлик сабаблари” номли китобида у шундай деб ёзади: “Қонун ҳокимияти ва уни ҳимоя қилувчилар қудрати тугаган жойда на эркинлик, на хавфсизлик бўлади – орангизда буни тушунмайдиган даражада маърифатсиз одат бўлмаса керак” [7].

Буюк рус адиби Ф.М.Достоевский шахс маънавий хавфсизлигига таҳдид солиб турган инсоний иллатлар ҳусусида мулоҳаза юритади. Худбинлик, цинизм, қуллик, сотқинлик, шафқатсизлик – шахс маънавиятига хавф уйғотадиган асосий иллатлар ана шулардан иборат. Бу иллатларни бартараф этиш ва шахс маънавий хавфсизлигини таъминлаш учун уни ахлоқан поклаш, жамият олдидаги масъулиятини ошириш, эзгуликка ундаш зарур [8].

Шахс хавфсизлиги масалалари Н.А.Бердяев ижодида ўзига хос тарзда талқин қилинади [9]. Инсон ҳаётий фаолиятининг хавфсизлиги ҳам, маънавий хавфсизлиги ҳам унинг ўзига боғлиқ. У жамиятдаги, сайёрадаги эзгулик ва ёвузлик учун жавобгардир, чунки ҳар иккаласининг манбаи ҳам инсон. Н.Бердяев кишилик цивилизациясининг тақдири ҳусусида ҳам фикр юритади. Унинг фикрига кўра, инсоният органик маданият ўрнига механик цивилизация барпо этди. Бундай цивилизациянинг ўзиёқ ғайриинсоний характерга эга. Худонинг қиёфаси ва ўхшаши бўлиш ўрнига инсон жонсиз машина қули, механик цивилизация асирга айланиб бормоқда. Цивилизация яратган техник қудрат инсон маънавияти учун катта хавф солади, унинг руҳини сўндиради.

С.Л.Франк шахс маънавий хавфсизлигини таъминлашни “ёмон” эмпирик дунё маҳсули бўлмиш ёвузликни бартараф этиш билан боғлайди. Ёвузликнинг моҳияти, келиб чиқиш сабабини аниқ-

f достигается в 2 s целых точках,

$$\pm m_k = \pm(m_{1k}, \dots, m_{nk}) \quad (k=1, \dots, s), \quad (2)$$

называемых представлениями минимума m .

П.к.ф. f называется совершенной формой (см [1]), если она полностью задается значением своего арифметического минимума и его представлениями минимума (2), т. е., если система уравнений:

$$\sum a_{ij} m_{ik} m_{jk} = m \quad (k=1, \dots, s)$$

Относительно неизвестных a_{ij} имеет единственное решение.

Две п.к.ф. $f_1(x)$ и $f_2(y)$ называются целочисленно эквивалентными (эквивалентными $f_1 \cong f_2$), если существует целочисленная унимодулярная подстановка переменных $x_i = \sum_{j=1}^n u_{ij} y_j$ ($x = Uy$), переводящая форму $f_1(x)$ в $f_2(y)$, т.е. $f_1(Uy) = f_2(y)$, или тоже самое, что $f_1 U = f_2$.

В случае $f_1 = f_2 = f$ подстановка U называется автоморфизмом формы f , т.е. $f U = f$.

Как известно [1], что число неэквивалентных совершенных форм от n переменных для данного n конечно. Отсюда вытекает задача: для заданного n найти все неэквивалентные совершенные формы.

Совершенные формы от $n \leq 5$ переменных известны из классической работы Вороного [1]. Совершенные формы от шести переменных найдены в работе Барнса [2].

Совершенные формы от семи переменных полностью вычислены в работах Стаси [3], Шушбаева [4].

2. Алгоритм Вороного. Согласно теории Вороного [1], каждая совершенная форма f вида (1) ставится в соответствующую область $V^N(f) \subset \bar{K}^N$ – N -мерная бесконечная пирамида с конечным числом $(N-1)$ -мерных граней и с вершиной в начале координат (совершенный гоноэдр) [4, 5, 6] – совокупность всех неотрицательных квадратичных форм, представленных в виде:

$$\sum_{1 \leq i, j \leq n} a_{ij} x_i x_j = \sum_{1 \leq k \leq s} \rho_k \lambda_k^2(x_1, \dots, x_n), \quad (3)$$

где \bar{K}^N – замыкание конуса K^N , $\rho_k \geq 0$,

$$\lambda_k = \lambda_k(x) = \lambda_k(x_1, \dots, x_n) = m_{1k} x_1 + \dots + m_{nk} x_n \quad (k=1, \dots, s).$$

В пространстве E^N область $V^N(f)$ есть множество решений некоторой системы однородных неравенств с неизвестными a_{ij} :

$$\Psi_k(a_{ij}) = \sum_{1 \leq i, j \leq n} P_{ij}^{(k)} a_{ij} \geq 0 \quad (k=1, \dots, \sigma). \quad (4)$$

Тогда по алгоритму Вороного [5] совершенные формы f_k ,

смежные с совершенной формой f , строятся следующим образом:

$$f_k(x) = f(x) + r_k \Psi_k(x) \quad (k = 1, \dots, \sigma), \quad (5)$$

где

$$r_k = \min_{\{x \in Z^n / \{0\}; \Psi_k(x) < 0\}} \left\{ \frac{f(x) - m}{[-\Psi_k(x)]} \right\}, \quad (6)$$

$$\Psi_k(x) = \Psi_k(x_1, \dots, x_n) = \sum_{1 \leq i, j \leq n} P_{ij}^{(k)} x_i x_j. \quad (7)$$

Выделив из совокупности $\{f, f_1, \dots, f_\sigma\}$ неэквивалентные относительно группы $G(n; Z)$ (группа целочисленных унимодулярных подстановок переменных x_1, \dots, x_n), получаем окрестность Вороного $\{f, f_1, \dots, f_\sigma\}$ (см. [1], [2]) совершенной формы f относительно группы $G(n; Z)$ (группа целочисленных унимодулярных подстановок переменных x_1, \dots, x_n), или просто окрестность Вороного, которую обозначают $VN(f; G(n; Z))$ или $VN(f)$.

Основные трудности в реализации алгоритма Вороного следующие: отыскание уравнений всех $(N-1)$ -мерных граней области $V^N(f)$; выделение среди всех $(N-1)$ -мерных граней неэквивалентных относительно группы $G(f)$ целочисленных автоморфизмов совершенной формы f ; нахождение числа r_k и вычисление $VN(f)$.

3. Дополнительные алгоритмы. В настоящем пункте ставится цель – собрать воедино все имеющиеся дополнительные алгоритмы (см. ниже) лемм 2 и 3 и проследить, как они в совокупности работают вместе с алгоритмом Вороного – это и есть **усовершенствованный алгоритм Вороного**.

Пусть $\Psi = \Psi(a_{ij}) = \sum_{1 \leq i, j \leq n} P_{ij} a_{ij} = 0$ – уравнение $(N-1)$ -мерной

границы Ψ области $V^N(f)$, соответствующей совершенной форме f вида (1), и пусть $\lambda_1^2, \dots, \lambda_t^2$ – формы-точки, лежащие на грани Ψ ; $\lambda_{t+1}^2, \dots, \lambda_s^2$ – формы-точки, лежащие вне Ψ .

Лемма 1 [1]. Множество форм $\lambda_1^2, \dots, \lambda_t^2$ есть множество всех форм-точек, лежащих на грани Ψ , тогда и только тогда, когда (а) система уравнений (9) имеет ранг $N-1$; (б) решение $\{P_{ij}\}$ с точностью до знака удовлетворяет (10).

Тогда

$$\left. \begin{aligned} \Psi(\lambda_k^2) &= 0 & (k = 1, \dots, t), \\ \Psi(\lambda_k^2) &> 0 & (k = t+1, \dots, s) \end{aligned} \right\}. \quad (8)$$

Из (8) имеем:

$$\Psi(m_k) = \sum_{1 \leq i, j \leq n} P_{ij} m_{ik} m_{jk} = 0 \quad (k = 1, \dots, t), \quad (9)$$

тади. Хавф-хатарни эса “адолатсизлик”, “ёвузлик” тушунчалари оркали ифодалайди [1].

Аристотель ҳам давлат назариясини ишлаб чиқар экан, шахс маънавий хавфсизлиги масалаларига тўхталиб ўтади. Шахс ўз хавфсизлигини, хусусан, маънавий хавфсизлигини таъминлаш учунгина давлат тузилмаларини кашф этган. Бундай хавфсизликни таъминлаш учун эса демократик давлат барпо этиш керак, чунки айнан шу шаклдаги давлат ички низоларнинг олдини ола олади, шахс эҳтиёж ва манфаатларини тўлақонли қондиради. Бироқ мутафаккир жамиятнинг ижтимоий-сиёсий борлигини таҳлил қилар экан, давлат хавфсизлигини шахс ва жамият маънавий хавфсизлигидан устун қўяди. Айни пайтда шахс маънавий хавфсизлигини таъминловчи асосий омил кишиларнинг амалий фаолияти билан боғлиқ эканлигини уқдириб ўтади [2].

Хуллас, айнан Сократ, Платон ва Аристотель шахс маънавий хавфсизлигини таъминлаш фалсафасининг назарий ва методологик асосларини яратишга муваффақ бўлдилар. Улар илгари сурган ғоялар ва мулоҳазалар бугунга қадар ўз долзарблигини йўқотмай келмоқда. Мутафаккирлар шахс маънавий хавфсизлигини инсон мавжудлигининг асосий манбаларидан бири сифатида талқин этадилар. Шахс маънавиятига таҳдид аста-секинлик билан жамият ва давлатнинг инқирозига сабаб бўлиши мумкин, деб таъкидлайди улар. Шахснинг маънавий хавфсизлиги муаммолари файласуфлар томонидан ахлоқ категориялари контекстида ёритилади. Инсоннинг шахсий фазилатлари, эҳтиёж ва манфаатлари давлат тузилмаси билан диалектик алоқадор, бинобарин, жамият ва давлат хавфсизлиги шахс маънавий хавфсизлиги даражасига, ахлоқий фазилатларининг шаклланганлиги даражасига боғлиқ; шахс маънавий хавфсизлиги – шахс ва жамият орасидаги муносабатларнинг уйғунлиги демакдир. Мутафаккирлар фикрига кўра, инсон ижтимоий, сиёсий мавжудот экан, ўз маънавий хавфсизлиги, жамият ва давлат хавфсизлиги учун масъулдир. Платон ва Аристотель “шахс маънавий хавфсизлиги” категориясини “эзгулик” категориясининг мезони сифатида ишлатадилар: эзгуликка интилган шахсгина ўз маънавий хавфсизлигини таъминлайди, жамият ва давлат хавфсизлигини мустаҳкамлашга хизмат қила олади.

Ҳинд фалсафасида шахс маънавий хавфсизлиги жамият ёхуд табақа талаб этган қоидаларнинг бажарилиши билан боғланади. Жамият ёки табақа белгилаб берган нормаларга мос тушмайдиган фаолият охир-оқибатда шахс хавфсизлигининг емирилишига олиб келади. Айни пайтда инсон ўз маънавий хавфсизлигини таъминлаш учун маърифатга интилиши – “Бодхисаттв” йўлини танлаши лозим [3]. Чунки маърифатгина инсонни ҳаётнинг мазмунини англаш, унга мутаносиб тарзда яшаш сари етаклайди.

Хитой фалсафий мактаблари ҳатто шахснинг маънавий хавф-

ШАХС МАЪНАВИЙ ХАВФСИЗЛИГИ ҲАҚИДАГИ МУЛОҲАЗАЛАР РИВОЖИ

Бекмуродова Г. (ҚарДУ)

Таянч тушунчалар: шахс, маънавий қиёфа, маънавий хавфсизлик, ижтимоий муҳит, таълим-тарбия.

Постмодерн жамият шароитида шахс маънавий қиёфасига салбий таъсир кўрсатадиган омиллар ниҳоятда кўпайди. Кейинги йилларда файласуфлар бу омиллар хусусида атрофлича мулоҳаза юритаётганлари боис биз бу ўринда уларни шарҳлаш ва умумлаштиришга ҳожат йўқ деб ҳисоблаймиз. Шу сабабдан шахс маънавий қиёфасини постмодерн жамият тенденцияларининг салбий таъсиридан ҳимоя қилиш учун унинг маънавий хавфсизлигини таъминлаш зарурлигини эътироф этиш билан чекланамиз. Бунинг учун эса энг аввало маънавий хавфсизликнинг мазмунига доир фалсафий мулоҳазаларни умумлаштириш лозим.

Шахс маънавий хавфсизлигини таъминлаш муаммолари бугун вужудга келиб, мутахассислар эътиборини энди жалб этаётгани йўқ. Барча замонларда шахснинг маънавий қиёфасини емирувчи омиллар ва воситалар мавжуд бўлган, шу замоннинг энг етук ақл соҳиблари мавзу устида мулоҳаза юритганлар, турли хулосаларга келганлар. Мазкур муаммо илк бор Сократ томонидан талқин этилади. Унинг таълимотида инсон борлиқнинг асосий шакли сифатида эътироф қилинган. Инсон ўзининг маънавий хавфсизлиги ва мустақиллигини таъминлаш учун муттасил ҳақиқатни излаши ва унга интилиши, ҳаётга онгли муносабатда бўлиши даркор, дея уқдириб келган файласуф. Платон эса ўзининг “Давлат” номли диалогида шахс маънавий хавфсизлигини шахс, жамият ва давлат манфаатларини уйғунлаштириш орқали таъминлаш мумкин, деб таъкидлайди. Унинг фикрига кўра, давлатнинг ўзи шахс ва жамиятнинг хавфсизлигини рўёбга чиқариш мақсадида вужудга келтирилган. Давлат, Платоннинг таъкидига кўра, инсоннинг ижтимоий адолатга бўлган эҳтиёжи маҳсулдир, адолат эса шахс маънавий хавфсизлигини таъминловчи муҳим қафолатдир. Инсоният тараққиётининг маълум бир босқичида шахс маънавий қиёфасига жиддий ташқи ва ички таҳдидлар юзага келади, давлат эса айнан ана шу таҳдидларга жавобан шаклланган ижтимоий институтдир. Файласуф фуқаролар ўртасидаги ҳуқуқий ва ахлоқий муносабатларни пухта таҳлил қилиб чиқади. Бу таҳлил сўнггида, у шахс маънавий хавфсизлигига, энг аввало, қонунларнинг бузилиши таҳдид сола бошлайди, деган хулосага келади. Шахс маънавий қиёфасига таҳдид охир-оқибатда бутун жамият учун таҳдидга айланади. Эътиборли жиҳати шундаки, шахс маънавий хавфсизлиги ҳақида мулоҳаза юритганда, мутафаккир “адолат”, “эзгулик”, “оқиллик” каби категорияларни ишла-

$$\Psi(m_k) = \sum_{1 \leq i, j \leq n} P_{ij} m_{ik} m_{jk} > 0 \quad (k = t+1, \dots, s). \quad (10)$$

Из равенства (3), приравнивая коэффициенты при одинаковых степенях $x_i x_j$, получаем следующую систему уравнений с неизвестными ρ_1, \dots, ρ_s :

$$\sum_{1 \leq k \leq s} \rho_k m_{ik} m_{jk} = a_{ij} \quad (i, j = 1, \dots, n). \quad (11)$$

В случае $s=N$ система (1.13) имеет единственное решение

$$\rho_k = \Psi_k(a_{ij}) = \sum_{1 \leq i, j \leq n} P_{ij}^{(k)} a_{ij} \geq 0 \quad (k = 1, \dots, N). \quad (12)$$

N равенств в (12) полностью определяют все $(N-1)$ – мерные грани области $V^N(f)$.

В случае $s > N$ произвольное решение ρ_k ($k = 1, \dots, s$) системы (11) зависит от $\nu = s - N$ параметров u_1, \dots, u_ν и имеет вид

$$\rho_k = L_k(a_{ij}) + M_k(u), \quad (13)$$

где L_k, M_k – линейные формы и $u = (u_1, \dots, u_\nu)$.

Лемма 2. Формы-точки $\lambda_{t+1}^2, \dots, \lambda_s^2$ не лежат на грани Ψ тогда и только тогда, когда (а) существует единственное линейное соотношение:

$$\sum_{t+1 \leq k \leq s} \alpha_k M_k(u) = 0,$$

(б) все коэффициенты α_k ($k=t+1, \dots, s$) этого соотношения положительны.

Лемма 3. Пусть $\{\lambda\} = \{\lambda_{t+1}^2, \dots, \lambda_s^2\}$ и $\{\lambda'\} = \{\lambda_{t'+1}^2, \dots, \lambda_{s'}^2\}$

множество форм-точек, лежащих соответственно вне $N-1$ мерных граней Ψ и Ψ' области $V^N(f)$, тогда $\{\lambda\}$ не может быть эквива-

лентной к собственному подмножеству $\{\lambda'\}$, в частности

$$\{\lambda\} \not\subset \{\lambda'\}$$

Уравнения грани Ψ есть

$$\Psi(a_{ij}) = \sum_{t+1 \leq k \leq s} \alpha_k L_k(a_{ij}) = 0.$$

Из леммы 2 следует, что набор форм-точек $\{\lambda_k^2(x)\}$ ($k=t+1, \dots, s$), лежащих вне грани Ψ , или, что то же самое, соответствующий набор представлений $\{m_k\}$ ($k=t+1, \dots, s$) минимума t формы f полностью определяет грань Ψ области $V^N(f)$. Такой набор кратко будем называть “гранью”.

Цель настоящей работы вывести все неэквивалентные совершенные формы от четырех переменных с помощью усовершенствованного алгоритма Вороного, разработанного в работе [7]. Именно этот алгоритм оказался оптимальнее, чем известные методы [1, 2, 3, 4] при вычислении совершенных форм. Применение усовер-

шенствованного алгоритма Вороного приводит быстрее к цели, чем сам алгоритм Вороного, так как здесь объем вычислений резко сокращается.

Основным результатом работы является развернутое доказательство следующего предложения.

Теорема: Все совершенные формы от четырех переменных образуют два различных класса, представляемых формами:

$$\varphi_0^4 \equiv \varphi_0^4(x_1, \dots, x_4) = x_1^2 + \dots + x_4^2 + x_1x_2 + x_1x_3 + x_1x_4 + x_2x_3 + x_2x_4 + x_3x_4,$$

$$\varphi_1^4 \equiv \varphi_1^4(x_1, \dots, x_4) = \varphi_0^4(x_1, \dots, x_4) - x_1x_2.$$

Литература

1. Вороной Г.Ф. О некоторых свойствах положительных квадратичных форм. // Соб. соч., Т. 2. - Киев: Изд-во АН УССР, 1952. - С. 171-238.
2. Barnes E.S. The complete enumeration of perfect square forms // Phil. Trans. Roy. Soc. - London, A-249, 1957. - P. 461-506.
3. Stacey K.C. The enumeration of perfect quadratic forms in seven variables // Thesis. University of Oxford, 1973.
4. Рышков С.С. Основные экстремальные задачи геометрии положительных квадратичных форм. Дисс. На соиск. уч. степ. док. наук. - М., 1970. - 171 с.
5. Гуломов О.Х. Об одном алгоритме построения совершенного гоноэдра. -Ташкент, 2001. - 40 с. -Деп. в ГФНТИГКНТРУз 05.03.01. -№2765-01.
6. Гуломов О.Х. Алгоритмы построения совершенного гоноэдра на основе принципа двойственности из теории линейных неравенств // Узбекский математический журнал. 2001. № 2. - С.31-36.
7. Шушбаев С.Ш., Гуломов О.Х. Усовершенствованный алгоритм Вороного. -Ташкент, 2000. - 17 с. -Деп. В ГФНТИГКНТ Руз 14.11.2000, № 2745-00.

РЕЗЮМЕ

В статье изучены совершенные формы от четырех переменных.

РЕЗЮМЕ

Мақолада тўрт ўзгаришчи мукамал формалар ўрганилган.

SUMMARY

The article deals with the perfect forms in four variables.

Рекомендован в печати доц. Н.Дилмуродовым

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕТРАДИЦИОННЫХ И ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ

Вардияшвили А.А., Файзиев Т.А., Вардияшвили Асф.А.,
Абдиназаров С.Б. (КарГУ)

Ключевые слова: энергосбережение, солнечное сияние, теплоснабжение теплиц, отопление теплиц, нетрадиционное возобновление источников энергии, опреснение соленых вод, теплота дымовых газов, холодно-снабжение овощехранилища, освещенность, энергопотребление.

Узбекистан располагает практически всеми видами нетради-

strategic theory of firm" or "the concept of knowledge" - is represented methodological incorrect. If we speak about the positive theory of the firm answering questions of the environment, the sizes and firm structure, to the most consecutive and deep approaches the economic theory of firm in which it is easy to include additional arguments like heterogeneity of resources or knowledge.

It allows to specify conclusions of the most economic theory of firm and to give more fundamental and systematic interpretation of these arguments.

References

1. Porter M.E. (1979) How competitive Forces Shape Strategy // Harvard Business Review. Vol.57, No2.137-145.
2. Wernerfelt B. (1984) The Resource-Based View of the firm // Strategic Management Journal.Vol.5, No2.P.171-180.
3. Barney J.B.(1991) Firm resources and Sustained Competitive Advantage // Journal of Management.Vol.17,No 1.P.99-120
4. Conner K. A Histirical Comparison of Resource-Based Theory and Five Schools of Thought Within Industrial Organization Economics:Do We Have a New Theory of the firm? // Journal of Management.Vol.17, No 1.P. 121-154
5. Rumelt R.P. Towards a Strategic Theory of the Firm // Competitive Strategic Management/Englewood Cliffs, NJ:Prentice Hall.P.556-570
6. Teece D.J., Pisano G., Shuen A. (1990) Firm capabilities, resources, and the Concept of Strategy.Center for Research in Management // CCC Working Paper.No 90-8/University of California, Berkeley.
7. Penrose E.(1959) The Theory of the Growth of the Firm.N.Y.:Wiley.
8. Nelson R., Winter S. (1982). An Evolutionary Theory of Economic Change. Cambridge,MA:Belknap Press of Harvard University Press.
9. Nonaka I (1991). The Knowledge-Creating Company // Harvard Business Review. Vol, 69, No 6, P.96-104.
10. Kogut B., Zander U. (1992). Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities, and the Replication of Technology//Organizational Science.Vol.3, No 3. P. 383-397
11. Foss N.(1993). Theories of the Firm: Contractual and Competence Perspectives // Journal of Evolutionary Economics.Vol.3, No 2. P. 127-144.
12. Grant R. (1996). Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm//The Strategic Management Journal. Vol 17. Winter Special Issue.P.109-122
13. Chesbrough H.W. (2003). Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. Boston, MA:Harvard Business School Press.

SUMMARY

The article deals with the innovative activities of business. The economic categories as the theory of positioning, resource-based view, the theory of dynamic abilities, knowledge-based view of the firm, the theory of opened innovation were analyzed.

РЕЗЮМЕ

В статье рассматривается инновационная деятельность в экономике. Анализируются экономические категории, такие как теория расположения, основанного на ресурсе представления, теории динамических способностей, точки зрения основанной на знаниях фирмы, теории открытых инноваций.

РЕЗЮМЕ

Ушбу мақолада фирмаларнинг ўз ишлаб чиқариш (хизмат кўрсатиш) бозорида рақобат устунлигига эришишига сабаб бўлган омил (стратегия)лар хронологик тарзда тадқиқ қилинган.

knowledge as a special resource and generates special contract problems, worthy the separate analysis, most productively this analysis can be carried out within the economic theory of firm. We will notice also that many real firms aren't constructed not so round knowledge of certain workers or the production based on knowledge. For instance, the hairdressing salon or restaurant of the fast food, the transport or warehouse company don't demand knowledge which can't be found in the market.

The theory of pened innovation. The concept of knowledge is concentrated on a problem of creation or preservation of knowledge as major implicit resource which is difficult for copying and which can be a basis of competitive advantages. However, there are types of knowledge (first of all - technological secrets) which can actually be copied without effort, and there is a problem of protection of knowledge of firm. In many cases, it is impossible to protect a know-how through contracts therefore the maximum vertical integration placing all innovative process in firm and always preventing leaving of knowledge out of its limits is the natural answer here. Certainly, at such model efficiency losses at the expense of opportunism are possible, but they are compensated by benefits from protection of a know-how. It is the so-called concept «closed innovation» which are made by many firms. Quite so always giants like IBM and Siemens which focused all innovations in itself acted.

However, in the 1990th, even more often the companies began to open the innovative processes and to invite independent partners and creators to participation in them. This approach found reflection in economy in the form of the theory of open innovations formulated by G. Chesbrough [13]. According to this theory when a ratio of losses from vertical integration and a benefit from know-how control not in favor of expansion of borders of firm, it is necessary to pass to system of open technology where the main innovator carries out some central function in the general process and earns reward for the work through the patent, the license, any services or other way of monetization of the created value.

Other work is performed by independent innovative firms which develop the private products and services on the basis of this technology. Two situations are thus possible: the central firm develops basic technology and transfers it to independent innovators: the central firm gets creation of independent innovators and integrates them into the products.

We considered the main approaches to firm studying in area of economy. In most cases the idea of this or that approach is rather organically built in in structure of the economic theory of firm, and allows to expand it and to approach to reality (for example, to consider heterogeneity of resources or to pay closer attention to a role of knowledge). However creation of a certain independent theory - "the

ционных источников энергии благодаря своему уникальному географическому положению. В связи с этим важной задачей, поставленной перед правительством Республики, считается постепенный переход к возобновляемым источникам энергии с целью экономии традиционных энергетических ресурсов для будущего поколения. Технический потенциал альтернативных источников энергии в Узбекистане, которая составляет 180 млн. т.н.э. в год и в три раза превышает ее ежегодную потребность в энергоресурсах. свидетельствует о перспективном пути её развития, с целью обеспечения Республики неисчерпаемыми природными ресурсами.

С этой целью Президентом Республики Узбекистан И.А.Каримовым 1 марта 2013 года был подписан Указ «**О мерах по дальнейшему развитию альтернативных источников энергии**», который является историческим документом по пути дальнейшего существенного расширения масштабов практического применения альтернативных источников энергии в различных отраслях народного хозяйства [1].

Изменения структуры мирового энергопотребления, динамика его роста во всем мире, роста цен на энергоносители, тепловую и электрическую энергию, а также влияние добычи, подготовки, транспортировки и сжигания органического топлива на состояние окружающей среды и другие факторы, обуславливают актуальность энергосбережения. Это всё диктует необходимость применения нетрадиционных и возобновляемых источников энергии как для экономии органического топлива, так и для защиты окружающей среды.

Энергетика страны развивается высокими темпами, увеличиваются удельные и суммарные уровни энергопотребления во всех сферах народного хозяйства. Сегодня одной из актуальнейших проблем науки и техники является поиск стратегии энергетики, оптимальной как с технической и экономической, так и экологической точек зрения.

В Узбекистане продолжительность солнечного сияния в среднем за год достигает 2800-3100 ч, а летом - 320-400 ч в месяц. Количество тепла от суммарной радиации колеблется в пределах 140-150 Ккал/см² или 1600-1700 кВт·м² в год. Из этого общего годового количества тепла доля прямой радиации составляет 65-75%. Использование солнечной энергии сегодня сводится, в основном, к производству низкопотенциального солнечного тепла с помощью простейших теплоэнергетических установок. В связи с этим разработка и создание дешевого и высокопроизводительно гелиотехнического комплекса, предназначенного для выращивания и хранения овощей, является актуальной проблемой.

Территория юга республики в основном характеризуется высокой температурой окружающей среды и большим числом

ясных солнечных дней в году (около 300 дней) [2]. Как показывают результаты многолетних исследований, в южных районах республики почти весь жаркий период года (май-сентябрь), характеризуется устойчивой и сухой погодой. В этот период интенсивность солнечного излучения – освещенность достигает 850-900 Вт/м², а влагосодержание воздуха колеблется в пределах 5-15 г/кг, т.е. имеет высокий термодинамический потенциал сушки, что создает благоприятные условия для подогрева и опреснения воды, сушки фруктов, табака, древесины и других материалов.

Наиболее простой, известный и технически разработанный способ использования солнечной энергии – превращение ее в низкопотенциальное - с температурой до 100°C - тепло, которое можно использовать для отопления, опреснения соленых вод, горячего водоснабжения, сушки продукции и других материалов.

Полученные результаты экспериментальных и расчетных исследований солнечной теплицы с использованием теплоты дымовых газов подтверждают реальную возможность комбинированного использования солнечного излучения и бросовое тепло энергетических установок. В солнечных теплицах в режиме работы с использованием теплоты дымовых газов от котельной экономия энергии составляет 55-65%, т.е. 30-32 кг. у.т./м² инвентарной площади теплицы. При сушке сельхозпродуктов в солнечных сушильных установках с 1 кв. метра экономия топлива составляет 10-13 м³/ день природного газа. Водонагреватель в летний период при солнечной радиации 700-800 Вт/м² и наружной температуры атмосферы 30-32°C, позволяет получить с каждого квадратного метра поверхности 1200-1400 кДж тепла с температурой горячей воды 50-55°C в условиях г. Карши. Результаты испытаний показывают, что с каждого квадратного метра можно получить горячей воды 90-95 л/м² в день с температурой 50-60 °С. Экономия органического топлива с 1 кв. метра полезной площади гелиоводонагревателя в условиях г. Карши составляет 0,18-0,2 т.у.т/год. Предварительные расчеты и опыты показывают, что при хранении 20 т картофеля тепловыделения составляют около 800 Вт тепла (5÷10 % в общем тепловом балансе овощехранилища), за счет применения тепловых насосов в системе теплоснабжения хранилищ энергосбережение составляет 30-40 % от общих затрат энергии на хранение продуктов. В настоящее время в овощехранилищах для хранения (6 месяцев) 100 т картофеля расходуется 360-400 тыс кВт. час электроэнергии, которая составляет фактически около 70 % от общего количества потребляемой энергии [3].

Наиболее приемлемым вариантом с позиции энергетического анализа является режим одновременно существующей потребности в охлаждении и отоплении. Оба потребителя могут быть соединены друг с другом посредством теплового насоса. Периоды холодиль-

manage to copy firm innovations).

What conclusions follow from the concept of dynamic abilities for the economic theory of firm? One of conclusion - that eventually the most valuable resource for firm is the top manager as in it consists dynamic abilities of the highest order which are necessary for reconfiguration of all other resources.

Knowledge-based view. Some theorists emphasized importance of knowledge as the key factor defining competitive advantages of firm. Adherents of this idea understand firm not only as a set of certain resources, but also as collective knowledge and the abilities created in a course development of firm and disappearing in case of the termination of its existence. In the economic theory of firm as on "a pool of non-material resources" expressed a similar view by E. Penrose [7]. Later R. Nelson and with Winter offered the whole evolutionary theory, having been its basis the concept of "routines" as abilities of firm [8]. Unfortunately, this theory didn't lean on methodological individualism and it appeared hardly compatible to the economic theory of firm. In the early 1990th, in an explicit form the concept of knowledge (knowledge-based view of the firm) was offered independently from each other by several authors.

Nonaka emphasized a firm role as mechanism of storage and transfer of implicit knowledge which can't be formalized [9]. B. Kogut and U. Zander offered new approach in which existence of firm and the decision on its borders was explained not by influence of transactional expenses, and a problem of storage and transfer of implicit organizational knowledge [10]. N. Foss offered competency theory of the firm as an alternative explanation of existence and the sizes in relation to the contract theory. In this theory existence of firm is explained by existence of unique competences of the businessman who can sell the services through the contract, and can create firm [11]. Borders of firm are defined by that its competences allow to make effectively more than the same or more than something closely connected that conducts to horizontal integration and diversification.

R. Grant's approach became one more version of the concept of knowledge. It proceeded from the assumption that the main destination of firm consisted not in storage of knowledge, and in creation of conditions for disclosure and application of individual knowledge of its workers. Grant tried to show that firms better cope with the organization of the international innovative activity, than alliances and market contracts [12].

Knowledge and competence of firm often represents the indivisible capital benefit, and process of their preservation, improvement and transfer - indivisible production which in many cases have to be shipped in one firm because demand systematic formal and informal communication. However it is necessary to notice that though

If certain suppliers or customers take an additional rent from more productive resources, the firm can appropriate this rent if it is integrated with these suppliers. Let's pay attention: in that case the decision on integration make not for fight against opportunism, and for expansion - to be integrated there where the profit in the long period is possible.

If we consider a dilemma of horizontal integration, here too the accounting of heterogeneity of resources changes the organizational decision. At horizontal integration the firm receives a benefit due to economy from scale, but its benefit will be more at integration with the resources which VERN properties are higher. If the antitrust law allows the company to have a share of the market of 30%, it has to try to get within these 30% capacities with the best VRIN characteristics even more to increase the profit at the expense of a rikardian rent.

The main contribution of resource approach to development of the theory of firm also consists in similar modification of the solution of dilemmas of integration. Apparently, the accounting of heterogeneity of resources and various ambiguity makes a useful contribution to development of the general theory of firm, but thus it is necessary to emphasize that resource approach isn't independent, and only adds new variables in the analysis of the economic theory of firm.

Theory of dynamic abilities. Theoretically any firm can create unique resources for the current market situation and get advantage before all competitors. But in long prospect this advantage will be lost for two reasons: competitors will try to surpass this advantage, and sooner or later at them it will turn out; the technology and demand change, and soon in the market the product or service of other type will be demanded. There is a question: whether this firm will be able to repeat once again the success with search of the best combination of resources and to keep (or again to get) competitive advantage among other firms? In the 1990th, for reflection of this theoretical problem, there was one more version of resource approach within which firms as a special most important resource were considered so-called dynamic abilities. Dynamic abilities are the ability constantly to create new effective combinations of material and non-material resources [6].

As any other competitive advantages even based on VERN resources, it tends to easing because of action "natural forces of competition", for preservation of competitive advantages ability constantly to reproduce all new and new effective combinations of resources is the most important. Resource approach is more static, the value of resources in it is created in an exogenous way for the organization, and rents are defined by an objective rarity of resources. The concept of dynamic abilities considers the competition as process, the value of resources is created in the company, and a rent shumpeterian. (have a temporality and with disappear as competitors

ного хранения овощей в хранилище и эксплуатации теплиц хорошо сочетаются, так как один из них (теплица) является потребителем тепла, а другой - требует холод (т.е.охлаждение).

В связи с этим применение тепловых насосов (ТН) для децентрализованного теплоснабжения теплиц и холодоснабжение овощехранилищ, снижение энергозатрат на отопление теплиц и на хранение овощей является актуальной. Приведенного достаточно, чтобы понять- резервы энергетики по части низкопотенциального солнечного тепла еще огромны. Как их назвать-первичными или вторичными – это неважно. Важно другое: на сегодняшний день это потерянные ресурсы для нашей экономики.

Таким образом, если мы хотим работать в режиме энергосбережения, экономии и улучшения структуры потребляемых топливно-энергетических ресурсов, переходить на экологически чистые, нетрадиционные и возобновляемые источники энергии, то без систем аккумулирования теплоты и других прогрессивных способов складирования энергии эти задачи, очевидно, нерешаемы.

Литература

1. Указ Президента Республики Узбекистан. "О мерах по дальнейшему развитию альтернативных источников энергии" // Народное слово, 2013. 2 марта.
2. Энергетическая безопасность и малая энергетика // XXI век: Сб. докл. Всероссийской НТК. - СПб., 2002.
3. Вардияшвили А.А., Узатов Г.Н., Вардияшвили А.Б., Хужакулов С.М. Энергосбережение при комбинированном использовании солнечной энергии и вторичных энергоресурсов в теплицах-светлицах-овощехранилищах // Альтернативная энергетика и проблемы энергобезопасности. Мат. междунар. научно-техн. конф. - Бишкек, 2008. 22-24 апреля. - С. 162-165.

РЕЗЮМЕ

В работе приведены результаты многолетних исследований по использованию нетрадиционных источников энергии, показано, что южные регионы характеризуются большими ресурсами солнечной радиации и возможностями энергосбережения при теплохладоснабжении теплиц-овощехранилищ, получении горячей воды, опреснении соленых вод и сушке фруктов и других материалов.

РЕЗЮМЕ

Ишда куёш радиацияси ресурсларига бой бўлган жанубий минтикаларда ноанъанавий энергия манбаларидан фойдаланишнинг кўп йиллик тадқиқотлари натижасида иссиқхона-омборхоналарни иссиқлик-совуқлик таъминотида, иссиқ сув олиш, шўр сувни чучуқлаштириш, мева ва хар хил материалларни куритишда энергия тежаш имкониятлари келтирилган.

SUMMARY

There are given results of long-term researches with the using of untraditional sources of energy, it is shown that south regions are characterized with great resources solar radioation and possibility of energy-economy under warm – houses and fruit-keeper-houses reception of salty water and drying fruits and other materials.

Рекомендован в печати доц. Г.Халимовым

ТЕМПЕРАТУРНАЯ И КОНЦЕНТРАЦИОННАЯ СТРАТИФИКАЦИЯ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ В СОЛНЕЧНЫХ СУШИЛЬНЫХ УСТАНОВКАХ

Садыков Ж.Д., Халимов Г.Г., Ким В.Д., Мансуров А.А.,
Рахимова К.К. (КарГУ)

Ключевые слова: температура, стратификация, аэрация, теплица, сушилка, влажный воздух, эксфильтрация, корреляция, концентрация, установка, барометрическое давление, инфильтрация, вентиляция, конвекция, конструкция, молекулярная масса, стеллаж, ограждения.

В низкотемпературных солнечных установках (теплицах, сушилках, опреснителях) практически всегда существует температурная стратификация [2]. В дневное время в период инсоляции солнечная радиация прогревает внутренние поверхности установки (ограждения, материал сушки и др.). Естественной конвекцией тепло передается воздушной среде. Эти процессы в замкнутом объеме конструкции приводят к температурной стратификации воздуха по высоте конструкции. В ночное время стратификация сохраняется, с понижением температуры степень стратификации снижается.

Некоторое нарушение стратификации вызывает естественная аэрация и принудительная вентиляция, инфильтрация и эксфильтрация воздуха в конструкции. Естественная конвекция вновь приводит к стабилизации стратификации.

Условие существования устойчивой стратификации определяется убыванием плотности среды по вертикали: $\partial\rho/\partial h < 0$. (1)

Влажный воздух рассматривается как смесь идеальных газов, состоящий из сухого воздуха и перегретого пара (при ненасыщенном воздухе) или насыщенного пара (при насыщенном воздухе). В общем виде плотность влажного воздуха среды является функцией температуры t , давления p и концентрации пара C : $\rho = \rho(t, p, C)$. (1 а)

В условиях гелиоустановок барометрическое давление принимается постоянным $p = const$. Тогда зависимость разности плотностей, определяющих Архимедову выталкивающую силу, от совместного действия переноса тепла и концентрации можно представить в следующем виде

$$\Delta\rho = \Delta\rho_t + \Delta\rho_c = \rho_o\beta_t(t - t_h) + \rho_o\beta_c(C - C_h); \quad (2)$$

где $\rho_o = \rho(t, C)$ - выбранная плотность среды, относительно которой определяется выталкивающая сила, $\rho_h = \rho(t_h, C_h)$ - рассматриваемая плотность.

В низкотемпературных солнечных установках в процессах переноса изменение плотности в зависимости от t и C можно принять линейным. Тогда коэффициенты температурного β_t и концентрационного β_c расширения среды определяются следующими выражениями:

denied [4].

As a whole, resource-based view can be considered as the new theory of firm offering the explanation of the reasons of existence of firm regardless of factors: firms can create unique sets of resources which can't be reproduced by other firms. As an example, Conner used an imagined situation, in which the implicit knowledge can be used in the integrated firm, but it is lost or it isn't created in the contract relations.

Most resolutely adjusted authors spoke in advantage development of the special strategic theory of firm which essentially differs from others theories. This idea offered by R. Ramelt. He paid attention to using conclusions of the neoclassical theory as in the last it isn't considered such essential factors as heterogeneity of resources and ambiguity [5].

Variety of resources means that any firms, is compelled to work with the unique set of resources therefore can't simply repeat that other firms do, and compelled to look for the managements of them. Ambiguity, considerably complicates this task as the firm doesn't foreknow as far as doesn't foreknow, how successful there will be this or that combination of its unique resources. Moreover, even the successful firm can't tell about confidence, which actions led to success and what had no impact or it was negative.

To overcome this limitation, Ramelt offered formal micro-economic model of branch balance in which production function included a variable of heterogeneity of firm, and the result of its activity probability an outcome. From this model of Ramelt made a conclusion that in the conditions of ambiguity of firm will prefer not to enter into branch where there are settled leaders and where it is unclear how and when it will be possible to reach expenses comparable to them and quality.

Generally, resource-based view represents some modification of simple logic of expansion: not each separation of borders of firm favorably. It is unreasonable to expand firm borders in sectors for which the firm doesn't possess VIRN resources as in the long period in these sectors there will be no profit.

Such development of the main logic of the theory of firm becomes even more substantial and interesting if we apply it to each of integration dilemmas separately.

If entrepreneur solves a dilemma of vertical integration, but has to take into account not only potential opportunism of the supplier or the customer, but also existence at the last VRIN resources. If the supplier or the customer is a monopolist, in this situation the integration is required, and the resource argument of nothing here is necessary for changing the firm theory. But if between suppliers or customers exist the competition, the opportunistic argument doesn't give reasons to integration that can't be told about resource approach.

company's position in the industry to allow it to gain a competitive advantage and increase their profits. This position was limited to product selection, degree of differentiation, scale and targeting on customer - which were the key variables in the theory of industrial organization [1]. Porter's formulated the concept of "five forces of competition", which reduced profit firms: the actions of real competitors, potential competitors, substitute products, suppliers, customers. It is necessary to choose a firm position in branch so that the general action of these forces will be minimum. He offered three types of strategy: absolute advantage in expenses, differentiation and focusing on separate type of consumers.

Strategy of absolute advantage in expenses is directly connected with discussion of horizontal borders of firm, but Porter doesn't raise a question of them and understands sources of advantage in expenses much more widely, than simple economy from scale. At discussion problems of diversification considers corresponding changes of internal structure of firm which generate various benefits, and also losses.

Resource based view. The late of 1980th was created by Wernerfelt other approach to studying of sources of steady competitive advantages in which the emphasis is placed not on the market of products, and in the market of resources of firm [2]. The idea that all firms are non-uniform on the resources was introduced, therefore, at a choice of competitive strategy it is necessary to proceed from concrete resources of firm.

Besides, only rare and valuable resources which can't are reproduced by competitors, it is possible to use for receiving profit above average in the long period. For some years this theory gained popularity and received the name resource –based view.

A number of authors acted with specification and development of this concept. For more exact description of resources which can become a source of competitive advantages, the VRIN (valuable, rare, inimitable, non-substitutable) resource concept was developed by Barney [3]. Practically any resource of the company can be the such: technology, workers, location, brand, etc.

The idea of ability or competence of the organization became other important element of resource-based view. Unlike a resource which represents something concrete (the patent, the equipment, location and etc), ability or competence the organization consists in some combination of resources, people, organizational structures, knowledge, governed, etc. which allows this organization.

K.Conner, in her methodological work compared resource-based view approach to five settled concepts of firm: theory of the perfect competition, theory of the organization of branch, shumpeterian's approaches, Chicago approaches and theory of transaction expenses. She assumed that in resource-based view takes from each theory at least one situation, but at the same time at least one situation of each theory is

$$\beta_t = -\frac{1}{\rho} \left(\frac{\partial \rho}{\partial t} \right)_{p,c} ; \beta_c = -\frac{1}{\rho} \left(\frac{\partial \rho}{\partial C} \right)_{p,t} . \quad (3)$$

Для идеальных газов $\beta_t = 1 / T_o = 1 / 273,15$. (3а)
Из выражений (3) и (3а) получим:

$$\beta_c = \frac{1}{C - C_y} \left(\frac{\rho_o - \rho_y}{\rho_o} - \frac{t - t_y}{273,15} \right) . \quad (3б)$$

Если известны температура, давление и относительная влажность воздуха, плотность воздуха определяется следующими выражениями [3,5]:

$$\rho = \frac{p \cdot \mu}{R \cdot T} ; T = 273,15 + t ; \mu = 28,95 - 10,93 \frac{\varphi \cdot p_n}{p} ; \quad (4)$$

где p - барометрическое давление, Па; μ - молекулярная масса влажного воздуха, кг/кмоль; $R=8314$ Дж/(кмоль К) - универсальная газовая постоянная; φ - относительная влажность воздуха; p_n - давление насыщения пара, Па.

В интервале температур $T = 303...343$ К давление насыщения [1]:
 $p_n = 4245,29 \exp[5201,3(1/303 - 1/T)]$. (5)

Влажосодержание воздуха x (г/кг) и концентрация пара C (кг/кг)[1]:

$$x = 0,622 \frac{p_n}{p - p_n} ; C = x / 1000 . \quad (6)$$

В соответствии с формулами (4) и (5), с увеличением температуры при $\varphi = const$ плотность воздуха падает практически линейно (рис. 1). Таким образом:

$\partial \rho / \partial t = -grad \rho$ (7)
и Архимедова сила при $\partial t / \partial h = grad t$ - направлена вверх; при $\partial t / \partial h = -grad t$ - направлена вниз.

При равных условиях t и p плотность сухого воздуха больше плотности водяного пара. При увеличении влажосодержания плотность воздуха также линейно убывает (рис. 1, 2).

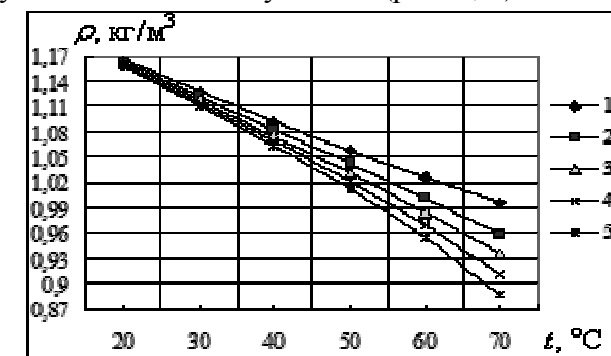


Рис. 1. Изменение плотности воздуха с изменением температуры: $\rho = \rho(t)$ при 1- $\varphi=0\%$; 2- $\varphi=30\%$; 3- $\varphi=50\%$; 4- $\varphi=70\%$; 5- $\varphi=90\%$.

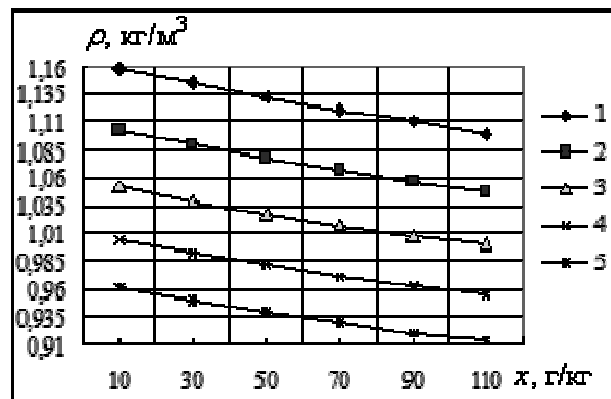


Рис. 2. Изменение плотности воздуха с изменением влагосодержания:
 $\rho = \rho(x)$ при 1- $t=20^\circ\text{C}$; 2- $t=35^\circ\text{C}$; 3- $t=50^\circ\text{C}$; 4- $t=65^\circ\text{C}$; 5- $t=80^\circ\text{C}$.

Аналогично (7) можно записать:

$$\frac{\partial \rho}{\partial C} = -grad \rho \quad (7a)$$

и Архимедова сила при $\frac{\partial C}{\partial h} = grad C$ - направлена вверх; при $\frac{\partial C}{\partial h} = -grad C$ - направлена вниз.

Температурный градиент плотности сухого воздуха в интервале $t=20...70^\circ\text{C}$ составляет:

$$\frac{\partial \rho}{\partial t} = -0,0034...0,00494 \text{ (кг/м}^3\text{)/К} . \quad (8)$$

Концентрационный градиент плотности влажного воздуха в интервале $C=(10...110)/10^3$ кг/кг ($x=10...110$ г/кг) составляет:

$$\frac{\partial \rho}{\partial C} = - (0,00047...0,01)/10^3 \text{ (кг/м}^3\text{)/(кг/кг)} . \quad (8a)$$

Как видно из (8) и (8a), температурный градиент плотности превышает концентрационный в $\approx 10^3$ раз. Поэтому, можно принять, что основное изменение плотности влажного воздуха определяется изменением температуры $\rho_h = \rho(t)$. В практических расчетах в формуле (2) можно не учитывать $\Delta \rho_c$.

Таким образом, для возникновения стратификации достаточно условие:

$$\frac{\partial t}{\partial h} > 0 . \quad (9)$$

Соотношения (1) и (9) являются условиями устойчивости стратификации, в процессах тепло- и массопереноса в низкотемпературных солнечных установках, достаточно учитывать только температурную стратификацию.

Традиционно при исследовании тепло- и массопереноса в процессах сушки в солнечных сушильных установках используется объёмная модель, где принимаются средние по объёму значения параметров в сушильной камере [4,6,7,8]. В общем виде теоретически такой подход достаточно полно отражает процессы, протекающие в сушильной камере.

В реальности материал сушки располагается в несколько слоёв на стеллажах-тележках (рис. 3).

мусаффо табиат, ноёб табиий бойликларни аслидек мерос қолдириш билан боғлиқ эзгу ишимизда дастуруламал бўлади, албатта.

Хуллас, ўзбек халқининг этноэкологик қадриятлари ниҳоятда олис тарихга эга бўлиб, ушбу ноёб қадриятларни ўрганиш, тиклаш, халқимиз, айниқса ёшлар онгига чуқурроқ сингдириш ҳозирги мустақиллик даврининг асосий талабларидан биридир.

Адабиётлар

1. Аширов А. Этнология. –Тошкент: А.Навой номидаги Миллий кутубхона нашриёти, 2007.-159 б.
2. Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси. 10-жилд. -Тошкент: Ўзбекистон миллий энциклопедияси Давлат илмий нашриёти, 2005. - 656 б.
3. Маҳмудов Т. “Авесто” ҳақида. - Тошкент: Шарқ, 2000. - 63 б.
4. Аширов А. Ўзбек халқининг қадимий эътиқод ва маросимлари. -Тошкент: А.Навой номидаги Миллий кутубхона нашриёти, 2007. - 276 б.
5. Ахлоқ-одобга оид ҳадис намуналари. - Тошкент: Фан, 1990. - 176 б.
6. Темур тузуклари. - Тошкент: Ўзбекистон, 2013. - 184 б.
7. Олим, Султонмурод. Сув - илохий неъмат. - Тошкент: Академнашр, 2009. - 78 б.
8. Сафаров О., Маҳмудов М. Оила маънавияти. -Тошкент: Маънавият, 1998. -159 б.
9. Каримов И. Ўзбекистон XXI аср бўсағасида: хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт қафолатлари. - Тошкент: Ўзбекистон, 1997. – 326 б.
10. Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси. - Тошкент: Ўзбекистон, 2014. - 73 б.
11. Каримов И. Аждодларимизнинг бебаҳо мероси – абадиятга дахлдор маънавий хазинадир // Халқ сўзи, 2014. 16 май.

РЕЗЮМЕ

Мақолада ўзбекларнинг анъанавий ва замонавий этноэкологик қадриятлари баён этилган.

РЕЗЮМЕ

В данной статье описаны традиционные и современные этноэкологические ценности узбекского народа.

SUMMARY

Traditional and modern ethnoecological values of Uzbek people were characterized in this article.

THEORY OF FIRMS IN THE CONDITION OF COMPETITION: EVOLUTION OF APPROACHES

Kabulov A. (KarSU)

Key words: competition, competitive advantage, transaction expenses, theory of firm, innovation.

The article approaches to the firm theory which were developed in a framework to economy: the theory of positioning, resource-based view, the theory of dynamic abilities, knowledge-based view of the firm, the theory of opened innovation.

The theory of positioning. For sustainable development firm is very important choice of business that will deal with the firm, and the choice of competitive strategy that will make a profit. Porter, the first time in the economy explicitly used the terms and concepts of economic theory, namely the theory of positioning. Porter suggested to define the

тақамизнинг экологик тизимига жиддий путур етказди. Аждодларимизнинг табиатдан фойдаланиш соҳасидаги анъанавий одоб-ахлоқ қоидалари унутилди.

Истиқлол йилларида мамлакатимизда эзгу кадриятларимиздан ҳисобланган атроф-муҳитни муҳофаза қилишга, ўсимлик ва ҳайвонот оламини асраб-авайлашга, табиий ресурсларга оқилона муносабатда бўлишга қаратилган чора-тадбирлар изчил давом эттирилмоқда.

Кўриниб турибдики, бугунги кунда экологик муаммолар инсоният олдида турган энг асосий масалалардан биридир. Уларни ҳал этиш ва экологик хавфни бартараф этишнинг долзарблиги кун тартибига қўйилган. Миллий маънавиятимизнинг серқирра ва теран илдиэларига таянган ҳолда мафкуравий тарбия йўналишларини ишлаб чиқишда экологик мафкура, таълим-тарбия тизимини яратиш алоҳида ўрин тутиши лозим. Бу борадаги савий-ҳаракатларга фаолият кўлами тобора кенгайиб бораётган Ўзбекистон Экологик ҳаракати ҳақиқий куч бўлиб хизмат қилиши лозим. Чунки мазкур Экоҳаракатнинг мақсад ва вазифалари халқимизнинг асрлар оша синовларда тобланган эзгу кадриятлари билан уйғундир.

Экоҳаракатга Олий Мажлис Қонунчилик палатасида 15 та депутатлик ўрни берилди. Олий Мажлис Қонунчилик палатасида Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш масалалари қўмитаси фаолият юритмоқда.

Мамлакатимизда мазкур устувор йўналишларни амалга оширишда давлат, жамият ва ҳар бир фуқаронинг, айниқса ёшларнинг фаол иштирок этиши қафолатланибгина қолмай, уларнинг ташаббуслари ҳам кенг қўллаб-қувватланмоқда. Зеро, Президентимиз Самарқанд шаҳридаги халқаро илмий анжуманда таъкидлаганидек, “Мен ёшларимизга мурожаат этар эканман, уларга доимо биз буюк аждодларимиз билан фахрланишимиз, ғурурланишимиз керак, деб айтаман. Айни вақтда “фақат ғурурланишнинг ўзи етарли эмас, келинлар, ўзимиз ҳам улар каби шу бебаҳо меросга ўз ҳиссамизни қўшайлик!” деб таъкидлайман” [11].

Экология фанига оид тадқиқотлар кўп йўналишлар бўйича олиб борилаётган бўлса-да, халқимизнинг экологик маданияти, азаллий миллий экологик кадриятлари ханузгача чуқур ўрганилмай келмоқда. Зеро, бизда азалдан ҳамиша табиат ва инсон уйғунлигига эришишни таъминлашдан иборат маданий меросга таяниб келинган. Шу сабабли миллий маънавиятимиз салоҳиятини акс эттирувчи ва ажралмас бир қисми бўлмиш табиат, унинг саховатини улуглаш, атроф-муҳитни муҳофаза этиш бўйича халқимиздаги миллий-маданий билимлар, анъаналар, тажрибалар ва меросларни бир тизимга келтириб, теран таҳлил этиб, улардан мустақил мамлакатимиз олдида турган долзарб экологик муаммоларни ҳал этишда самарали фойдаланишимиз зарур. Бу келажак авлодга озод ва обод Ватан,

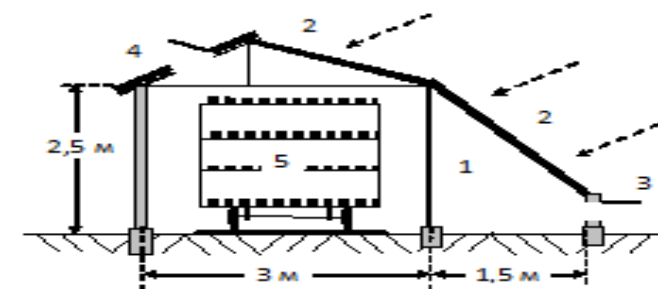


Рис. 3. Схема поперечного сечения солнечной сушилки:
1-сушильная камера-воздухонагреватель, 2-стеклянное ограждение, 3-нижние и 4-верхние вентиляционные форточки, 5-тележки-стеллажи с материалом сушки.

Процессы тепло- и массопереноса происходят только в объеме слоя расположения материала сушки. В промежутках между стеллажами и вне тележки эти процессы отсутствуют, и происходит только стратификационная стабилизация среды. В условиях естественной конвекции стратификация среды оказывает влияние на процессы тепло-и массопереноса в зависимости от расположения слоя материала по вертикали. В свою очередь, процессы тепло- и массопереноса влияют на стратификационное расслоение среды.

Как показывает опыт эксплуатации солнечных сушильных установок, вертикальная стратификация наиболее выражена и устойчива (рис. 4), нарушение температурной стратификация по длине конструкции практически отсутствует, по ширине – нарушение температурной стратификации наблюдается вблизи ограждений и вентиляционных форточек.

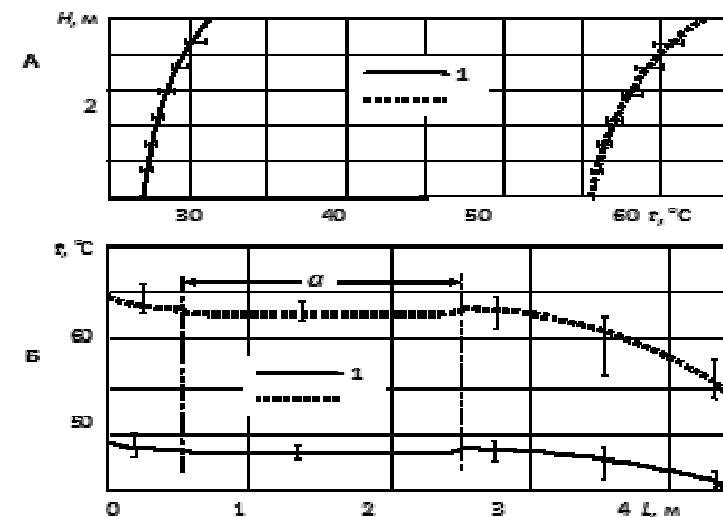


Рис. 4. Среднестатистическое изменение температуры воздуха в солнечной сушильной установке (август): А - по высоте на расстоянии $L=3$ м; Б - по длине на высоте $H=1,6$ м; 1 - минимальное в 6 часов; 2 - максимальное в 14 часов; а - место расположения тележек-стеллажей.

Изменение температуры воздуха по высоте можно представить следующей корреляционной зависимостью:

$$t_o = t_m - (t_m \times a); t_h = t_o \exp(b \times h), \quad (10)$$

t_o – температура воздуха при $h=0$ м; t_m – среднemasсовая температура воздуха, измеряемая на высоте $h=1,5...1,7$ м; a, b – коэффициенты, определяемые экспериментально.

На основе регрессионного анализа среднестатистических экспериментальных данных, для условий солнечных сушильных установок получены следующие значения коэффициентов:

$$a = 0,0425; b = 0,029. \quad (10a)$$

Таким образом, при многослойной модели сушки, для каждого слоя граничные условия будут иметь вид:

на входе в слой $h_n = h_i; t_n = t_o \exp(b \times h_n)$; на выходе из слоя

$$h_k = h_i + d; t_k = t_o \exp(b \times h_k); \quad (11)$$

где h_i – высота расположения стеллажа с материалом сушки, м; d – высота слоя, средний эквивалентный размер материала сушки, м.

Литература

1. Богословский В.Н., Поз М.Я. Теплофизика аппаратов утилизации тепла систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. - М.: Стройиздат, 1983. - 317 с.
2. Джалурия И. Естественная конвекция. - М.: Мир, 1983. - 399 с.
3. Егiazаров А.Г. Отопление и вентиляция зданий и сооружений сельскохозяйственных комплексов. - М.: Стройиздат, 1981. - 263 с.
4. Ким В.Д., Хайридинов Б.Э., Холлиев Б.Ч. Естественнo-конвективная сушка плодов в солнечных сушильных установках: практика и теория. - Ташкент: Фан, 1999. - 378 с.
5. Крум Д. Кондиционирование воздуха и вентиляция зданий. - М.: Стройиздат, 1980. - 395 с.
6. Мальтри В. и др. Сушильные установки сельскохозяйственного назначения. - М.: Машиностроение, 1979. - 525 с.
7. Хайридинов Б.Э., Садыков Т.А. Комбинированные гелиотеплицы-сушилки. - Ташкент: Фан, 1992. - 184с.
8. Якубов Ю.Н. Аккумуляция энергии солнечного излучения. – Ташкент: Фан, 1981. - 105 с.

РЕЗЮМЕ

Рассмотрена температурная и концентрационная стратификация воздушной среды в солнечных сушильных установках, приведена корреляционная зависимость изменения температуры воздуха по высоте сушильной камеры.

РЕЗЮМЕ

Ишда куёш куритгич курилмаларида ҳаво муҳитининг иссиқлик ва концентрацияси стратификацияси ўрганилган ҳамда куритувчи камеранинг баландлиги бўйича ҳаво температураси ўзгаришининг корреляцияли боғланиши келтирилган.

SUMMARY

It is considered that warm-up and concentration stratification of the air ambience in solar dry installation, is brought correlation dependency of the change the temperature of the air on height of the dry camera.

ҳолда хонадонга хорлик келтирармиш [8:122-123]. Қашқадарё воҳасида ҳовлидаги қуриган дарахтни беҳосият билиб кесишади, чунки хонадон эгаси ҳам шу дарахт каби қурийди, деган тасаввур мавжуд.

Ўзбек хонадонларида ахлат ва кул аралаштирилмасдан алоҳида махсус жойларга тўқилган. Кексаларимизнинг “Кул билан ахлат қўшилса, тўй билан аза қўшилади” дейишгани бежизга эмас, албатта. Олинган тиш, соч деворнинг тешигига, тирноқ чеккага ташланган. Сут, қатиқ маҳсулотлари қолдиқлари ва гуруч суви мевали дарахт остига тўқилган. Анъанавий удумга қўра, сув ва ерни булғаш, исроф қилиш гуноҳи азим ҳисобланган.

Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш, табиат инъомларидан оқилона фойдаланиш мустақиллигимизнинг дастлабки кунлариданок давлатимиз сиёсатининг устувор йўналишларидан бирига айланди. Юртбошимиз И.А.Каримов таъкидлаганидек: “Экологик ҳавфсизлик ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш муаммоси алоҳида эътиборга моликдир” [9:110].

Президентимиз ташаббуси билан “Экосан” халқаро фонди ва оммавий Ўзбекистон “Экологик ҳаракат”и (2008) ташкил этилди, Олий Мажлис Қонунчилик палатаси ҳузурида Экологик ҳаракат гуруҳи тузилди. Шунингдек, бу соҳада Республика табиатни муҳофаза қилиш Давлат қўмитаси самарали фаолият олиб бормоқда. Бу долзарб муаммо Ўзбекистон Республикаси Конституциясида ҳам ўз ифодасини топган. Бош Қонунимизнинг 50-моддасида таъкидланганидек, “Фуқаролар атроф-муҳитга эҳтиёткорона муносабатда бўлишга мажбурдирлар” [10:17].

Шунингдек, соҳага оид халқаро меъёрларга жавоб берадиган 30 дан ортиқ қонун, 150 га яқин қонуности ҳуқуқий меъёрий ҳужжатлар ҳаётга изчил татбиқ этилмоқда. Ўзбекистон БМТнинг Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш дастури, Тараққиёт дастури ва бошқа халқаро ташкилотлар билан ҳамкорликни йўлга қўйган. Мамлакатимиз атроф-муҳофазаси бўйича 20 дан зиёд конвенция ва халқаро шартномаларга қўшилган. 5 июнь – Жаҳон атроф-муҳитни муҳофаза қилиш куни деб эълон қилинган (1972).

Юртбошимиз И.А.Каримов 2014 йил 15-16 майда Самарқанд шаҳрида “Ўрта асрлар Шарқ алломалари ва мутафаккирларининг тарихий мероси, унинг замонавий цивилизация ривожига роли ва аҳамияти” мавзусидаги халқаро конференциянинг очилиш маросимидаги нутқида уқтирган эдики, “Бугунги кунда инсоният олдида янги глобал муаммолар пайдо бўлмоқда. Улар қаторида иқлим ўзгаришлари, экотизим ва биохилма-хилликни сақлаш ва асраб-авайлаш, табиат заҳираларининг тугаб бориши ва шу каби жуда ўткир муаммоларни қайд этиб ўтишни истардим. Уларнинг оқилона ечими давримизнинг энг кескин муаммосига айланмоқда” [11].

“Инсон – табиатнинг хўжайини” деган сохта социалистик мафкуравий ғоя халқларни ҳалокат ёқасига келтирди. Бу айнан мин-

жилдли “Ўзбек халқ мақоллари”да биргина сув билан боғлиқ 437 та мақол мавжуд [7]. Бу мақоллар жумласига қуйидагиларни киритиш мумкин: “Сувсиз ҳаёт бўлмас”, “Ер – она, сув – ота”, “Олдиндан оққан сувнинг қадри йўқ”, “Сувга яқин – Худога яқин”, “Сув – ҳаёт манбаи”, “Сув қатраси – дур қатраси”, “Сувни ич, чашмани булғама”, “Сув келди, нур келди”, “Сув олтиндан азиз”, “Сув ичадиган кудуғинга тупурма”, “Кудуққа тупирма, қайтиб ичишинг бор”, “Асад суви – асал суви”, “Дехқончилик сув билан тирик”, “Ер, сув – битмас кон”, “Ер – хазина, сув – гавҳар”, “Ёмғир – экиннинг жони”, “Сувга тупурган коски (бузғунчи, ярамас)”, “Кудуққа тупирган – кофир”, “Сув – зар, сувчи – заргар”, “Сув – деҳқоннинг қони, ер – унинг жони”, “Сув – ёруғлик”, “Қўлингни ювиб юр, оғзингни тийиб”, “Чилла суви – тилла суви”, “Қавс суви дардга даво” ва ҳ.к.

Халқимиз нопок кишилар ҳақида шундай иборалар қўллаган: “Дарахт кўр қилгур”, “Молинг сутдан қолсин”, “Парранда урсин” (қарғиш), “Дарахтга кўз олайтирма, ёмон бўлади”, “Сувга тупирма, ифлос бўлади”, “Ерни топтама, у дунёлигинг қолмайди”, “Дарё бўйида турсанг ҳам сувни исроф қилма” каби.

Анъанага кўра, ҳар бир инсон ер юзидаги ўсимликларни кўпайтиришга ўз ҳиссасини қўшиши лозим. Ўсимликларни кўпайтиришнинг йўлларида бири мевали ва манзарали дарахтларни иложи борича кўпроқ экишдир. Боғ-роғлар яратиш, уларни парвариш қилиш ҳар бир инсон учун хайрли иш бўлиши билан бирга савоб ҳамдир.

Қашқадарё воҳасида узок сафарга кетаётган кишининг ортидан сув сепишган, сафарда сув олиб юрилган, тўйга кечиккан яқин қариндошнинг устидан ҳам сув қуйилган. Халқимиз удумига кўра, кексалар хонадони дарвозаси олдида кўза қўйилган. Қўни-қўшнилари, ёшлар кўзага сув тўлдириб қўйишган.

Халқимиз азалдан табиатга, бутун борлиққа, ундаги ҳайвонот ва наботот оламига алоҳида эътибор бериб, оқилона фойдаланишга ҳаракат қилган, дарахт экиш, боғ яратиш аждодлардан ўтиб келган асрий қадриятлардан бири саналади. Халқимиз удумига биноан, мевали дарахт эъзозланган, фарзанд туғилса, дарҳол ниҳол ўтқазилиб, парвариш қилинган. Нопок нарсаларни сувга ташлаш таъқиқланган. Сувни кўп тўкиш увол, хайр-барака кетказди, деб тушуниланган. Ушбу удумлар асосида ҳаётини ҳақиқат ётади: одам ичадиган сувга нопок нарсаларни ташлашнинг ўзи тамомила инсонийликка зид жараён дир. Аксинча, халқ атроф-муҳитнинг ҳамиша тоза, озода бўлишини истаб келган, сувнинг софлик рамзи даражасига кўтарилишига айнан шу ҳақиқат сабаб бўлган [8:118].

Одатда тирноқ уйда олинмаган, ифлос нарсалар ахлатга ташланган. Мағзавани ерга ёки йўлга сепиш мумкин эмас, алоҳида ўрага тўкиш лозим, кимки бунга амал қилмаса, гўё у дунёда ирганиб тушармиш, ховлида ўсиб чиққан тиканни юлиб ташлаш лозим, акс

ЗАДАЧА КОШИ ДЛЯ СИСТЕМ УРАВНЕНИЙ ЭЛЛИПТИЧЕСКОГО ТИПА ПЕРВОГО ПОРЯДКА

Жураев Д.А., Омонов А.Т. (КарГУ)

Ключевые слова: задача Коши, факторизация, фундаментальное решение, регулярное решение.

Известно, что задача Коши для эллиптических уравнений некорректна: решение задачи единственно, но неустойчиво. В некорректных задачах теорема существования не доказывается, существование предполагается заданным априори. Более того, предполагается, что решение принадлежит некоторому заданному подмножеству функционального пространства, обычно компактному. Единственность решения следует из общей теоремы Холмгрена [6]. Условная устойчивость задачи следует из работы А.Н.Тихонова [5], если сузить класс возможных решений до компакта.

В данной работе построено семейство вектор-функций $U_{\sigma\delta}(x) = U_{\sigma}(x, f_{\delta})$ зависящих от параметра σ , и доказывается, что при некоторых условиях и специальном выборе параметра $\sigma = \sigma(\delta)$ семейство $U_{\sigma\delta}(x)$ сходится в обычном смысле к решению $U(x)$ в точке $x \in G$ при $\delta \rightarrow 0$. Задача продолжения ограниченных аналитических функций в случае, когда данные задаются точно на части границы, была рассмотрена Т.Карлеманом [2]. Используя идеи М.М.Лаврентьева [3], Ш.Ярмухамедовым было построено в явном виде регуляризованное решение задачи Коши для уравнения Лапласа [4]. Система, рассматриваемая в данной работе, была введена Н.Н. Тархановым [1].

Пусть \mathbf{R}^2 – двумерное вещественное евклидово пространство, $x = (x_1, x_2) \in \mathbf{R}^2$ и $y = (y_1, y_2) \in \mathbf{R}^2$. $G \subset \mathbf{R}^2$ – ограниченная односвязная область, граница которой состоит из отрезка $a \leq y_1 \leq b$ и некоторой гладкой кривой S ($S \in C^1$), лежащей на полуплоскости $y_2 > 0$, т.е. $\partial G = S \cup T$. Введем обозначение:

$x^T = (x_1, x_2)^T$ – транспонированный вектор

$x, r = |y - x|, \alpha = |y_1 - x_1|,$

$w = i\sqrt{u^2 + \alpha^2} + y_2, u \geq 0, \frac{\partial}{\partial x} = \left(\frac{\partial}{\partial x_1}, \frac{\partial}{\partial x_2} \right)^T, U(x) = (U_1(x), \dots, U_n(x))^T, u^0 = (1, \dots, 1) \in \mathbf{R}^n,$

$n = 2^m, m = 2, E(z)$ – диагональная матрица размерности $(n \times n)$, $z = (z_1, \dots, z_n) \in \mathbf{R}^n$.

Пусть $D(x^T)$, $(n \times n)$ – матрица с элементами, состоящими из множества линейных функций с постоянными коэффициентами

комплексной плоскости, для которых выполняется условие:

$$D^*(x^T)D(x^T) = E(|x|^2 + \lambda^2)u^0,$$

где $D^*(x^T)$ – эрмитово сопряженная матрица $D(x^T)$, λ – вещественное число.

Рассмотрим в области G систему дифференциальных уравнений

$$D\left(\frac{\partial}{\partial x}\right)U(x) = 0, \quad (1)$$

где $D\left(\frac{\partial}{\partial x}\right)$ – матрица дифференциальных операторов первого порядка.

Обозначим через $H(G)$ – класс вектор-функций в области G , непрерывные на $\bar{G} = G \cup \partial G$ и удовлетворяющие системе (1).

Постановка задачи.

Пусть $U(y) \in H(G)$ и $U(y)|_S = f(y)$, $y \in S$, (2)

Здесь, $f(y)$ – заданная непрерывная вектор-функция на S . Требуется восстановить вектор-функцию $U(y)$ в области G , исходя из её значений $f(y)$ на S .

Функцию $\Phi_\sigma(y, x)$ при $y \neq x$ определим следующим равенством:

$$\Phi_\sigma(y, x) = -\frac{e^{-\alpha_3^2}}{2\pi^2} \int_0^\infty \operatorname{Im} \frac{\exp(\sigma w^2) u I_0(\lambda u)}{w - x_2 \sqrt{u^2 + \alpha^2}} du, \quad \sigma \geq \lambda + \sigma_0, \sigma_0 > 0, \quad (3)$$

Здесь $I_0(\lambda u)$ – функция Бесселя первого рода нулевого порядка. [7]

Если $U(y) \in H(G)$, то верна следующая интегральная формула типа Коши [8]:

$$U(x) = \int_{\partial G} N_\sigma(y, x) U(y) ds_y, \quad x \in G, \quad (4)$$

где

$$N_\sigma(y, x) = \left(E(\Phi_\sigma(y, x)u^0) D^*\left(\frac{\partial}{\partial y}\right) \right) D(t^T), \quad t = (t_1, t_2) \text{ – единичная}$$

внешняя нормаль, проведенная в точке y , поверхности ∂G .

Теорема. Пусть $U(y) \in H(G)$ удовлетворяет неравенству:

$$|U(y)| \leq 1, \quad y \in [a; b], \quad (5)$$

Если:

$$U_\sigma(x) = \int_S N_\sigma(y, x) U(y) ds_y, \quad x \in G, \quad (6)$$

тогда верна следующая оценка

(янги) кўприклар солсинлар, йўл устида ҳар манзилгоҳга работлар бунёд этсинлар. Йўлларга кузатувчи ва соқчилар қўйсинлар, ҳар бир работга бир неча одамни жойлаштирсинларки, йўлларни кузатиш ва сақлаш ишларига тегишли бўлсин. Йўловчилар молларини ғафлат босиб ўғирлатиб қўймасликларининг вазифаси ҳам ўшаларнинг зиммасида бўлсин” [6:145].

Муаррих Шарафуддин Али Яздийнинг “Зафарнома” асарида Амир Темурнинг давлат фаолияти ва ҳарбий юришлари баён қилиниши билан бир қаторда, XIV аср охири - XV аср бошларида Ўрта Осиёдаги маданий ҳаётга доир бир қатор ноёб маълумотлар ҳам келтирилиб, унда халқимиз қадимдан боғ-роғлар яратишга алоҳида дид билан қараганлари тилга олинган. Аждодларимизнинг юксак дид ва нафосат нигоҳи билан яратилган боғ-роғлари, улкан қурилишлари ҳозирда ҳам Самарқанду Бухорони, Шаҳрисабз, Хивани беаб, ер юзига зеб бериб турибди.

Хуллас, Амир Темур салтанатидаги этноэкологияга оид фикрлар, ғоялар ва тадбирлар ўз моҳиятига кўра табиатнинг инсон ҳаётидаги беқиёс ўрни, ижтимоий муносабатларни ташкил этишдаги аҳамияти, инсонларнинг экологияга, атроф-муҳитга муносабати, муҳим географик масканлар ва уларнинг хусусиятлари, табиат унсурларининг ўзаро уйғунлиги, табиат ҳодисалари, атроф-муҳитнинг ҳолати ва бошқа муҳим масалалардан ташкил топган бўлиб, асрлар мобайнида халқимиз учун муҳим намунавий дастурлардан бири сифатида ҳанузгача самарали фойдаланилмоқда.

Шоҳ ва шоир Захириддин Муҳаммад Бобур “Бобурнома” асарида кўрган-кечирганлари, юрган жойларининг табиати, ҳайвонот дунёси, ўсимликлари, одамлари, урф-одати ва бошқаларни моҳирона тасвирлаган. Ер, сув, ҳаво ва турли табиий ҳодисаларга тегишли халқ удумларини ўз асарига киритган.

Ўзбек халқи соф миллий экологик кадриятларга аждодларимиз қадим замонлардан ҳозиргача яратган экологияга доир оғзаки, ёзма, илмий, бадий тарзда шаклланган экологик қарашлар, фикр-мулоҳаза, хулоса-ўғит, панд-насихат, мақоллар, тасвирий санъат асарларидаги экологик тарғиботга оид талқинларни киритиш мумкин.

Ўзбек халқ кадриятлари орасида табиатни сақлаш, кадрига етиш, чиройига чирой, кўркига кўрк қўшиш одатлари мажуд. Инсон табиатдаги ҳар бир гиёҳ, ўт-алаф, дов-дарахт, паррандаларни, оламдаги керакли нарсани жуда зарур деб билади.

Ота-боболаримиз зилол сув, булоқларни, дарахтзорларни, ҳосиятли ўт-ўланларни, гулу гиёҳларни муқаддас санаб, уларни нияти нопок кишилардан сақлашга, оёқости қилмасликка алоҳида эътибор бериб келишган. Халқ оғзаки ижоди, жумладан, халқ мақоллари экологик қарашлар манбаи ҳисобланади. Бу мақолларга аждодларимиз амал қилиб, ҳозиргача сақланиб келмоқда. Масалан, икки

Соҳибқирон бобомиз ёшлигидан табиатни эъзозлаган ва табиатсевар инсон бўлган. Темурбекнинг учқур қорабайир отларга ишқибоз бўлгани, жангу жадалларда мусичаларга кўрсатган меҳрибонлиги, Дархон момога илтифот кўрсатиб, ариқ қаздиргани, элни сув билан таъминлагани, ҳатто чумолига ҳам озор бермай ул жониворнинг ҳаракатидан ибрат олганлиги ривоятларда муҳрланган. Кунларнинг бирида Темурбек ниҳоятда умидсизликка тушиб қолганда кумурсқанинг хатти-ҳаракатини кўради, ўзига қайта ишониб, тегишли хулоса чиқаради ва тушқунликдан холи бўлади. У ўсимлик ва ҳайвонот оламини муҳофаза қилишга ҳам катта эътибор берган, айниқса, отларга ишқибоз бўлган, мардлик тимсоли бўлган шерларни муҳофаза қилдирган.

Темурбек катта-кичик дарёларга суғориш иншоотлари, сув омборлари, сардобалар, ҳовузлар ва коризлар қурдириб, сувга танқис бўлган ҳудудларни сув билан таъминлаган. Самарқанд, Шаҳрисабз каби йирик шаҳарларда хушманзара боғлар барпо эттирган ва фавворалар қурдирган. Ҳаттоки забт этилган Хуросон, Кавказорти ва бошқа ҳудудларда ҳам ободонлаштиришга катта эътибор бериб, атроф-муҳит мусаффолигини сақлаган.

Соҳибқирон Амир Темур табиатга меҳр-муҳаббат билан муносабатда бўлиб, мамлакатда биринчи галда ободончилик ишларига эътибор қаратган. Темурбек ўзининг марказлашган давлатида кенг қамровли ободончилик ишларини олиб борган. Соҳибқирон давлатнинг шон-шухрати учун, айниқса салтанат пойтахти Самарқанднинг ободончилигига алоҳида аҳамият берган. Буюк ҳукмдор Самарқанд атрофига ўзининг хешу ақраболарига атаб кўпгина гўзал ва кўркем боғлар - “Боғи Дилқушо”, “Боғи Чинор”, “Боғи Баланд”, “Боғи Давлатобод”, “Боғи Нав”, “Боғи Шамол” сингари боғларни бунёд эттирган.

“Темур тузуклари”да ёзилишича, Соҳибқирон кўриқ ва бўз ерларни ўзлаштирганларни рағбатлантирган. Шунингдек, мазкур асарда қаровсиз ерларни обод қилиш, уларни ҳосилдор ерларга айлантириш ҳақидаги муҳим кўрсатмаларни қайд этганлиги ҳам диққатга сазовордир. Бу асарда таъкидланганидек, “яна амр этдимки, кимки бирон саҳрони обод этса ёки кориз курса, бирор боғ кўкартирса ёхуд бирор хароб бўлиб ётган ерни обод этса, биринчи йили ундан ҳеч нарса олинмасин, иккинчи йили райат ўз розилиги билан берганини олсинлар, учинчи йили (эса олиқ-солиқ) қонунқоидасига мувофиқ хирож йиғилсин.

Хароб бўлиб ётган ерлар эгасиз бўлса, холиса тарафидан обод этилсин. Агар эгаси бўлса-ю, обод этишга қурби етмаса, унга турли асбоблар ва керакли нарсалар берсинлар, токи у ўз ерини обод қилиб олсин.

Яна амр қилдимки, хароб бўлиб ётган ерларда кориз курсинлар, бузилган кўприкларни тузатсинлар, ариқлар ва дарёлар устига

$$|U(x) - U_\sigma(x)| \leq C(\lambda, x) \sigma e^{-\sigma x^2}, \quad \sigma > 1, x \in G, \quad (7)$$

Здесь $C(\lambda, x)$ функции, зависящие от λ и x . Причем в различных неравенствах они различны.

Следствие. Предельное равенство $\lim_{\sigma \rightarrow \infty} U_\sigma(x) = U(x)$ имеет место равномерно на каждом компакте из области G .

Литература

1. Тарханов Н.Н. Об интегральном представлении решений систем линейных дифференциальных уравнений 1-го порядка в частных производных и некоторых его приложениях // Некоторые вопросы многомерного комплексного анализа. Институт физики АН СССР. - Красноярск, 1980. - С. 147-160.
2. Carleman T. Les fonctions quasi analytiques, Paris. Gautier-Villars et Cie. 1926.
3. Лаврентьев М.М. О некоторых некорректных задачах математической физики. Изд. СО АН СССР. - Новосибирск, 1961. 2. - 92 с.
4. Ярмухамедов Ш. Функция Карлемана и задача Коши для уравнения Лапласа // Сиб. мат. журнал, 2004. - Т. 45. - № 3. - С. 702-719.
5. Тихонов А.Н. О решении некорректно поставленных задач и методе регуляризации // Докл. АН СССР. 1963. - Т. 151. - № 3. - С. 501-504.
6. Берс А., Джон Ф., Шехтер М. Уравнения с частными производными - М.: Мир, 1966. - 351 с.
7. Градштейн И.С., Рыжик И.М. Таблицы интегралов, сумм, рядов и произведений. - М.:Наука, 1971.
8. Задача Коши для систем уравнений эллиптического типа первого порядка с постоянными коэффициентами факторизуемым оператором Гельмгольца в ограниченной области // Труды научной международной конференции “Проблемы современной математики”. - Карши 22-23 апреля 2011. - С. 123-126.

РЕЗЮМЕ

В работе рассмотрена задача Коши для системы уравнений эллиптического типа первого порядка с постоянными коэффициентами факторизуемым оператором Гельмгольца в двумерной ограниченной области.

РЕЗЮМЕ

Ушбу ишда ўзгармас коэффициентли Гельмголец оператори билан факторизацияланувчи биринчи тартибли эллиптик типдаги тенгламалар системаси учун икки ўлчовли чегараланган соҳада Коши масаласи қаралган.

SUMMARY

The article considered regularization of the Cauchy problem for systems of elliptic type equations of the first order with constant coefficients factorable Helmholtz operator in two-dimensional bounded domain.

Рекомендован в печати доц. Н.Дилмуродовым

О ПЕРВОЙ ЗАДАЧЕ ДАРБУ ДЛЯ ГИПЕРБОЛИЧЕСКОГО УРАВНЕНИЯ ВТОРОГО ПОРЯДКА С ПАМЯТЬЮ

Хужаев Л., Саипназаров Ж.

Ключевые слова: задача Дарбу, гиперболическое уравнение, парциальная плотность, пороупругость, интегро-дифференциальное уравнение, обобщенное решение, интегральное уравнение, линейной оператор.

1. Постановка задачи.

В плоскости независимых переменных x и t рассмотрим линейное гиперболическое уравнение с памятью вида:

$$Lu := u_{tt} - u_{xx} + (\ln \sigma)'(x)u_x - b(x,t) \frac{p_1(x)}{p_s(x)} u + b^2(x,t) \frac{p_1(x)}{p_s(x)} u - b^2(x,t) \frac{p_1(x)}{p_s(x)} \int_0^t e^{-\int_s^t b(x,y)dy} b(x,s)u(x,s)ds = f(x,t) \quad (1)$$

Здесь u искомая компонента вектора скорости смещений частиц упругого пористого тела с парциальной плотностью $p_s(x), \sigma(x) = \sqrt{\mu(x)p_s(x)}, \mu(x), b(x,t)$ - положительной функции $f(x,t)$ - заданная функция. Компонента скорости жидкости v с парциальной плотностью $p_1(x)$ связана с функцией u соотношением

$$v(x,t) = \int_0^t e^{-\int_s^t b(x,y)dy} b(x,s)u(x,s)ds$$

Уравнение (1) возникает в теории пороупругости [1-7].

Следуя [8] введем обозначения $D_T := \{(x,t): 0 < x < t, 0 < t < T\}, T < \infty$ треугольную область, ограниченную характеристическим отрезком $\Gamma_{1,T} : x = t, 0 \leq t \leq T$, а также отрезками $\Gamma_{2,T} : x = 0, 0 \leq t \leq T$ и $\Gamma_{3,T} : x = T, 0 \leq t \leq T$.

Для уравнения (1) рассмотрим первую задачу Дарбу об определении в области \bar{D}_T решения $u(x,t)$ этого интегро-дифференциального уравнения по краевым условиям:

$$u|_{\Gamma_{i,T}} = 0, \quad i = 1, 2$$

следует первая задача Дарбу для гиперболических уравнений второго порядка с памятью. Обсуждается также вопрос о разрешимости поставленной задачи.

Определение 1 [8]. Пусть $p_s(x), \mu(x)$ один раз непрерывно дифференцируемые функции, $p_1(x)$ - непрерывная функция на

Ўзбек халқи қадимдан бой экологик маданий меросга эга бўлган. Буюк алломаларимиз Мусо Хоразмий, Абу Райҳон Беруний, Абу Али ибн Сино, Абу Наср Форобий, Мирзо Улуғбеклар табиат, тирик организмлар ва уларнинг ташқи муҳит билан ўзаро алоқаларига доир масалаларга батафсил тўхталиб ўтганлар. Чунки она табиат тирикчилигимиз манбаи бўлган тоза ҳаво, зилол сув, озиқ-овқат, кийим-кечак ҳисобланади. Инсон ўз меҳнати билан табиатни ўзгартиради ва ўзининг мақсади учун фойдаланади. Инсон қонунларни билиб, ўрганиб, иккинчи табиатни яратади. Шунинг учун ҳам ҳар бир киши табиатни катта меҳр билан авайлаб-асрамоғи ва келажак авлодга бекаму кўст етказмоғи шарт.

Ўрта Осиёнинг буюк қомусий олими Абу Райҳон Беруний ёзади: “Агар инсонлар табиатга нисбатан зўравонлик қилиб, унинг қонунларини кўполлик билан бузсалар, бир кун келиб табиат уларнинг бошига шундай қунларни солиши мумкинки, буни ҳеч қандай куч қайтаролмайди.” Буюк аллома Абу Али ибн Сино: “Агар чанг ва тутун бўлмаганда инсон минг йил яшаши мумкин эди”, - деган эди.

Айниқса, Ватанимиз тарихининг энг ёрқин ва салмоқли бобини ташкил этувчи Амир Темур ва унинг ворислари даврида этно-экологик қадриятлар давлат сиёсати даражасига кўтарилганини кўплаб тарихий манбалар тўлиқ исботлайди. Соҳибқирон Амир Темур салтанати ўзининг мустаҳкам иқтисодий асоси ва бошқарув тизимига эга бўлиб, ер, сув ресурсларининг аҳволи, улардан самарали фойдаланишга катта эътибор қаратилган эди.

Улкан давлатда яшаган фуқаролар турмушининг энг асосий манбаи саналган табиат ресурсларини ҳар томонлама муҳофаза қилиш давлатнинг ички сиёсатида муҳим ўрин тутган. Амир Темур нафақат буюк давлат арбоби, моҳир саркарда, балки она табиатни хуш кўрадиган, эъозлайдиган, яратувчанликда тенги йўқ даҳо саналган.

Туронда Амир Темур ва ворислари даврида табиатни муҳофаза қилишга катта эътибор берилиб, саҳрони обод қилган, хароб бўлиб ётган ерларни ўзлаштирган, кориз қурганлар рағбатлантирилган. У зот боғ-роғлар яратиш савоб иш эканини доимо қайд этган: “Ҳамишалиғ таъкид этур эдим: Хон бўлсанг боғ ярат, гадой бўлсанг-да, боғ ярат - бир кунмас, ўзинг бир кун мевасини тотурсан”. Буюк Соҳибқирон доимо янги мамлакатларни забт этганда, дастлаб бу мамлакат худудида янги боғлар, экин майдонлари бунёд этган, ариқ ва каналлар қаздириб, табиат муҳофазасига катта эътибор берган.

Тупроқнинг унумдорлигини ошириш учун махсус қўлланма – “Иршат аз-зироат фи илм ал-хораса” (Жойларда деҳқончилик экинларни экиш бўйича илмий қўлланма)да 9 хил тупроқ кўрсатилиб, уларда ишлов бериш, экин экиш, парвариш қилиш ва ҳосилни йиғиштириб олиш ишлари муфассал баён этилган.

Қуръони Карим ва ҳадисларда қайта-қайта уқтирилишича, дин - покликдир. Ҳар куни беш марта таҳорат олиб, баданни тозалаб ювиш, тураржойларни супуриб-сидириш, чангдан сақланиш учун ҳовли ва кўчаларга сув сепиш, ўзи ва ўзгалар учун тоза муҳит яратиш, қабристонларни тозалаб туриш, чиқиндиларни махсус жойга кўмиш каби юмушлар ҳам инсонларга қулай экологик шароит туғдириш мақсадида бажарилган. Эрта баҳорда ҳашар йўли билан ариқ ва анҳорларни тозалаш, тоза сувга ахлат ташламаслик, ҳовлида мағзава тўкиш учун махсус ўра бўлиши экомоданиятнинг кенг раванк топганлигидан далолат беради.

Шунингдек, ислом дунёсининг марвариди бўлган муқаддас китоб - Қуръони каримда ёзилганидек: “19. Ерни эса ёйиқ кенг қилдик ва унда тоғларни ўрнатиб қўйдик ҳамда унда (ҳар ернинг ўзига) мосланган турли-туман нарсаларни (ўсимлик ва меваларни) ундириб ўстирдик. 20. Ва унга (ерга) сизлар учун ҳам сизлар ризқлантира олмайдиган (балки фақат биз ризқ берадиган сизларнинг қўл остингиздаги) кишилар учун ҳам тирикчилик - ризқу насибаларни яратиб қўйдик. 21. (Сизларнинг ризқу рўзингиз бўлмиш) ҳар бир нарсанинг асл манбаи Бизнинг даргоҳимиздир. Биз у нарсаларни аниқ ўлчов билан (сизларга) туширамиз. 22. Биз шамолларни булутларга ҳомиладор бўлган ҳолатда юбордик, осмондан сув (ёмғир) ёғдириб, сизларни у билан суғордик. Сизлар уни тўплаб олгувчи эмассиз (балки биз дарё ва кўллар яратиб, у сувни сизлар учун тўплаб берурмиз). 65. Аллоҳ осмондан сув (ёмғир) ёғдириб, у билан ўлик ерни тирилтирди”. Ислом динида ер, сув муносабатларига бўлган эътибор кучлилиги, шариат ва тариқатнинг ахлоқий тарбиядаги ўрни катта эканлигини кўриш мумкин.

Муборак ҳадисларда ҳам атроф-муҳитни тоза-озода сақлаш ҳақида насиҳатлар мавжуд: “Нонни эъзозланглар”, “Тангри гўзалдир, гўзалликни яхши кўради”, “Йўл ўртасида, хароба уй ичида ва от-уловларни бўш қўйиб юбориб, Тангридан уни сақлашни сўраганда дуоларни Тангри ижобат қилмайди”, “Дастурхонга тўкилган ушоқларни териб ейдиган одамнинг гуноҳлари тўкилади”, “Соясидан халқ фойдаланиб турган дарахтни кесиб юборган одамни Тангри дўзахга маҳкум этур”, “Дунё ям-яшил ва гўзалдир, кимки ундан ҳақли равишда ҳалоллик билан фойдаланса, ундан барака топади”, “Саҳрода ортиқча сувни бошқа йўловчилардан аяган одамга Тангри қаттиқ азоб беради” [5].

Аждодларимиз дарахт экиш, боғ-роғлар яратишни савобли иш деб билишган. Бир туп мевали дарахт эккан кишининг икки дунёси обод бўлур, деб бежиз айтишмаган. Муҳаммад (с.а.в.) ҳадисларида бу ишнинг савоби хусусида қуйидаги ибора айтилган: “Экмоқ ниятида қўлингизда кўчат турган пайтда, беҳосдан қиёмат қоим бўлиб қолиши аниқ бўлганда ҳам улгурсангиз уни экиб қўйинг”.

$[0, T]$, $b(x, t) \in C(\bar{D}_T)$, $f(x, t) \in C(\bar{D}_T)$.

Функцию u будем называть сильным обобщенным решением задачи (1), (2) класса C в области D_T , если $u \in C(D_T)$, и существует такая последовательность функций $u_n \in C^2(D_T, S_T)$, что $u_n \rightarrow u, Lu_n \rightarrow f$ в пространстве $C(D_T)$ при $n \rightarrow \infty$ то, где $C^2(D_T, S_T) := \{u \in C^2(D_T) : u|_{S_T}\}, S_T := \Gamma_{1,T} \cup \Gamma_{2,T}$

2. Эквивалентная редукция задачи (1),(2) к линейному интегральному уравнению Вольтерра второго рода.

Пусть $P := P(x, t)$ - произвольная точка области D_T . Обозначим через $D_{x,t}$ четырехугольник с вершинами в точках $O := O(0, 0)$, P_1 и P_3 , лежащих соответственно на носителях данных $\Gamma_{2,T}$ и $\Gamma_{1,T}$ т.е. $P_1 := P_1(0, t-x)$, $P_3 := P_3((x+t)/2, (x+t)/2)$.

Очевидно, что область $D_{x,t}$ состоит из характеристического прямоугольника $D_{1;x,t} := PP_1P_2P_3$ и треугольника $D_{2;x,t} := OP_1P_2$, где $P_2 := P_2((t-x)/2, (t-x)/2)$.

Далее предположим, что коэффициенты $p_s(x), \mu(x)$ три раза непрерывно дифференцируемые функции, $p_l(x)$, - один раз непрерывно дифференцируемая функция на $[0, T]$, $b(x, t) \in C^1(\bar{D}_T)$.

Замечание. Известно, что при выполнении этих условий гладкости для коэффициентов для задачи (1), (2) корректно определена функция Грина - Адамара $G(x, t; x, t)$, которая вместе со своими частными производными до второго порядка включительно ограничена и кусочно-непрерывна, имея разрывы первого рода лишь при переходе через особое многообразие $t' + x' - t + x = 0$.

Для классического решения задачи (1), (2) u из класса $C^2(D_T)$ справедливо следующее интегральное равенство:

$$u(x, t) - \int_{D(x,t)} G(x', t'; x, t) b^2(x', t') \frac{p_l(x')}{p_s(x')} \int_0^{t'} e^{-\int_s^{t'} b(x', y) dy} b(x', s) u(x', s) ds dx' dt' =$$

$$= \int_{D_{x,t}} G(x', t'; x, t) f(x', t') dx' dt', \quad (x, t) \in \bar{D}_T. \quad (3)$$

Пусть $u \in C(\bar{D}_T)$ является решением интегрального уравнения Вольтерра второго рода. Так как функция f непрерывна на \bar{D}_T , а пространство $C^2(\bar{D}_T)$ плотно в $C(\bar{D}_T)$, существует такая последовательность функций $f_n \in C^2(\bar{D}_T)$, что $f_n \rightarrow f$ в пространстве $C(\bar{D}_T)$ при $n \rightarrow \infty$. Аналогично, поскольку $u \in C(\bar{D}_T)$, существует такая последовательность функций $\tilde{u}_n \in C^2(\bar{D}_T)$, что $\tilde{u}_n \rightarrow u$ в пространстве $C(\bar{D}_T)$ при $n \rightarrow \infty$.

Положим:

$$u_n = M_1 \tilde{u}_n + M_2 f_n, \quad n = 1, 2, \dots$$

Здесь M_1 и M_2 - линейные операторы, действующие по формулам:

$$M_1 u := \int_{D_{x,t}} G(x', t'; x, t) b^2(x', t') \frac{p_1(x')}{p_s(x')} \int_0^{t'} e^{-\int_s^{t'} b(x', y) dy} b(x', s) u(x', s) ds dx' dt',$$

$$M_2 u := \int_{D_{x,t}} G(x', t'; x, t) u(x', t') dx' dt', \quad (x, t) \in \bar{D}_T.$$

Легко проверить, что $u_n \in C^2(\bar{D}_T, S_T)$, так как M_1, M_2 являются линейными непрерывными операторами, действующими в пространстве $C(\bar{D}_T)$, при:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \|\tilde{u}_n - u\|_{C(\bar{D}_T)} = 0, \quad \lim_{n \rightarrow \infty} \|f_n - f\|_{C(\bar{D}_T)} = 0$$

имеем:

$$u_n \rightarrow M_1 u + M_2 f,$$

в пространстве $C(\bar{D}_T)$ при $n \rightarrow \infty$. Но из равенства (3) следует, что $M_1 u + M_2 f = u$.

Таким образом, доказана следующая.

Лемма 1. Функция $u_n \in C(\bar{D}_T)$ является сильным обобщенным решением задачи (1), (2) класса C в области D_T тогда и только тогда, когда она является непрерывным решением нелинейного интегрального уравнения (3).

гида ҳалол ёстикдошига болалар туғиб беради. Замин ҳам мўл-кўл меваларини инъом этади. Ҳеч ким сув ва ёниб турган олов қарши-сида густоҳлик қилмасин [3:57-58].

Қачонки сочингга тароқ солсанг ёхуд уни киртишласанг, ё тирноқ олсанг, тандан жудо бўлган ўша соч ва тирноқларни яшаш еридан 10 одим, оловдан 20 одим, сувдан 30 одим, барсам дасталаридан 50 одим олисга элтиб ташла. Шундан кейин қаттиқ ерда 10 бармоқ ҳажмида, юмшоқ ерда 12 бармоқ ҳажмида чуқур қаз. Ўша соч ва тирноқларни унинг тубига ташлаб юбор... [3:61]

Зардўшт таълимотида бутун табиатни – ер, сув, дарахт, ўсимлик, жониворларни эъзозлаш, ерга ишлов бериб, суғориб, боғ-роғлар, экинзорлар барпо этиш, чорвачиликни кенг йўлга қўйиш, сув ва оловни муқаддас тутиш шарт бўлган.

Ўзбекларнинг сув, олов, ер ва ҳавонинг мусаффолиги ва поклиги ҳамда уларнинг ифлосланишидан асрашга оид удумларининг келиб чиқиш асослари зардуштийлик анъаналари билан боғлиқ бўлган [4:222].

Шунингдек, ҳозирги бир ҳовуч тупроқнинг, бир қултум сувнинг, бир нафаслик ҳавонинг, нон увоғининг муқаддаслиги, келин-куёвнинг олов атрофида айлантиргандан кейин гўшангага киритиш, қабристонда чироқ ёкиш, муқаддас қадамжо ва зиёратгоҳларда дарахт шохларига яхши ният қилиб турли тусдаги матоларни боғлаш, исирик тутатиш, Наврўзни шодмонлик билан кутиб олиш, қурбонлик учун пиширилган қўйнинг калласини қариялар олдида қўйиш, хомталаш қилиб, яқин қариндош, қўни-қўшни ва эҳтиёжмандларга тарқатиш расм-русумлари бизга зардўштиликдан мерос ҳисобланади. Шунингдек, буддизм ва манийчилик таълимотларида ҳам табиатни авайлаб-асраш идеал жамиятга олиб борадиган энг муҳим йўллардан бири эканлиги баён этилган. Инсон ва табиат уйғунлиги тасаввуф таълимотида ҳам мавжуд.

Будда дини тураржойларнинг тозаллигига, сув ҳавзаларини ифлослантормасликка катта эътибор беради. Хасталикнинг олдини олиш учун ҳамма нарса тоза бўлишини уқтиради. Тибетликлар йил фаслларига қараб турмуш, яшаш қоидаларини аниқлашган. Уларнинг фикрича, инсон тўрт фаслни яхши билиши ва шунга қараб ҳаётини бошқариши керак. Шунингдек, улар ҳаётни узайтириш мақсадида тураржойларни тупроғи тоза бўлган тоғ ёнбағирларига қуришни тавсия қиладилар. Мазкур жойлар қаттиқ шамолдан ҳимояланган бўлиши, оқар сувлари тоза бўлган жойларда камтарона яшаш уқтирилади.

Ҳинд донишмандларининг ноёб китоби - “Аюрведа” (Ҳаёт ҳақидаги фан)да инсон мўътадил иқлимли маконларда яшаши таъкидлаб ўтилган. Мазкур китобда инсонни тоза сув ичиш режимига алоҳида аҳамият бериши ҳам баён этилган. Христиан динининг асосий китоби “Библия”да ерни хароб қилганлар жазоланиши ёзилган.

зардуштийлик замонларидан буён бизга мерос бўлиб келаётган байрамдир [3:16].

Озодаликка интилиш, диний маросимларни ўтказишда ишлатилган идишларни ювиб, саранжом-саришта қилиш ҳам зарур бўлган. Чунки озодалик, тозалик турли-туман ифлослик ва ёмонликлардан кишини асрайди, деб тушунилган. Бундай одатларнинг кўпчилиги бизгача етиб келганини кўрамиз. Момо ва оналаримиз кечкурун ишлатилган идиш-товокларни ювиб, тозалаб, ҳар қандай шароитда ҳам эрталабгача ювуқсиз қолдиришмаган. Буни ниҳоятда ҳосиятсиз деб билишган. Аҳурамаздага эргашган одамлар Анҳра-Ману билан боғлиқ барча ифлослик ва касаллик, чанг ва занг, хиёнат ва искирт, чирк ва чирик, сўлиган ва қуриган нарсаларга қарши қурашган. Бу жараёнда сувга бўлган муносабат алоҳида ажралиб туради. Тоза сув билан боғлиқ кўл, қудук ва булокларга ҳар қандай нопок нарсалар яқинлашмаслиги лозим.

“Видевдат”да баён этилишича, ерни худди қизни севгандай севмоқ, унга яхши уруғлар сепмоқ, уни мўл-кўл ҳосил берувчи онага айлантирмоқ керак. Аҳурамазданинг кўрсатмасига биноан “ерга яхши ва кучли уруғ сепмоқ” энг зарур қонун ҳисобланади. “Ёш келин эрига гўдак ҳадя этганидай, ер ҳам уни ўнг ва чап қўли билан, чап ва ўнг қўли билан парвариш қилган одамга мўл-кўл ҳосил беради. Ишлов берилмаган ва экилмаган ер эрсиз ва фарзандсиз жоҳил қиз каби бахтсиздир. Қиз яхши эрни орзу қилганидай, ер ҳам яхши кўшчига илҳақ” [3:38].

Зардуштийликда ер, сув, илоҳий олов ва барча ҳаёт гулзорини ифлос қилиб қўймаслик уқтирилган. Ҳар қандай ифлослик маздапарастларда нафрат уйғотган. Покланиш уларнинг биринчи ибодати саналган. Еру кўкдаги барча ҳаётини ноз-неъматларни севиш ва ардоқлаш инсон учун муқаддас бурч ва вазифа ҳисобланган. Оловга ҳам худди шундай муносабатда бўлинган. Оловга тоза, қуруқ ўтин ташлаш билан бирга ахлатларни ёқиш ман этилган. Иложи борича чиқинди чиқармасликка ва нарсаларнинг бузилиб, ёмон ҳид таратишидан аввал алоҳида ерларда ёқиб юборилган. “Видевдат” 4-фаргард 54-бандида: “Покиза сув ва ёниб турган олов қаршисида густоҳлик қилган зотнинг дўзахда топгуси жазоси бу дунёнинг жамики дарду озорларидан мудҳишдир...”, дея ёзилган [3:17].

Кимки Зардушт ақидаларига амал қилса, қуйидагиларга эришади: “Ҳар қун икки марта сув оқиб ўтадиган, суғориладиган бир бўлак ери, подаси, айвонли ҳовлиси, 15 ёшли хотини бўлади. Ҳовлисида олов ўзи ёниб турадиган, хотини бўлган, кўп фарзандли, ўз меҳнати билан оиласини боқиб юрган, ерни яхши парвариш қиладиган, молга яхши қарайдиган одам бегуноҳдир” [3:39-40].

Кимда-ким заминни ўнг ва чап қўли билан, чап ва ўнг қўли билан шудгор қилса, замин унга фаровонлик бахш этади. У гўзал ва покиза қизга ўхшайди. Бу қиз эр хонадонига кириб бориб, ўз тўша-

В силу линейности и вольтерровости можно доказать аналог леммы из [8].

Лемма 2. Для сильного решения задачи (1), (2) класса C в области D_T справедлива априорная оценка:

$$\|U\|_{C(\bar{D}_T)} \leq c \|f\|_{C(\bar{D}_T)}$$

с положительными постоянными $c(T, p_1, p_s, \mu, b)$ те зависящим от u и f .

Следуя [8] введем следующие определения:

Определение 2. Пусть коэффициенты $\rho_s(x), \mu(x)$ один раз непрерывно дифференцируемые функции $\rho_1(x)$ — непрерывная функция на $[0, T]$, $b(x, t) \in C^1(\bar{D}_T)$. Мы будем говорить, что задача (1), (2) глобально разрешима в классе непрерывных функций C , если для любого конечного $T > 0$ эта задача имеет сильное обобщенное решение класса непрерывных функций C в области D_T .

Уравнение (3) перепишем в операторном виде $u = Au = M(u+f)$.

Здесь оператор $A : C(\bar{D}_T) \rightarrow C(\bar{D}_T)$ является непрерывным и компактным, так как линейный оператор $M : C(\bar{D}_T) \rightarrow C(\bar{D}_T)$, действующий по формуле $Mu := M_1u + M_2f$ является ограниченным и непрерывным, а линейный оператор $M : C(\bar{D}_T) \rightarrow C(\bar{D}_T)$ является компактным. В то же время, согласно леммам 1 и 2, для

любого параметра $s \in [0, 1]$ и для любого решения $u \in C(\bar{D}_T)$ операторного уравнения $u = sAu$ справедлива априорная оценка $\|u\|_{C(\bar{D}_T)} \leq c \|f\|_{C(\bar{D}_T)}$ с положительной постоянной c , те зависящей от u, f и s . Поэтому согласно теореме Лере-Шаудера уравнение (3) при условиях леммы 2 имеет хотя одно решение $u \in C(\bar{D}_T)$. Тем самым, в леммы 1 нами доказана следующая.

Теорема. Задача (1), (2) глобально разрешима в классе непрерывных функций C в смысле определения 2, т.е. если $f \in C(\bar{D}_T)$, то для любого $T > 0$ задача (1), (2) имеет сильное обобщенное решение непрерывных функций C в области D_T .

Литература

1. Blokin A.M., Dorovsky V.N. Mathematical modeling in the of multivelocity continuum, Nova Science Publishers, Inc, New York. 1995. - 192 p.
2. Imomnazarov Kh.Kh. Estimates of conditional stability of some combined inverse problems for Maxwell's equations and equations of porous media // Comp. Appl. Math. 2001. v.20. - PP. 20-34.
3. Имомназаров Х.Х. Численное моделирование некоторых задач теории фильтрации для пористых сред // Сиб.ЖИМ. 2001. т.IV, No.2(8). - С. 154-165.
4. Имомназаров Х.Х., Холмуродов А.Э. Прямые и обратные динамические задачи для уравнения SH волн в пористой среде // Вестник НУУЗ, серия механика, математика. 2006. -No.2. - С. 86-91.
5. Imomnazarov Kh.Kh. and Kholmurodov A.E. Direct and inverse dynamic problems for SH-wavrs in porous media // Mathematical and Computer Modelling. 2007. v. 15. - No.3-4. - PP.270-280.
6. Жабборов Н.М., Имомназаров Х.Х. Некоторые начально-краевые задачи механики двухскоростных сред. Изд-во НУУЗ им. Мирзо Улеглобека. –Ташкент, 2012. - 212 с.
7. Имомназаров Х.Х., Имомназаров Ш.Х., Рахмонов Т.Т., Янгибоев З.Ш. Регуляризация в обратных динамических задачах для уравнения SH волн в пористой среде // Владикавказский математический журнал, 2013, т.15. -№.2. - С. 46-58.
8. Джохадзе О.М., Харибегашвили С.С. О первой задаче Дарбу для нелинейных гиперболических уравнений второго порядка // Математические заметки 2008, т.84. -№.5. - С. 693-712.

РЕЗЮМЕ

Исследуется первая задача Дарбу для гиперболических уравнений второго порядка с памятью. Рассматривается вопрос о разрешимости поставленной задачи.

РЕЗЮМЕ

Хотирали иккинчи тартибли гиперболик тенглама учун Дарбунинг биринчи масаласи ўрганилди. Қўйилган масаланинг ечилиши ҳақидаги савол қаралди.

SUMMARY

Explore the first Darboux problem for hyperbolic equations of second order with memory. The question of the solvability of the problem.

Рекомендован в печати доц. Н.Дилмуродовым

экологик қадриятларни қайта тиклаш, омма, шу жумладан, ёшлар онгига чуқур сингдириш, халқимизнинг анъана ва удумларига қатъий риоя қилган ҳолда она табиатни келажак авлодга бекаму кўст етказиш ниҳоятда долзарб масала бўлиб турибди.

Она табиатнинг муштарак қисми ва гултожи бўлмиш одам илк шаклланишидан бошлаб теварак-атроф билан узвий алоқада бўлган. Атроф-муҳит инсоннинг ривожланишида муҳим роль ўйнаган. Шу боисдан инсонлар қадимдан табиат ва атроф-муҳит муҳофазасига жиддий эътибор беришган. Жаҳон цивилизацияси бешикларидан бири саналган Туронзамин аҳолиси аждодлари ҳам она табиатни асраш ва эъзозлаш бўйича ўзига хос этноэкологик қадриятлар тизимини яратишган.

Атроф-муҳитни озода сақлаш хонадон ободлиги, ер-сув ресурсларини муҳофаза қилиш каби ишлар диний ва дунёвий қадриятлар уйғунлигида амалга оширилган. Оилавий муносабатлар диний қадриятлар шаклланишидан бошланган даврадаёқ шариат меъёрлари асосида қурилган эди. “Авесто” мазмунини инсон маънавияти нуқтаи назаридан таҳлил этиш ниҳоятда қизиқарли ҳулосаларга имкон бериши шубҳасиз. Зардуштийликнинг бу муқаддас китобида табиатга муносабатнинг икки жиҳати эътироф этилган. Бири – табиат унсурларини, иккинчиси – инсоннинг табиат билан моддий яратувчанлик муносабатларини муқаддаслаштиришдир. Масалан, Ардвисурага бағишланган бешинчи Яштда сув улуғланган, унинг дон ундириш, чорва чанқоғини қондириш, ўлкаларни гуллаб-яшнатиши тилга олинади. Демак, сувга бўлган муносабатнинг тартибга солиш орқали яшаш шароитининг яхшиланиши, ободончилик ва тўқинликни англаб олиш қийин эмас.

Зардуштийликда сув ва оловни тозаловчи, покловчи восита ва ҳаёт манбаи деб билишган. Соч ва тирноққа бўлган покиза муносабат Ахурамаздага ёқадиган хусусият ҳисобланган. Сув, қум ва сиркани аралаштириб, қозон, идиш-товуқ ва бошқа буюмлар ишқалаб тозаланган. Чунки озодлик, поклик ва тозаллик турли хасталик ва ёмонликларнинг олдини олади деб тушунилган. Инсонларни дарёларнинг мусаффолиги ва тупроқ унумдорлиги ҳақида ғамхўрлик қилишга даъват этган зардуштийлик бизнинг юртимизда вужудга келган.

Таниқли файласуф олим Т.Маҳмудов ёзганидек, “Авесто” фақат одамларнинггина эмас, балки бир ҳовуч тупроқ, бир қултум сув, бир нафаслик ҳавонинг ҳам муқаддас эканлиги ҳақидаги китоб. “Авесто” ернинг, дарёлару боғлар, тоғлару булоқлар, қуму саҳролар, оту туялар уюри, молу итлар, ўсимлигу гиёҳларнинг бунёд этилиши тарихига оид асардир [3:5].

Ер, сув, ҳаво ва барча ўсимликларни эъзозлаш натижаси ўлароқ табиатнинг ҳаётлиги ва гуллаб-яшнашидан далолат берувчи баҳорий гўзаллик – Наврўзни шод-хуррамлик билан кутиб олиш ҳам

шаклланмоқда. Фикримизча, этноэкология аждодларимизнинг асрлар оша табиатни муҳофаза қилиш урф-одат ва анъаналарини ўз ичига олиб, олис тарихга эгадир. “Экологик маданият”, “экологик виждон”, “экологик ҳалокат”, “экологик хавф”, “экологик партия”, “экологик ҳаракат” каби атамалар кўп қўлланилмоқда. Экологик маданият бўлмаган жойда маданият ҳақида гапирмаса ҳам бўлади. Халқимизда “табиатни кўриқлаш - Ватанни кўриқлаш” ибораси ҳам мавжуд. Экология муаммоси ҳозирги замоннинг кенг миқёсдаги кескин муаммоларидан бирига айланиб, уни ҳал этиш барча халқларнинг манфаатларига мосдир. Цивилизациянинг ҳозирги босқичи ва келажак кўп жиҳатдан ана шу муаммони оқилона ҳал этишга боғлиқдир.

Ер, ҳаво, сув ва олов (Қуёш) Марказий Осиёда қадимдан эъзозлаб келинган, аждодларимизнинг зардуштийликдан тортиб то исломгача бўлган барча динлари томонидан қадрланган. Минтақа халқлари исломдан олдинги маданиятнинг табиатдан оқилона, уйғун фойдаланиш анъаналарини ўрганиш ва оммалаштириш ниҳоятда зарурдир.

Президентимиз Ислом Каримов таъкидлаб ўтганидек, маънавий-руҳий тикланиш инсоннинг ерга ва унинг бойликларига бўлган муносабатларини ўз ичига олиши лозим. Цивилизация белгиларини асраб-авайлаш қанчалик зарур бўлса, қишлоқ хўжалиги минг йиллар мобайнида суғорма деҳқончиликка асосланган бу минтақада ер ва сувни асраб-авайлаш ҳам шунча зарурдир.

Ўзбек халқининг тупроқ, ҳаво, сув ва олов, ўсимлик ва ҳайвонот дунёсини асраш билан боғлиқ турфа эътиқодий қарашлари ҳамда удумлари мавжуд бўлиб, деярли аксарияти унутилмоқда ёки уларга умуман риоя қилинмаяпти. Оқибатда ерларнинг мелиоратив ҳолати тобора ёмонлашмоқда, атроф-муҳит ифлосланмоқда, ичимлик суви йил сайин танқис бўлиб бормоқда. Флора ва фаунада ҳам мувозанат бузилмоқда, оқибатда экологик қаҳатчилик содир бўлиб, бу глобал тус олмоқда.

Аждодларимиз азалдан фарзандларига гўдаклигидан бошлаб табиат, атроф-муҳитни эъзозлаб, тоза, покиза сақлашга ўргатишган. “Она табиат” ибораси бежизга қўлланилмайди, албатта. Халқимизнинг “Осмонга туфлама, юзингга тушади”, “Сувни ифлос қилма”, “Сувни эъзозла”, “Сув - ҳаёт манбаи”, “Ўсимликларни пайҳон қилма”, “Ҳайвонларга озор берма”, “Кул билан ахлат қўшилса, тўй билан аза қўшилади” каби пурҳикмат иборалари ёшлиқдан сингдирилади.

Табиатдаги ҳар бир тирик мавжудот қаттиқ ҳимоя қилинган, уларга умуман зиён етказиш гуноҳ ҳисобланган. Бу ҳақда “Авесто”да, Қуръони карим ва ҳадисларда, Шарк, жумладан, Марказий Осиё буюк алломаларининг бой меросида пурҳикмат иборалар мавжуд. Шу боисдан атроф-муҳитни муҳофаза қилиш бўйича этно-

ТАБИЙ ФАҲЛАР

ОПТИМИЗАЦИЯ УСЛОВИЙ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ *IN VITRO* ВИДОВ *JUNO* (TRATT.)

Никитина Е.В., Кучбоев А.Э.

(Институт генофонда растительного и животного мира Академии наук РУз.)

Ключевые слова: *Juno warleyensis*, *Juno vicaria*, культивирование *invitro*, питательная среда, регуляторы роста.

Введение

Для сохранения природных популяций редких видов и широкого внедрения в коммерческое производство лекарственных и декоративных растений в настоящее время успешно разрабатываются биотехнологические методы. Использование системы *in vitro* по сравнению с традиционными методами поддержания коллекций растений имеет целый ряд преимуществ, в том числе и возможность успешной репродукции видов, естественное возобновление которых в природе ослаблено или затруднено (Молканова и др., 2005; Sati et al., 2014)

Семенное размножение редких видов рода *Juno Tratt.* (сем. *Iridaceae*) затрудняется в результате свойственного их семенам достаточно длительного (2-3 года) периода покоя. Использование для этих целей метода эмбриокультуры позволяют сократить эти сроки в несколько раз. Поэтому для ускоренного воспроизводства выбранных таксонов применяли современные методы интродукции, к которому относится культура ткани *in vitro*.

Juno- оригинальная группа растений в морфологическом, систематическом, филогенетическом, биологическом, экологическом, географическом и других отношениях (Сикюра и Сикюра, 2006). Род *Juno Tratt.* (подрод *Scorpiris*) насчитывает 55 видов, причем более половины распространены в Средней Азии согласно данным Ikinici et al.(2011).

Материалы и методы исследований

Объектами исследования являлись виды рода *Juno*: *Juno warleyensis* (Foster) Vved., *Juno vicaria* Vved.- ранневесенние эфемероиды, произрастающие в Сурхандарьинской области, Узбекистан. В качестве первичного экспланта использовали зрелые семена. Семена стратифицировали в течение 40 дней (при +4°C).

Для повышения всхожести в этом случае важно подобрать условия предобработки и культивирования. На этапе введения в культуру отработывали различные приемы стерилизации. Наилучшим антисептическим эффектом с высоким показателем жизнеспособности (100 %) считаем следующую стерилизующую схему в условиях ламинар бокса:

1) обработка 70%-м этиловым спиртом – 1 мин; 2) промывание в стерильной дистиллированной воде – 10 мин; 3) обработка 0,1%-м раствором AgNO₃ – 10 мин; 4) промывание семян в стерильной дистиллированной воде три раза.

Методика биотехнологических исследований основывалась на общепринятых классических приемах работы с культурами изолированных тканей и органов растений (Бутенко, 1999). Во всех вариантах эксперимента использовали питательную среду Murashige, Skoog (1962). В связи со спецификой покоя исследуемых таксонов, для каждого из них были использованы индивидуальные схемы культивирования. На этапах посева эксплантов и культивирования регенерантов на стадии пролиферации использовали минеральную основу питательной среды MS (HiMedia, Индия) с агаром (0.5-0.6%) и сахарозой (40г/л) с добавлением фитогормонов. рН питательных сред до автоклавирования доводили до 5,6–5,8. Условия - термостатированное помещение (25 – 27°C), относительная влажность воздуха 60 – 70%, освещенность- 2 – 3 тыс. люкс, 16 часовой фотопериод.

Целью наших исследований являлось изучение влияния ростостимуляторов на закономерности формообразования у растений-регенерантов в культуре *in vitro*.

Результаты и обсуждение

Специфика введения в культуру, заключается в наличии или отсутствии, а также в сочетании регуляторов роста растений цитокининов с ауксинами, что обеспечивает более высокий коэффициент прорастания и зависит от генотипа исследуемых видов. Поэтому нами был произведен тщательный подбор их оптимальных концентраций.

Учитывая вышесказанное, была разработана система ступенчатого введения в культуру семян. На этапе введения в культуру *in vitro* фитогормоны вводили в питательную среду в соответствующих концентрациях, испытывали более десятка видов соотношений гормонов в питательных средах (табл.)

Таблица. Влияние гормонального состава питательной среды на количество проростков на первом этапе микроразмножения

Вид растений	Состав питательной среды (мг/л)								
	МС, б/г	МС, БАП			МС, БАП/ИУК			МС, кинетин/ИУК	
		0.1	0.5	1.0	0.1/0.1	0.5/0.1	1.0/0.1	0.1/0.1	0.1/0.5
Кол-во проростковна общее количество стерильных эксплантов (20 шт.)									
<i>Juno vicaria</i>	4	5	14	10	4	13	7	-	-
<i>Juno warleyensis</i>	1	2	8	16	3	12	10	-	-

логия” атамаси юнонча (этнос - халк, логос - фан) сўздан олинган бўлиб, “халк тўғрисидаги фан” деган маънони англатади. Шу билан бирга бу фанни ифодаловчи этнография - (этнос - халк, графос - тавсифлаш) атамаси ҳам ишлатилади. XX асрнинг 90-йилларидан бу иккала атама кенг қўлланилмоқда. Фарб мамлакатларида бу фанни “маданий антропология” ёки ижтимоий (социал) антропология деб юритиш ҳам анъанага айланган [1:9-10].

Этнологиянинг асосий объекти ҳисобланган этнослар ўз тараққиёт жараёнида сиёсий, иқтисодий, ижтимоий ва маданий соҳаларда фаолият юритади. Этнос фаолияти турли йўналишларини мазкур маданият ва жамиятни тадқиқ этувчи фанлар ҳам ўрганеди. Этнология доимий равишда турли-туман ёндош фанлар билан ўзаро алоқада тараққий этиб ривожланмоқда. Шундай фанлар сирасига экология ҳам киради. Мазкур иккала фаннинг ҳар бири маълум муаммолар доирасидагина ўзаро муносабатга киришади. Бунга атроф-муҳит ва табиатни муҳофаза қилиш масаласини киритиш мумкин.

Экология фанининг мақсад ва вазифаларига тўхталиб ўтадиган бўлсак, экология - юнонча *ойкос* - *уй*, *турар-жой* ҳамда *логос* – *ўрганиш*, *фан* деган сўзлар қўшилмасидан ҳосил бўлган тирик организмларнинг теварак-атрофдаги муҳит билан ўзаро муносабатини ўрганадиган биологик фандир. Атама сифатида эса у организмдан ҳар хил даражада юқори турадиган системалар; популяциялар, биоценозлар, биогеоценозлар (экосистемалар) ва биосферанинг тuzилиши, уларда кечадиган жараёнларни ўрганадиган биологик фанлар мажмуини англатади [2:164].

Немис биологи Э.Геккель (1866) илмнинг бу йўналишини тегран таърифлаган эди. Ана шу даврдан бошлаб биология соҳасидаги янги йўналишга асос солинди. Бу табиат экологиясини идрок этиш, айти вақтда тирик мавжудотнинг муҳит, органик ва аорганик компонентлари билан бўладиган барча ўзаро муносабатларини, шу жумладан, бир-бири билан алоқадор ҳайвонот ва ўсимликларнинг ўзаро муносабатларини тадқиқ этишдир. Хуллас, экология – бу Ч.Дарвин томонидан ишлаб чиқилган яшаш учун кураш шароитлари сингари табиатдаги барча мураккаб боғланишлар ҳамда муносабатларни ўрганувчи фандир.

Замонавий экология бундан қарийб бир ярим аср аввал Э.Геккель таърифлаб берган экология тушунчасидан анча фарқ қилади, албатта. Унинг фикрича, ҳар қандай организмнинг тадрижий ривожланишига фақат вужуд ичида кечадиган соф биологик, биофизик, биокимёвий ва бошқа жараёнлар таъсир этибгина қолмай, унинг тараққиётига ташқи муҳит ҳам фаол таъсир қилади. Ваҳоланки, бугун экология 70 та йўналишни ўз ичига олган кенг камровли фанга айланди. Натижада ҳозирги даврда этнология ва экология фанларининг ўзаро уйғунлашувидаги янги йўналиш – этноэкология

лажак авлодлар ибратланиши учун “Макориму-л-ахлоқ”нинг нечоғлик муҳим манба экани исботидир.

Тўртинчидан, асар Алишер Навоий шахсиятини, замондошлари билан ўзаро муносабатларини ўрганишда таянч манба ҳисобланади. Мазкур манба улуғ мутафаккир яшаган муҳит, бу муҳитнинг миллий адабиётимиз ривождаги ўрни каби масалаларни ёритишда ҳам алоҳида аҳамиятга эга.

Хулоса қилиб айтганда, юқоридаги кузатишлар “Макориму-л-ахлоқ”нинг Алишер Навоий биографиясини ўрганишда нечоғлик муҳим ўрин тутишини кўрсатади. Мазкур асарнинг мукамал қиёсий-илмий изоҳлар билан таъминланган тўлиқ ўзбекча таржимасини амалга ошириш ва нашр этириш навоийшунослик олдидан турган долзарб вазифалардандир.

Адабиётлар

1. Султон И. Асар ҳақида // Ғиёсиддин бинни Хумомиддин Хондамир. Макориму-л-ахлоқ. -Тошкент: Ғафур Ғулом номидаги Бадиий адабиёт нашриёти, 1967. –Б.3.
2. Макориму-л-ахлоқ. Дар шарҳи зиндағони, муаллафоти ва осори имроний Мир Алишер Навоий. Таълифи Ғиёсиддин Хондамир. Бо муқаддима, тасҳих, таълиқот ва фикрис Абдулғаффор Баёний. - Кобул, 1360.
3. Сирожиддинов Ш. Алишер Навоий. Манбаларнинг қиёсий-типология, текстология таҳлили. - Тошкент: Академнашр, 2011. – 71 б.

РЕЗЮМЕ

Мақолада буюк мутафаккир Алишер Навоийнинг ҳаёти ва фаолияти ҳақида унинг замондоши томонидан яратилган “Макориму-л-ахлоқ” асари, унинг таржимаси ва навоийшуносликдаги аҳамияти ҳақида фикр юритилади. Мазкур асарнинг мукамал ўзбекча нашрига зарурат илмий асосланган.

РЕЗЮМЕ

Статья посвящена анализу произведения Хондамира “Макорим ал-ахлақ”, в котором освещается жизнь и творчество великого мыслителя Алишера Навои. Автор также обосновывает необходимость издания узбекского варианта произведения.

SUMMARY

The article is about “Makarim al-axlaq” dedicated to the life and work of the great philosopher Alisher Navoi, written by his contemporary, and about his translation and importance. The need for perfect Uzbek edition of the work is scientifically substantiated.

Нашрга ф.ф.д. Н.Шодмонов тавсия этган

ЎЗБЕКЛАРНИНГ ЭТНОЭКОЛОГИК ҚАДРИЯТЛАРИ: АНЪАНАВИЙЛИК ВА ЗАМОНАВИЙЛИК

Бўриев О., Равшанов А. (ҚарДУ)

Таянч тушунчалар: этнология, экология, этноэкология, экологик маданият, “Авесто”.

Ижтимоий-гуманитар фанлар тизимида этнология салмоқли ўринга эга бўлиб, XIX аср ўрталарида фан сифатида шаклланган. Лекин этнологик билимлар қадим замонларда шаклланган. “Этно-

Применяли различное сочетание БАП (от 0.1 до 1.0 мг/л), кинетина и комбинации этих препаратов с 3-индолилуксусной кислотой (ИУК). Необходимо отметить, что культура юнон оказалась отзывчива на применение регуляторов роста. Влияние их проявилось уже на ранних стадиях культивирования. В варианте с соотношением цитокинин/ауксин- 10:1 (БАП1мг/л/ИУК 0.1мг/л) из одного зародыша *Juno vicaria*, минуя стадию каллусообразования образовывались регенеранты с хорошо развитыми листьями и корнями (рис 1.).

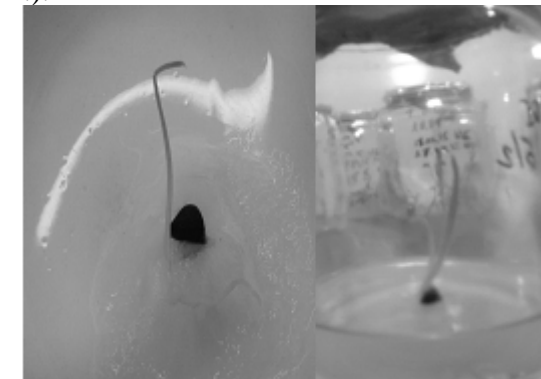


Рис.1. Регенерационная способность *Juno*- минуя стадию каллусообразования.

При этом продолжительность периода от посева экспланта до начала его прорастания изменилась в сторону ускорения. На основании результатов экспериментальных исследований у видов *Juno vicaria*, *Juno warleyensis*, установлено увеличение регенерационного потенциала в культуре при сочетании цитокининов с ауксинами. На вариантах опыта в среде с количеством цитокининов, превышающим содержание ауксинов в 5 раз наблюдалась активность пролиферации побегов у обоих видов при соотношении 6-БАП и ИУК- 5:1 (0.5мг/л: 0.1 мг/л) из каждого зародыша развивалось сразу нескольких адвентивных побегов (рис.2.).



Рис.2 Образование адвентивных побегов *Juno vicaria*.

Для *Juno vicaria* появление первых проростков отмечалось через две недели после посева. Более длительное время и высокое содержание гормонов потребовалось для семян *Juno warleyensis*-побеги появились на 20-й день с момента посева, настоящие листья сформировались спустя неделю. Укоренение первичных эксплантов наблюдалось через 2 недели спустя поддержания стерильной культуры обоих видов в среде с ауксином.

При подборе оптимальных условий для культивирования *in vitro* семян исследуемых таксонов, видовые особенности проявились и в количестве образующихся проростков на общее количество стерильных эксплантов (табл.).

Для *Juno warleyensis* потребовалось большей концентрации цитокинина на этапе индукции побегообразования по сравнению с *Juno vicaria* (1.0мг/л и 0.5мг/л соответственно).

Таким образом, основополагающим фактором, снимающим апикальное доминирование и стимулирующее пролиферацию- адвентивное побегообразование, явилось наличие цитокинина в среде.

Опыт по образованию проростков у эксплантов, культивируемых на других испытанных вариантах сред (при сочетании кинетина с ИУК) был безрезультатным. Увеличение концентрации БАП с 1 до 2,5 мг/л для обоих видов юнон приводило к ингибированию образования проростков, а полученные регенеранты впоследствии оказались нежизнеспособными.

Использование ИУК в диапазоне концентраций 1.0-2.0 мг/л ингибировало развитие надземной системы- даже после 3-го пассажа не наблюдалось образования настоящих листьев. Концентрация ИУК свыше 2.0 мг/л вызывала гибель побегов. Таким образом, оптимальными концентрациями на этапе введения в культуру БАП составила максимум 1.0мг/л для *Juno warleyensis*, и 0.5 мг/л для *Juno vicaria*.

Этап элонгации побегов занимал не более 2-х недель для обоих видов на среде БАП (0.1мг/л).

Для индукции корнеобразования изучено влияние на этот процесс ауксина ИУК в концентрации 0.1-2.0 мг/л. Увеличение концентрации в среде ИУК до 0.1-0.5 мг/л полностью ингибировало рост растяжением надземной системы и вызывало развитие у них корневой системы, но интенсивного радиального роста не наблюдалось. Спонтанное укоренение отмечено у проростков *Juno vicaria* уже при наличии одного настоящего листа. Причем концентрации ИУК (0.5 мг/л) в большей степени стимулировали корнеобразование обоих видов, если ее применяли отдельно от цитокинина.

Рост и развитие корней *in vitro* зависели так же от аэрации питательной среды, то есть от концентрации агара. Укоренение побегов в плотной среде затруднено, развитие корней второго порядка не происходит. С уменьшением концентрации агара с 0.6%

квалиб, олиб кетгунча кузатиб турди” (91).

Манбашунос Ш.Сирожиддинов бу фактни Алишер Навоийнинг “мизожи нозик” бўлгани ҳақидаги Бобур талқинига изоҳ сифатида келтиради. Олимнинг ёзишича, рус академиги В.В.Бартольд Бобур таърифидаги “назокат” сўзини “высокомерие” – “калонди-моғлик” деб таржима қилади. Бу хусусда Ю.Брегел шундай деб ёзади: “Как показал А.Н.Болдырев, толкование слова “назокат” В.В.Бартольда неверно: его следует понимать в данном случае как “преувеличенная щепе-тильность, быстрая “необоснованная раздражительность”. (Мир Али Шир и политическая жизнь. Комментарии Ю.Брегеля. -С. 226)” Айни ҳолатда А.Н.Болдырев изоҳи жуда тўғри. Навоийнинг фақру фанога эътиқодини билган Заҳриддин Муҳаммад Бобур “назокат” деганда такаббурликни назарда тутмаган” [3].

“Макориму-л-ахлоқ” ҳазрат Алишер Навоий ва Ҳусайн Бойқаро муносабатларига янгича кўзкараш асосида баҳо бериш имконини беради. Аксар тадқиқотларда бу икки шахс муносабати улуғ шоир ва золим ҳукмдор зиддияти тарзида бир ёқлама талқин этиб келинди. Ваҳоланки, воқеликнинг бевосита шоҳиди бўлган Хондамирнинг ёзишича, “Султон Соҳибқирон (Ҳусайн Бойқаро) ул ҳазратнинг (Навоийнинг) кўнгил истагини ўз муборак кўнгли орзусидан юқори қўйган” (65).

“Макориму-л-ахлоқ”да тўлиқ матни келтирилган Султон Ҳусайн Бойқаронинг Навоийга ёзган мактубидаги мана бу сўзлар ҳам бу фикрни тасдиқлайди: “Ҳамма вақт ва ҳамма аҳволда ул жанобнинг, яъни Навоийнинг шариф хоҳири розилигини ўзимизнинг муддао ва талабларимиздан устун билиб, бу жиҳатни мислсиз давлат далилларидан санадик ва санаймиз” (77). Мактубнинг Ҳазрат Навоий хусусида “Салтанат рукни, мамлакат таянчи, дин ва давлат арбобининг зубдаси, мулк ва миллат соҳибларининг пешвоси, хайрли бинолар муассиси, покиза ишларга йўлланган ҳоконий давлатнинг мадақори...” (76) каби сифатлашу таърифлар билан бошлангани ҳам Султон Ҳусайн Бойқаронинг Навоийга муносабатини ойдинлаштиради.

Умуман, “Макориму-л-ахлоқ”, биринчидан, ҳазрат Алишер Навоий илмий биографиясини тиклашда асосий, бирламчи манбалардан саналади. Шоир биографиясига оид мунозарали масалалар ечимида ушбу асардаги маълумотлар алоҳида аҳамият касб этади.

Иккинчидан, мазкур манба навоийшуносликдаги улуғ шоир ҳаётига оид талқинлардаги зиддиятларни ойдинлаштиради. Бу орқали навоийшуносликнинг истиқболдаги ривожини таъминлашга хизмат қилади.

Учинчидан, буюк мутафаккир сийратини, унинг инсоний фазилатларини тўлақонли тасаввур этиш имконини беради. Ушбу хусусият ҳазрат Алишер Навоийнинг комил ахлоқидан бугунги ва ке-

ҳиммат этагига фоний дунё молига муҳаббат ғуборини, бу жаҳон ашёсига қизиқиш гардини юқтирмаган” (63). Алишер Навоийнинг ўз хусусий мулкини эл-юрт манфаати йўлига сарф этгани, жумладан, 60 дан ортиқ бино, 20 га яқин ҳовуз, 16 кўприк, 9 ҳаммом, 20 масжид ва бир қанча мадрасалар, хонақоҳлар барпо эттиргани ҳам фикримиз далилидир. “Мақориму-л-ахлоқ”да бу иншоотлар номманом саналган.

Бундан ташқари, Хондамирнинг ёзишича, “... ҳазрат соҳибқироннинг (яъни Ҳусайн Байқаронинг) девон кишилари баъзи бир зарур харажатлар учун халқ устига зўр маблағлар (оғир солиқлар) юкламоқчи бўлганларида халқнинг қийналмаслиги ва бу ҳол салтанат тартибларига бузуклик солмаслиги учун у маблағларни ҳазрат Навоий ўз маблағидан тўлаб юборар эди”. Жумладан, 906 хижрийда Мозандарон вилояти ҳокими Муҳаммад Валибек зарур харажатлар учун халққа 100 минг динор солиқ маслаҳати билан Амир Навоийга мурожаат қилади. У киши “бу фурсатда халқ устига ўринсиз солиқ солишни ҳазрат Соҳибқирон давлатига муносиб кўрмайман”, деб шу заҳотиёқ мазкур маблағни ўз хусусий мулки ҳисобидан тўлаб юборади.

Хондамирнинг ёзишича, “Ихлосия” мадрасаси қаршисидаги “Халосия” хонақоҳида ҳар куни (!) мингдан ортиқ заифалар ва мискинлар зиёфат қилиниб, лазиз таомлар билан тўйдирилган, ҳар йили муҳтожларга 2 мингга яқин пўстин, босма чакмон, кўйлак-иштон, тақия ва кафш улашилган. Машҳаддаги Дору-л-хуффозда ҳар куни фақат заиф ва етимларга овқат бериш учун ғалвурхона қурилган.

Бу фактлар “Мақориму-л-ахлоқ” ҳазрат Навоийнинг оддий инсон, давлат арбоби, ижодкор ва шахс сифатидаги сийрати, фазилатлари ҳақида тўлақонли маълумот берадиган мўътабар манба экани далилидир.

“Мақориму-л-ахлоқ”да улуг мутафаккирнинг қанчалик меҳрибон ва муруватли шахс бўлгани ҳақида ҳам қимматли мисоллар келтирилган. Жумладан, муаллиф мана бундай таъсирчан воқеани келтиради: “Соҳибқирон бир йили Марв шаҳрида қишлаганларида олам улўғларининг паноҳи (Амир Алишер – Н.Ж.) ҳам бирга эди. Бир мусича олий ҳазратнинг чодирига кириб юрди. Ҳеч ким унга халақит бермагани учун, у ерга уя ясаб, тухум ҳам кўйди. Сайёралар подшоҳи (қуёш) Ҳут қишлоғидан иззат ва шараф манзилига юриш қилгач, Султон Соҳибқирон ҳам Ҳирот пойтахтига йўналмоқчи бўлди. Мусича эса ҳали тухумни очмаган эди. Давлатли олий ҳазратнинг зотий шафқат ва табиий марҳамати шуни тақозо қилдики, мусича тухум очиб, болаларини катта қилгунча чодирни қимирлатмай, шундай қолдирилсин. Бинобарин Хожа Ҳасан Бахтиёрга у чодирни муҳофазат қилиб туришни ва мусича болаларини учирик қилгандан кейин хизмат ҳақи учун чодирни ўзи олиб кетишни буюрди. Мазкур Хожа ҳам бу ишни қабул қилиб, у жонивор ўз болаларини катта

до 0.5% существенно увеличилось укоренение побегов.

При изучении влияния минерального состава на начальных этапах культивирования эксплантов были испытаны среды МС и ½ МС. Уменьшение концентрации минералов на состояние первичных эксплантов отразилось отрицательно. Однако, на стадии ризогенеза наблюдалась тенденция более высокой выживаемости и темпов роста побегов на среде МС с половинной концентрацией минеральных солей.

Итак, стимулирующее влияние цитокининов 6-БАП проявилось в узком диапазоне концентраций (0.5 и 1.0 мг/л). Прослежена эффективность поэтапного получения побегов путем последовательного изменения условий культивирования эксплантов.

Выводы:

1) Разработаны питательные среды и схемы введения в культуру *Juno*

2) Выращивание на искусственной среде значительно ускоряет рост и развитие сеянцев, что дает возможность в кратчайшие сроки наблюдать результаты своего труда. Таким образом, Юноны, как объект, имеют большой экономический потенциал.

Литература

1. Молканова О.И., Стахеева Т.С., Васильева О.Г. и др. Использование биотехнологических методов для размножения и сохранения редких и ценных видов растений // Ботанические сады как центры сохранения и рационального использования растительных ресурсов. - М., 2005. -С.354-356.
2. Satı U., Ali İrfan İ., Arif İ., Neşet A., Surendra B. Efficient in vitro plant regeneration from immature embryos of endemic *Iris sari* and *I. schachtii*// Turk J Agric For. 38. 2014. - P.348-353.
3. Сикура И.И., Сикура А.И. Род *Juno* Tratt. (Iridaceae). - Киев. Знання України, 2006. - 115 с.
4. İkinci, N., Hall, T., Lledo, M. D., Clarkson, J., Tillie, N., Seisums, A., Saito, T., Harley, M. and Chase, M. W. Molecular phylogenetics of the *juno* irises, *Iris* subgenus *Scorpiris* (Iridaceae), based on six plastid markers. Botanical Journal of the Linnean Society, 2011. 167. -P.281–300.
5. Бутенко Р.Г. Биология клеток высших растений in vitro и биотехнологии на их основе. - М.: ФБК-ПРЕСС, 1999. -160 с.
6. Murashige, T and F Skoog. A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue cultures. Physiol. Plant. 1962, 15. -P. 473-497.

РЕЗЮМЕ

Произведен подбор концентраций фитогормонов для оптимизации состава питательной среды на всех этапах культивирования видов *Juno* (Tratt.).

РЕЗЮМЕ

Juno (Tratt.) турларининг ўстиришни ҳамма боскичларида озик муҳити таркибини оптимизация қилишда фитогармонлар концентрациясини танлаш ўтказилди.

SUMMARY

The selection of growth regulators concentrations for optimization the nutrient medium contents at all cultivation stages of *Juno* (Tratt.) species had been performed.

Рекомендован в печати проф. Л.Ёзиевым

ЛАНДШАФТ КОНЦЕПЦИЯСИНING РИВОЖЛАНИШИ ВА ҲОЗИРГИ ЛАНДШАФТШУНОСЛИК

Муртазаев Б.Ч., Абдуллаев С.И. (ҚарДУ)

Таянч тушунчалар: ландшафт, геосистема, табиий ҳудудий комплекс, антропоген ландшафт, маданий ландшафт, ландшафт сфераси, ландшафтишунослик.

“Ландшафт” халқаро миқёсда тан олинган илмий терминдир. Географиянинг ривожланишида ландшафт (геосистема, табиий ҳудудий комплекс, геокомплекс) концепцияси энг муҳим назарий қоидалардан бири ҳисобланади.

Ландшафт сўзи илк бор IX асрда Фулд монастири монахларининг ишларида учрайди. У илоҳиёт мутахассиси Татианнинг “Инжил гармонияси”ни лотинчадан таржима қилишда лотинча регион (район, ўлка, мамлакат) сўзини “ягона қавмнинг ягона муқаддас ери (~ жаннатмонанд ер), Германияда умумқабул қилинган планга мувофиқ тартибга солинган ҳудуд...” маъноларини англадиган ландшафт сўзи билан алмаштирилган. Кейинчалик бу тушунча секин-аста дастлабки маъносидан узоқ бўлган тушунчага айланган. Ландшафт маъмурий-ҳудудий ва ҳудудий тушунчага айланди [1]. XVI асрда ландшафт (манзара) расмчилиги ривожлана бошлайди. Расмларда ерларнинг типик кўринишлари акс эттирилган. XIX аср бошига келиб ландшафт деганда кузатувчи бир қарашда кўрадиган ва қўшни ерлардан фарқ қиладиган атроф ҳудуд тушуниланган.

П.Жеймснинг ёзишича, 1000 йилга қадар қадимий инглиз тилида “*the landscape*” сўзи ҳудуднинг кўламини англатган. “*Landscape*” сўзи эса инглиз тилига XVII аср бошида ҳолландча “*landshap*” сўзининг кўчиши билан боғлиқ [2]. Немис тилидаги *Landschaft* сўзи XV асрдан бошлаб расомлар томонидан Ер юзаси қиёфасининг бирор-бир жиҳатини – табиий манзарасини ифодалаш учун қўлла-нилган [3].

Ҳозирги пайтда илмий мазмундаги “ландшафт” термини немис сўзлашув тилидан олинган (*die Landschaft; land* ер, ҳудуд, ўлка, жой; *schaft* ўзаро алоқа). Ландшафт термини илмий географик адабиётларга аниқ чегараланган мазмунга эга ҳолда 1805 йилда немис географи А.Гоммеер томонидан киритилган.

География муайян ҳудудлардаги объектлар ва ҳодисаларнинг ўзаро алоқаларини ўрганишда бу объектлар ва ҳодисаларнинг ландшафт ҳосил қилувчи мажмуасига қаратмоғи лозимлиги тўғрисидаги ғояни 1885 йилда И.Виммер ўзининг “*Historische Landschaftskunde*” деб номланган китобида билдирган эди. Ҳозирги ландшафтшуносликка XIX асрнинг ўртасида немис олимлари А.Хумбольдт ва К.Риттер (биринчи бор географияда “ландшафт” терминини қўлла-

ёвий давлат, моддий ва маънавий бахт” деган тавсиф келтирилди. Муаллиф бу орқали Мир Алишернинг ана шундай саодатга ноил бўлганига ишора қилади. Айниқса, асар матнида шу муносабат билан келтирилган олимнинг даражаси обиддан баланд экани ҳақидаги ҳадислар муаллиф кўзда тутган мақсадни тўлақонли очишга хизмат қилган. Улардан биринчиси: “Олимнинг обиддан афзаллиги ўн тўрт кечалик ойнинг юлдузлардан афзаллиги қабидир”. Иккинчи ҳадисда эса пайғамбаримизнинг: “Олимнинг обиддан афзаллиги бамисоли сизларнинг даража жиҳатдан қуйиларингиздан (ҳадисда “адноларингиздан” тарзида келган) менинг афзаллигим қабидир”, деганлари зикр этилади.

Шундан кейин ҳазрат Алининг мана бу мазмундаги байтлари келтирилади.

Биз Жабборнинг қисматиға,

Яъни бизға илм, душманларға мол берилганидан розимиз.

Чунки мол тезда фоний бўлғусидир.

Илм эса ҳаммиша боқий қолажасак.

“Ушбу сўз оқимидан ва айтилганлар мазмунидан қиёмдаги қуёш каби равшан ва зоҳирдирки, – деб ёзади Хондамир. – Илм чўққиси ҳамма чўққилардан юксакдир. Олимларни барча халқдан баланд мартаба ва даражага қўймоқ лозим ва вожибдир”. Муаллиф ҳазрат Навоийнинг олимлар ичида ҳам юксак мақомда эканига урғу беради.

Асарнинг бешинчи мақсади “Охират заҳираларини тўплаш, дунё ва ундагилардан юз ўгириш баёнида”, деб номланган. Бу мақсад аввалида “Дунё ва ундаги нарсалар беҳудадир” деб бошланувчи шеър келтирилади ва шунинг учун “тариқат йўлига қадам босувчи солиҳлар нафси амморани маҳкам жиловлаб олган”и хусусида хулоса қилинади. Таъкидлаш керакки, ҳазрат Навоийнинг лирик шеърларида ҳам учрайдиган бундай фикр-хулоса зинҳор таркидунёчилик тарғибини англатмайди. Бунда улўғ мутафаккир дунёни эмас, унга бўлган муҳаббатни тарк этиш, яъни тарки дунё эмас, “тарки муҳаббати дунё” ҳақида сўз юритганини эътиборда тутмоқ керак. Таассуфки, айрим тадқиқотларда шу мазмундаги байтларни таркидунёчилик изҳори тарзида талқин этиш ҳоллари учрапти.

Масаланинг яна бир эътибор қаратиш зарур бўлган жиҳати шундаки, дунё муҳаббатини тарк этиш, унга эгалик қилмаслик керак, деган маънони англатмайди. Бинобарин, мол-дунёдан Мосуво ҳолда, ҳеч вақоси йўқ бўла туриб ҳам дунёга ҳирс қўйиш, дунё муҳаббатига мубтало бўлиш мумкин. Ёки аксинча, дунёдор бўлиб, дунё муҳаббатидан устун турган зотлар бизнинг тарихимизда бисёр. Хондамирнинг ёзишича, шундайлардан бири, ҳатто энг афзали ҳазрат Алишер Навоийдир.

“Мақориму-л-ахлоқ” муаллифининг таъкидлашича, “ул ҳидоят ва иқбол осмонининг қуёши”, яъни ҳазрат Навоий “ҳеч қачон

1981 йили Кобулда афғонистонлик олим Абдулғаффор Баёний томонидан амалга оширилган. Кобул нашри Британия музейидаги асл қўлёзмадан бирор ўзгаришсиз кўчириб босилгани билан ҳам аҳамиятлидир [2].

Аслият билан муқояса қилиш шуни кўрсатадики, “Макориму-л-ахлоқ”нинг ўзбекча нашри жиддий қисқартиришлар билан амалга оширилган. Қисқартирилган ўринлар, жами 30 саҳифадан ортиқ экани ҳам фикримиз далилидир. Устоз олимлар амалга оширган таржима, шубҳасиз, аҳамиятли. Бироқ бу табаррук манбанинг бугунги талаблар даражасидаги тўлдирилган изоҳли таржимасини амалга ошириш илмий заруратдир, ҳаётий эҳтиёждир.

Ўзбекча таржимага кирмай қолган ўринлар ҳақида икки оғиз сўз. Асарнинг “Макориму-л-ахлоқ” деб номланиши сабабини муаллиф қуйидагича изоҳлайди: “Ўхшаши йўқ Худо – истаган ишни “Бўл” деб бўлдиришга Қодир бўлган зот қачонки, бандаларидан бирини диний ва дунёвий давлатга етказмоқни, моддий ва маънавий бахтга муяссар айламоқни ирода этса, уни аввал бошданок чиройли сифатлар ва ахлоқи карималар билан зийнатлаб кўяди. Унинг файзосор қалби ойнасини тубан ҳолатлар ва ёмон хислатлар зангидан лутфу эҳсон сайқали билан поклайди”. Бу фикрларни изҳор этгач муаллиф “Иннамо буисту лиутаммима макорима-л-ахлоқ” (“Мен олижаноб хулқларни мукамал мақомга кўтариш учун юборилдим”) мазмунидаги ҳадисни келтиради. Бу орқали улуғ Навоийнинг айни шундай макорим ахлоқ эгаси эканини таъкидлайди. Асар Алишер Навоийнинг барча авлодларга ўрнатилган бўла оладиган, муборак ҳадисда назарда тутилган гўзал ахлоқи тавсифига бағишлангани учун ҳам шундай номланган ва ҳадиси шарифнинг сўнгги икки сўзи сарлавҳага айнан олинган. Шунинг учун ҳам асар боблардан эмас, мақсадлардан таркиб топган. Бу 10 та мақсад қуйидагилардир:

1-мақсад. Ақл ва идрокнинг шараф ва даражаси ҳақида.

2-мақсад. Илмнинг фазилати ва олимларнинг мартабаси ҳақида.

3-мақсад. Шеър фазилати ва шоирларнинг улуғ даражалари ҳақида.

4-мақсад. Иншонинг фазилати, фазилатли сўз усталарининг мартабаси ҳақида.

5-мақсад. Охират захиралари тўплаш, дунё ва ундагилардан юз ўгириш баёнида.

6-мақсад. Шариат арконларига риоя этиш баёнида.

7-мақсад. Меҳрибонлик ва марҳамат баёнида.

8-мақсад. Тавозуънинг фазилати ҳақида.

9-мақсад. Карам ва саховатнинг шарафи ҳақида.

10-мақсад. Латифалар ва мутойибалар.

“Илмнинг фазилати ва олимларнинг мартабаси ҳақида” деб номланган мақсаддан олинган юқоридаги иқтибосда “диний ва дун-

ган) асос солишган. А.Хумбольдт ўзининг тадқиқотларида “*Landschaft*” сўзидан ҳам фойдаланган. Аммо у ландшафт деб, теваарак атрофнинг кўз билан кўриб, идрок қилинадиган ва эстетик жиҳатдан баҳоланадиган гўзаллигини тушунган. Шу сабабли А.Хумбольдтни бадиий ландшафтшуносликнинг асосчиси деб ҳисоблаш мумкин [4].

XIX аср охирида Германия ва бошқа бир қатор мамлакатларда ландшафт географиянинг ўрганиш объекти сифатида қарала бошланди. Кейинроқ географиянинг ландшафтшунослик (*Landschaftskunde*) сифатида талкин қилинадиган бу ғояси Ф.Ф.Рихтгофеннинг шогирди О.Шлюттер (*Schlüter*, 1906) томонидан ривожлантирилди. О.Шлюттер фикрича, географ Ер юзасида дастлаб сезиш органлари ёрдамида идрок қила олиш учун осон бўлган объектларни кўради ва бундай идрокларнинг умумий йиғиндиси – бу ландшафтдир. У географияга хорологик қарашга қарши бўлиб, ландшафтни географиянинг ўрганиш предмети сифатида қабул қилиш тарихдан бошқа барча фундаментал фанлардаги каби унинг мантикий қоидасини таъминламоғи лозим. О.Шлюттер географиянинг бош вазифаси ландшафтнинг “ёввойи” ҳолатидан маданий ҳолатига қадар ўзгаришларини тадқиқ қилишдан иборат деб ҳисоблаган.

О.Шлюттер даставвал ўзи фойдаланган *Urlandschaft* сўзига таъриф беради. Унинг фикрича, *Urlandschaft* – бу инсон фаолияти туфайли содир бўлган катта ўзгаришларга қадар мавжуд бўлган ландшафтдир. Инсон маданияти томонидан яратилган ландшафтни эса у маданий ландшафт деб атайди. О.Шлюттер ландшафтга унинг компонентларидан бири сифатида инсонни ҳам киритган. Ландшафтнинг бундай номи негизида латинча “*cultura*” (экиш, парвариш, тарбиялаш) сўзи туради.

О.Шлюттердан кейин кўпгина немис географлари “ландшафт” тушунчасига катта эътибор берган ҳолда географияни ландшафтшунослик сифатида белгилайдилар. Л.Вайбел (1933) *Landschaft* терминининг моҳиятига бағишланган мақоласида Германияда бу термин географлар ўз эътиборини кичикроқ ҳудудларни ўрганишга қаратган, айни бир пайтда кенг қўлланила бошланганлиги тўғрисида ёзади. Чунки кичикроқ ҳудудларни унча катта бўлмаган район маъносидаги *Landschaft* сўзи йирик районлар учун қўлланилган *Gebiyet* (область) сўзига нисбатан қулай бўлган. Уларнинг кўпчилиги Ф.Ф.Рихтгофеннинг объектлар ва ҳодисаларнинг ўзаро алоқалари концепциясини қўллаганлар. У Ландшафт сўзини бири-бири билан боғлиқ бўлган элементлар орасидаги уйғунликнинг синоними сифатида қараган эди. Улар дастлаб *Landschaft*ни бево-сита кузатиш мумкин бўлган ҳодиса деб ҳисоблаган бўлсалар-да, *Landschaft* сўзи бир хил жузъиятли ҳудуд ёки районнинг синоними деб ҳисоблайдилар.

Германияда географиянинг ландшафтшунослик (*Landschaft-*

skunde) сифатида ривожланишига катта ҳисса қўшган олимлардан бири З.Пассаргедир (1867-1958). У нафақат унча катта бўлмаган худудларни (районларни) ўрганиш жараёнидагина эмас, балки глобал миқёсдаги хулосаларга асосланган ҳолда ландшафтларни тадқиқ қилган эди. Унинг фикрича, географнинг бош вазифаси табиий ландшафтларни ўрганишдан иборат. 1913 йилда З.Пассарге ландшафтларни ўрганишга махсус “Табиий география ва қиёсий ландшафтшунослик” назарий ишини бағишлаган. Бу ишида у ландшафтни ҳамма табиий компонентлар (геологик тузилиш, рельеф, иқлим, сув, ўсимлик ва ҳайвонот дунёси) барча муҳим пунктларда мослик топадиган область сифатида қарайди ва ландшафтга биринчи бор таъриф беради. У ўзининг “Ландшафтшунослик асослари” (1920), “Ландшафт тасвири” (1929), “Маданий-географик жойларнинг муаммолари” (1933) китобларида ҳам ландшафтларни ўрганишга доир масалаларни баён қилган [2].

Ландшафтшунослик таркиб топишининг дастлабки босқичларида Ғарбий Европа ва Америка олимлари салмоқли ҳисса қўшдилар. Ландшафт тўғрисида илмий тасаввур турли мамлакатларда бир-бири билан алоқада бўлмаган ҳолда А.Хумбольдт, К.Риттер, Г.Н.Висотский, Г.Ф.Морозов, Л.С.Берг, А.А.Борзов, Р.И.Аболин, З. Пассарге, О.Шлютер каби бир қатор олимлар томонидан шакллантирилди. Умуман ландшафт тўғрисидаги концепция немис ва рус географик ғояларининг маҳсули ва ютуғидир.

Ж.Шмитхюзен эса “ҳар бир ландшафт бир бутун Геосфера (*Geosphdre*) ичидаги динамик структурадан, моддий – макон – замондаги (*Sach – Rum – Zeit*) сифат жиҳатдан аниқ системадан иборат, деб ҳисоблаган. Бошқача айтганда, уни маконий система сифатида белгилаш мумкин эди. Организмларга ўхшаш берк системалардан фарқ қилган ҳолда бу - очик системадир” [3].

XX аср бошида А.Н.Красновнинг табиат (географик) комплекслари тўғрисидаги ғояси ҳозирги пайтда табиий географияда кенг қўлланиладиган “ландшафт” тушунчасида мужассамлашди ва ландшафтшуносликнинг мустақил фан сифатида таркиб топишига имкон берди.

Табиат компоненти – табиатнинг географик қобик сфераларининг (литосфера, гидросфера, атмосфера в. б.) бирортасидан иборат бўлган таркибий моддий қисми. Табиат компонентлари тоғ жинсларидан, ҳаво, тупроқлар, ўсимлик ва ҳайвонот дунёсидан ташкил топган. Иқлим ва рельеф табиат компонентлари эмас, чунки улар моддий жисмлар бўлиб, ҳаво массалари ва Ер юзасининг хоссаларини акс эттиради. Табиат компонентлари унинг литоген, гидроиқлим ва биоген гуруҳлари фарқланади.

Табиатнинг барча компонентлари мужассам ўзаро алоқада бўлиб, улардан бирортасининг ўзгариши билан бошқалари ҳам ўзгаради. Муайян худудда мужассам ўзаро таъсирда бўладиган табиат

РЕЗЮМЕ

Мақолада ирода ва маънавий диалектикаси, ироданинг маънавий тузилмасидаги ўрни кўрсатилган. Ирода орқали маънавий юзага чиқиши, “моддийлашуви”, бу эркин танлов орқали амалга ошириши, ўз навбатида маънавий туфайли ирода бунёдкор кучга айланиши, аниқ ижтимоий мўлжалга эга бўлиши очиб берилган.

РЕЗЮМЕ

В статье раскрывается диалектика воли и духовности, место воли в структуре духовности. Утверждается, что духовность реализуется, “материализуется” с помощью воли, что это осуществляется через свободный выбор. В свою очередь, благодаря духовности воля превращается в созидательную силу, приобретает конкретные социальные ориентиры.

SUMMARY

This article deals with dialectics of power and spirituality and the place of power in the structure of spirituality. It proves that, spirituality is realized and materialized with the help of the power of will and this is realized through free choice in, its turn will turn into creative power, possessing concrete social aim.

АЛИШЕР НАВОИЙ БИОГРАФИЯСИНИ ЎРГАНИШДА “МАКОРИМУ-Л-АХЛОҚ”НИНГ ЎРНИ

Жабборов Н. (ЎзМУ)

Таянч тушунчалар: қўлёзма, фотонусха, таржима, ахлоқ, мақсад, қиёсий-илмий изоҳ.

Машҳур тарихчи Ғиёсиддин Ҳумомиддин ўғли Хондамир (1473-76, Ҳирот – 1534, Манду; Дехли) “Мақориму-л-ахлоқ” асарини 1501 йили ёзиб тугаллагани маълум. “Мақориму-л-ахлоқ” туркий дунёнинг буюк шоири ва мутафаккири Алишер Навоийга бағишланган бошқа асарлардан бир неча хусусиятларига кўра ажралиб туради. Академик Иззат Султон таъбирича, бу хусусиятлардан энг асосийси “Мақориму-л-ахлоқ”нинг бошдан-оёқ ҳазрат Навоийга, унинг ҳаёти ва ижодига бағишланган биринчи асар эканидир. Иккинчидан эса, муаллиф бошқалардан фарқли ўлароқ Алишер Навоий шахсиятини ҳар жиҳатдан тавсифлаш вазифасини ўз олдига қўяди [1].

Устоз олимнинг фикрларига қўшимча қилиб асарнинг яна икки хусусиятини ажратиш мумкин. Булардан биринчиси, “Мақориму-л-ахлоқ”нинг услуби ўзига хос экани бўлса, иккинчиси, асарнинг бетакрор бадииятидир.

Маълумки, форс тилидаги бу мўътабар асарнинг дунёда ягона қўлёзмаси Лондондаги Британия музейида сақланади. Улуғ мутафаккирнинг 500 йиллигини нишонлаш бўйича тузилган “Навоий юбилейи комитети” ташаббуси билан 1938 йили мазкур қўлёзманинг фотонусхаси олинган. Ана шу фотонусха асосида Порсо Шамсиев амалга оширган ўзбекча таржимаси 1967 йили Тошкентдаги Ғафур Ғулом нашриётида чоп этилган. “Мақориму-л-ахлоқ”нинг сўзбоши, изоҳ ва луғат билан таъминланган аслиятдаги нашри

яхши ҳисоблашмаса, шахс ёки бир гуруҳнинг ғаразли манфаатларига хизмат қилса, уни адолатсиз, ахлоқсиз, ёвузлик, худбинлик деб баҳолаймиз. Ва, аксинча, эзгуликка, тараққиётга хизмат қилса, ижобий баҳо берамиз. Демак, прагматизм – бу усул.

Шахс иродасини ҳам, миллат иродасини ҳам тарбиялаш ва бунёдкорликка йўналтириш зарур. Ирода биринчи навбатда маънавий тарбия тизими ва меҳнат орқали чиниқтирилади. Меҳнат деганда фақат жисмоний меҳнат эмас, ақлий меҳнат ҳам тушунилади. Инсон болалигидан меҳнат қилишга, мактаб ёшида дарс тайёрлашга, китоб ўқишга, унчалик ёқмайдиган предметларни ўзини мажбурлаб бўлса-да, ўзлаштиришга ўрганиши керак. Дангасалигини, иш ёқмаслигини енгиш жараёнида боланинг иродаси чиниқади. Ёш бола учун жисмоний меҳнат ота-онасига, уй-рўзгор юмушларига қарашишдан ташқари спорт ва жисмоний тарбия билан шуғулланишидир. Бу боланинг соғлом ўсиши қаторида унга қийинчиликларни енгишни ўргатади. Ислоҳ Каримовнинг куйидаги фикри маънавият ва ирода муносабатини тушунишда муҳим аҳамиятга эга: “Бу ҳаётда одам баъзан ўзини йўқотиб қўядиган мураккаб муаммоларга дуч келади. Кескин вазиятдан чиқишнинг иложи йўқдек туюладиган ҳолатлар бор. Шундай пайтда, ишда ва ҳаётда, жамиятда оғир савдоларга дуч келганда ким ўзини йўқотмаслиги мумкин? Ўйлайманки, биринчи навбатда ўз кучига ишонган, руҳий дунёси, маънавий олами бақувват бўлган одамгина бундай вазиятдан ёруғ юз билан чиқа олади. Маънавий бойлик шундай пайтда одамга катта куч ва мадад беради.

Шу маънода, инсоннинг маънавияти юксалиши билан унинг иродаси ҳам кучайиб боради, десак, янглишмаган бўламиз. Ирода – бу аслида мустаҳкам ишонч демакдир. Иродаси бақувват одам ўзига ишонади ва ҳар қандай мураккаб вазифани ҳам ўз зиммасига олишдан қўрқмайди” [1:122-123].

Иродани тарбиялаш инсонда масъулият туйғуларини шакллантириш, боқимандаликнинг ҳар қандай кўринишидан халос бўлишни, четдан бировларнинг ҳимматини ёки осмондан мўъжиза кугмасдан, ўз кучига, билими ва ақл-заковатига таяниб иш кўришга ўргатишни билдиради. Айтилганлардан Ўзбекистонда баркамол авлодни шакллантириш ва мутараққий жамият қуришда шахс ва миллатда самарали иродани тарбиялашнинг аҳамияти аёнлашади.

Адабиётлар

1. Каримов И. Юксак маънавият – энгилмас куч. – Тошкент: Маънавият, 2008. – 176 б.
2. Философский энциклопедический словарь. - М., 1983. - С.783.
3. Воронцов В. Тафаккур гулшани. - Тошкент, 1981. – Б. 129.
4. Кант И. Соч.Т.4 ч. II. - М., 1965.
5. Гегель. Соч. Т.12. – М., 1938.
6. Макиавелли Н. Государь // Избранные соч. - М.,1982.
7. Фромм Э. Психоанализ и этика. - М., 1993.

компонентлари табиий-худудий комплексларни ҳосил қилади. Табиий-худудий комплекслар (ТХК) Ер юзасининг нисбатан бир хил жойи бўлиб, улар учун табиат компонентларининг муайян бирикмаси хос. Ҳар бир ТХК учун ўзининг тузилмаси хос бўлиб, бир бутунлик, чидамлилиқ (барқарорлик) ва ўзгарувчанлик (узлуксиз ривожланиш) уларнинг асосий хоссаларидир.

ТХКлар тўғрисидаги таълимот асосида янги йўналиш – ландшафтшунослик шаклланди. Ландшафт – географик қобик, табиат компонентларининг қонуний бирикмаси ва улар орасидаги ўзаро алоқаларнинг сажияси билан ажралиб турадиган бир хил жойи. Ландшафт нафақат табиат комплексларидан, балки майда (фация, урочиша, жой в. б.) ТХКлардан ҳам ташкил топади.

Ландшафтшуносликнинг таркиб топишида ва ландшафт тўғрисидаги таълимотни ишлаб чиқишда россиялик олим Л.С.Бергнинг хизматлари айниқса катта бўлди. Унинг тадқиқотлари туфайли ландшафтнинг географик комплекслар системасидаги асосий ва муайян чегараланган ҳажм ва мазмунга эга бўлган яхлит худудий бирлик тўғрисидаги тасаввур шаклланди [5].

Жаҳон адабиётларида ландшафт тушунчасининг турли хил талқини мавжуд. Айрим ёндашувларда ландшафт атроф муҳит (географик шароитлар)га тенглаштирилади. Бундай талқинда ландшафт унда яшайдиган кишиларга боғлиқ бўлмайди ва жиддий, сезиларли ўзгаришларга дучор бўлмаган [6]. Бошқа ёндашув ландшафтнинг культурологик хусусиятидан келиб чиқади. Бундай ёндашувда ландшафт – “атроф муҳит ваколлати, тузилиши ва рамзи усулларининг тизимидир” [7]. Т.Ингольдга кўра, “ландшафт - унда яшайдиган кишиларга маълум бўлган кўринишдаги олам”дир. Ландшафт – унсурларнинг худудий жойлашувига айланадиган фаоллиги намуналари, инсон фаолияти моделининг ташқи шакллари дир. Бизнинг географик адабиётларда ландшафт табиий система сифатида қаралади [8].

Ҳозирги географик адабиётларда “ландшафт” тушунчаси асосан 3 хилда талқин қилинади:

1) регионал талқинда ландшафт – вужудга келиши ва ривожланиш тарихига кўра бир хил, зонал ва нозонал белгиларига кўра бўлинмайдиган, яхлит геологик пойдеворга, бир хил типли рельефга, умумий иқлимга, ҳидротермик шароитлар, тупроқлар, биосенозларнинг бир хил бирикмасига ва, бинобарин, оддий комплексларнинг (*fatsiya, urochisha*) бир хил сажияли тўпламасига ва табиий чегараларига эга бўлган аниқ худуддир;

2) типологик талқинида ландшафтнинг нисбий бир хиллиги тўғрисидаги тасаввур эътиборга олинади, яъни ландшафт табиий компонентларнинг мужассамаси, бирдамлиги сифатидаги хоссаларига кўра ва унинг тарқалиши худудга боғлиқ бўлмаган ҳолда қаралади. Бу талқинда “ландшафт” термини ҳар қандай таснифий тоифаларга, худуднинг хоссаларига кўра ҳар қандай таснифий бирлик-

ларга қўлланилиши мумкин. Ландшафт типологик тушунча сифатида қаралганда ҳар қандай табиий ҳудудий комплекс эмас, балки нисбий бир хил табиий ҳудудий комплекс тушунилади. Шунингдек, типологик талқинда ландшафтлар регионал бирликлар, яъни табиий географик районлаштиришнинг бирликлари ҳисобланмайди. Табиий-географик районлаштиришнинг бирликларини ландшафт типологик бирликлари ҳосил қилади. Типологик талқинда ландшафт ташқи қиёфасига кўра ўхшаш, аммо ривожланишининг турлича тарҳига эга бўлган табиий ҳудудий комплексларнинг такрорланадиган ва ягона типини ҳосил қилади (ландшафт тури, ландшафт синфи, ландшафт типи). Типологик талқинда ландшафтларни тадқиқ қилишда регионал комплекслардаги каби индивидуал жузъиятлар эмас, балки муайян типга хос бўлган умумий жузъиятлар эътиборга олинади. Шу сабабли ландшафтлар учун ўзаро боғланмаганлик, кўп контурлилик хос бўлиб, улар бир хиллик, ўхшашлик тамойилларига кўра ажратилади.

Ҳар қандай ҳудудда ҳам умумий, ҳам хусусий жузъиятлар мавжуд, шу жузъиятларга асосланган ҳолда ландшафтларни таснифлаш мумкин. Типологик талқиндаги ландшафт ҳар қандай таснифий тоифага, ҳудудий бирликка қўлланилиши мумкин. Типологик талқинда ландшафт ареали катта майдонни ҳам, кичик жойни ҳам эгаллаши мумкин. Масалан, “чўл ландшафти” (тип), “қумли чўл ландшафти” (кичик тип), ҳаракатдаги қумлар ландшафти (гуруҳ) ва ҳ.к.

Типологик талқиндаги “ландшафт” тушунчаси “тупроқлар” тушунчасига яқин туради. Масалан, чўл ландшафтлари, дашт ландшафтлари в. б.;

3) ландшафт умумий талқинда ҳар қандай катталиқдаги регионал ва типологик комплексларнинг синонимидир. Бунда ландшафт тушунчасини иқлим, тупроқ, рельеф каби умумий тушунчалар билан қиёслаш мумкин. Ф.Н.Милковнинг фикрича, “ландшафт – тарихан шаклланган, узлуксиз ривожланадиган географик комплекслар кўринишида намоён бўладиган ўзаро тақозода ва ўзаро боғлиқликда бўлган предмет ва ҳодисаларнинг мажмуасидир” [4]. Умумий талқинда “ландшафт” термини бирликда қўлланилади. Масалан, “Қашқадарё ҳавзасининг ландшафти”, “чўл ландшафти” в. б.

Ландшафтнинг барча хилдаги талқинлари учун унинг табиий-худудий комплекслар сифатида тушунилишидир. Фарқи эса ландшафт тушунчасига қандай тип ва таксономик катталиқда қаралаётганлигидадир. “Ландшафт” тушунчасининг ҳар учала талқини табиий муҳитнинг назарий модели сифатида қараш мумкин. Йўналишларнинг ҳар бири муайян даражада амалиётга хизмат қилади. Географик тадқиқотларда системали ёндашувнинг кенг қўлланилиши муносабати билан ландшафт (табиий-худудий комплекс) регионал ва маҳаллий миқёсдаги геосистемалар сифатида қарала бошланди.

ланиши мумкин. Либерал ирода жамиятда норозилик кескин камайишига олиб келади, ҳар ҳолда қуюшқондан чиқиб кетмайди.

Ирода самарадорлиги

Ирода ҳар бир кишида индивидуал намоён бўлади. Айни пайтда унга шахс фаолиятининг жамият олдидаги маъсуллик хусусияти таъсир кўрсатади. Масалан, раҳбар шахс ва ижодкор шахс иродалари ўртасида умумий ўхшашликлар билан бир қаторда сезиларли фарқ бор. Раҳбар шахс ташкилотчилик қобилиятига эга қатъиятли, аммо адолатли бўлиши лозим. Ижодкор шахсларнинг кўпчилигида ташкилотчилик қобилияти заиф ёки умуман бўлмаслиги мумкин. Раҳбар масъулияти фақат унинг ўз шахси, оиласи олдидаги масъулиятгина эмас, балки бошқарадиган жамоаси, ҳатто бутун жамият олдидаги масъулиятдир. У одамлар тақдири учун жавобгар. Олим, адиб ёки санъаткор масъулияти ижод қиладиган соҳаси, олға сурадиган илмий ёки бадиий ғоялари, инсонпарварлик ва эзгулик идеаллари, жамият маънавияти олдидаги жавобгарликдир. Ижодкор шахс иродаси унинг жисмоний босимларга, қийноқларга ва қийинчиликларга бардош беришида эмас, балки ўз ижодий ғоясига содиқлигида, маънавий фидойилиқда юзага чиқади. Жисмоний қийноқ инсон табиатига зид. Агар инсон жисмоний қийноққа чидашга махсус ўргатилмаган ёки рухий, психологик жиҳатдан таёрланмаган бўлса, у қийноқ остида сирини очиб қўйиши, ўз ғоясидан “воз кечиши” мумкин. Бундай кишиларни, айниқса ижодкорларни кўроқ, иродасиз, деб баҳолаш ярамайди.

Сиёсий фаолият, курашнинг инқилобий, экстремистик йўллари танлаган шахслар ўз тақдирлари фожеали тугаши эҳтимолдан холи эмаслигини биладилар ва бунга психологик жиҳатдан тайёр турадилар. Сиёсий курашлардан йироқ олим ёки адиб психологик жиҳатдан қийноққа тайёр эмас. Унинг иродаси, юқорида таъкидланганидек, ғоясига содиқлигида, уни юзага чиқариш учун иқтисодий қийинчиликларга, сиёсий ва маънавий тазйиқларга дош бера олишда юзага чиқади, аммо жисмоний қийноққа эмас. Ушбу ҳолат Сталин даврида қатағонга учраган зиёлиларнинг бир-бирини “тортгани”, “сотгани” сабабларини қисман очиб беради. Биз уларни иродаси заиф, бинобарин, маънавияти паст инсонлар дея олмаймиз.

Шахс иродасининг самарадорлигини белгиловчи омиллар унинг фаолияти эзгуликка йўналтирилганлиги, ўзининг ҳаётга холис ва ҳаққоний ёндашишидир. Агар шахс ҳавойи, амалга ошмайдиган орзу-ҳавасларга, ғояларга муккасидан кетиб, хаёлпарастга айланиб қолса, унинг ақли, билими, ташкилотчилиги, елиб-югуриб, сидкидидан қилган меҳнатлари зое кетади, самара бермайди. Ҳаётда аниқ ҳисоб-китоблар асосида чуқур ўйланган, амалий натижа берадиган тадбирлар қўлланса, самара шунга мос бўлади. Бундай ёндашув прагматизм дейилади. Прагматизм шахс иродасининг самарадорлигини белгиловчи омиллардан биридир. Лекин маънавият кўрсаткичи, мезони эмас. Чунки прагматизм ахлоқ талаблари билан

ҳам қаршилик қилмай кўйиб, қўллаб-қувватлай бошласа, бундай шахснинг авторитар иродаси жамият ривожланишига тўсиқ бўлиб қолади.

Адолатсиз, обрўли шахснинг хоҳиш-истаги, кўрсатмаси, илтимоси қонундан устун қўйиладиган жамиятда шаклланган авторитар ирода ўта зиддиятлидир. Бир томондан, у ўзидан юқорироқ мансабдаги ёки мартабадаги шахс иродасига қарам, унга тўлиқ бўйсунди, эътироз билдира олмайди. Иккинчи томондан, у ўзидан кўйи турадиган шахс иродаси билан, зарур топса, мутлақо ҳисоблашмайди. Авторитар ирода эгаси қатъиятли, ақл-заковати юксак, моҳир ташкилотчи, ғурури, ор-номуси, адолат туйғуси кучли шахс бўлиши мумкин. Лекин у жамиятдаги мавжуд қоидаларни бирёқлама қабул қилади, адолатни бирёқлама тушунади, улар асосида яшайди ва фаолият кўрсатади. У умумий ёки ўз шахсий манфаати йўлида бошқа кишилар манфаати билан ҳисоблашмаслиги, бирёқлама тушунадиган адолат учун кимгадир адолатсизлик қилиши ҳеч гап эмас. Шу сабабдан авторитар ирода, ўз моҳиятига кўра, демократик, либерал, эркин бўлолмайди. У жамиятдаги мавжуд нотенглик зиддиятларини, қоидаларини, муносабатларини ўзида акс эттиради, улар таъсирида шаклланади.

Авторитар ирода юксак самара бермайди. Жамият ривожланишига дастлабки йилларда, айниқса инқироз ва парокандалик ҳукм сураётган пайтда интизомни тиклаши, жиноятчиликни камайтириши, ижтимоий ишлаб чиқариш ва савдо-сотиқни тартибга келтириши билан ижобий таъсир кўрсатади. Бироқ жамият самарали ва узлуксиз юксалиши учун тартиб-интизом ва қаттиқўллик камлик қилади. Жамият ривожланиши одамларнинг ташаббускор, ижодкор бўлишини, янгиликларга интилишини, хато қилишдан чўчимасдан, доимий изланишларда бўлишини талаб қилади. Авторитар бошқарув ҳукм сураётган мамлакатда одамлар мустақил ташаббус кўрсатишдан, бирор нарсани ўзгартиб, янгилик қилишдан, айниқса хато қилиб қўйишдан чўчийди. Аста-секин лоқайдлик, бефарқлик кучаяди. Одамлар фақат ижрочига айланиб, ижодкорликни унута бошлайди.

Демократик ва либерал ирода қонунга риоя этиш, адолат кучли бўлган, одамлар ўртасида ўзаро ишонч юқори, муҳим масалалар маслаҳат ёрдамида ҳал қилинадиган шароитда шаклланади. Демократик ва либерал ирода моҳиятан инсонпарвардир. У одамларга, жамиятга зарар етказадиган усулларни, воситаларни қатъиян рад этади. У ижтимоий-сиёсий барқарорлик ва эркинликка хизмат қилади. Унда жамиятни ижтимоий ларзаларсиз тадрижий юксалтириш салоҳияти баланддир. Авторитар ирода ижтимоий-сиёсий барқарорликни потенциал жазоланиш кўркуви орқали таъминлайди, жамиятда яширин ва потенциал тарзда норозилик йўқолмайди. Маълум шароитда у қуошқондан чиқиб, қўққисдан ғалаёнларга ай-

Юқорида таъкидланганидек, сайёрамизнинг деярли барча катта-кичик ҳудудларида тарқалган ҳозирги ландшафтлар инсон фаолияти туфайли бевосита ёки билвосита муайян даражада ўзгартирилган. Шу сабабли ҳозирги ландшафтлар асосан антропоген ландшафтларнинг озми-кўпми ўзгартирилган табиий ландшафтлар билан бўлган ҳудудий бирикмасидан иборат. Умуман олганда, Ер шарида маълум даражада ўзгартирилмаган табиий ландшафтлар деярли сақланиб қолмаган, деб ҳисоблаш мумкин. Чунки географик қобикдаги модда ва энергиянинг узлуксиз айланма ҳаракати туфайли инсон фаолиятининг таъсири остида бўлмаган Антарктида ва Антарктиканинг ландшафт компонентларида ҳам, баланд тоғ минтақаларида ҳам намоеън бўлади.

Шу сабабли ландшафт (геосистема) концепцияси кейинги 40-50 йил давомида сезиларли даражада ўзгарди. Чунки узоқ вақт давомида ландшафт ёпиқ, ўз-ўзини бошқарадиган система сифатида тасаввур қилинди. Ҳозир эса ландшафт очиқ динамик макон-замон системаси, “инсон ва табиат ҳамкорлиги системаси сифатида қаралмоқда. Т.Д.Александрова таъкидлаганидек, “табиий ҳосилаларнинг инсон фаолиятига ҳамроҳлик қиладиган алоҳида тоифаси сифатидаги антропоген ландшафтларнинг ҳар хил типларини тадқиқ қилиш ҳозирги ландшафтшуносликнинг энг кўп эътибор қаратиладиган долзарб муаммоларидан бирига айланган” [9].

Ҳозирги тасаввурларга кўра, ландшафт ўзаро таъсирдаги табиий ёки табиий ва антропоген компонентлардан, шунингдек, кичикроқ комплекслардан ташкил топган ҳудудий система. Бундай таърифда ландшафтни нафақат соф табиий, балки табиий-антропоген ҳосила сифатида қараш мумкинлиги таъкидланади.

Ҳозирги пайтда муайян ҳудуд табиатидан фойдаланиш жараёнида вужудга келган антропоген ландшафтларнинг мавжудлигини кўпчилик олимлар эътироф этишади. Аммо антропоген ландшафтларнинг терминологик тизимга солиш ва таснифлашга доир масалалар борасида ҳанузгача яқдиллик йўқ. Антропоген ландшафтлар ўзгариш даражасига кўра турли-туман бўлган ҳозирги ландшафтларнинг муайян бир турини ташкил этади. Шу сабабли ҳозирги ландшафтларни таснифлаш антропоген ландшафтларнинг моҳияти ва хусусиятларини очиқ бериш имкониятини беради.

Ҳозирги ландшафтларни антропоген омиллар таъсири остида ўзгариш (антропогенлашиш) даражасига кўра тасниф қилиш мақсадида мавжуд масалага доир адабиётлар билан танишув ва таҳлил қилиш асосида ҳозирги ландшафтларнинг 4 та асосий (табиий, табиий-антропоген, қайта табиийлашган ва антропоген ландшафтлар) гуруҳини ажратиш мумкин [10].

Табиатда айнан такрорланмайдиган ривожланишнинг мавжудлиги туфайли табиий қонуниятларга бўйсунадиган комплексларгина антропоген ландшафтларни ҳосил қилади. “Ландшафтлар

муҳофазаси” деб номланган изоҳли луғатда (рус тилида) антропоген ландшафтлар “хусусиятлари инсон фаолияти натижасида юзага келган ландшафтлардир ва улар ўзининг табиий таърифларини сақлаб қолган тақдирда ҳам ўзида маданий ўсимликлар, ўзгарган тупроқ хусусиятлари, ер ости ва ер усти сувлари режими кўринишида “антропоген“ мазмун касб этган бўлади”, деб изоҳланган [11]. Бундай ҳолда Ер юзасида тарқалган ландшафтларнинг кўпчилиги антропоген ландшафтлар қаторига мансуб. Таъкидлаш лозимки, антропоген ландшафтлар табиий сифатларидан ташқари янги ижтимоий сифатларга эга бўлади.

Антропоген ландшафтшунослик нисбатан янги илмий йўналиш бўлганлиги туфайли унда ҳанузгача ечимини топмаган муаммоли ва мунозарали масалалар талайгина. Шулардан бири қайси ландшафт қай даражада антропогенлашган ва уларни антропоген ландшафтлар деб аташ мумкинми ёки табиий ландшафт қачон антропоген ландшафтга айланади, табиий ландшафтларни антропоген ландшафтларга айлантирилиши учун компонентлар қандай ўзгартирилиши лозим каби саволлардир. Юқоридаги саволларга жавоб бериш учун ландшафт компонентларининг тенг кучли ёки нотенг кучли эканлигини аниқлаш лозим. Кўпчилик тадқиқотчилар ландшафт компонентларини тенг кучли ёки тенг аҳамиятли деб ҳисоблайди. Ф.Н.Милков компонентларнинг ландшафт ҳосил қилувчи омил сифатидаги аҳамиятини тенг деб ҳисоблайди. Шу сабабли ландшафтни тубдан ўзгартириш учун унинг барча компонентларини ўзгартириш шарт эмас. Ландшафтни ўзгартириш учун унинг компонентларидан бирини ўзгартириш етарлидир. Бирор бир компонентнинг ўзгариши моддий системадаги ўзаро алоқаларнинг бузилишига олиб келади ва занжирсимон тарзда бошқа компонентларни ва пировардида бутун ландшафтнинг ўзгаришига, ландшафт янги ҳилининг вужудга келишига олиб келади. Шу нарса алоҳида таъкидлаш лозимки, вужудга келган янги ландшафт компонентлари орасидаги алоқалар инсон томонидан бошқарилиб турилади.

Антропоген ландшафтлар учун барча табиий жараёнлар, табиий-географик ҳодисалар ва цикллар табиий ландшафтлардагига нисбатан тезроқ кечиши, жараёнларнинг норитмийлиги, барча экосистемаларнинг соддалашганлиги, ландшафт кимёвий мувозанатининг (кимёвий ўғитлардан фойдаланиш, саноат районларида зарарли кимёвий элементларнинг тўпланиши, шаҳарларда тарқоқ иссиқлик энергиясининг) тўпланиши хос.

Антропоген таъсир таъсир даражаси ва ўзгариш даражасига кўра ландшафтлар кам ўзгарган, ўртача ўзгарган ва кучли ўзгарган ландшафтларга бўлинади.

Инсон томонидан яратилган антропоген ландшафтлар табиий ландшафтлардан кўп жиҳатлари билан фарқ қилади. Антропоген ландшафтлар учун биологик айланма ҳаракат, сув-иссиқлик балан-

Хулоса қилиб айтганда, иродасиз маънавият кемтик, нотугал ва амалий жиҳатдан заифдир. Маънавиятсиз ирода эса стихияли, кўр-басир, зиддиятли ва хавфли ижтимоий энергия, куч даражасида қолиб кетади. Унинг яратувчилик салоҳияти паст бўлади. Фақат ижобий мақсадга йўналтирилган ирода унумли натижаларга олиб келади.

Самарали ирода шахс ва жамият яратувчилигини, фаоллигини юзага чиқарувчи омилдир. Иродасиз инсон на ўзини, на жамиятни ўзгартира олади. Шопенхауэр таъбирини бироз ўзгартириб, инсон ва ижтимоий воқелик ирода маҳсулидир, ироданинг предметлашган шаклидир, десак унчалик хато қилмаймиз.

Авторитар, қарам ҳамда демократик, либерал ирода

Шахс иродаси мазмунан авторитар ёки демократик, қарамлик ёки либераллик касб этиши мумкин. Авторитар ирода икки йўналишда таҳлил этилиши лозим. Биринчидан, авторитар шахснинг хулқ-атвори, ижтимоий ва сиёсий фаолияти, ўз маъсулиятини тушуниш даражаси сифатида. Иккинчидан, ижрочининг авторитар шахс қарорларини эътиқод билан бажарувчи, унга ихтиёрий бўйсунувчи қарам шахснинг иродаси сифатида. Қарам шахслар ҳар доим ҳам бўш-баёв кишилар бўлмаган. Улар орасида қатъиятли, ташкилотчилик қобилиятлари ва ақл-заковати кучли кишилар кўп учрайди. Масалан, Сталин ва Гитлернинг яқин сафдошлари шундай кишилар сирасига киради. Бундан ташқари, оддий авом халқ дохий ва унинг сафдошлари фикрини ва қарашларини нотанқидий, тўғри ва ҳаққоний деб қабул қилишда, “амри подшо вожиб”, ёки “тепангга келтириб, таёқни кўйиб, сенинг бошлигинг десалар, таёққа бўйсунгин” каби нақллар авторитар ироданинг авом онгида ва хулқида юзага чиқишига мисолдир.

Авторитарлик ўз қарорини, фикрини бошқаларникидан устун кўйиб, бошқалар фикри ва хоҳиши билан, баъзан ҳатто объектив вазият билан ҳисоблашмаслик, ўз қарорини бошқаларга мажбурлаб ўтказишдир. Бундай авторитар иродали шахслар волонтаристлар дейилади. Улар ҳамма жамиятларда учрайди, аммо нодемократик ва тоталитар жамиятларда кўпроқ етишиб чиқади. Авторитар ирода маълум даражада инсоннинг табиий мойилликлари таъсирида шаклланади. Аммо у асосан тарбиянинг ва жамиятдаги баъзи бир шарт-шароитларнинг маҳсулидир. Қийин, оғир вазиятларда ўзини йўқотиб қўймасдан, бошқаларни ортидан эргаштира оладиган, бундай вақтларда одамларга фойдаси тегиб, катта обрў орттирган, жамонинг, сафдошларининг етакчисига айланган кишилар аста-секин авторитар шахсларга айланиши мумкин. Бунда уларнинг мардлиги, матонати, ақл-заковати, ташкилотчилиги, қатъияти катта роль ўйнайди. Одамлар унга ихтиёрий равишда бўйсунди, фикри ва тақлифларига, талабларига эътироз билдирмайди. Ушбу ҳолат қоидага айланиб, одамлар бундай шахснинг нотўғри фикри ва талабларига

Депутатлар фракциялари кўриладиган масалалар бўйича қанчалик баҳслашмасин, охирида келишув (консенсус)га эришади. Бу мақсадда улар бир-бирига маълум даражада ён босади. Кўпчиликни қаноатлантирадиган таклифларни биргаликда ишлаб чиқиб, тегишли қарор қабул қилади. Акс ҳолда бутун парламент тарқатиб юборилади ва қайта сайланади.

Шундай қилиб, демократик мамлакатлар парламенти хилма-хил сиёсий қарашларни, мафкураларни, сиёсий манфаатларни ифодалайди, аммо айни пайтда умумий манфаатлар асосида муштарак миллий ҳокимият тармоғини ташкил этади. Парламентнинг хилма-хилликлар бирлиги, муштараклиги миллий манфаатларни, ижтимоий заруриятни теран англашга ва унинг асосида ҳаракат қилишга, яъни миллий иродага боғлиқ. Жамиятнинг демократлашиши ва фуқаролик институтларининг самараси фақат қонунчилик базаси мустаҳкамлигига, аҳолининг ҳуқуқий саводхонлигига боғлиқ эмас. У, шунингдек, инсоннинг, миллатнинг ўз манфаатларини, ҳуқуқларини амалга оширишга қаратилган иродасига ҳам боғлиқ. Ўз ҳақ-ҳуқуқларини талаб қилолмайдиган, қийинчиликларни ва ўз камчиликларини, маҳаллийчилик, айирмачилик иллатларини бартараф этишга куч тополмайдиган жамиятда демократия яхши ривожланмайди, чала бўлиб қолаверади.

Миллий ирода мустақилликка эришишдан ташқари, эркин ва муносиб тараққиётни таъминлаш, миллий орзу-истакларни, миллий ғояни амалга ошириш учун зарур. Ўз навбатида, миллий ғоя халқ иродаси чиникишига, кучайишига хизмат қилади. Унинг олий мақсадларини, мўлжалларини ва бу йўлдаги ҳаракат алгоритминини аниқлаб беради. Халқ олий мақсадларига эришиш йўлида янада мустаҳкамроқ жипслашади, ўз куч-ғайратини, ақл-заковатини сафарбар этади, яхши ташаббусларни қўллаб-қувватлайди ва ривожлантиради. Тўғри йўналтирилган ирода ўзидаги яратувчилик кучини юзага чиқаради. Миллий ғоя орқали ирода халқнинг маънавий илдиэлари, асрий маданий мероси ва замонавий қадриятлари ҳамда умуминсоний қадриятлар билан янада мустаҳкамроқ туташади. Натижада унинг ижодкорлик, яратувчанлик салоҳияти, амалий самарадорлиги ошади.

Маънавият туфайли ирода мазмунан ватанпарварлик касб этади, сохта ғояларга учмайди ва ғайриинсоний мақсадлар йўлига адашиб кириб кетмайди. Маънавиятнинг асл моҳиятидан ажралиб қолган ирода эса бундай хавфдан холи бўлмайди. Чунки иродага хос маълум даражадаги иррационализм, қатъият, ҳар қандай тўсикни енгиб, мақсад сари интилиш, агар маънавий мезонлар унутилса, восита танлашда адашиб кетишга олиб келиши мумкин. Бу эса иродани бунёдкор кучдан вайронкор кучга айлантиради. Мақсад воситани ҳар доим ҳам оқламаслигини иродага маънавиятнинг инсонпарварлик меъёрлари эслатиб туради.

си, тупроқ жараёнлари, жонли организмларнинг сони ва турлар таркибининг қайта тузилиши хосдир. Антропоген ландшафтларнинг ўзгариши туб табиий ландшафтларнинг ўз-ўзидан ривожланишига нисбатан анча тезроқ содир бўлади. Антропоген ландшафтларнинг бу хусусияти улардан фойдаланиш жараёнида бир томондан ноҳуш ўзгаришларга жиддий эътибор беришни, бошқа томондан эса қисқа вақт давомида (бир авлод ҳаёти давомида) ландшафтларни тартибга солиб туриш ва қайта тузиш имконияти мавжудлигини кўрсатади.

Антропоген ландшафтлар табиий ландшафтлардан энг аввало вужудга келган шароитларига кўра фарқ қилади; улар инсоннинг фаол аралашуви натижасида шаклланади. Шу сабабли антропоген ландшафтни инсон томонидан яратилган табиий – хўжалик комплекси сифатида қараш лозим. Дарҳақиқат, антропоген ва табиий ландшафтлар орасида уларнинг вужудга келиши ва ривожланиши табиий омиллар билан бир қаторда инсоннинг фаолияти (антропоген омил) туради. Демак, ҳар қандай антропоген ландшафт – табиий ландшафтларнинг ҳам табиий омиллар, ҳам антропоген омиллар таъсири остида ўзгаришининг (динамикасининг) маҳсуласидир. Уларнинг ривожланиши инсон ўзининг ишлаб чиқариш мақсадларида фойдаланадиган табиий қонуниятларга бўйсунди. Антропоген ландшафтларда табиий жараёнларнинг йўналиши ва тезлиги мақсадли равишда ўзгартирилади. А.М.Рябчиков таъкидлаганидек, ҳар қандай ўзгарган, ўзгартирилган ва ҳатто сунъий ландшафт ҳам табиий ландшафт асосида ва унинг чегараларида вужудга келтирилади. Антропоген омиллар таъсирида ўзгариш жараёнида ландшафтда янги тузилма ва янги сифат ҳосил бўлади. Улар инсон томонидан доимо қувватланиб турганлиги сабабли вужудга келган ландшафтлар туб табиий ландшафтларга нисбатан анча тез ривожланади. Чунки, юқорида айтилганидек, антропоген ландшафтлар ҳам табиий, ҳам антропоген омилларнинг биргаликдаги таъсири остида ривожланади. Аммо шунга қарамасдан антропоген ландшафт туб табиий ландшафт каби ўзининг генетик (вужудга келишига кўра) бир хиллигини ҳам зонал, ҳам нозонал жиҳатдан сақлаб қолади ва қайси зона (ёки баландлик минтақаси)да вужудга келган бўлса, шу зонанинг табақалашув қонуниятларига бўйсунди [12].

Ландшафтларни ўрганиш муҳим умумилмий ва амалий аҳамиятга эга. Зеро, ландшафтлар – табиий ресурсларга эга бўлган ва ресурслар қайта тикланадиган ҳамда генофонд сақланадиган табиий система, инсоннинг ҳаёти ва фаолияти кечадиган муҳит, табиий лаборатория ва эстетик идрок қилиш манбаидир. Ландшафт – инсоннинг ҳаёти ва турли хил фаолиятининг муҳити сифатида қаралади. Инсон ҳаёт фаолиятининг муҳитини ўрганишда нафақат ишлаб чиқариш ва социал-маиший ҳолат, балки ландшафтнинг табиий хоссалари ҳам назарда тутилади. Ландшафтнинг муҳитни қайта тиклайдиган система бўлиш, кишиларнинг ҳаёти учун зарур бўлган

шароитларни (ҳавонинг газ таркиби, сувнинг таркиби в. б.) доимий ҳолда қайта тиклаш каби муҳим хоссаларини сақлаб қолиш зарур.

Шу сабабли антропоген ландшафтларни учта кичик гуруҳга ажратиш мақсадга мувофиқ:

1) маданий ландшафтлар – инсон томонидан мақсадли равишда илмий асосда яратилган, структуравий алоқалар, доимий равишда инсон томонидан мелиорация, культивация, кимёлаштириш ва бошқа тадбирлар орқали бошқарилиб туриладиган, оптимал тузилмага ва функционал хоссаларга эга бўлган, хўжалик фаолияти учун энг яроқли бўлган антропоген ландшафтлар (экинзорлар, боғлар ва плантациялар, маданий (экилган яйловлар в. б.). Шундай қилиб, маданий ландшафтлар сифати яхшиланган, унумдорлиги оширилган, инсоннинг меҳнат қилиши, дам олиши, эстетик завқланиши учун қулай ўзгартирилган ландшафтлардир. Шу нуқтаи назардан қаралганда, маданий ландшафтлар деб инсон фаолияти натижасида ландшафт илгарига нисбатан янги хоссаларга эга бўлган ҳудуд тушунилади.

А.Г.Исаченконинг фикрича, маданий ландшафт юқори унумдорликка ва иктисодий самарадорликка ҳамда кишиларнинг ҳаёти учун уларнинг саломатлигини асраш, жисмоний ва руҳий ривожланишига имкон берадиган табиий муҳитга эга бўлиши лозим. Булардан ташқари маданий ландшафт қуйидаги хоссаларга ҳам эга бўлиши лозим:

- табиий ресурслар салоҳиятини асраш ва табиий муҳит сифатини яхшилаш маданий ландшафтнинг асосий вазифалардан бири бўлиши;

- табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш;

- ландшафтдаги табиий ва антропоген унсурларнинг уйғунлашган бирикмаси;

- деструктив геоэкологик ҳодисалар ва жараёнларнинг мумкин даражада кам бўлиши;

- эстетик, чиройли ва манзарали ландшафт каби;

2) техноген ландшафтлар (геотехсистемалар) – инсон томонидан табиий асосда яратилган (сув омборлари, аҳоли манзилгоҳлари, саноат-транспорт комплекслари, суғориш тизимлари, воҳалар ва бошқа ландшафтлар) ва анча кучли даражада ўзгартирилган ландшафтлар. Масалан, йирик шаҳарларнинг ҳудудида табиий биосенозлар деярли батамом йўқотилади ва уларнинг ўрнини табиий ландшафт учун хос бўлмаган яшил ўсимликлар эгаллайди; бу ерда мезорельеф ҳам ўзгаради, сизот сувларининг режими батамом ўзгача тус олади, ўзига хос микроклим вужудга келади в. б.;

3) бузилган (деструктив ёки номаданий) ландшафтлар – антропоген ландшафтларнинг бу кичик гуруҳига мансуб бўлган ландшафтлар одатда ҳудуднинг табиий ресурсларидан нотўғри фойдаланиш туфайли вужудга келадиган ландшафтларнинг

Эркинлик ўзбошимчалик эмас, билганимни, истаганимни қиламан дегани эмас. У заруриятни англаш ва унга мувофиқ ҳаракат қилиши сифатида маъсулликдир.

Масалага чуқурроқ ёндашилса, эркинлик – бу жамият ва унинг келажаги олдидаги маъсулиятдир. Шу сабабдан айрим ҳолларда ақл-заковати кучли, иродали шахслар жамият келажагини ўйлаб, баъзи бир тартиб-қоидаларга қарши чиқадилар, тинч-осойишта, хузур-ҳаловатли турмушини хавф-хатарга қўяди, қийинчиликларга дуч келади. Ташқи жиҳатдан бундай шахслар қийинчилик ва муаммолар қуршовига тушса-да, ички жиҳатдан маънавий эркин шахс бўлиб қолаверадилар.

Эркинлик ирода билан узвий, диалектик бирликни ташкил этади. *Ирода онгли танланган мақсад сари ўз фаолиятини йўналтириши, муайян воситалар ва усулларни белгилаш сифатида эркинликнинг “моддийлашуви”, воқелигидир.* Эркинлик эса ироданинг моҳияти, ички салоҳияти, ҳаётбахш кучи ва ташқи олий мўлжалидир. *Маънавият эркинликка ирода орқали ва унинг воситасида интилади.* Юқоридагилардан маънавиятнинг таркибий қисми сифатидаги ироданинг аҳамияти ойдинлашади.

Ирода ва миллий тараққиёт

Маънавиятнинг барча таркибий қисмларига, унсурларига ироданинг таъсири катта, аммо, табиийки, бир хил эмас. Унинг таъсири бугунги кунда маънавиятнинг етакчи ва жуда динамик, ҳаракатчан тизимларидан бири миллий ғоя ва Ўзбекистон мустақил тараққиёти назарияси шаклланишига, ҳаётга татбиқ этилишига кучлидир.

Иродаси бўш халқ туб манфаатларини юзага чиқаришда, ҳатто уларни тўла ва теран англаб олишда қийналиб қолади. Ўзлигини яхши англай олмаган халқ эса миллий ғоясини ифодалай олмайди. Оқибатда, унинг маънавий ҳаётига ички муштараклик ва умумий мақсадга интилиш етишмайди. Чунки маънавий ҳаётга муштараклик ва умумий мақсадни миллий ғоя беради.

Таъкидлаш лозимки, бу муштараклик социализм давридагидек казармача бир хиллик эмас, балки ранг-барангликлар, хилма-хилликлар бирлигидир, ғоялар, идеаллар, фикрлар ва ҳаракатлар плюрализмининг ички ўзаро маҳкам боғланган ягона тизимга айланишидир. Бундай тизимда унинг таркибий унсурлари, алоҳида қаралганда, мухторий (автоном) ва нисбатан мустақил характерга эга, аммо биргаликда олинганда, юқорироқ даражадаги муштаракликни, динамик мувозанатни ташкил қилади. Мисол тариқасида демократия ривожланган мамлакатлар парламентини олиш мумкин. Улар ўз партиялари дастурларига амал қилувчи турли депутатлар фракцияларидан иборат. Аммо парламент ўз халқи ва мамлакатнинг умумий манфаатларини ифодалайди, айна пайтда ҳар бир ижтимоий гуруҳ ва қатламлар манфаатларини ҳисобга олишга интилади.

ётган бугун табиатни ҳалокатга олиб келиши эҳтимолдан холи эмас. Бошқа томондан, булар илмий тараққиётни чеклаш учун сабаб бўлмайди. Табиат сирларини билишга интилиш, янгидан янги билимларни эгаллаш инсонни ҳайвондан ажратиб турадиган яна битта моҳиятли хусусиятидир. Бусиз юксалиш, тараққиёт юз бермайди. Инсон янги илмий-техникавий, технологик ютуқларга интилмаса, жамият турғунликка юз тутаяди, охир-оқибатда ҳалокатга учрайди. Тез кўпаяётган инсоният ўзини ўзи боқа олмай, панэпидемиялар ва табиат катаклизмларидан ўзини ҳимоя қилолмай қолади. Хуллас, эркин танлаш муаммоси долзарблашиб бормоқда.

Эркин танлаш шунчалик мураккаб экан, эркинликнинг ўзини нима? Эркинлик жамият ва инсон тараққиётининг зарурат шартидир. Ф.Шиллер таъбири билан айтганда, мақсади улуглашган сари, одам ҳам улуглашиб боради. Юксак мақсади орқали, унга ҳалол йўл ва воситалар танлаб интилиш инсонни олижаноб фазилатлар билан бойитади. Мумтоз мутафаккирлар ва замонавий алломалар ножоиз воситаларни оқловчи мақсад ҳеч қачон юксак мақсад бўлолмаслигини таъкидлаганлар. Яъни эришиш учун нопок, ноҳалол йўлни талаб этадиган мақсаднинг ўзи ҳам тубандир.

Эркинлик озодлик ва мустақиллик тушунчаларига нисбатан кенгрок мазмунда қўлланилади. Озодлик деганда биз ижтимоий ёки маиший қарамликнинг қандайдир кўринишларидан (сиёсий қарамлик, иқтисодий қарамлик, фуқаролик ҳуқуқларидан маҳрум этилиши, урушда, жангда асир тушиши ва ҳ.к.), қандайдир йирик ёки майда муаммолардан, иллат ва қусурлардан қутилишни тушунамиз. Мустақиллик деганда кўпроқ давлат мустақиллигини ёки маиший мазмунда боланинг балоғатга етишини, уй-рўзғор ва турмушини мустақил ташкил этишини назарда тутамиз.

Эркинлик озодлик ва мустақиллик тушунчасига нисбатан анча кенг ва теранроқ. Миллий мустақиллик миллатнинг ўз тақдирини ўзи ҳал қилиш ҳуқуқини қўлга киритганини, ички сиёсий, ижтимоий, иқтисодий ҳаётини ва халқаро муносабатларини ҳеч бир давлатга қарам бўлмасдан, ўзи белгилашини билдиради. Лекин мустақил ривожланиш сиёсати тўғри ёки хато олиб борилиши мумкин. Мустақил сиёсат юритиш ижтимоий заруратни чуқур ва тўғри англаб олиш дегани эмас. Миллий мустақилликка эришган кўплаб Осиё ва Африка мамлакатларида эркинлик ва демократия ҳалигача анча оқсоқ.

Эркинлик озодлик, мустақилликка қўшимча равишда яна шахс ва миллат ўз объектив эҳтиёжларини, давр, шарт-шароит тақозосини, бугунги кун ва келажак талабларини, жамиятнинг ривожланиш, янгиланиш тенденцияларини тўғри англаб, барча саъй-ҳаракатларини, амалий бунёдкорлик ишларини уларга монанд қилишни билдиради. Нотўғри англаш зарурат ҳақиқий эркинликка олиб келмайди. Балки инсон (жамият) ўз хатосининг тутқинига айланади.

бузилиши маҳсуласидир. Бузилган ландшафтларни ҳозирги пайтда тоғ ва тоғ-олди ҳудудларида ҳам, текисликларда ҳам кўриш мумкин (эрозияга учраган ерлар, шўр босган ерлар, ташландик карерлар, терриконлар ва бошқа ярқисиз ерлар) [12].

А.А.Абулқосимов Ўрта Осиёдаги барча антропоген ландшафтларни 10 та (суғориладиган қишлоқ хўжалиги; воҳа селитеб; рекреацион; саноат; мадфун қадимий селитеб ва бошқа антропоген ландшафтлар) синфига ажратган [13].

Ландшафт нафақат илмий тадқиқот, балки инсон фаолиятининг объекти ҳамдир. Ландшафт – табиий қонунлар асосида мавжуд бўлган, ўз-ўзини бошқарадиган, тиклайдиган, моддий ва номоддий ресурсларни сарфловчи, ҳосил қилувчи, тўпловчи ва ҳудудий такрорланувчи геосистемадир. Зеро, ландшафтлар – табиий ресурсларга эга бўлган ва ресурслар қайта тикланадиган ҳамда генофонд сақланадиган табиий система, инсоннинг ҳаёти ва фаолияти кечадиган муҳит, табиий лаборатория ва эстетик идрок қилиш манбаидир.

Хўжалик тармоқлари учун ландшафт қайта тикланадиган ресурсларни ишлаб чиқариш манбаи, қишлоқ ва ўрмон хўжалиги учун биомасса қайта тикланишининг табиий механизмидир. Ландшафтлар ресурсли табиий система сифатида муҳофаза қилинаётганда унинг ресурсларини қайта тиклайдиган хоссаларини асраш, эрозия, ифлосланиш туфайли бузилишдан сақлаш каби тадбирларни амалга оширишга ҳаракат қилиш лозим. Бу ландшафт тузилмаси ва мавжудлигининг жузъиятларини билиш ва аниқлаш асосида бўлиши лозим.

Атмосфера, гидросфера ва литосферанинг бир-бирига кириб турадиган ва туташган қисмида уларнинг энг фаол ва ўзаро бир-бирига кириб туриши ва ўзаро таъсири содир бўлади, айнан шу жойларда ҳаёт тўпланганлиги кузатилади, тупроқлар ҳосил бўлади. Геосфераларнинг бир-бирига тўғридан тўғри ўзаро тегиб турадиган, туташган ва фаол ўзаро таъсирда бўладиган юпқа қатлами ландшафт сфераси дейилади [4]. Ландшафт сфераси географик қобикнинг марказини, табиий компонентларнинг ўзаро алоқалари ва ўзаро бир-бирига кириб туриши фаол бўлган ядросини ва жойлашувига кўра энг ички қисмини ҳосил қилади. Органик ҳаётга тўйинганлигига кўра ландшафт сфера географик қобикнинг биологик фокусини ташкил этади. Ландшафт сферада ландшафтларнинг кенглик зоналиги, баландлик минтақаланиши ва секторлиги айниқса яққол намоён бўлади. Барча жонли модданинг 95% дан зиёдроғи ландшафт сферасида тўпланган. Ер пўстининг ҳипергенез қатламида Қуёш энергияси, ҳаво ва биологик муҳит таъсирида Ер бағирларида ҳосил бўлган минераллар Ер юзаси ҳарорати ва босими шароитларидаги иккиламчи минералларга айланади, тупроқлар ҳосил бўлади; ҳипергенез қатламида ва бевосита Ер юзасида модда ва энергиянинг ўзаро алмашуви жуда интенсиф бўлади.

Ландшафт сфераси ландшафтшуносликнинг тадқиқот объектини ташкил этади. Ҳозирги пайтда ландшафтшунослик “Ернинг ландшафт сфераси ва унинг таркибий қисмларини ташкил этувчи ландшафт комплекслари, уларнинг морфологик структураси, географик тарқалиши, ривожланиш тарихи ва ҳўжаликда фойдаланиши тўғрисидаги фандир” [14]. Ландшафтшунослик табиий-географик фанлар қаторига киради ва уларнинг ўзагини ташкил қилади ҳамда уларни боғлаб туради. Ландшафтшуносликнинг вазифаси регионал ва локал геосистемаларини, яъни табиий ҳудудий комплексларнинг дифференциация ва интеграция, ривожланиш ва жойланиш, уларнинг турли хоссаларини, мавжудлигини, динамикаси ва эволюциясининг қонуниятларини ҳар томонлама ўрганишдан иборат. Ландшафтшунослик фундаментал, методик ва татбиқий йўналишлар тизимидан иборат. Географик ландшафт тўғрисидаги таълимот ва табиий географик районлаштириш ландшафтшуносликнинг асосини ташкил этади. Ҳозирги пайтда ландшафтшунослик доирасида ландшафт морфологияси, геотопология, ландшафт геокимёси, антропоген ландшафтшунослик, амалий ландшафтшунослик ва бошқа йўналишлар шаклланди.

Ҳозирги давр ландшафтшунослиги инсоннинг табиат билан ўзаро муносабатини оптималлаштиришнинг илмий асосларини, маданий ландшафтларни яратиш тамойиллари ва методларини ишлаб чиқиш билан фаол шуғулланмоқда. Ландшафтларни билиш инсон ва табиат ҳамкорлигининг асоси бўлмоғи лозим. Ландшафтшунослик муҳим дунёқараш аҳамиятига эга, унга инсонпарварлашув, экологиялашув, конструктивлик ғоялари сингиб кетган.

Адабиётлар

1. Тютюнник Ю.Г. О происхождении и первоначальном значении слова “ландшафт” // Изв.РАН Сер. геогр., 2004, № 4. - С. 116-122.
2. Джеймс П., Мартин Дж. Все возможные миры. История географических идей. - М.: Прогресс, 1988. - 672 с.
3. Schmithüsen, J. 1963. Was ist eine Landschaft. Erkundliches Wissen. -№ 9. Wiesbaden: Franz Steiner.
4. Мильков Ф.Н. Общее землеведение. - М., 1990. - 335 с.
5. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. - М.: Высшая школа, 1991. - 366 с.
6. Cristal, D. (ed.). 1990. The Cambridge Encyclopedia. - Cambridge: Cambridge University Press. - P.412.
7. Daniels, S. Cosgrove. 1988. Introduction: iconography and landscape. In the Iconography of Landscape. 1-10. - P.1.
8. Ingold, T. 1993. The temporality of the landscape. World Archeology. 25. 152-74. - P.156.
9. Александрова Т.Д. Теоретические исследования в ландшафтоведении конца XX века (некоторые сюжеты) // Известия РАН. Серия географическая. - М., 2001, № 6. - С. 27.
10. Абдуллаев С.И., Эшниёзов Н. Ҳозирги ландшафтлар ва уларни таснифлаш. // Жанубий Ўзбекистон табиатини ўрганишнинг долзарб муаммолари. Илмий мақолалар тўплами. 3-ж. - Қарши: Насаф, 2002. - Б. 62-65.
11. Охрана ландшафтов. Толковый словарь. - М.: Прогресс, 1982. - 272 с.

кирлар бу ғояни қаттиқ танқид қилдилар. Буюк немис файласуфи И.Кант (1724-1804) “инсон восита эмас, мақсаддир” деган тамойилни олға сурди. И.Кантнинг ушбу ғояси давлат сиёсий иродаси ва фуқаролик жамияти ташкилотлари фаолиятининг бош тамойилига айланмоғи лозим.

Ирода эркин танлашнинг юзага чиқиши сифатида аслида ахлоқ ҳодисасидир. Шу сабабдан антик олимлар этиканинг предмети – ирода, деб ҳисоблаганлар. Инсон ҳар қандай қарор қабул қилишдан аввал унинг оқибатлари, одамларга ва жамоага (жамиятга) зиён етказмаслиги тўғрисида ўйлаши керак. Эркин танлаш – ахлоқий танлашдир. Аскарларини ўлимга жўнатаётган қўмондон, оммавий қирғин қуролини яратаётган олим, яқин кишиси содир қилган жиноятни фош этиш ёки яшириш муаммосига дуч келган кишининг қабул қиладиган қарорлари биринчи галда ахлоқийлик жиҳатдан баҳоланади.

Эркин танлаш инсон ҳаёти ва фаолияти каби ранг-баранг ва зиддиятли. У жамият тараққиёти жараёнида хилма-хиллашиб, мураккаблашиб боради. Булар ҳақида гапиришдан аввал, инсон дуч келадиган дилеммалар масаласини эслаш ўринлидир. Дилемма икки қарама-қарши, бир-бирини тўлиқ истисно қиладиган нарсадан биттасини танлаш муаммосидир. Масалан, ойлик маоши бола-чақасини боқишга, рўзғорини тебратишга етмаётган кичик амалдор пора олиши, ҳожатманд кишиларга кўрсатган хизмати учун совға-салом олиши ахлоққа мос келадими? Ёки бурч ва кўнгил (муҳаббат) дилеммаси. Бола-чақа, оила олдидаги бурчга содиқ қолиш керакми ёки бошқани севиб қолган кўнгилга қулоқ тутиб, оиладан, бола-чақадан воз кечиш керакми? Душман кўлига тушган асир бурчига содиқ қолиб, ўлимни танлаши ёки хоинлик қилиб жонини қутқариши мумкинми? Инстинктга қай даражада ён босса бўлади? Бундай дилеммаларга дуч келган одам, ўзининг маънавияти, ахлоқий салоҳияти, иродасидан келиб чиқиб қарор қабул қилади.

Фан ва ахлоқ масаласи ҳам мураккаблашиб бормоқда. Илмий билиш, фан ютуқларини амалиётда қўллаш чегараси тўғрисида баҳслар йилдан йил кучаймоқда. Оммавий қирғин қуроллари – термоядро, кимёвий, биологик қуроллар тўғрисидаги баҳслар охириги 70-100 йилдан буён давом этмоқда. Улар қаторига бугун ирсий модификацияланган маҳсулотлар, ҳайвонларни ва одамларни клонлаштириш муаммоларини ҳаёт кун тартибига қўйди. Жамоатчиликнинг фикри бу борада қарама-қарши. Айрим кишилар биотехнологиялар ва клонлаштиришга ижобий қарасалар, бошқалар салбий қарайдилар. Кўпчилик иккиланади. Чунки биотехнологиялар ва клонлаштириш қандай ирсий ва ахлоқий оқибатларга олиб келишини олдиндан айтиш қийин. Бундай технологиялар ўйланмасдан қўлланилса, умуман фан ва техника тараққиёти ахлоқ билан боғланмаса, назорат қилинмаса, инсониятни, уни ўраб турган, у яша-

Баъзан уларни оқлаш мумкин, кўпинча эса мутлақо оқлаб бўлмайди. Масалан, урушда душманни чалғитиш мақсадида, камсонли аскарлар билан қайсидир жойда ҳужумга ўтилиб, асосий кучлар билан бошқа жойда зарба берилган. Душманни чалғитиб, жанг бошлаган гуруҳ катта талофатлар кўрган, ҳатто тўлиқ ҳалок бўлган. Лашкарбоши ғалаба қозониш учун онгли равишда аскарларнинг бир қисмини ўлимга юборган. Агар бу уруш халқни, Ватанни босқинчилардан, қаттол душмандан ҳимоя қилиш мақсадида олиб борилаётган адолатли уруш бўлса, лашкарбоши қарорини оқлаш мумкин. Агар адолатсиз, босқинчилик уруши бўлса, уни ҳеч бир жиҳатдан оқлашнинг иложи йўқ.

Тарихда инсонпарварликка, эзгуликка зид қарор қабул қилишларга мисоллар жуда кўп. Одамларни кўрқувда ва итоатда сақлаб, мамлакатни зўравонлик ёрдамида бошқариш мақсадида ёвуз ҳукмдорлар ва қаттол тузумлар ахлоқийликка зид сиёсат юритганлар. Улар ўз сиёсатини кўпчилик манфаатлари, интизом ва тартиб, халқ, миллат тинч-осойишталиги ва равнақи билан оқлашга ҳаракат қилганлар. Мустабид ҳукмдорлар жамиятда ўзларига маъқул ўзгаришлар қилиш учун ҳатто айрим табақаларни, қатор халқларни ва бошқача фикрлайдиган кишиларни ҳуқуқий жиҳатдан чеклаган, қатағон қилган. Гитлер даврида Германияда яҳудийлар ва лўлилар жисмоний ўлимга маҳкум этилди. Ноарий халқлар ҳуқуқлари чекланди.

Собиқ СССРда социализм қуриш тажрибаси ҳам кўплаб мисоллар беради. Буржуазия ва кулоқлар (ўзига тўқ, ишчан, хўжалиги бутун дехқонлар) синф сифатида йўқ қилинди. Миллионлаб одамлар лагерларга, тиканли симлар ортига қамоққа жўнатилди ва кулдек ишлатилди. Уларнинг кўпчилиги лагерларда ўлиб кетди. Яна миллионлаб одамлар ревтрибуналлар (инкилобий трибуналлар), учлик судлар, ҳарбий ва умумий жинойтчилик судлари қарорлари билан отиб ташланди. КПСС XX съезидан кейин кенг кўламдаги қатағонлар, Сталин шахсига сиғиниш тўхтатилган бўлса-да, инсонга социализм қуришнинг бир мурватчаси, воситаси, деб беписанд қараш СССРда давом этди. СССРда инсонга нисбатан муносабат синфийлик ва партиявийликка таянар эди. Шу боис у ўрта асрлардаги деспотик давлатлар сиёсатидан қаттолроқ эди.

Инсонга муносабат Европа Уйғониш ва Маърифатпарварлик даврларида ўзгара бошлади. Дастлаб гуманизм (инсонпарварлик) ғояси фалсафий ва илғор ижтимоий-сиёсий таълимотларнинг марказига қўйилди. Инсоннинг табиий ҳуқуқи, қонун олдида ҳамма тенг бўлиши, табақавий имтиёзлар бекор қилиниши лозимлиги тўғрисида фикрлар ўртага ташланди. Агар италян сиёсатшуноси ва жамоат арбоби Н.Макиавелли (1469-1529) сиёсий мақсадга эришиш учун ҳар қандай усул қўлланиши мумкинлигини, мақсад воситани оқлаши ҳақидаги ғояни оқлаган бўлса, кейинчалик илғор мутафак-

12. Рябчиков А.М. Структура и динамика геосферы. - М.: Мысль, 1972. - 223 с.
13. Абдулкасимов А., Абдулкасимов А., Абдулкасимов И. Антропогенные ландшафты Средней Азии и вопросы экологии. -Ташкент: Ташкентский финансовый инс-т, 2004. - 262 с.
14. Абдулкасимов А.А. Ландшафтшуносликнинг тармоқланиши ва бошқа фанлар билан алоқадорлиги // Барқарор ривожланишнинг географик асослари. –Самарканд, 2011. – Б. 5-19.

РЕЗЮМЕ

Мақола ландшафт концепцияси ва ҳозирги ландшафтшунослик ғояларининг ривожланиши масалаларига бағишланган. Унда ҳозирги ландшафтларнинг инсон хўжалик фаолияти таъсири остида ўзгариш даражасига кўра таснифлашнинг назарий масалалари таҳлил қилинган, антропоген ландшафтларни таснифлашнинг муаллиф тархи таклиф қилинган, “антропоген ландшафт” ва “маданий ландшафт” тушунчаларининг нисбати очиқ берилган ва ландшафтшуносликнинг предмети, тузилмаси ва вазифалари қисқача қараб чиқилган.

РЕЗЮМЕ

Статья посвящена вопросам развития идей ландшафтной концепции и современного ландшафтоведения. В ней анализируются теоретические вопросы классификации современных ландшафтов по степени изменения под воздействием хозяйственной деятельности человека, предлагается авторская схема классификации антропогенных ландшафтов. Раскрыто соотношение антропогенных и культурных ландшафтов. Вкратце рассматриваются предмет, структура и задачи ландшафтоведения.

SUMMARY

The article is dedicated to the problems of the development of landscape conception of modern landscape science. Theoretical problems of modern landscape classification of changing under the influence of human economic activity are analyzed in it. The author's scheme of modern landscape classification is suggested and the correlation of anthropogenic and cultural landscapes is opened.

The subject, structure and problems of landscape science (history and criticism of landscape) are shortly considered.

Наширға доц. И.Жонқобилов тавсия этган

ДЕЙСТВИЕ ИНФРАКРАСНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ, ГЕНЕРИРУЕМОГО ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ КЕРАМИКОЙ НА ЦЕЛЛЮЛАЗНУЮ АКТИВНОСТЬ И ОБРАЗОВАНИЕ БЕЛКА ГРИБОМ *TRICHODERMA HARZIANUM* UZCF 28

Азимова Н.Ш., Хамидов Д.М. (Институт микробиологии АНРУз),
Орунов Б., Рахимов Р.Х., Ермаков В.П., Рашидов Х.К. (Физико-технический институт АНРУз)

Ключевые слова: гриб, фермент, целлюлаза, белок, Trichoderma harzianum, субстрат, инфракрасная излучения, импульсная излучения

Целлюлазы, ферменты, гидролизующие целлюлозу, являющуюся наиболее распространенным органическим соединением в природе.

Известно, что синтез целлюлозы осуществляется растениями, ее распад, в основном, происходит за счет микроорганизмов. Боль-

шое значение в разложении целлюлозы принимают микроскопические грибы.

Отобраный ранее гриб *Trichoderma harzianum* UZCF 28 продуцировал ферменты целлюлазного комплекса, состоящего из эндо 1,4 β-глюканазы, экзо 1,4 β-глюканазы, ксиланазы, гемицеллюлазы и целлобиазы.

Известно, что для активации ферментативного гидролиза целлюлозы осуществляют различные химические и физические воздействия на целлюлозу, вызывают изменения его структуры, меняют соотношение кристаллических и неупорядоченных областей, усиливают или ослабляют межмолекулярное воздействие (1,2). Наиболее эффективными методами предварительной обработки являются химические методы, но обработка проводится при высокой температуре и может привести к деградации сахаров и образованию побочных продуктов, которые ингибируют сбраживание углеводов (3).

В связи с этим нами была предпринята попытка изучить ферментативную активность и образование белка грибом *T. harzianum* UZCF 28 при воздействии инфракрасного излучения, генерируемого функциональной керамикой на субстрат (гузапаю), используемую в качестве источника углерода в питательной среде.

Для культивирования гриба использовали видоизмененную среду Mandels et al. (4) следующего состава (г/л): KH_2PO_4 – 1,0; $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ – 2,3; MgSO_4 – 0,5; CaCl_2 – 0,3; микроэлементы – 1 мл (раствор микроэлементов содержал: 500 мг $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$; 150 мг MnSO_4 ; 167 мг ZnCl_2 ; 200 мг CoCl_2 ; 1 мл 19% HCl в 100 мл). В качестве источника углерода вместо сахарозы была использована гузапая в количестве 2%, после воздействия инфракрасного излучения, генерируемого функциональной керамикой, вода водопроводная 1,0 л. Гриб выращивали в глубинных условиях на качалке (200 об/мин) в колбах Эрленмейера емкостью 500 мл со 150 мл питательной среды при 28-30 °С в течение 5 суток. Инокулятом служила водная суспензия спор (10^6 /мл) 5 суточных культур, выращенных на агаризованной среде того же состава, где источником углерода служила фильтровальная бумага.

Для определения целлюлазной активности использовали модифицированный метод Мандельс, Вебер (4). Редуцирующие сахара в инкубационной смеси и в культуральной жидкости определяли по методу Сомоджи и Нельсона (5, 6), белок по Лоури (7).

Преобразователи энергии первичного источника излучения (ТЭН, галогеновая лампа, кварцевые излучатели и т.д.) на основе функциональной керамики, синтезируемой на Большой Солнечной Печи (БСП, г. Паркент), позволяют получать излучение в дальней области спектрального диапазона. Имеется возможность получения узкоспектрального излучения в заданном диапазоне длин волн.

ди, маслагини химоя айлаб, вазиятни енгишга харакат қилади, йўқотишларга, оғир синовларга дош беради. Қатъият, бардош, сабрқаноат, йўлдан тоймай, ортга қайтмай, мақсадга интилиш, имкон излаш, масаланинг янги ечимини топишга ўз ақлини, ҳиссиётини, кучини сафарбар этиш, муваффақиятсизликлардан чўчимаслик, ютуқлардан эсанкирамаслик – иродани ташкил этувчи унсурлардир. Ирода, булардан ташқари, ғурур, ор-номус, фидойилик, қахрамонлик, жасурлик, мардлик, матонат, таваккалчилик ёки қўрқув каби тушунчалар ва меъёрлар билан узвий боғлиқ. Биз бу тушунчаларнинг ҳар бирини ва улар онг билан боғлиқлигини таҳлил қилиб ўтирмаймиз. Мумтоз мутафаккирлар бу ҳақда кўп доно фикрларни билдириб кетган. Биз фақат В.Шекспир ва Рене Декартнинг иродага оид фикрларини келтириш билан чекланамиз. “Қўрқоқлик шунинг учун ҳам ғоятда зарарлики, у иродани фойдали ишдан четга тортади”, - дейди Декарт. Бошқача айтганда, иродани фалаж қилиб қўяди. Инсонни мақсаддан воз кечишга ундайди. “Қатъий ирода етишмайдиган одамда ақл ҳам етишмайди”, - уқтиради Шекспир. Чунки у ақл, мантиқ объектив шарт-шароит нимани талаб қилаётганини билмайди ёки билса-да, амал қилмайди, тесқари иш тутади.

Ирода маънавиятга барқарорлик, ўзини муҳофаза қила олиш, ривожланиш, такомиллашиш, яъни яшовчанлик ва самарадорлик хусусиятларини бағишлайди. Инсоннинг ўзига хос характери, феъл-атворини танлаган мақсадлари белгилайди. Гегель тўғри таъкидлаганидек: “Бир жиҳатдан, мохият-этибори билан ўз олдига мазмундор мақсад қўйиб, иккинчи бир томондан, шу мақсадга қаттиқ амал қилган одам чинакам характерли инсондир, чунки у шу мақсадлардан воз кечса, унинг ўзига хослиги йўқолган бўлур эди” [3:129]. Демак, ирода инсоннинг (жамиятнинг) маънавий қиёфасини белгиловчи асосий омиллардан биридир. Қийинчиликлардан чўчимайдиган, меҳнатдан қочмайдиган одам ўз олдига мазмундор, юсак мақсадларни қўяди. Бу уни кўпчиликдан ажратиб туради, унга ўзига хос маънавий қиёфа бағишлайди. Дангаса, қийинчиликлар ва изланишлардан чўчидиганлар амалда осон эришиладиган мақсадларни танлайди. Улар ҳаётга тезроқ мослашишлари, ишларини пухта бажариб, барқарор турмуш кечиришлари мумкин. Лекин улар бошқалар қаторидаги оддий оммавий одамлардир.

Эркин танлаш муаммоси

Давлат сиёсатида инсонга ғамхўрлик, инсон ҳуқуқлари, умуман инсонпарварлик асосий мақсадга айланмоғи шарт. Энг яхши, тараққиётга элтадиган дастурлар, уларни амалга ошириш усуллари инсонга, унинг саломатлигига ёки эркинлигига, ҳуқуқларига зиён етказса ёки иқтисодий эксплуатацияни кучайтурса, улардан воз кечиш керак. Ўтмишда ушбу масалада турлича қарашлар бўлган. Кўпчилик манфаати учун озчилик манфаатлари қурбон қилинган. Бундай ҳолатларни ахлоқ ва ҳуқуқ нуқтаи назардан баҳолаш осон эмас.

хукук ирода унсури эмас, балки уни билвосита рўёбга чиқарувчи, ойдинлаштирувчи, ўз меъёрлари таъсири билан бойитувчи мустақил ижтимоий институтлардир. Ирода эса мутлақо ижтимоий институт эмас. Айни пайтда ирода ахлоқ ва хукукни юзага чиқарувчи омилдир, воситадир. Шу сабабдан у ахлоқий, хукуқий ва сиёсий жиҳатдан баҳоланиши мумкин. Лекин эркин танлаш, қарор қабул қилиш (жумладан, хукуқий ва сиёсий ҳолларда ҳам) ирода орқали амалга оширилади.

Ирода ва онг. Ирода унсурлари

Қадимги антик даврда ирода деганда инсон ақли ва ҳиссий кечинмаларига мансуб идеал ҳодисанинг амалий хулқ-атвор ва ҳаракатга айланиш жараёни тушунилади. Ирода маънавият негизини ташкил этувчи онгнинг ўзига хос таркибий қисмидир. Маънавиятнинг кўп томонлари, жумладан, эътиқод билан у чамбарчас боғлиқ. Онгсиз ирода умуман вужудга келмайди. Ирода ўз олдида муайян мақсад қўйиш, турли вариантлардан, усуллардан, йўллардан ўзига маъқулини танлаш экан, ироданинг негизиди онг, таҳлил, мулоҳаза, хулоса, тафаккур ётади. Эътиқодсиз ирода ички қатъият жиҳатдан заиф, стихияли ва иррационализмга кўпроқ мойил бўлади. Эътиқоди заиф киши қатъий хулосага келолмайди, иккиланади, ўз қарашларини тез-тез ўзгартиради ёки қарор қабул қилишда қийналиб, масалани ўзибўларчиликка ташлаб қўяди. Аммо баъзан ўта чалқаш, мураккаб вазиятда эътиқоди мустаҳкам киши ҳам бирор қарорга келолмасдан анча қийналиши, иккиланиши мумкин. Ҳаётнинг қийин муаммолари тўғрисидаги иккиланишларни “тутуриғи” йўқ кишининг иккиланишларидан фарқлаш лозим.

Ўз навбатида, *иродасиз онг тўлиқ яхлит тизим бўлолмайди, у нофаол инъикос даражасида қолиб кетади, эътиқод эса шаклланмайди.* Иродасиз онг оламни, воқеликни пассив (нофаол) акс эттиради. Инсон теварак-атрофидаги ҳамма нарсани кўриб-билиб туриши мумкин, лекин уларни муносиб баҳолай олмайди, ўзининг қатъий нуқтаи назарига эга бўлмагани учун, теварак-атрофидаги воқеалар, муаммолар ва улар ечими тўғрисида узил-кесил фикрга кела олмайди. Унинг ўз фикри йўқ. Бундай кишилар бунёдкорлик салоҳиятидан маҳрум. Бошқаларнинг кўрсатмасига, ортидан эргаштиришига муҳтож. Иродаси бўш кишилар шу сабабдан бошқаларнинг таъсирига тез тушади, ҳар хил фирибгарлар, қаллоблар тузоғига илинади. Фирибгарлар нафақат иродаси бўш кишиларни, шунингдек, кўнгли тоза, ишонувчан кишиларни ҳам алдаб кетиши мумкин. Бундай ҳолларни чалқаштирмаслик керак. Демак, иродасиз маънавият шаклланмайди ёки аниқ тизимни ташкил этмайдиган жуда жўн тушунчалар ва меъёрлар йиғиндиси бўлиб қолади.

Ирода эркин танланган мақсадни амалга оширишда зоҳиран воқе бўлади, юзага чиқади. Бу жараёнда инсон (миллат) вазият талаб қилса, нималардан воз кечади, нималарнидир қурбон қила-

Тажже возможно получать инфракрасное излучение с различными временными характеристиками – импульсное с заданными параметрами, непрерывное, комбинированное и др. (8-11).

В представленной работе использовались два вида керамических преобразователей на основе функциональной керамики:

- генерирующие непрерывное излучение в диапазоне 3,3 мкм;

- генерирующие импульсное излучение в диапазоне 16 мкм с плотностью энергии в импульсе 200 Вт/см² и длительностью импульса 10 мксек, с частотой следования импульсов 400 Гц.

Исследовалось также и одновременное совместное воздействие обоих видов излучения.

Режимы воздействия на целлюлозосодержащий субстрат (гузапаю):

1) импульсное излучение с длиной волны 16 мкм с плотностью энергии в импульсе 200 Вт/см² и длительностью импульса 10 мксек, с частотой следования импульсов 400 Гц. – 5 минут;

2) импульсное излучение с длиной волны 16 мкм с плотностью энергии в импульсе 200 Вт/см² и длительностью импульса 10 мксек, с частотой следования импульсов 400 Гц. – 10 минут;

3) совместное воздействие непрерывного инфракрасного излучения с длиной волны 3,3 мкм и импульсного излучения с длиной волны 16 мкм с плотностью энергии в импульсе 200 Вт/см² и длительностью импульса 10 мксек, с частотой следования импульсов 400 Гц. Экспозиция – 7,5 минут;

4) инфракрасное излучение с длиной волны 3,3 мкм. Экспозиция – 3 минуты;

5) непрерывное инфракрасное излучение с длиной волны 3,3 мкм. Объект предварительно увлажнялся. Экспозиция – 12 минут;

6) совместное воздействие непрерывного инфракрасного излучения с длиной волны 3,3 мкм и импульсного излучения с длиной волны 16 мкм с плотностью энергии в импульсе 200 Вт/см² и длительностью импульса 10 мксек, с частотой следования импульсов 400 Гц. Объект предварительно увлажнялся. Экспозиция – 7,5 минут;

7) совместное воздействие непрерывного инфракрасного излучения с длиной волны 3,3 мкм и импульсного излучения с длиной волны 16 мкм с плотностью энергии в импульсе 200 Вт/см² и длительностью импульса 10 мксек, с частотой следования импульсов 400 Гц. Объект предварительно увлажнялся. Экспозиция – 15 минут.

Результаты исследований

Как показывают данные, приведенные в таблице 1, воздействие различных режимов инфракрасного излучения, генерируемого функциональной керамикой на целлюлозосодержащий субстрат, не оказало существенного влияния на рН культуральной жидкости

гриба *T. harzianum* UZCF 28, во всех вариантах опытов значения рН колебались от 7,41 до 7,8. В контроле (без обработки) рН культуральной жидкости был равен 7,72. Воздействие импульсного излучения продолжительностью в 5 минут привело к незначительному увеличению белка в культуральной жидкости гриба с 0,54 до 0,58 мг/мл (Таблица 2). Наблюдалось понижение активности эндо- 1,4 β-глюканазы с 6,0 до 5,8 ед/мл; экзо- 1,4- β -глюканазы – с 0,5 до 0,48; ксиланазы – с 4,25 до 3,5 и только целлюбиазная активность возросла с 1,25 до 1,6 ед/мл (Таблица 3).

При увеличении времени экспозиции до 10 минут (режим 2) количество белка возросло с 0,54 до 0,6 мг/мл. Активность эндо- 1,4 β-глюканазы снизилась с 6 до 5,6 ед/мл; активность экзо- 1,4 β-глюканазы была на уровне контроля (0,5 ед/мл); ксиланазы 3,5 ед/мл. Аналогично режиму 1 отмечено некоторое повышение активности целлюбиазы с 1,25 до 1,75 ед/мл.

Совместное воздействие непрерывного инфракрасного излучения с длиной волны 3,3 мкм и импульсного излучения с длиной волны 16 мкм с плотностью энергии в импульсе 200 Вт/см² и длительностью импульса 10 мксек, с частотой следования импульсов 400 Гц и экспозиции 7,5 минут (режим 3) привело к увеличению содержания белка с 0,54 до 0,62 мг/мл.

Значительное снижение уровня биосинтеза ферментов грибом *T. harzianum* UZCF 28 отмечено для эндо- 1,4- β -глюканазы с 6 до 2,35 ед/мл; экзо -1,4- β -глюканазы с 0,5 до 0,4 ед/мл, и ксиланазы с 4,25 до 2,6 ед/мл. Активность целлюбиазы возросла с 1,25 до 1,4 ед/мл.

Под воздействием инфракрасного излучения в непрерывном режиме с длиной волны 3,3 мкм и экспозиции 3 минуты (режим 4), рН незначительно вырос с 7,72 до 7,75. Уровень белка вырос с 0,54 до 0,6 ед/мл.

Однако, ферментативная активность эндо- 1,4- β-глюканазы понизилась с 6 до 3,8; экзо- 1,4- β-глюканазы с 0,5 до 0,48; ксиланазная активность уменьшилась незначительно с 4,25 до 4,15. Активность целлюбиазы возросла с 1,25 до 1,5 ед/мл.

Под воздействием непрерывного инфракрасного излучения с длиной волны 3,3 мкм с предварительным увлажнением субстрата экспозиция составила 12 минут (режим 5), рН снизился с 7,72 (контроль) до 7,48. Уровень белка упал с 0,54 до 0,49 ед/мл.

Активность эндо -1,4 - β-глюканазы возросла для с 6 до 10,05; экзо -1,4- β-глюканазы возросла - с 0,5 до 1,5; отмечено незначительное изменение с 4,25 до 4,15 ед/мл ксиланазной активности. Активность целлюбиазы заметно возросла с 1,25 до 1,85 ед/мл.

При совместном воздействии непрерывного инфракрасного излучения с длиной волны 3,3 мкм и импульсного излучения с длиной волны 16 мкм с плотностью энергии в импульсе 200 Вт/см² и

ши, мақсадига эришиш учун усул ва воситаларни эркин танлай олиши сифатида инсоннинг асл табиатини ташкил этувчи белгиларидан биридир. Ҳайвонот дунёсида ирода йўқ. Чунки ҳеч бир ҳайвон ўз олдига онгли равишда мақсад қўя олмайди. У эркин танлаш имкониятига эга эмас. У инстинктларига, ҳайвоний табиатига бўйсунди. У инсонга нисбатан жисмонан кучли, оғриққа, қийинчиликка, очлик ва ташналикка чидамлироқ. Аммо оғриққа, очлик ва ташналикка, табиий қийинчиликларга чидамлилик иродани ташкил этмайди.

Иродага барқарорлик, собитлик билан бир қаторда маълум даражада эклектиклик (қоришиқлик), релятивлик (нисбийлик) ҳос. Унда турли қарама-қарши жиҳатлар аралашиб кетган. Ирода детерминизм (сабаб-оқибат қонунияти)дан ташқаридаги ҳодиса эмас. У эркин танлашдир, аммо ижтимоий тақозо этилган эркин танлашдир. Инсоннинг қабул қилаётган қарори, танлаши инжиқликдан эмас, шуни хоҳлайман – тамом-вассалом, деган муносабатдан эмас, балки мақсадга эришишнинг турли вариантларидан ўзига маъқулини, жамиятда кескин эътироз уйғотмайдиган, бошқалар билан ортиқча зиддиятлар туғдирмайдиган вариантни излашдан келиб чиқади. Тўғри, мақсадга эришиш йўлидаги хулқ-атворда, хатти-ҳаракатнинг ҳар бир унсурида доим ҳам сабабий боғлиқлик – детерминизм аниқ кўзга ташланавермайди. Баъзан кишининг хатти-ҳаракати номантикий ва тасодифдек туюлади. Чунки у инсоннинг онги остига тааллуқли, оқилна тушунтириш қийин ёки мумкин бўлмаган руҳий ҳолати, ижтимоий майллари ёки ҳис-ҳаяжонлари, жунбушга келган туйғулари таъсирида содир бўлади.

Унинг бундай хулқ-атвори аслида воқеа иштирокчилари томонидан содир этилган ҳақиқий сабабга эга эмас, балки ҳис-ҳаяжон ва онг остига тўпланиб қолган норозилик, алам ва қаҳр-ғазабнинг юзага портлаб чиқиши оқибатидир. Онгостида тўпланиб қолган салбий ҳис-ҳаяжон, агар турли йўллар билан ташқарига чиқиб кетмаса, инсон улардан халос бўлиб олмаса, асаб касаллигига дучор бўлиши мумкин. З.Фрейд ҳаттоки туш кўришни ана шундай салбий ҳис-туйғулардан халос бўлиш йўли деб ҳисоблайди. Сабабсиз кечадиган жараён, сабабият йўқлиги индетерминизм дейилади. Аммо чуқурроқ таҳлил этилса, “сабаб” бор, фақат у ижтимоий мазмундаги эмас, балки психологик мазмундаги сабабдир.

Иродадаги иррационал ва индетерминистик жиҳатларни ортиқча баҳолаб юбормаслик керак. Алоҳида олинган шахс хатти-ҳаракатида психологик-эмоционал жиҳат баъзан устун келиб, ҳаракатнинг ўзи иррационал ва индетерминистик мазмун касб этса-да, жамият миқёсида ирода ахлоқ ва ҳуқуқ воситасида анча изчил рационалистик ва детерминистик талқинга эга бўлади ва ўзига ҳос тарзда моддийлашади.

Мақсад танлаш ва унга эришиш билан боғлиқ фаолият сифатида ирода ахлоқ ва ҳуқуқнинг асосида ётади. Аммо ахлоқ ва

олам бошланади, мен билан тугайди. Шопенхауэр фикрича, бундай тасаввур инсонни ҳаддан ташқари худбин шахсга айлантиради. Давлат (ижтимоий ташкилот) худбинликни йўқ қилолмайди. Чунки давлат ўзаро мувозанатга келтирилган хусусий иродалар тизимидир. Фақат санъат ва ахлоқдагина худбинлик босими, қистовлари енгиб ўтилади. Гегель ва тасаввуф мутафаккирларининг қарашлари тўғрисида гапирганда, одатда, улар Платоннинг абадий ғоялар ва Плотиннинг эманация назариясига бориб тақалиши таъкидланади. Фақат Гегельда эманация манбаи – бу Мутлақ ғоя, Мутлақ Рух, тасаввуфда – Оллоҳ, Шопенхауэрда эса ирода. Олам чексиз майдаланган, объективациялашган иродадир. Шопенхауэр учун ирода, шундай қилиб, оламни ташкил этувчи, ҳамда яратувчи, ҳаракатлантирувчи, ўзгартирувчи, янгиловчи ва бошқарувчи кучдир.

Гегель даврида ҳали инсон ақл-заковати кучига ишонч кучли эди. Жамият ҳаёти илмий-техника ютуқлари ва саноат ривожланиши жараёнида, одамларнинг билими, умумий савияси ўсиши жараёнида такомиллашиб боради, деган қарашлар ҳукмрон эди. Шопенхауэр даврида ҳали бу ишонч сўнмаган эди. Шу сабабдан Шопенхауэрнинг ярим мистик, ярим рационалистик қарашлари файласуф тириклик пайтида жамоатчилик диққатини жалб қилмади. Лекин XIX асрнинг ўрталаридан Ғарбда рационализмга ишонч анча сусайиб қолди ва йилдан йил камайиб бораверди. Чунки капитализмнинг камчиликлари, одамлар ўртасидаги муносабатлар фақат ижобий томонга ўзгармаслиги, салбий тенденциялар баъзан устун келиб, ижтимоий ларзаларга, инкилоб ва урушларга олиб келиши маълум бўлиб қолди. Гегель қарашлари изчил рационализмга таянгани учун унинг Мутлақ ғояси (Мутлақ Рухи) моҳиятан мистик бўлса-да, бу мистиклик унча кўзга ташланмайди. Шопенхауэр қарашларида эса мистицизм яққол сезилади. Бунга биз юқорида келтирган ироданинг сон-саноксиз майдаланиб кетиши ва объективация тўғрисидаги фикрларидан ишонч ҳосил қилиш мумкин. Ироданинг ўзи қандайдир мистик, ғайритабиий куч, ҳам табиий асос, “материал”, ҳам ижтимоий-ғоявий (маънавий) ходиса сифатида талқин қилинади.

XIX асрнинг 70-йилларидан бошлаб Шопенхауэр қарашлари машҳур бўлиб кетди. Шопенхауэр фалсафаси таъсирини сезиб, унга ижобий муносабатда бўлганлар орасида Лев Толстойдек даҳолар бор. Зиёлилар, олимлар, адиблар орасида файласуфнинг издошлари пайдо бўлди. Қизиғи шундаки, уларнинг айримлари эътиқодий масалаларда унга нисбатан тамомила ўзгача позиция турганига қарамасдан, мутафаккирнинг ирода, “яшашга интилиш иродаси”, “ҳукмронликка интилиш иродаси” каби ғоялари ва мулоҳазалардан анчасини қабул қилиб, ривожлантирди. Немис адиби ва файласуфи Фридрих Ницше шулардан биридир.

Ирода инсоннинг ўз олдига мақсад қўйиши ва унга интили-

длительностью импульса 10 мксек, с частотой следования импульсов 400 Гц с предварительным увлажнением субстрата при времени экспозиции равном 7,5 минут (режим 6), было замечено, что рН снизился с 7,72 до 7,41 по сравнению с контролем, уровень белка изменился с 0,54 до 0,64 ед/мл.

Эндо -1,4- β-глюканазная активность упала для с 6 до 2,95; экзо- 1,4 β-глюканазная с 0,5 до 0,4; ксиланазная осталась на прежнем уровне. Активность целлюлазы возросла с 1,25 до 1,4 ед/мл.

При совместном воздействии непрерывного инфракрасного излучения с длиной волны 3,3 мкм и импульсного излучения с длиной волны 16 мкм с плотностью энергии в импульсе 200 Вт/см² и длительностью импульса 10 мксек, с частотой следования импульсов 400 Гц, субстрат также предварительно увлажнялся. Время экспозиции составляло 15 минут (режим 7), было замечено, что изменения рН также как и в предыдущем варианте изменились с 7,72 до 7,41. Уровень белка возрос с 0,54 до 0,67 ед/мл. Активность эндо-1,4 β-глюканазы понизилась с 6 до 3,35; экзо- 1,4 β-глюканаза не изменилась; ксиланазы уменьшилась с 4,25 до 3,55 ед/мл. Активность целлюлазы возросла с 1,25 до 1,5 ед/мл.

Таблица 1. Показания рН после обработки объектов ИК-излучением в различных режимах

Варианты	Контроль	1	2	3	4	5	6	7
рН	7,72	7,58	7,68	7,80↑	7,75	7,48	7,41↓	7,41↓

Таблица 2. Образование белка по Лоури (ед/мл) после обработки объектов ИК-излучением в различных режимах

Варианты	Контроль	1	2	3	4	5	6	7
кол-во белка	0,54	0,58	0,6	0,62	0,6	0,49↓	0,64	0,67↑

Таблица 3. Ферментативная активность, ед/мл после обработки ИК-излучением в различных режимах

Варианты	эндо 1,4 β-глюканаза	экзо 1,4 β-глюканаза	Ксиланаза	Целлюлаза
Контроль	6,0	0,5	4,25↑	1,25↓
1	5,85	0,48	3,5	1,6
2	5,6	0,5	3,7	1,75
3	2,35↓	0,4↓	2,6↓	1,4
4	3,8	0,48	4,15	1,5
5	10,05↑	1,5↑	4,15	1,85↑
6	2,95	0,4↓	4,25↑	1,4
7	3,35	0,5	3,55	1,5

↓ - минимальное значение.

↑ - максимальное значение.

Таким образом, проведенные исследования показали, что под воздействием инфракрасного излучения с длиной волны 3,3 мкм в непрерывном режиме (режим 5) при предварительном увлажнении целлюлозосодержащего субстрата (гузапаи) наблюдалось повышение уровня активности ферментов. Максимальный уровень белка (до 24%) отмечен при совместном воздействии непрерывного инфракрасного излучения с длиной волны 3,3 мкм и импульсного излучения с длиной волны 16 мкм с плотностью энергии в импульсе 200 Вт/см² и длительностью импульса 10 мксек, с частотой следования импульсов 400 Гц с предварительным увлажнением субстрата в экспозиции 7,5-15 минут (режимы 6,7).

Литература

1. Silverstein R.A., Chen Ye, Sharma-Shivappa R.R., Boyette M.D., Osborne J. A comparison of chemical pretreatment methods for improving saccharification of cotton stalks // *Bioresource Technology*. 2007, №98. - С. 3000–3011.
2. Perez J., Munoz-Dorado J., Rubia T., MartiNez J. Biodegradation and biological treatments of cellulose, hemicellulose and lignin: an overview // *Int Microbiol*, 2002. №5. - С. 53–63.
3. Saha B.C., Iten L.B, Cotta M.A., Wu Y.V. Dilute acid pretreatment, enzymatic saccharification, and fermentation of rice hulls to ethanol // *Biotechnol. Prog.* 2005. №21. - С. 816–822.
4. Mandels M., Weber J. The production of cellulases In “Cellulases and their application” *Adv. Chem. Ser.95*, Washington, Amer. Chem. Soc. - P. 391
5. Somogyi M. Notes on sugar determination// *J.Biol.Chem.* 1952, Vol.195. - P 19-28.
6. Nelson N. A photometric adaptation of the Somogyi method for the determination of glucose // *J.Biol.Chem.*, 1944, Vol.2, 153. - P 375.
7. Lowry O.B., Roberogh B.J., Lowes F.A., Randal B.J. // 1951. Protein meserement with the Folin phenol reagent. *J/Biol.Chem.*, 193,1, 265
8. Rakhimov Rustam Khakimovich. Патент США № US 6,379,377 B1 от 30.04.2002.
9. Rakhimov Rustam. Патент США № US 6,251,306 B1 от 26.06.01. Infrared radiation emitting ceramic material.
10. Rakhimov Rustam. Патент Турции № TR 1999 03163 T2 от 15.05.1998. Kizil otesi radyasyon yayici seramik malzeme.
11. Rustam K. Rakhimov. Патент США № 5,472,720 от 5.12.1995. Treatment of materials with infrared radiation (Соавт. Elena V. Kim).

РЕЗЮМЕ

Изучена ферментативная активность и образование белка грибом *T. harzianum* UZCF 28 при воздействии инфракрасного излучения, генерируемого функциональной керамикой на субстрат (гузапаю), используемый в качестве источника углерода в питательной среде. Показано, что под воздействием инфракрасного излучения с длиной волны 3,3 мкм в непрерывном режиме при предварительном увлажнении целлюлозосодержащего субстрата (гузапаи) наблюдалось повышение уровня активности ферментов. Максимальный уровень белка (до 24%) отмечен при совместном воздействии непрерывного инфракрасного излучения с длиной волны 3,3 мкм и импульсного излучения с длиной волны 16 мкм с плотностью энергии в импульсе 200 Вт/см² и длительностью импульса 10 мксек, с частотой следования импульсов 400 Гц с предварительным увлажнением субстрата в экспозиции 7,5-15 минут).

ИЖТИМОЙ-ГУМАНИТАР ФАНЛАР

МАЪНАВИЯТ ВА ИРОДА

Эркаев А. (ҚарДУ)

Таянч тушунчалар: маънавият, ирода, объективлашув, эътиқод, эркинлик, эркин танлаш, масъулият, маънавиятнинг “моддийлашуви”, авторитар ирода, либерал ирода.

Ирода аввало инсоннинг муайян мақсад танлай билиш ва унга эришиш учун ўзида кераклигича ички куч ҳамда ташқи имкон топа олиш қобилиятидир. Ирода моҳияти ва ҳодисасининг жуда мураккаблиги ва зиддиятчилиги туфайли айрим ҳолларда уни “сабаб-оқибат” боғлиқлигида – детерминизм асосида идрок этиш қийин кечади. Фалсафа тарихида иродага нисбатан бир-бирини мутлақо инкор қилувчи қарама-қарши ёндашувлар, фикрлар ва ҳулосалар кўп билдирилган. Айниқса ирода эркинлиги тўғрисида. Лекин уларнинг деярли барчаси иродани маънавият унсури, Артур Шопенхауэр (1788-1860) ва унинг издошлари эса борликнинг, бутун олам жараёнининг ҳамда инсон фаолиятининг бирламчи асоси, деб ҳисобланганлар. Шопенхауэрга биноан, дунё, борлиқ ироданинг юзага чиқиши, воқе бўлишидир. Шопенхауэрнинг асосий асари “Олам ирода ва тасаввур сифатида” деб аталади. У жуда салмоқли, улкан асардир.

Олим фикрича, билиш жараёнида унинг объекти (олам, воқелик) ва субъекти (инсон) бир фурсатда ўзаро бирлашади, улар ўртасида муайян нисбатдаги бус-бутунлик юзага келади. Мазкур бирлашиш натижасида инсон оламини у ёки бу даражада англайди. Унинг онгидаги “тасаввур” сифатида олам ҳосил бўлади. Англинмаган, ўз ҳолича олинган олам кўр, аниқ асоси йўқ “яшашга интилиш иродаси”дир. Олам ўз мақсад-муддаоси бўлган ҳодисаларнинг чексиз ададларига майдаланади. Бундай ҳолни у объективлашиш (объективация) деб атайди. Объективлашиш деганда, мутафаккир воқеликнинг барча алоҳида унсури, бўлаги, парчасининг ўзига хос мустақил мақсад-муддаоси, манфаати борлигини, у бизнинг онгимизга боғлиқ эмаслигини назарда тутди. Ҳар бир объективация мутлақ ҳукмронликка интилади. Ушбу интилиш “барчанинг барчага қарши уруши”ни келтириб чиқаради [2:783].

Инсон – ирода объективациялашувининг олий поғонаси бўлиб, ақл ёрдамида оламини билиш қобилиятига эга. Инсон ўзини тўлиқ яшашга интилиш иродаси билан биргаликда англайди. Шу боис унинг назарида бошқа индивидлар мавжудлиги ўз шахсининг бор-йўқлигига боғлиқ: “мен бор - олам бор, мен йўқ – олам йўқ”, яъни оламини мен ҳис қилсам, тасаввур этсамгина у мен учун бор, ҳис қилмасам, тасаввур эта олмасам, мен учун у йўқолади ёки мендан

3. Ходиев Б.Ю., Голиш Л.В., Хашимова Д.П. Способы и средства организации самостоятельной учебной деятельности. Электронное пособие. – Ташкент, 2010.
4. Рашидова С.Ш., Кудышкин О. Введение в химию высокомолекулярных соединений. -Ташкент: Навруз, 2014.
5. Семчиков Ю.Д. Высокомолекулярные соединения. Учебник, 2003. - 368 с.
- 6.Кулезнев В.Н., Шершнева В.А. Химия и физика полимеров. - М.: Колос, 2007. - 420 с.

РЕЗЮМЕ

Мақолада маълумотларни кўргазмаларни тақдим этиш усуллари ва воситалари, хусусан, “Нима учун?” схемасини полимерлар кимёсини ўқитишда қўллаш методикаси келтирилган.

РЕЗЮМЕ

В статье используются материалы, методы и средства путём наглядных пособий, апробируется метод при обучении схемы «Для чего?».

SUMMARY

This article presents a method of use of the visual presentation, in particular the scheme “Why?” when teaching polymer chemistry.

Рекомендован в печати доц. Л.Камоловым

РЕЗЮМЕ

Озука мухитида углерод манбаи сифатида фойдаланилган субстратга (ғўзапоя) ишлаб чиқарилган функционал керамика билан инфракизил нурланишнинг таъсирида, *T. harzianum* UZCF 28 замбуруғининг ферментатив фаоллиги ва оксил ҳосил қилиши ўрганилди. Узлуксиз режимда 3,3 мкм тўлқин узунлигидаги инфракизил нурлари таъсирида целлюлозали субстрат (ғўзапоя) дастлабки намлантирилганда ферментлар фаоллиги даражасининг ортиши кузатилди. 3,3 мкм тўлқин узунлигидаги узлуксиз инфракизил нурлари ва 16 мкм тўлқин узунлигидаги импульс нурлари таъсирида импульсдаги энергия зичлиги 200 Вт/см² ва импульснинг давомийлиги 10 микросекунд, импульснинг бориш частотаси 400 Гц субстратни дастлабки намлантириш экспозицияси 7,5-15 минут бўлганда оксилнинг максимал даражаси (24% гача) қайд қилинди.

SUMMARY

Enzymatic activity of fungus *T. harzianum* UZCF 28 and its capability to synthesize protein have been studied when the substrate (guzapaya) using as a source of carbon in the nutrient medium is exposed to infrared radiation generated by functional ceramics. It was shown that enzymatic activity increased under influence of infrared radiation with a wavelength of 3.3 microns in the continuous mode at preliminary humidifying of cellulosic substrate (guzapaya). The maximum level of protein (24%) was observed with the combined action of continuous IR radiation with a wavelength of 3.3 microns and pulsed radiation with a wavelength of 16 microns with pulse energy density of 200 W / cm² and pulse duration of 10 microseconds, with pulse repetition frequency of 400 Hz and pre-wetting of the substrate during 7.5-15 minutes.

Рекомендован в печати проф. Л.Ўзиевым

АЦЕТОНЦИАНГИДРИННИНГ АМИНЛАР БИЛАН ЎЗАРО РЕАКЦИЯЛАРИНИ ЎРГАНИШ

Қодиров А.А., Бозорова Л.Ш., Бойсунов Ф.П., Омонова Ш.Ю. (ҚарДУ)

Таянч тушунчалар: ацетонциангидрин, алифатик аминлар, метиламин, этиламин, диметиламин ва диэтиламинлар, циклик тузлишмилик иккиламчи аминлар, морфолин ва пиперидинлар, ИҚ- ва масс-спектрлари.

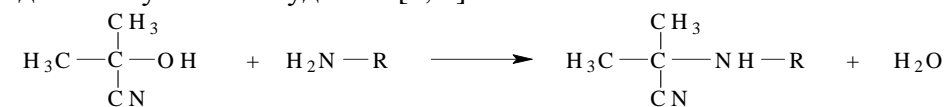
Ҳозирги вақтда бутун халқ хўжалигида ўтказилаётган ислохотлар қишлоқ хўжалигини ҳам ўз ичига қамраб олди. Кейинги пайтларда ўсимликларни кимёвий ҳимоя қилиш воситаларининг қишлоқ хўжалигида ишлатилиши қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ҳосил олишнинг энг асосий йўлларида бири ҳисобланиб қолмоқда. Уларнинг ҳамда ўсимликларни ўстирувчи моддаларнинг қўлланилиши ўсимликларни ҳар хил касалликларга чидамли бўлишига, ҳосилнинг эрта етилишига ва ҳосилдорликнинг ошишига ва юқори навли маҳсулот олишга замин яратмоқда. Аграр соҳада олиб борилаётган ислохотлар давр талабига жавоб берадиган, импорт ўрнини тўлдироладиган, экологик тоза, заҳарлилик даражаси паст бўлган ва қўлланилиши содда ва муҳим бўлган препаратларни ишлаб чиқиш ҳозирги даврнинг энг долзарб муаммоларидан биридир.

Адабиётларда келтирилган маълумотлардан ва натижалардан

кўриниб турибдики, α -аминонитриллар синтези ва уларнинг кимёвий ўзгаришларига бағишланган кўплаб маълумотлар келтирилган. Уларни циангидридларни карбонил бирикмалар билан ўзаро реакциядан, аминлар ва цианид кислота тузларининг реакцияларидан олиш мумкин. Уларни олишнинг яна бир усули сифатида α -аминоизобутиронитрилларни оксобиркмалар билан кимёвий реакцияси-ни ҳам келтириш мумкин [1, 2].

Баъзи ҳолларда реакция маҳсулотининг унуми юқори эмас, кўп ҳолларда цианид кислота тузларининг (калий, натрий, аммоний ва мис цианид ва бошқ.) ишлатиши маълум бўлди. Циангидринлар ва аминлардан α -аминонитриллар олиш усулларининг оптимал ҳолатларини топиш, реакциянинг боришига эритувчи табиатининг, ҳароратнинг ҳамда реакция натижасида ажралиб чиқаётган сувнинг реакция маҳсулотлари унумига таъсирини ўрганиш қизиқиш уйғотди.

Адабиётларда N-(α -цианизопрпил) метиламин ва N-(α -цианизопрпил)-этиламинни олиниш усуллари мавжуд, лекин ушбу илмий ишларда реакция маҳсулотларининг унуми тўғрисида ҳеч қандай маълумот мавжуд эмас [1, 2].



I. R=CH₃; II. R=C₂H₅

Ўтказилган тажрибалар шуни кўрсатдики, ацетонциангидринни турли алифатик аминлар, яъни метиламин, этиламинлар билан реакциялари хона ҳароратида экзотермик равишда бориб, юқори унумлар билан реакция маҳсулотлари ҳосил бўлишига олиб келар экан. Биз худди шу шароитдаги каби ацетонциангидринни алифатик иккиламчи аминлар, яъни диметиламин ва диэтиламинлар реакцияларини олиб бордик.



III. R=R¹=CH₃; IV. R=R¹=C₂H₅

Олинган натижалар шуни кўрсатдики, ушбу аминобирикмаларнинг реакция қобилияти бирламчи аминларнинг реакция қобилиятига нисбатан кучли бўлганлиги сабабли уларнинг реакциялари ҳам экзотермик равишда бориши ва реакция маҳсулотининг унуми юқори бўлиши кузатилди. Реакциянинг бундай тез ва шиддат билан экзотермик равишда боришига реакция учун олинган аминлар асослигининг юқорилиги ҳамда ацетонциангидриннинг кислоталик хоссаси юқорилиги билан ифодаланади.

Ацетонциангидринни гетероциклик (морфолин, пиперидин) тузилишга эга бўлган аминлар билан реакцияларини тадқиқ қилиш уларнинг биологик фаоллигини ўрганиш бизда катта қизиқиш уйғотди. Реакцияни хона ҳароратида олиб борганимизда синтез

центров → с повышением концентрации инициатора число свободных радикалов увеличивается. Однако при общем увеличении концентрации радикалов увеличивается и вероятность их столкновения друг с другом, т.е. обрыва цепи, что приводит к снижению молекулярной массы полимера.

3. Влияние концентрации мономера → при полимеризации в среде растворителя суммарная скорость полимеризации и молекулярная масса образующегося полимера увеличивается с повышением концентрации мономера → при полимеризации в инертном растворителе, не участвующем в реакции, скорость полимеризации равна $v = kM^x$, $x > 1$ (часто $x = 1,5$). Большинство растворителей участвуют в полимеризации (в реакции передачи цепи). Поэтому получаются гораздо более сложные зависимости.

4. Влияние давления → увеличивают скорость химических реакций → давление высокое и сверхвысокое 300-500 МПа (3000-5000 ат.) и выше значительно ускоряет полимеризацию → особенностью полимеризации под давлением является то, что увеличение скорости не сопровождается уменьшением молекулярной массы получаемого полимера [6].

После составления цепочки учащимися можно подвести основные итоги: химические реакции при полимеризации могут протекать с различными скоростями в зависимости от условий. Реакция передачи цепи заключается в том, что вводимое в систему вещество – регулятор – обрывает растущую цепь, но при этом само становится свободным радикалом и начинает новую кинетическую цепь полимеризации. Повышение температуры и увеличение количества агента передачи цепи (например, галогенсодержащих углеводородов) приводят к резкому возрастанию скорости реакции передачи цепи. Эта реакция подавляет другие стадии полимеризации, так, что образуются индивидуальные низкомолекулярные вещества, которые можно разделить (реакция теломеризации). Они содержат концевые группы из продуктов расщепления агента передачи цепи и являются активными в различных химических реакциях, в частности для получения новых полимеров.

Проведённые нами работы показали, что использование данной схемы помогает учащимся учиться абстрактно мыслить, понять механизмы и сущность протекания тех или иных химических процессов, способствует развитию интереса у учащихся к изучаемому предмету, а также прививает навыки самостоятельного поиска и изучения теоретического материала.

Литература

1. “Национальная программа по подготовке кадров” Республики Узбекистан. – Ташкент: Узбекистан, 1997.
2. Максанова Л.А., Аюрова О.Ж. Полимерные соединения и их применение. Уч. пособ., 2005. - 604 с.

нирования решения проблемы является схема “Почему”, представляющая собой целую цепочку рассуждений по выявлению исходной причины проблемы. Развивает и активизирует системное, творческое, аналитическое мышление учащихся.

Учащиеся индивидуально или в парах формулируют проблему. Рисуют стрелку с вопросом “Почему?” и пишут ответ на этот вопрос. Этот процесс продолжается до тех пор, пока не будет установлена исходная (но скрытая) причина проблемы. Объединяются в мини-группы, сравнивают и дополняют свои схемы. Сводят в общую [3].

Для того, чтобы задать учащимся правильное направление можно предложить ответить им на следующие вопросы. Отвечая на них, у них получится целая цепь рассуждений, раскрывающая основную проблему, т.е. поставленный вопрос.



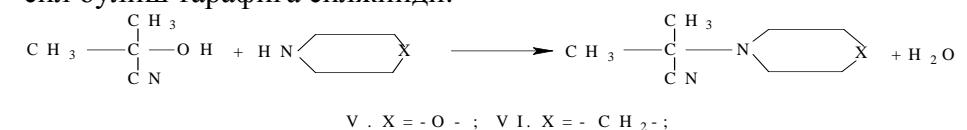
В основу проблемы берутся факторы, влияющие на скорость химических реакций при радикальной полимеризации:

1. Влияние температуры → с повышением температуры увеличивается скорость реакции образования активных центров и реакции роста цепи → увеличивается нерегулярность при построении цепи полимера вследствие возрастания доли типов соединения мономера “голова к голове” и “хвост к хвосту” → возрастает число побочных реакций, приводящих к образованию разветвленных молекул → повышается суммарная скорость образования полимера. Обычно скорость полимеризации возрастает в 2-3 раза при повышении температуры на 10 °С → однако при общем увеличении концентрации радикалов увеличивается и вероятность их столкновения друг с другом (обрыв цепи путем диспропорционирования или рекомбинации) или с низкомолекулярными примесями → в результате молекулярная масса полимера в целом уменьшается (средняя степень полимеризации уменьшается с ростом температуры), увеличивается доля низкомолекулярных фракций в полимере [4, 5].

2. Влияние концентрации инициатора → увеличивается суммарная скорость полимеризации → возрастает число активных

қилинган α-аминонитрилларнинг унуми юқори бўлмади. Шунинг учун биз ушбу реакцияларни реакция олиб борилаётган эритувчининг (бензол) қайнаш ҳароратида реакция натижасида ажралиб чиқаётган сувни ҳайдаш йўли билан олиб борганимизда реакция маҳсулотининг унуми 83-86% гача кўтарилди [3].

Ушбу реакцияни ажралиб чиқаётган сувни ҳайдаш йўли билан олиб борганимизда реакция маҳсулоти унумининг юқори бўлиши реакция мувозанатининг ўнгга силжишига, яъни α-аминонитрил ҳосил бўлиш тарафига силжийди.



Ушбу олинган (I-VI) бирикмаларнинг ИҚ-спектрини ўрганиш шуни кўрсатдики, CN-гурухига тегишли бўлган 2218-2230 см⁻¹ кўпгина ҳолларда эса 2223-2226 см⁻¹ ютилиш спектрлари мавжудлиги намойён бўлди.

Қайд этиш керакки, олинган бирикмаларнинг ИҚ-спектрини ўрганиш 3318-3338 см⁻¹ да NH-гурухига мос келувчи ютилиш спектрларининг ёркин мавжудлиги кузатилди. Синтез қилиб олинган бирикмаларнинг масс-спектрларида паст интенсивлик билан бўлса-да, молекуляр ионга хос бўлган пик мавжудлиги, шунингдек, молекуляр иондан ажралган аминогурух қолдиғи ва изопропил қолдиғига хос бўлган тегишли пиклар мавжудлиги кузатилди.

1-жадвал. α-Аминонитрилларнинг баъзи бир физик-кимёвий тавсифлари

Бирикмалар	Унум, %	T _{суюқ ёқи} T _{қай.} °С	R _f	Мол.оғирлиги	Брутто формул
I	83	105-107 (10мм. сим.уст.)	0.86	98	C ₅ H ₁₀ N ₂
II	86	110-112 (10мм. сим.уст.)	0.72	112	C ₆ H ₁₂ N ₂
III	88	120-122 (10мм. сим.уст.)	0.67	112	C ₆ H ₁₂ N ₂
IV	94	132-134 (10мм. сим.уст.)	0.52	140	C ₈ H ₁₆ N ₂
V	86	72-73	0.77	154	C ₈ H ₁₄ N ₂ O
VI	85	81-83	0.68	152	C ₉ H ₁₆ N ₂

Тажриба қисми

Синтез қилинган моддаларнинг тузилишини ўрганиш ИҚ-спектрлари Фурье-спектрометрининг 2000 лик моделида (Perkin Elmer) КВг таблеткаларида, масс-спектрлари эса МХ-1303 ускунасида олиб борилди. Реакцияларнинг боришини ва реакция маҳсулотининг тозалигини юпқа қатламли хроматография орқали Silufol UV-254 маҳсус қоғозларда турли хил эритувчи системаларида тек-

шириб борилди.

Намоён қилувчи кимёвий бирикмалар ва жиҳозлар сифатида йод парлари, УФ-нурларидан фойдаланилди. Олинган моддаларнинг суюқланиш ҳарорати Боуэрс микроскопида аниқланди. Аминобирикмалар ва ацетонциангидринни ҳайдаш ёки вакуумда ҳайдаш, шунингдек, тегишли эритувчиларда қайта кристаллаш орқали тозалаб олинди. Баъзи ҳолларда аминлар тузлари реакция учун ишлатилди. Эритувчиларни абсолютлаштириш ва уларни тозалаш тегишли услубларга асосан бажарилди [4]. Реакция учун ишлатилган ацетонциангидриннинг синтези ва тозалиги ҳам адабиётда кўрсатилган услублар бўйича амалга оширилди [5].

Адабиётлар

1. Dyke S.F., Tiley E.P., White A.W.C., Gale D.P. α -Aminonitriles-I. A simple synthesis of deoxybenzoins // Tetrahedron. -1975. -V.31. -P. 1219.
2. Кодиров А.А. Синтез и химическая превращения α -аминонитрилов // Автореферат дис....к.х.н. –Ташкент: 2004. – 21 с.
3. Кодиров А.А., Абдуллаев Н.Д., Шахидоятов Х.М. Синтез α -аминонитрилов // Химия природ. соедин. -1997. Спецвып. - С. 54-56.
4. Беккер Г., Бергер В., Домшке Г. Органикум // Практикум по органической химии. Пер с нем. Под.ред. Попова В.М., Пономарева С.В. -М.: Мир, 1979. - Т.2. - С. 353-380.
5. Назаров И.Н., Архем А.А. Синтез циангидринов // ЖОХ. -1955. - Т.25. - С. 1345-1347.

РЕЗЮМЕ

Ацетонциангидринни турли алифатик аминлар, метиламин, этиламин, диметиламин ва диэтиламинлар билан, шунингдек, циклик тузилишли иккиламчи аминлар, морфолин ва пиперидинлар билан реакциялари ўрганилди. Олинган бирикмаларнинг тузилишлари ИК- ва масс-спектрлари ёрдамида анализ қилиниб тасдиқланди.

РЕЗЮМЕ

Изучено, реакция ацетонциангидрина с различными алифатическими аминами, как метиламин, этиламин, диметиламин и диэтиламинами, в том числе вторичными циклическими аминами, как морфолин и пиперидин. Структура синтезированных соединений анализируются и подтверждена при помощи ИК- и масс-спектрологии.

SUMMARY

The reaction of acetonesianhydride with aliphatic amine, methyl amines, ethyl amine, de methyl amine and de ethyl amine also cyclic structure of second able amines, morpholine and piperidine were investigated in this article. The structure of these compounds was investigated with help of spectroscopy of mass and IR.

Наишга доц. Л.Камолов тавсия этган

пополнять свои знания, ориентироваться в потоке современной информации, побуждать интерес и привычку к постоянному расширению кругозора. Все это в большей мере относится и к химическому образованию студентов.

Изучение темы “Скорость химической реакции” имеет большое теоретическое и практическое значение для понимания учащимися закономерностей протекания различных химических процессов, способствуя тем самым формированию и развитию логического мышления и мировоззрения. Данная тема является теоретической базой для последующего изучения технологических процессов производства в области химии. Поэтому одной из актуальных задач педагогов и методистов является совершенствование методики изучения вопросов, входящих в данную тему, повышая, тем самым, эффективность обучения.

Данная тема занимает ключевые позиции наряду с другими, поскольку позволяет понять механизмы и сущность протекания тех или иных химических процессов. Изучение темы помогает учащимся учиться абстрактно мыслить, поскольку сущность некоторых явлений нельзя показать на конкретных примерах. Приступая к изучению темы “Скорость химических реакций” в курсе неорганической химии, учащиеся уже знают, что различные реакции протекают с разными скоростями. Однако, они должны усвоить и научиться объяснять эти различия, их зависимость от изменения энергии при реакциях, или с кинетической теорией газов и т.п. при изучении полимерной химии. Знание скоростей химических реакций имеет большое практическое и научное значение при осуществлении реакций полимеризации. Например, в химической промышленности от скорости химической реакции зависят размеры, производительность аппаратов, качество вырабатываемого продукта.

Полимеризацией называется процесс химического соединения молекул низкомолекулярного реакционноспособного соединения мономера, ведущий к образованию макромолекул того же состава, что и исходный мономер, и не сопровождающийся выделением побочных продуктов. Полимеризация включает в себя ряд стандартных реакций: образование активного центра, рост цепи молекул, передача и обрыв цепи.

Полимеризация может протекать по механизму цепных (цепная полимеризация) или ступенчатых (ступенчатая полимеризация) реакций. В ее основе могут лежать свободнорадикальные или ионные процессы. Наибольшее распространение в технике получили процессы полимеризации по радикальному механизму [2].

Использование на занятиях при объяснении темы различных наглядных средств способствует более глубокому восприятию теоретического материала. Одним из таких способов и средств наглядного представления информации, а также выявления, анализа и пла-

РЕЗЮМЕ

В результате реакции 2,3-диметилхиназолин-4-он с анилин и морфолином в присутствии серным порошком было получено их тиоамидных производных. В частности переамидирование морфолида 2,3-диметил-хиназолин-4-он-ил-2-тиокарбонической кислоты с анилином получено их тиоамиды. А также изучено переамидной реакции амиды 2,3-диметил-хиназолон-4-ил-2-тиокарбонической кислоты с вторичными аминами что при увеличении температуры производительности реакции гораздо улучшается в зависимости основности амина.

SUMMARY

On the reaction of 2-3-dimethylhinozolin-4-on's anilin and morfolyn with sulphur were taken it's thyoamid.

Thatswhy made thyoamid reaction with reamid of 2-3-dimethyl-hinozolin-4-il-2-tiocarbon acid morfoloyde with aniline.

Learning reaction of the reamids of amins with 2-3-dimethyl-hinozolin-4-il-2-tiocarbon acid amids shows that if we make reactions with waming we earn the productivity in high level and it depends on the basemend of amins.

Наширға доц. Л.Камолов тавсия этган

ОБУЧЕНИЕ ПОЛИМЕРНОЙ ХИМИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДСТВ НАГЛЯДНОГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

Бозоров Н.И., Алимова Ф. А. (ТГПУ)

Ключевые слова: обучение, полимерная химия, полимеризация, радикальная полимеризация, наглядные средства обучения.

В соответствии с положением Закона Республики Узбекистан “Об образовании”, разработана и утверждена Национальная программа по подготовке кадров, предусматривающая реализацию национальной модели подготовки кадров, создание социально-экономических, правовых, психолого-педагогических и иных условий для формирования всесторонне развитой личности. В какой бы отрасли промышленности, сельского хозяйства, науки, культуры не работал современный специалист, ему понадобится прочный фундамент разносторонних знаний [1]. С учетом того, что в настоящее время имеет большое значение развитие промышленного комплекса, включающего в себя и химическую промышленность, преподавание химии должно быть поднято на новый уровень. Большой объем знаний основных законов, методов и экспериментальных приемов требует от изучающего химию упорного, целенаправленного труда.

Обучение и воспитание составляет единый педагогический процесс, обеспечивающий формирование всесторонне развитой личности. Как показывает опыт, педагогические задачи успешно реализуются лишь при органическом сочетании учебно-воспитательной работы. Необходимо прививать умение самостоятельно

2,3-ДИМЕТИЛХИНАЗОЛИН-4-ОН-ИЛ-2-ТИОАМИДЛАРИНИНГ СИНТЕЗИ ВА УЛАРДА ҚАЙТА АМИДЛАШ РЕАКЦИЯЛАРИНИ ЎРГАНИШ

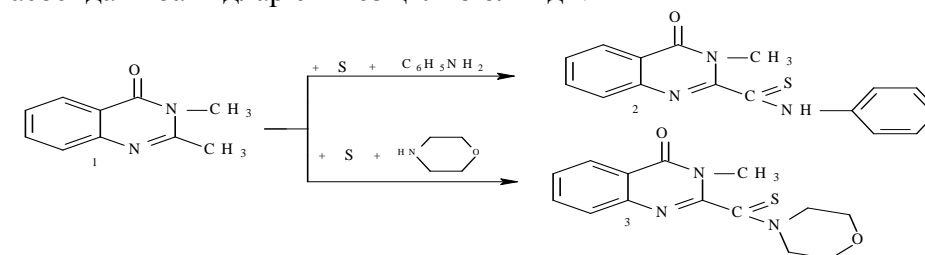
Пирназарова Н.Б., Нахатов И. (ҚарДУ), [Шахидоятов Х.М.] (Тошкент)

Таянч тушунчалар: диметилхиназолин, реакцион марказ, ароматик ҳалқа, алкиллаш, ациллаш, электрофил, нуклеофил, олтингугурт, бирламчи ва иккиламчи аминлар, тиоамидлар синтези.

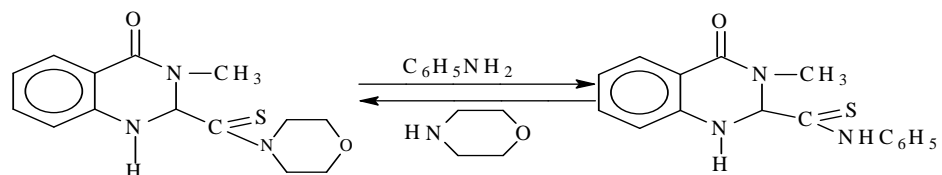
Ҳозирги кунда хиназолин қатори бирикмаларидан гетероциклик қаторида кўплаб биологик фаол моддалар яратилган бўлиб, улар тиббиётда, ветеринарияда, агрохимияда кенг қўламда ишлатилиб келинмоқда. Буларга мисол тариқасида альбендазол, дибазол, беномил, мебендазол, медамин, дезоксипеганин, тиабендазол ва бошқаларни келтириш мумкин. Бу синф бирикмалари кимёвий нуктаи назардан қизиқарлидир. Бунга сабаб улар молекуласида бир нечта реакцион марказ (N_1 , N_3 , α - CH_2 , $C^4=O$ ароматик ҳалқа) борлигидир.

Хиназолин қаторида кўплаб бирикмалар синтез қилинган, уларнинг реакцион қобилияти ва биологик фаоллиги ўрганилган бўлиб, лекин хиназолин-4-он-2-ил тиоамидларнинг синтези, уларнинг кимёвий ўзгаришлари (алкиллаш, ациллаш, электрофил, нуклеофил реагентлар билан таъсирлашиши ва х.к) ҳамда биологик фаоллиги тўғрисида адабиётларда маълумотлар деярли йўқ. Шулардан келиб чиқиб, маъқул иш уларнинг синтезини амалга ошириш, турли хил кимёвий ўзгаришларини, олинган бирикмаларнинг биологик фаолликларини ўрганишга ҳамда олинган бирикмаларни замонавий юқори самарали юпқа қатламли хроматография (ЮСЮҚХ) ва юқори самарали суюқлик хроматография (ЮССХ) усуллари ёрдамида таҳлил қилишга, таққослашга бағишланган.

2,3-диметилхиназолин-4-онни анилин ва морфолин билан олтингугурт иштирокидаги реакцияси қуйидаги реакция механизми асосида тиоамидлар синтез қилиб олинди:

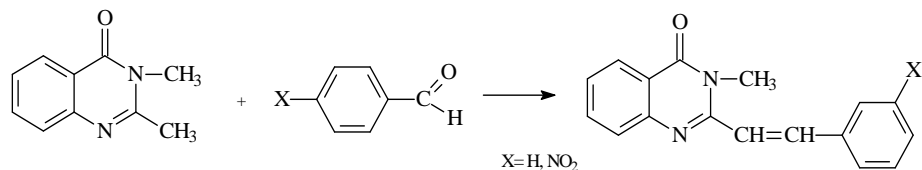


2,3-диметилхиназолон-4-ил-2-тиокарбон кислота морфолидини анилин билан қайта амидлаш реакциялари натижасида тегишли тиоамидлар ҳосил бўлиши кузатилди:



2,3-диметилхиназолон-4-ил-2-тиокарбон кислоталари амидларини аминлар билан қайта амидлаш реакциясини ўрганиш шуни кўрсатадики, реакциялар қиздириш билан олиб борилганда, маҳсулотлар юқори унум билан ҳосил бўлиб, бу моддаларнинг унуми аминларнинг асослилигига боғлиқдир. Асослилиги катта бўлган аминлар кам асосли аминларга нисбатан осон реакцияга киришиши ва реакция маҳсулотлари юқори унум (70%) билан ҳосил бўлиши аниқланди.

2,3-диметилхиназолин-4-оннинг альдегидлар билан конденсацияси ҳам амалга оширилди. Бензальдегид ва м-нитробезальдегидлар билан эритувчисиз 100-150°C да қиздириш билан олиб борилган реакцияларда тегишли 2-(2-фенилвинил)-3-метилхиназолин-4-он ва 2-(2-м-нитрофенил-винил)-3-метилхиназолин-4-онлар ҳосил бўлиши аниқланди:



Реакцияларнинг бориши юқори самарали юпка қатламли хроматография усулида назорат қилинди. Олинган бирикмаларнинг тузилиши ИҚ- ва хроматомасс-спектрлар ёрдамида тасдиқланди.

Тажриба қисми

2-метилхиназолон-4ни метил ёдид билан алкиллаш. 2,3-диметилхиназолон-4 олиш учун 200 мл ли колбага ишқорнинг спиртдаги эритмасидан 15 мл 2-метилхиназолон-4 дан 10 гр ва метил ёдид 10 мл солинадиди ва мешалка ёрдамида холодильникка ўрнатиб, сув ҳаммомида қайнатилди. Қайнатиш 40 минут давом этди ва спирт учирилди. Модда дистилланган сувда ювиб, хлороформда экстракция қилиб олинди. Суюқланиш температураси 105°C, унуми 78%. Rf=0,46, система: бензол : ацетон (4:2), ИК спектр.

2,3-диметилхиназолон-4тиокарбон кислота морфолидини олиш. 2,3-диметилхиназолон-4 тиокарбон кислота морфолидини олиш учун туби узунчоқ колбага 1:2:3 нисбатда 2,3-диметил-хиназолон-4, олтингугурт, морфолин солиб, 160-200°C температурада мой ҳаммомида 20 соат қиздирилди. Кейин колба совитилиб, метанол солиб қайнатилди ва иссиғида филтрлаб олинди. Филтрат совиши билан чўкма туша бошлади ва чўкма филтрланди. Ажратиб олинган чўкма бензолда қайта кристалланди. Суюқланиш темпера-

тураси 220-222°C. Унуми 65%. Rf = 0,6 система: (бензол : ацетон 2:1), ИК спектр.

2,3-диметилхиназолин-4-оннинг альдегидлар билан конденсацияси. 2,3-диметилхиназолин-4-оннинг альдегидлар билан конденсацияси ҳам амалга ошириш учун туби узунчоқ колбага 1:2:3 нисбатда 2,3-диметилхиназолин-4-он, бензальдегид ва м-нитробензальдегидлар билан эритувчисиз 100-150°C да қиздириш билан олиб борилди. Реакция 20 соат давомида мой ҳаммомида қиздирилди. Колба совитилиб, метанол солиб қайнатилди ва иссиғида филтрлаб олинди. Ажратиб олинган чўкма бензолда қайта кристалланди. Суюқланиш температураси 235-236°C. Унуми 65%. Rf = 0,6 система (бензол : ацетон 2:1), ИК спектр.

2,3-диметилхиназолон-4-ил-2-тиокарбон кислота анилидига морфолин таъсири. 0,5 г (1,8 ммол) 2,3-диметилхиназолон-4-тиокарбон кислота анилидига, 0,175 г (1,8 мол) морфолин мой ҳаммомида 3 соат давомида 125-140°C да қиздирилди. Кейинги ишлар юқоридаги тажриба асосида бажарилди. Ҳосил бўлган 2,3-диметилхиназолон-4-ил-2-тиокарбон кислота морфолидининг суюқланиш температураси 220-222°C. Унуми 70%. Rf = 0,6 система: бензол: ацетон (2:1), ИК спектр.

Хиназолон-4-ил-2-тиокарбон кислота морфолидига анилин таъсири. 0,3 г (1,8 ммол) 2-Метилхиназолон-4-тиокарбон кислота морфолидига 0,23 г (2,3 мол) анилин солиб, аралашма 15 соат мой ҳаммомида 160-180°C да қиздирилди. Реакцион аралашма 50-60°C гача совутилиб, метанол қўшилди, 20 минут давомида қайнатилди, иссиғида филтрлаб олинди ва филтрат 12-15 соатга қолдирилди. Ҳосил бўлган чўкма филтрланди, озроқ 5 мл спирт билан ювилди ва қуритилди. Суюқланиш температураси 150-152°C. Унуми 75%. Rf = 0,61 система: бензол : ацетон (2:1), ИК спектр.

Адабиётлар

1. Шахидоятлов Х.М., Эгамов Д.И., Аскарлов И.Р. Синтез хиназолон-4-ил-2-тиоамидов и их химических превращения // Узб. хим. журн., 1997, № 6. - С. 26-29.
2. Шахидоятлов Х.М. Хиназолон-4и их биологическая активность. – Ташкент: Фан, 1988. - С. 35-38.
3. Эгамов Д.И. Синтез и реакции хиназолон-4-ил-2-тиоамидов: Дисс. ... канд. хим. наук. – Ташкент: ТашГУ, 1999. – 100 с.
4. Пирназарова Н.Б., Якубов У.М., Эгамов Д.И., Осмонов З.С., Шахидоятлов Х.М. Синтез и химические превращения 6-нитро-хиназолин-4-ил-2-тиоамидов // Химия и химическая технология. – Ташкент, 2011. № 2. - С.25-27.
5. Шахидоятлов Х.М. Синтез и химические превращения производных хиназолина: Дисс. ... д-ра хим. наук. – М., 1983.

РЕЗЮМЕ

Мақолада хиназолин-4-онларнинг синтези, уларнинг олтингугурт ҳамда бирламчи ёки иккиламчи аминлар билан реакцияларни α- ҳолат бўйича тиоамид гуруҳли гетероциклик бирикмалар синтез қилиш ҳамда уларнинг ҳосил бўлишига таъсир этувчи омилларни ўрганишга бағишланган. Бундан ташқари, олинган хиназолин-4-он-2-ил тиоамидларнинг кимёвий ўзгаришлари (алкиллаш, ациллаш, электрофил, нуклеофил реагентлар билан таъсирлашиши ва ҳ.к.) ҳам ўрганилган.