



Scientific Journal
**RESEARCH
AND EDUCATION**



ISSN: 2181-3191

Scientific Journal Impact Factor: 4.628

- Economics
- Exact Sciences
- Natural Sciences
- Medical Sciences
- Arts and Culture
- Technical Sciences
- Philological Sciences
- Pedagogical Sciences
- Psychological Sciences
- Social Sciences and Humanities

2022/6

VOLUME 1, ISSUE 6

RESEARCH.UZ
RESEARCH.ORG



ISSN 2181-3191
VOLUME 1, ISSUE 6
SEPTEMBER 2022



www.researchedu.uz

“RESEARCH AND EDUCATION” SCIENTIFIC JOURNAL
VOLUME 1, ISSUE 6, SEPTEMBER, 2022

EDITOR-IN-CHIEF

X. Idrisov

Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Fergana State University

EDITORIAL BOARD

I. Urzabayev

Professor, Doctor of Biological Sciences, Gulistan State University

G. Kholmurodova

Professor, Doctor of Agricultural Sciences, Tashkent State Agrarian University

A. Madaliev

Professor, Doctor of Economics, Tashkent State Agrarian University

G. Sotiboldieva

Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Biological Sciences, Fergana State University

U. Rashidova

Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Philological Sciences, Samarkand State University

D. Darmonov

Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Biological Sciences, Fergana State University

X. Abduxakimova

Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Biological Sciences, Fergana State University

U. Ruzmetov

Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Chemical Sciences, National University of Uzbekistan

M. Yusupova

Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Biological Sciences, Fergana State University

M. Kambarov

Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Pedagogical Sciences, Namangan State University

S. Sadaddinova

Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Physics and Mathematics Sciences, Tashkent University of Information Technologies

M. Fayzullaev

Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) Geographical Sciences, Karshi State University

Z. Muminova

Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Samarkand Institute of Veterinary Medicine

B. Kuldashov

Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Samarkand Institute of Veterinary Medicine

Kh. Askarov

Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Fergana Polytechnic Institute

S. Nazarova

Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Bukhara State University

O. Rahmonov

Doctor of Philosophy (Phd) in Technical Sciences, Fergana Polytechnic Institute

G. Tangirova

Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Tashkent State Agrarian University

Z. Koryogdiev

Doctor of Philosophy (Phd) in Historical Sciences, Bukhara State University

S. Ubaydullaev

Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnology

R. Yuldasheva

Associate Professor, Doctor of Agricultural Sciences, Tashkent State Agrarian University

M. Yuldashova

Doctor of Philosophy (Phd) in Biological Sciences, Namangan State University

A. Juraev

Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Agency of the Republic of Uzbekistan for Plant Quarantine and Protection, Head of the Andijan Regional Department

A. Turdaliev

Associate Professor, Doctor of Biological Sciences, Fergana State University

N. Mamadjonova

Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnology

M. Rakhmonova

Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnology

U. Mirzayev

Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Biological Sciences, Fergana State University

A. Rasulov

Doctor of Philosophy (Phd) in Technical Sciences, Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers

Editorial Secretary: J. Eshonkulov

6 % Мо/ЮКЦ ТАРКИБЛИ КАТАЛИЗАТОР УНУМДОРЛИГИГА Zn ПРОМОТОРИ МИҚДОРНИНГ ТАЪСИРИ

Холлиев Ш.Х., Нормўминов А.Ў.

Шароф Рашидов номидаги Самарқанд давлат унверситети

Propan-butan-fraksiyasi@mail.ru

АННОТАЦИЯ

Ишда 6 % Мо/ЮКЦ таркибли катализатор унумдорлигига Zn промотори миқдорининг таъсири ўрганилган. Цеолит кристалл панжарасидаги алюминий ёки кремнийнинг модификаторларга изоморф алмашилини таъминлашда гидротермал синтез муҳим аҳамиятга эга. Гидротермал синтезда изоморф алмашилини ҳисобига катализаторнинг кислотали ва текстур характеристикалари яхшиланади. Ушбу мақолада $(\text{MoO}_3)_x \cdot (\text{ZnO})_y \cdot (\text{ZrO}_2)_z$ катализаторида пропанни каталитик ароматлаш реакциясининг кинетик қонуниятларини ва 6 % Мо/ЮКЦ таркибли катализатор унумдорлигига Zn промотори миқдорининг таъсирини ўрганиш натижалари келтирилган. Носитель сифатида Ўзбекистон Республикаси Пахтачи туманидаги каолиндан олинган юқори кремнийли цеолит ишлатилди. Носителга рух ва цирконий гидротермаль синтез босқичида киритилди. Структура ҳосил қилувчи сифатида гексаметилен диамин ва лимон кислота ишлатилди. Цирконий ва рух оксидлари манбаи сифатида цирконил нитрат $\text{ZrO}(\text{NO}_3)_2$ ва $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ тузларининг сувли эритмалари ишлатилди. $(\text{MoO}_3) \cdot (\text{ZnO})_y \cdot (\text{ZrO}_2)_z$ катализаторининг синтези 200-230⁰С да пўлатдан ясалган автоклавда амалга оширилди. Реактор кварц трубкadan иборат бўлиб, диаметри 30мм, узунлиги 220 мм, унга 5 мл катализатор жойланган. Газ таркиби газохроматографик усулда Кристалл 5000 газ хроматографида аниқланди. C₃-C₄ углеводородлари ва ҳавони ажратиш учун вазелин мойи билан ишлов берилган алюминий оксиди билан тўлдирилган ички диаметри 3 мм бўлган 3 м узунликдаги колоннада амалга оширилди. Таҳлил дастурлаштирилган ҳароратда амалга оширилди. Водородни аниқлаш 13X цеолит билан тўлдирилган ички диаметри 3 мм бўлган 1 м колонкада амалга оширилди. Таҳлил 35 °С доимий ҳароратда ўтказилди. Таҳлил қилиш вақти 5 минут, ташувчи газ, аргоннинг оқим тезлиги 10 мл / мин. Водород таркибини ҳисоблаш учун водород таркибининг калибрлаш графиги қурилган. Ароматик углеводородлар ГОСТ Р 56343—2015 бўйича аниқланди.

Ишнинг мақсади: 6% Мо/ЮКЦ таркибли катализатор унумдорлигига Zn промотори миқдорининг таъсирини ўрганишдан иборат.

Калит сўзлар: Zn-ЮКЦ, пропан, бутан, хроматографик анализ, ҳажмий тезлик, юқори кремнийли цеолит, катализатор, текстур характеристика.

КИРИШ

Пропан-бутан фракциясини қайта ишлашнинг энг самарали усули уларни кимёвий қайта ишлаб ароматик углеводородлар олишдир. Ароматик углеводородлар–асосий органик синтез саноатида муҳим бошланғич маҳсулотлардир [1-2]. Ҳозирги вақтда ароматик углеводородлар нефтни каталитик риформинг ва пиролиз қилиш жараёнлари суюқ маҳсулотларини қайта ишлаб олинмоқда. Нефть ва табиий газ хомашё базасининг ўғариши бу углеводородларнинг танқислигини келтириб чиқармоқда [3-4]. Шунинг учун ароматик углеводородлар олиш учун нефть маҳсулотларининг ўрнини босувчи альтернатив энергия манбаларини излаб топиш муҳим вазифа бўлиб қолмоқда. Бундан альтернатив манбалар бугунги кунда табиий газ, нефть йўлдош газларидир. Ароматик углеводородларнинг каталитик синтези бўйича бир қанча олимлар илмий –тадқиқот ишларини олиб борилмоқда [4-6].

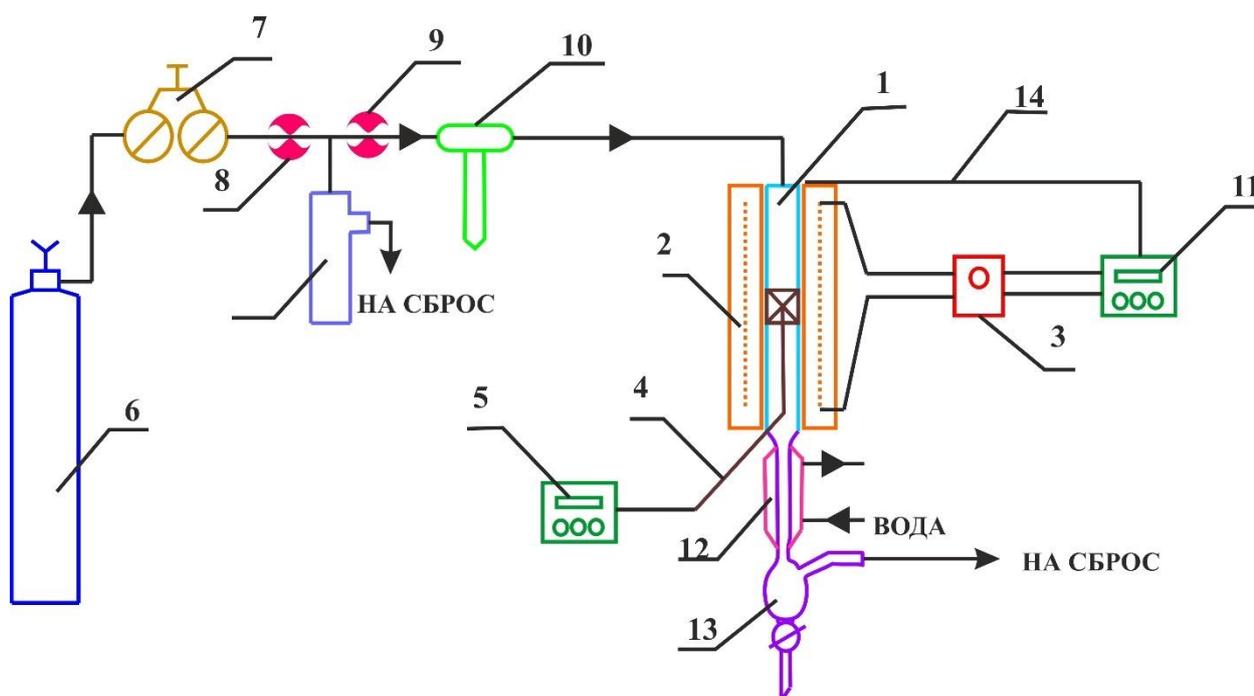
Айни вақтда дунё олимларини табиий газ ва нефть йўлдош газларидан бир босқичда ароматик углеводородлар олиш жараёни қизиқтириб келмоқда.

Цеолитли катализаторлар, айниқса, уларнинг металллар ва металл оксидлари билан модификация қилинганлари нефтни қайта ишлашда ва нефть кимёсида кенг ишлатилмоқда [7-9]. Бундай каталитик системаларни олишнинг анъанавий усули металл тузларини носителга юттириш ва киритилган прекурсорни аста-секин парчалашдир [10-12]. Аммо бу усулда носителнинг бутун ҳажмида модификаторлар тенг тақсимланмайди, балки цеолит кристаллари юзасида локализацияланган ҳолда бўлади. Бу эса катализаторнинг ишлаш самарадорлигини камайтиради. Шу билан бирга катализаторнинг кислоталик марказлари ҳам каталитик системанинг каталитик фаоллигида муҳим ўрин тутди [12-13].

ТАЖРИБА ҚИСМИ

Пропан-бутан фракциясини ароматлаш жараёни оқимли дифференциал реакторда амалга оширилди, унинг схематик диаграммаси 1-расмда кўрсатилган. Реактор кварц бўлиб, диаметри 30мм, унга 5 мл катализатор жойланган. Реактордаги ҳарорат термостат ёрдамида назорат қилинди. Реакция зонасидаги ҳарорат доимий бўлиб, ҳарорат фарқи 5 °С дан ошмайди. Газ баллондан (тозалаш учун азот ва регенерация учун ҳаво, расмда кўрсатилмаган) редуктор 7 орқали

етказиб берилди. Газ оқими тезлиги реометр ёрдамида ўлчанган. Ароматлаш пайтида олинган аралаш $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ дан юқори бўлмаган ҳароратда тутқичда совутилган. Газ ҳисоблагичидан ўтгандан сўнг, газ $\pm 0,02$ л аниқликда атмосферага чиқарилди (анализ учун газдан намуна олишда реакция газидан ҳисоблагичгача намуна олинган). Тажрибаларнинг давомийлиги 2 соатни ташкил этди. Тутқични тортиш тажрибадан сўнг, таҳлил учун газ танлаш - тажриба бошланганидан бир соат ўтгач амалга оширилди. Ҳар бир тажрибадан сўнг реактор азот билан тозаланди, катализаторнинг ҳаддан ташқари қизиқ кетишига йўл қўймаслик учун совутилди ва 2 соат давомида $550\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ да ҳаво билан қайта тикланди.



1-расм. Пропан-бутан фракциясини ароматлаш лаборатория қурилмасининг схемаси

1- электр печи; 2 - кварц реактори; 3 - лаборатория автотрансформатори; 4 - бир каналли ҳарорат созлагичи; 5 - термонара; 6 - газ баллони; 7 - суюлтирилган газлар учун редуктор; 8 - нозик созлаш кичик валфи; 9 - реометр; 10 - суюқ маҳсулотларни йиғиш учун кварц тутқич; 11 - муз-тузли совутиш аралашмаси билан термал изоляцияланган идиш.

Коксни оғирлик усули билан аниқлашда катализаторни азот оқимида совутиб, тушириб, эксикаторда доимий оғирликда қуриштириб, сўнг аналитик тарозида $\pm 0,0001$ г аниқликда тортилиб, 3 соат ичида $750\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ҳароратда муфелли печда кокс ёндирилди. Кокс ёндирилгандан сўнг, катализатор эксикаторда совутилди ва тортилди.

Газ таркиби газохроматографик усулда Кристалл 5000 газ хроматографида аниқланди.

C₁-C₅ углеводородлари ва ҳавони ажратиш учун вазелин мойи билан ишлов берилган алюминий оксиди билан тўлдирилган ички диаметри 3 мм бўлган 3 м узунликдаги калоннада амалга оширилди. Таҳлил дастурлаштирилган ҳароратда амалга оширилди. Дастлабки ҳарорат 37 °С; 1 дақиқа 30 секунддан кейин (ҳаво ва метан чўққилари чиққандан кейин) иситиш тезлиги 15 °С, якуний ҳарорат 100 °С. Таҳлил вақти 10 минут, ташувчи газ, гелийнинг оқим тезлиги 35 мл/мин. Водородни аниқлаш 13Х цеолит билан тўлдирилган ички диаметри 3 мм бўлган 1 м колонкада амалга оширилди. Таҳлил 35 °С доимий ҳароратда ўтказилди. Таҳлил қилиш вақти 5 минут, ташувчи газ, аргоннинг оқим тезлиги 10 мл / мин. Водород таркибини ҳисоблаш учун водород таркибининг калибрлаш графиги қурилган. Ароматик углеводородлар ГОСТ Р 56343—2015 бўйича аниқланди.

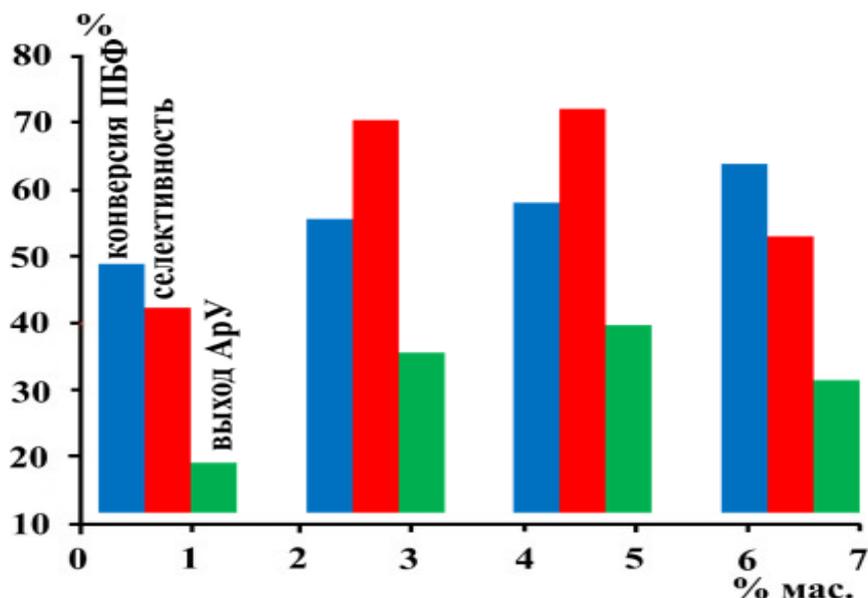
Юқори кремнийли цеолитларни металллар билан ўзгартириш учун тегишли тузларнинг эритмалари билан сингдириш ва Zn ва бошқа металлларнинг оксидлари билан цеолит матрицаси билан аралаштириш усуллари қўлланилган. Катализаторларни сингдириш йўли билан тайёрлашда цеолитлар тузларнинг сувли эритмасига ботирилади, 30 дақиқадан сўнг улар сув ҳаммомида сув тўлик буғланиб кетгунча иситилади, сўнг 120 ± 5 °С да қуритилади. Қуритилган катализатор 550±5°С ҳароратда ҳаво оқимида реакторда куйдирилган. Катализаторни аралаштириш йўли билан тайёрлашда, иссиқлик билан ишлов беришдан олдин, цеолит кукуни агат эритмасида олдиндан майдаланган тузлар билан аралаштирилади.

Намуналар реакторга жойлаштирилди ва гелий оқимида 1 соат давомида 500 °С да куйдирилди. Кейин ҳарорат хона ҳароратига туширилди ва газсимон аммиак гелий оқимига 2,9 мл пулсларда намуна тўйингангача дозалаш крани ёрдамида юборилди. Физикавий адсорбцияланган аммиак гелий оқимида нол чизигининг силжиши тўхтагунча тозаланди. Кейин реактор ҳарорати 20 °С / мин тезликда 600 °С гача кўтарилди. Десорбцияланган аммиак миқдори десорбция эгри чизиги остидаги майдон билан калибрлаш тажрибалари остидаги майдонни солиштириш йўли билан ҳисобланган.

ТАЖРИБА НАТИЖАЛАРИ ВА УЛАРНИНГ МУҲОКАМАСИ

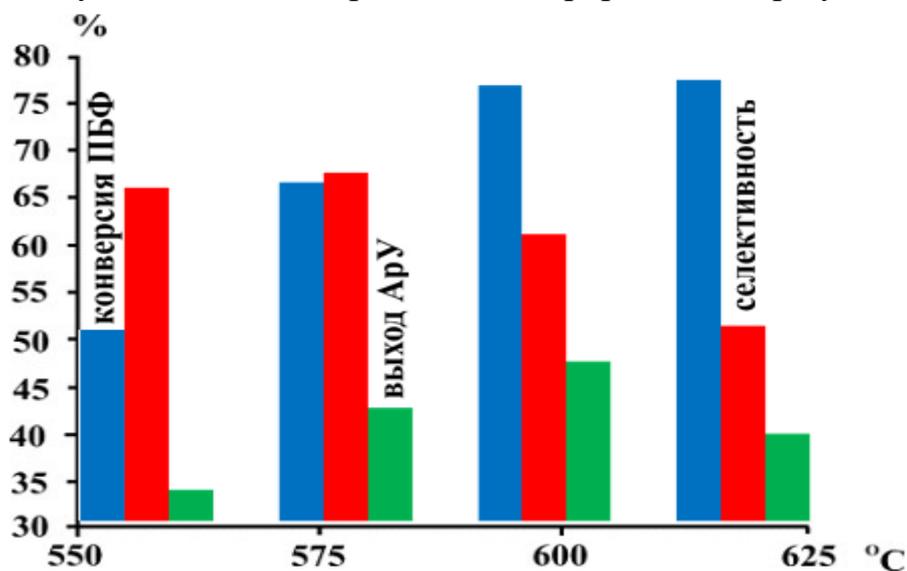
Юқори кремнийли цеолитларда пропан-бутан фракциясидан ароматик углеводородлар 500 °С дан юқори ҳароратда 25% дан кам бўлмаган унум ва 40% дан кам бўлмаган селективлик билан ҳосил бўлади. Ароматлаш катализаторларининг конверсиясини ва селективлигини ошириш учун юқори кремнийли цеолитга турли хил модификаторлар киритилади, улар орасида

адабиётга кўра, рух, галлий ва платина энг кенг тарқалган. Бошқа элементлар ҳақидаги маълумотлар кам ёки қарама-қаршидир. Модификация қилувчи қўшимчаларни танлашда олдинги тадқиқотлар ҳисобга олинган. Дастлаб, рух юқори кремнийли цеолитларга нитрат шаклида сингдириш орқали киритилган. **Zn концентрациясининг ЮКЦ фаоллигига таъсири.** Дастлаб, сингдириш усули билан тайёрланган ва таркибида 2; 5; 7% Zn бўлган юқори кремнийли цеолит асосидаги катализаторлар иштирокида пропан-бутан фракцияси конверсияси, селективлиги ва АрУ унумини рух концентрациясига боғлиқлиги ўрганилди. Юқори кремнийли цеолитнинг каталитик хусусиятларини солиштириш учун 575-675 °C ҳарорат, 500-750 с⁻¹ (газ хомашёси учун) ҳажмий тезлиги танланган. Таҷрибалар натижасида 2; 5; 7% Zn-ЮКЦ ни ўз ичига олган катализаторлар 750 с⁻¹ ҳажмий тезликда энг юқори унумдорликни кўрсатди; шунинг учун бу ҳажмий тезлик оптимал даражада кичик ҳисобланади. Zn-ЮКЦ бўйича пропан-бутан фракцияси ароматизацияси бўйича маълумотлар 2-4-жадвалларда келтирилган. Дастлабки декатионланган шаклда 550°C да реакция паст конверсия ва унум билан давом этади. 2% рухнинг киритилиши 550 с⁻¹ конверсия (К) = 53,5%, селективлик (С) = 67,9%, унум (В) = 36,3% бўлган ҳажмий тезликда жараён параметрларининг сезиларли ўсишига олиб келади. Рух миқдори 0 дан 5% гача ошиши билан жараённинг ишлаши яхшиланади (конверсия ва селективликнинг ошиши билан унум 37,0% ни ташкил қилади). Рух миқдорининг 7,0% гача кўтарилиши АрУ унумдорлигини пасайтиради, шунинг учун 5,0% дан ортиқ рух концентрациясидан воз кечишга қарор қилинди (2-расм). Ҳарорат 600 °C гача кўтарилганда, пропан-бутан фракцияси ўзгаришининг қонуниятлари 550 °C ҳароратга ўхшайди. Рух концентрациясининг ошиши билан пропан-бутан фракциясининг конверсияси ва АрУ нинг унумдорлиги ошди. Энг юқори унум 5% рух (72,1% конверсия, 66,3% селективлик, 47,8% унум) бўлган катализатор билан олинган. Пропан-бутан фракцияси ароматизацияси маҳсулотларининг сифат таркиби рух таркибининг ошишига бефарқ бўлиб чиқди (кичик ўзгаришлар фақат индивидуал ароматик углеводородлар концентрацияси нисбатида кузатилади).

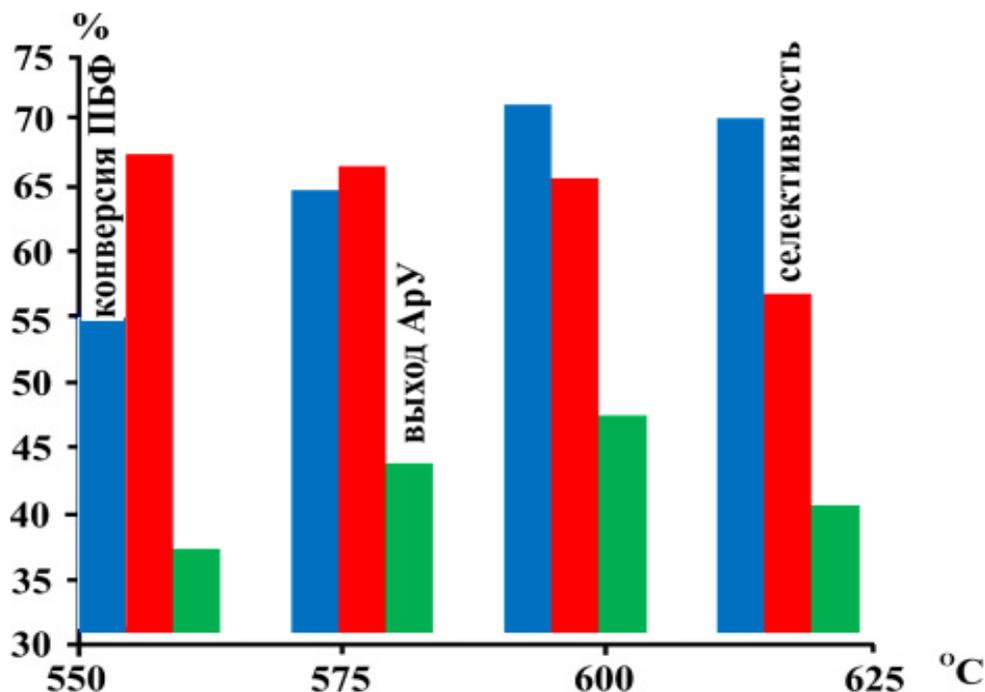


2-расм. Пропан-бутан фракцияси ароматланиш индексларининг Zn-ЮКЦ катализаторида $550\text{ }^{\circ}\text{C}$ ва 550 c^{-1} да металл таркибига боғлиқлиги

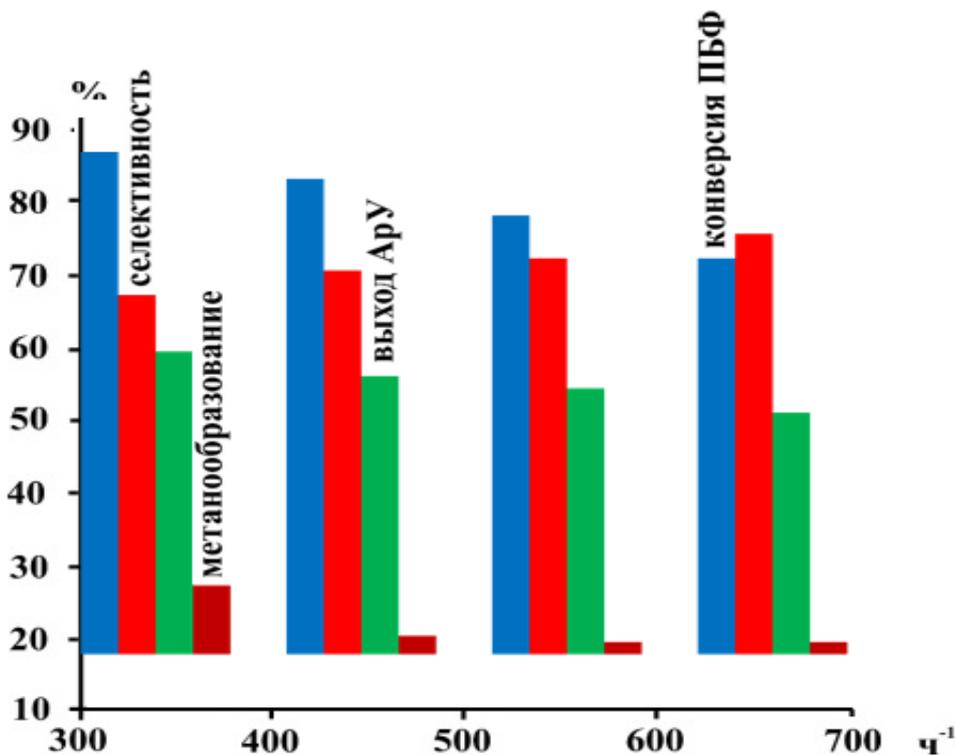
$625\text{ }^{\circ}\text{C}$ да синовдан ўтказилганда, крекингланиш реакцияларининг тезлашиши (метан унумининг ошиши) туфайли селективлик кескин камаяди, шунинг учун ҳароратни $600\text{ }^{\circ}\text{C}$ дан юқори кўтариш мақсадга мувофиқ эмас (3, 4-расм). Оптимал ҳажмий тезлик 550 c^{-1} (5-расм). Тақдим этилган маълумотлар пропан-бутан фракцияси ароматизациясида турли хил рух таркибига эга тизимнинг каталитик фаоллиги ҳақида фикр беради. Минимал метан унум бўлиши билан пропан-бутан фракцияси ароматланиш реакцияси 2% намунада давом этади, аммо ароматик углеводородларнинг унуми 5% Zn бўлган катализаторга қараганда паст бўлади. Ароматик углеводородларнинг максимал унуми билан реакция 5% Zn бўлган катализаторда $600\text{ }^{\circ}\text{C}$ ҳароратда содир бўлади.



3-расм. 2% Zn -ЮКЦ ва 550 c^{-1} билан сингдириш пайтида пропан-бутан фракцияси ароматланиш параметрларининг ҳароратга боғлиқлиги



4-расм. 5% Zn-ЮКЦ ва 550 с⁻¹ билан сингдириши пайтида пропан-бутан фракцияси ароматланиши параметрларининг ҳароратга боғлиқлиги



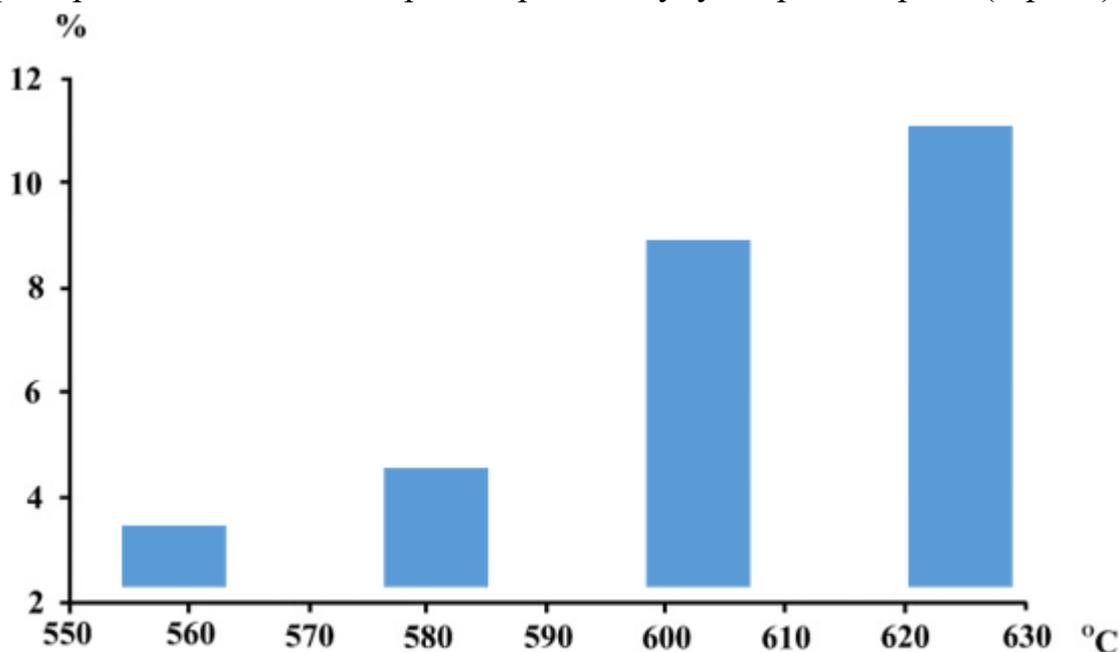
5-расм. Пропан-бутан фракцияси ароматизацияси параметрларининг 5% Zn - ЮКЦ ва 600 °C да сингдиришида ҳажми тезлигига боғлиқлиги

Натижаларни доимий ҳажмий тезликда солиштириш юқори кремнийли цеолитнинг турли хил рух таркибидаги каталитик хусусиятларини сифат

жиҳатидан таққослаш ва оптимал промотор концентрациясини аниқлаш имконини беради. Пропан-бутан фракцияси ароматланиш жараёнининг асосий параметрларининг 2 дан 7% гача Zn ни ўз ичига олган катализатор билан алоқа қилиш вақтига боғлиқлигини ўрганишда ҳам ашёнинг ҳажмли оқим тезлигининг пасайиши билан қуйидаги ҳолатлар аниқланди:

- пропан-бутан фракциясининг конверсияси ошади;
- метаннинг ҳосил бўлиш унуми ортади;
- жараённинг селективлиги пасаяди.

Олинган экспериментал маълумотлар асосида оптимал промотор концентрацияси билан Zn - $ЮКЦ$ цеолитидан фойдаланганда энг юқори ArU унумдорлигини таъминлайдиган шароитлар аниқланди. Бундай тизим $600\text{ }^{\circ}C$ да 5% Zn ўз ичига олган юқори кремнийли цеолит сифатида тан олинади. Ўрганилаётган Zn - $ЮКЦ$ катализаторларининг характерли хусусияти реакция маҳсулотларида пропиленнинг йўқлиги. Юқори ҳажми сарф тезлигида (қиска контакт вақтлари) реакциянинг биринчи босқичида унум бўлган олефинлар камроқ даражада кейинги трансформацияларга учрайди. Ҳажмий тезликни ўзгартирганда, катализатордаги алоҳида ароматик углеводородлар концентрациясининг нисбати ўзгарди; ҳажмий тезликнинг ошиши билан бензол концентрацияси пасаяди ва толуол ва ксилоллар кўпаяди, бу деалкилланиш реакциясининг қисқароқ давомийлиги билан боғлиқ. Лекин ҳамма ҳолларда ҳарорат ортиши билан полядроли ArU нинг унумдорлиги ортди (6-расм).



6-расм. Нафталин ва унинг гомологлари унумининг 5% Zn - $ЮКЦ$ катализаторидаги ҳароратга $550\text{ }s^{-1}$ да боғлиқлиги

Тақдим этилган маълумотлар ва тажрибалар натижаларини ҳисобга олган ҳолда, юқори кремнийли цеолит *H-ЮКЦ* асосидаги катализаторларда 5% *Zn* оптимал концентрацияси деган хулосага келишимиз мумкин.

1-жадвал

Пропан-бутан фракцияси ароматланиш жараёнининг *Zn-ЮКЦ* катализаторидаги рух таркибига, хом ашёнинг ҳарорати ва ҳажмий тезлигига боғлиқлиги.

<i>Zn</i> , масса улуши % да	t, °C	V, с ⁻¹	Конверсия	Селективлик % да	Чиқиш ArУ,% да	Чиқиш СН ₄ ,%
	550	550	45,1	38,1	17,2	20,6
	600	550	66,1	35,2	23,2	27,3
2%	550	550	53,5	67,9	36,3	6,8
	575	300	70,5	63,1	44,5	11,4
		550	66,3	64,6	42,5	10,3
	600	300	84,1	59,4	49,9	18,4
		550	76,9	61,6	47,4	13,5
	625	300	89,3	47,7	42,6	18,5
550		78,0	51,0	39,8	17,9	
5%	550	450	60,8	65,0	39,5	10,1
		550	54,4	68,0	37,0	8,7
	575	300	72,0	65,4	47,1	12,4
		450	68,9	66,0	45,3	11,8
		550	65,4	67,0	43,8	11,5
	600	300	87,0	60,7	52,8	19,2
		450	76,6	64,4	49,3	13,9
		550	72,1	66,3	47,8	13,6
700		65,7	68,7	44,5	13,2	
	625	550	70,9	57,1	40,5	17,3
7%	550	550	59,0	50,3	29,7	14,1

2-жадвал

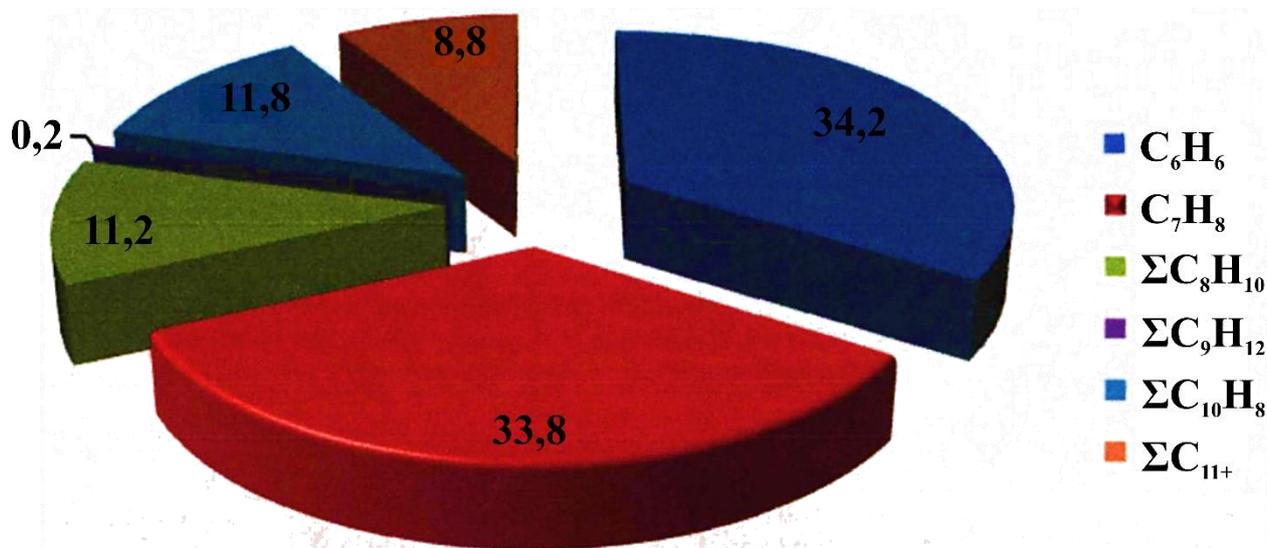
Пропан-бутан фракцияси ароматизациясининг реакция газлари таркибининг *Zn-ЮКЦ* га рух таркибига, хом ашёнинг ҳарорати ва ҳажмий тезлигига боғлиқлиги.

<i>Zn, масса улуши % да</i>	t, °C	V, c ⁻¹	Олинган газларнинг ҳажмий таркиби, %					
			H ₂	CH ₄	C ₂ H ₆	C ₂ H ₄	C ₃ H ₈	ΣC ₄
2%	550	550	48,7	15,1	9,1	1,7	23,9	1,5
		575	300	55,4	19,2	7,8	2,8	14,2
	600	550	55,4	16,8	8,9	2,0	16,0	1,0
		300	58,6	21,5	9,8	3,4	6,6	0,1
	625	300	58,4	24,5	10,2	2,7	4,2	Отс
		550	57,2	23,7	10,0	2,1	6,7	0,3
5%	550	300	49,7	19,1	15,1	1,0	14,3	1,8
		550	47,0	15,1	10,8	1,3	23,0	2,8
	575	300	49,7	22,4	16,0	1,3	9,6	1,0
		450	48,2	21,6	14,5	1,4	13,0	1,3
		550	46,1	21,0	14,7	1,3	15,1	1,8
	600	300	55,6	24,8	15,0	1,4	3,9	0,3
		550	52,6	22,6	17,3	1,5	5,3	0,7

3-жадвал

Пропан-бутан фракцияси ароматланиш катализатори таркибининг *Zn-ЮКЦ* катализаторидаги рух таркибига, ҳарорат ва хом ашёнинг ҳажмий тезлигига боғлиқлиги.

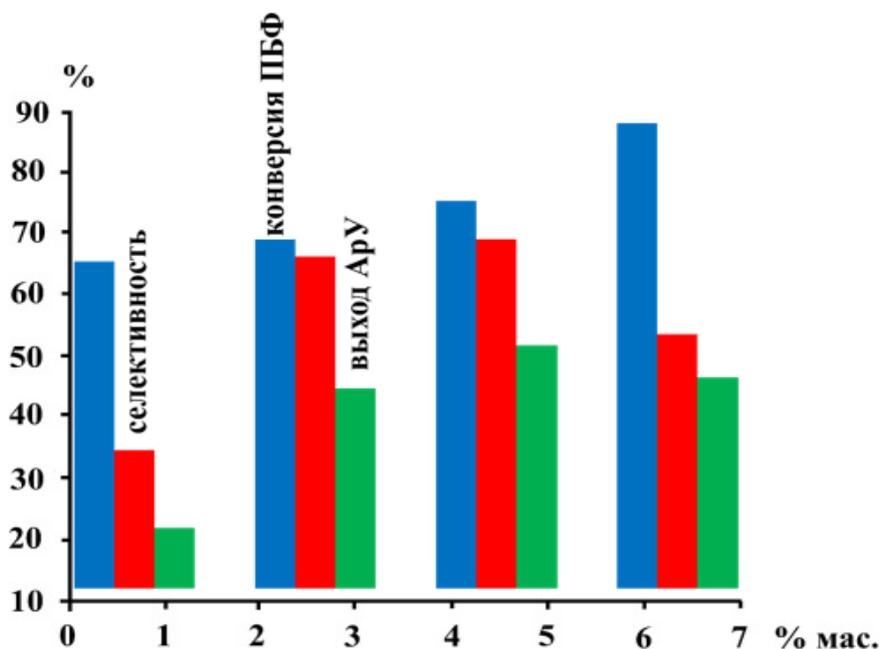
<i>Zn, масса улуши % да</i>	t, °C	V, c ⁻¹	Олинган газларнинг ҳажмий таркиби, %					
			C ₆ H ₆	C ₇ H ₈	ΣC ₈ H ₁₀	ΣC ₉ H ₁₂	C ₁₀ H ₈	C ₁₁₊
2%	550	550	31	44	15	4	3	2,9
		575	300	37	35	11	6	6
	550		34	40	13	4	6	4
	600	300	38	35	10	6	13	8,7
		550	35	35	9	4	10	7,5
	625	300	39	24	6	3	16	11
550		38	31	6	2	14	10	
5%	550	550	31	42	17	2	5	4
	575	550	32	42	14	1	6	4
	600	550	34	34	11	0,3	12	9



7-расм. Пропан-бутан фракцияси ароматланиш катализатори таркибининг Zn-ЮКЦ катализаторида 600°C ва 550 с⁻¹ ҳароратда суюқ маҳсулотларининг таркиби (%)

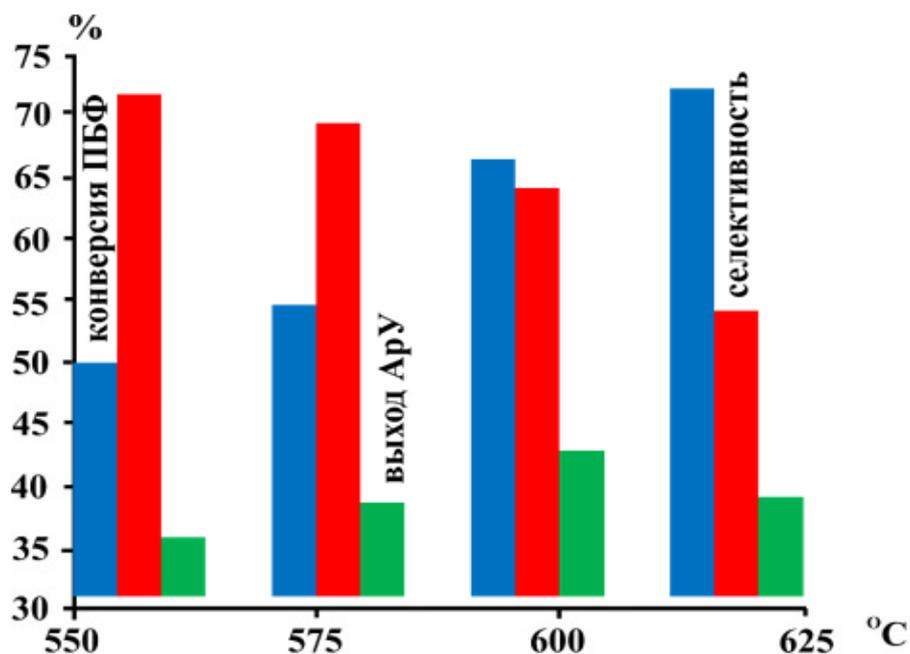
Zn концентрациясининг H-ЮКЦ фаоллигига таъсири.

Пропан-бутан фракциясининг дегидроциклизация (ароматизация) реакциясида турли модулли юқори кремнийли цеолитлар қўлланилади. Юқорида, юқори кремнийли цеолитни сингдириш пайтида рух таркибининг таъсири ўрганилди. Тажрибалар 2:5 ва 7% катализаторда рух таркибида 550 с⁻¹ (газ хомашёси учун) ҳажмий тезликда ва 550-625°C ҳароратда ўтказилди. Zn-ЮКЦ да пропан-бутан фракциясини ароматлаш бўйича маълумотлар 4 ва 5-жадвалда келтирилган. 600°C да реакция етарлича юқори бўлмаган конверсия ва дастлабки декатионланган шаклда унум билан давом этади. 2% рух (нитратдан) киритилиши жараён параметрларининг яхшиланишига олиб келади: конверсия (К) = 66,6%, селективлик (С) = 64,3%, унум (В) = 42,8%. 5% Рух киритилиши билан К = 73,7%, С = 66,3%, В = 48,9%. Рух миқдорини яна 7,0% гача ошириш АрУ унумдорлигини пасайтиради (8-расм). Ҳароратнинг 625°C гача кўтарилиши билан пропан-бутан фракциясининг конверсияси ва АрУ нинг унуми камайди. Пропан-бутан фракцияси ароматизацияси маҳсулотларининг сифатли таркиби рух таркибининг кўпайишига бефарқ бўлиб чиқди (деалкилланиш реакцияси билан боғлиқ бўлган бензол ва толуол бундан мустасно).

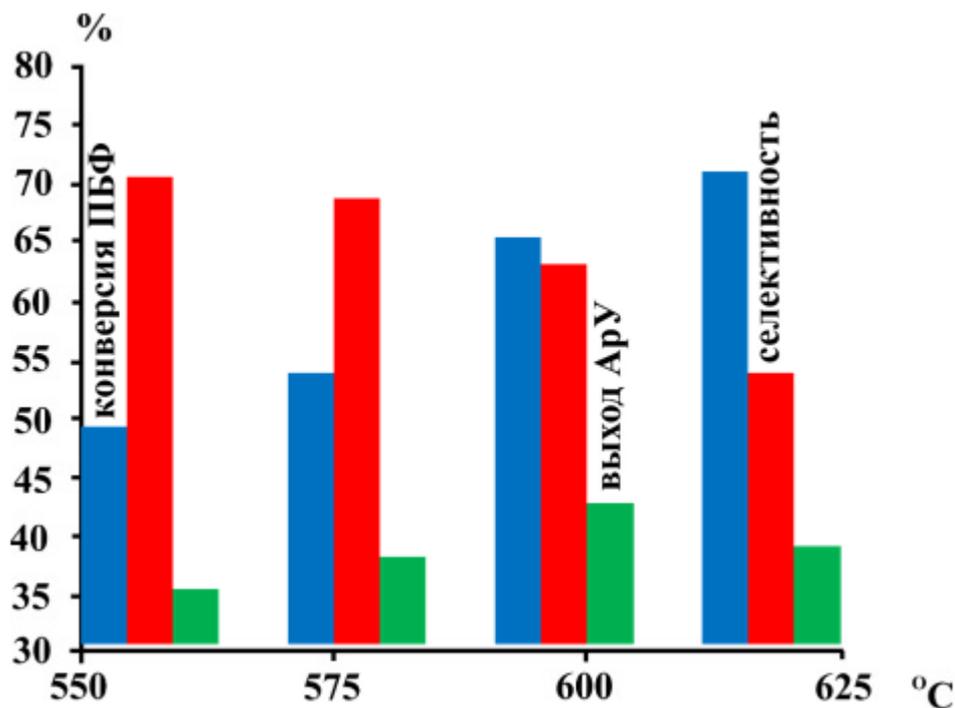


8-расм. Пропан-бутан фракцияси ароматланиш индексларининг Zn -ЮКЦ катализаторида 600°C ва 550 c^{-1} да рух таркибига боғлиқлиги.

625°C да синовдан ўтказилганда, крекингланиш реакцияларининг кучайиши (метан унумининг ошиши) туфайли селективлик кескин пасаяди, шунинг учун ҳароратни 600°C дан юқори кўтариш мақсадга мувофиқ эмас (9; 10-расм). Натижаларни таққослашдан келиб чиқадики, оптимал промотор концентрациясини танлаш бир нечта кўрсаткичлар билан белгиланади. Ароматик углеводородларнинг максимал унуми билан реакция 5% Zn бўлган катализаторда 600°C ҳароратда содир бўлади.



9-расм. 2% Zn -ЮКЦ ва 550 c^{-1} билан сингдиришида пропан-бутан фракцияси ароматланиш параметрларининг ҳароратга боғлиқлиги



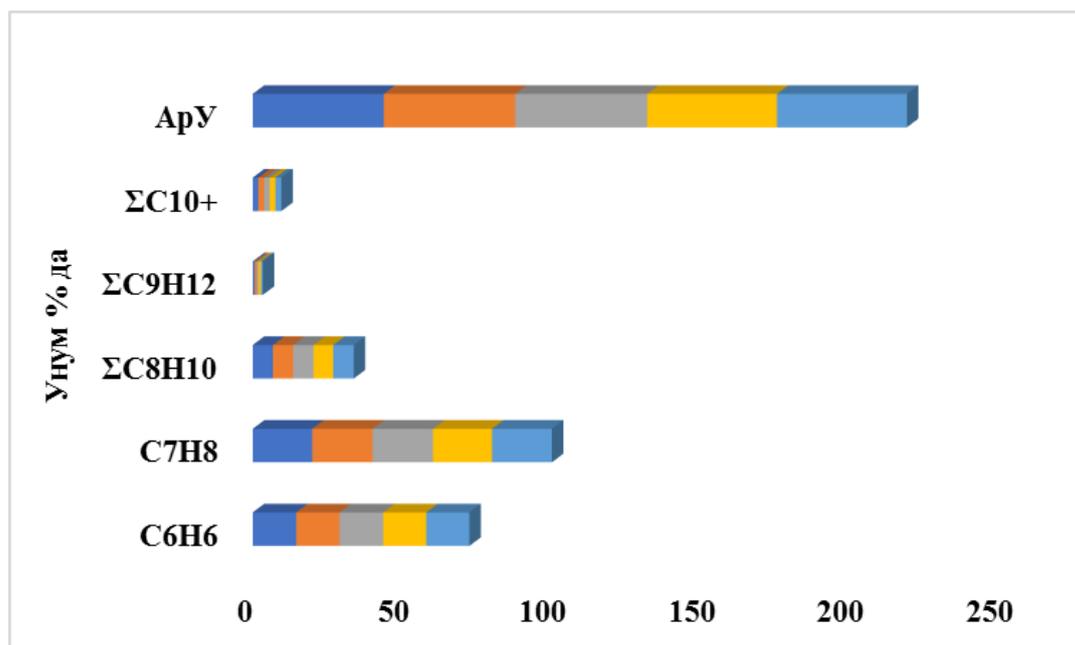
10-расм. 5% Zn -ЮКЦ ва 550 с⁻¹ билан сингдириш пайтида пропан-бутан фракцияси ароматланиш параметрларининг ҳароратга боғлиқлиги

Тажриба натижаларининг аниқлигини баҳолаш. Турли хил тадқиқотлар ўтказишда экспериментал хатонинг катталигини баҳолаш керак: Тажриба пайтида асосий хато хом ашё етказиб бериш ва ҳароратни назорат қилишда, газлар ва суюқ маҳсулотларни таҳлил қилишда ва ҳоказоларда турли хил оғишлар билан киритилади. Ароматик углеводородлар унумини ҳисоблаш олинган ароматик углеводородлар миқдорини ароматланиш реакциясида реакторга тушган C₃-C₄ углеводородларнинг тўлиқ реакцияси пайтида унум бўлиши мумкин бўлган Ару миқдorigа нисбати билан амалга оширилди. Олинган маълумотлар 4-жадвалда келтирилган.

4-жадвал

Параллел тажрибалар натижалари

№Тажрибалар	Унум % да					
	C ₆ H ₆	C ₇ H ₈	ΣC ₈ H ₁₀	ΣC ₉ H ₁₂	ΣC ₁₀₊	Ару
1	14,6	20,0	6,8	0,7	1,9	44,0
2	14,5	20,2	6,7	0,7	2,0	44,1
3	14,7	20,3	6,9	0,6	1,8	44,3
4	14,4	19,8	6,6	0,8	1,9	43,5
5	14,5	20,1	6,9	0,6	2,0	43,6



Намунадан олинган маълумотларга асосланиб, биз барча ўлчовларнинг ўртача арифметик қиймати сифатида аниқланадиган ўлчанган \bar{x} қийматининг тахминий қийматини аниқлаймиз:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{l=1}^n x$$

Шахсий тажрибалар натижаларининг ўртача арифметик қийматдан четланиши тасодифий ўлчовнинг мутлақ хатосини беради:

$$\Delta x_i = |x_i - \bar{x}|$$

Чекланган миқдордаги ўлчовлардан сўнг биз дисперция ёки намунавий дисперция S баҳосини олдик:

$$\sigma^2 \approx S^2 = \frac{\sum_{l=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

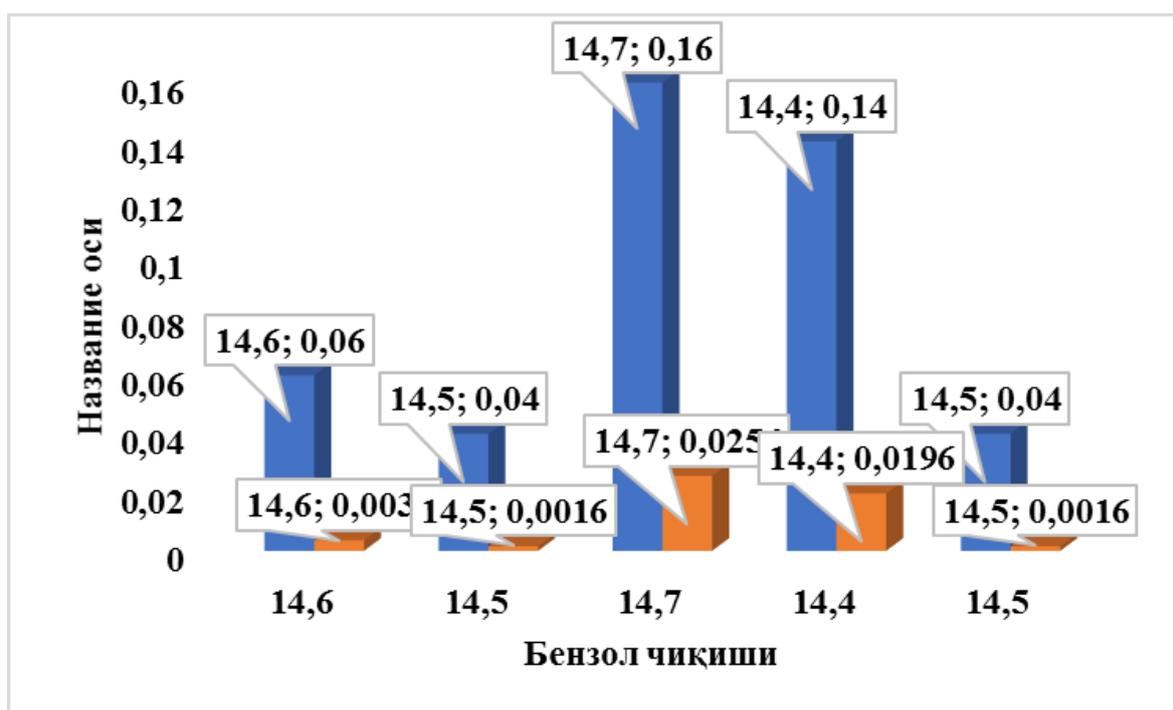
Битта тажрибанинг ўртача квадрат хатоси:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{l=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Тасодифий тақсимотнинг энг катта хатоси турли усуллар билан аниқланиши мумкин, масалан, Студент Стьюдента ёки учта сигма қоидаси ёрдамида. Деярли барча ўлчов хатолари - 3σ ва $+3\sigma$ орасида. Юқорида айтилганларга асосланиб, экспериментал хатони ҳисобга олган ҳолда, ПРОПАН-БУТАН ФРАКЦИЯСИ ароматизациясининг алоҳида компонентларининг унумдорлиги куйида келтирилган.

1. Бензол унуми.

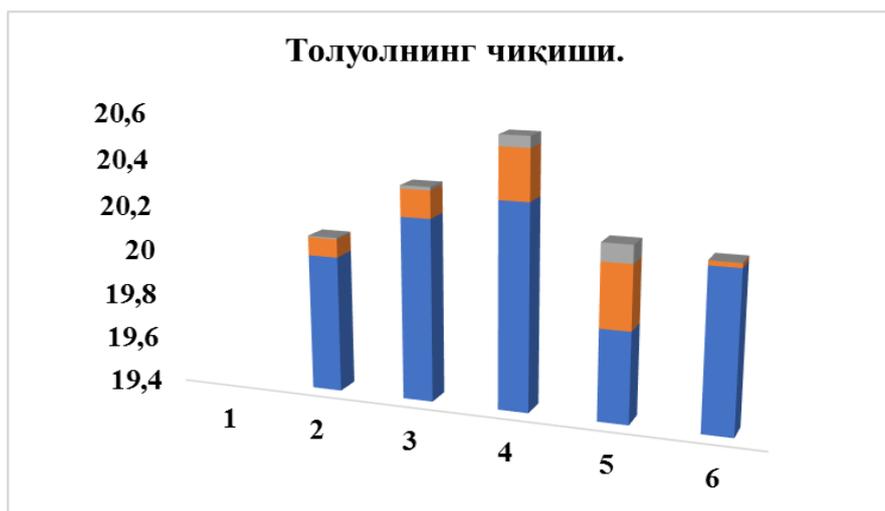
x_i	14,6	14,5	14,7	14,4	14,5
$ x_i - \bar{x} $	0,06	0,04	0,16	0,14	0,04
$(x_i - \bar{x})^2$	0,0036	0,0016	0,0256	0,0196	0,0016
$\bar{x} = 14,5$					
$S^2 = 0,013$					
$S = 0,11$					



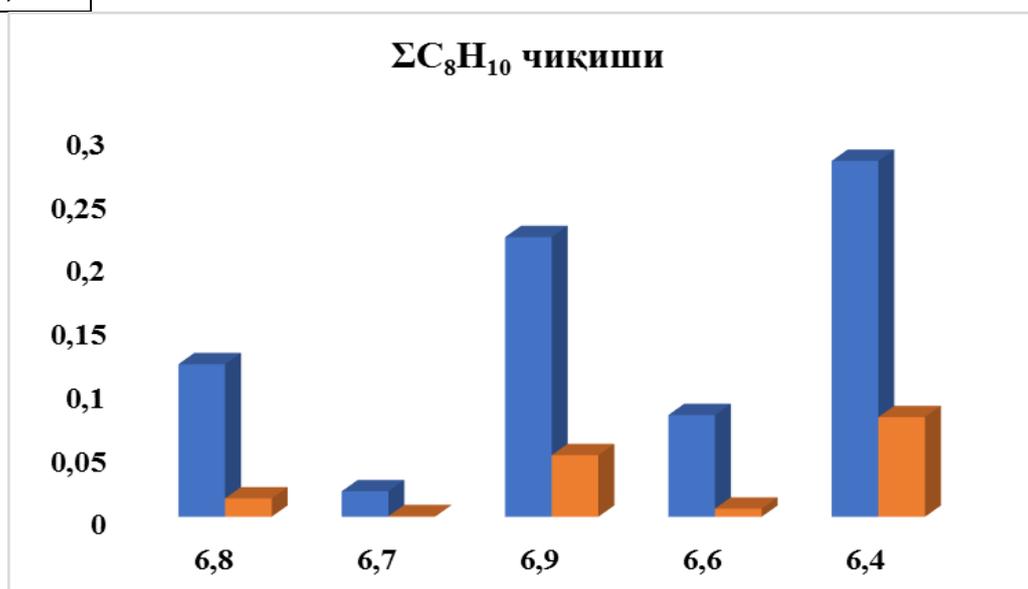
Шундай қилиб, бензолнинг унуми $14,5 \pm 0,1\%$ ни ташкил қилади.

2. Толуолнинг унуми.

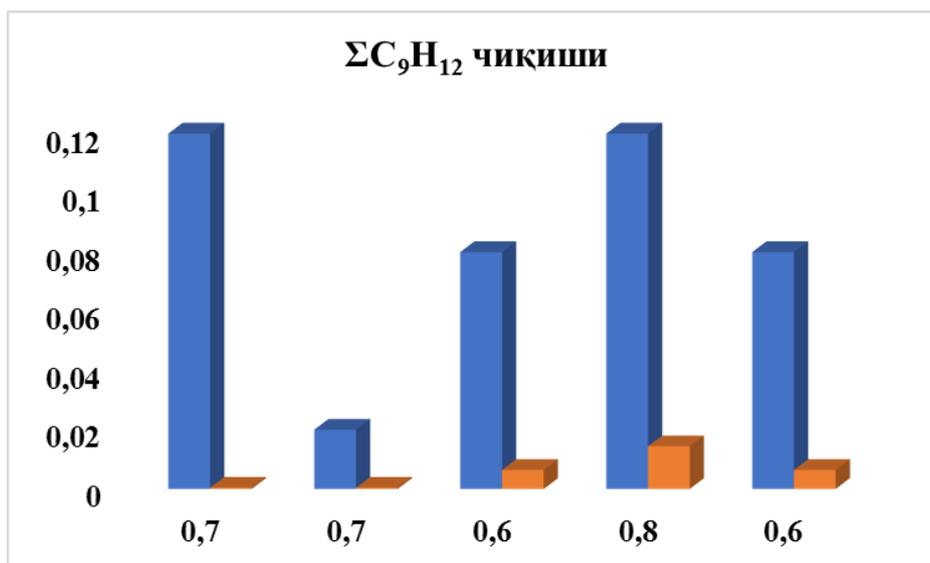
x_i	20,0	20,2	20,3	19,8	20,1
$ x_i - \bar{x} $	0,08	0,12	0,22	0,28	0,02
$(x_i - \bar{x})^2$	0,0064	0,0144	0,0484	0,0787	0,0004
$\bar{x} = 20,1$					
$S^2 = 0,037$					
$S = 0,19$					

3. ΣC_8H_{10} унуми.

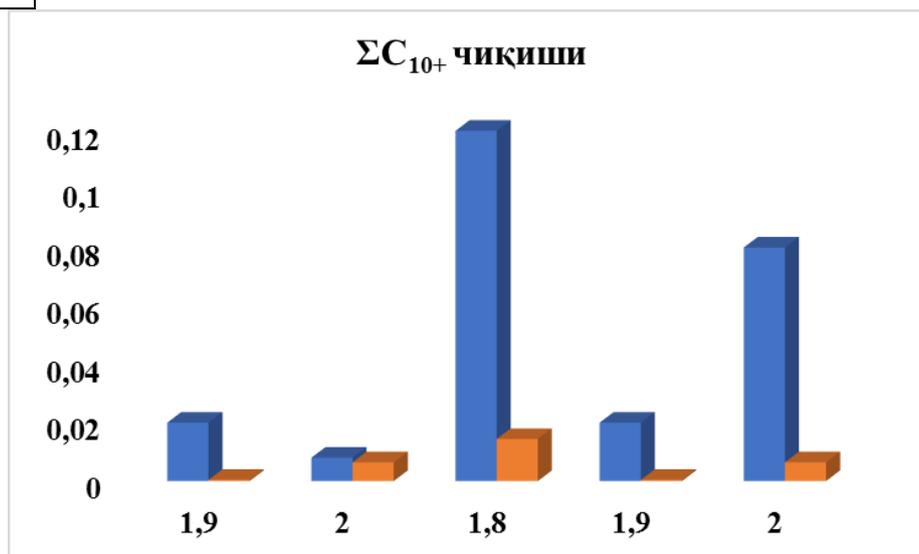
x_i	6,8	6,7	6,9	6,6	6,4
$ x_i - \bar{x} $	0,12	0,02	0,22	0,08	0,28
$(x_i - \bar{x})^2$	0,0144	0,0004	0,0484	0,0064	0,0784
$\bar{x} = 6,7$					
$S^2 = 0,037$					
$S = 0,19$					

4. ΣC_9H_{12} унуми.

x_i	0,7	0,7	0,6	0,8	0,6
$ x_i - \bar{x} $	0,12	0,02	0,08	0,12	0,08
$(x_i - \bar{x})^2$	0,0004	0,0004	0,0064	0,0144	0,0064
$\bar{x} = 0,7$					
$S^2 = 0,007$					
$S = 0,08$					

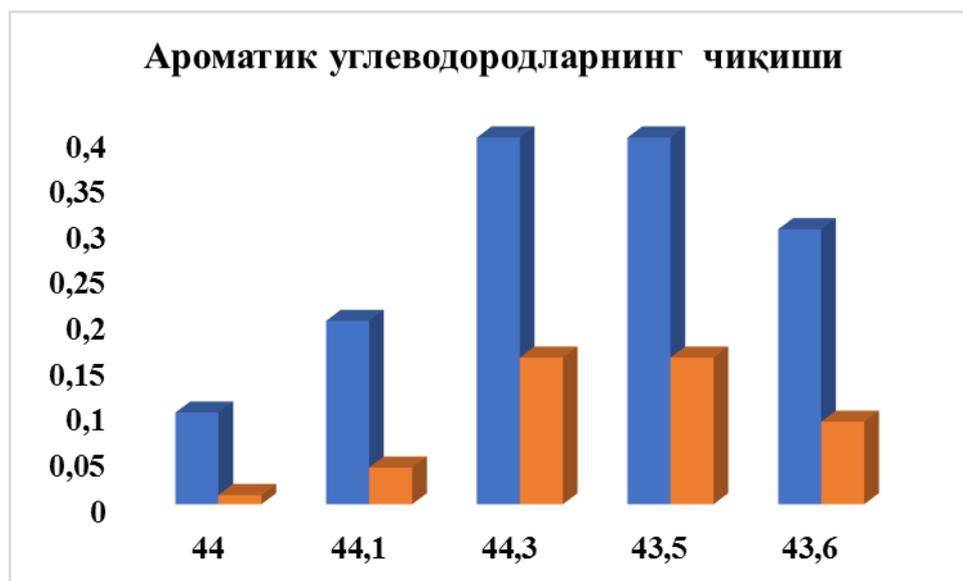
5. ΣC_{10+} унуми.

x_i	1,9	2,0	1,8	1,9	2,0
$ x_i - \bar{x} $	0,02	0,008	0,12	0,02	0,08
$(x_i - \bar{x})^2$	0,0004	0,0064	0,0144	0,0004	0,0064
$\bar{x} = 1,9$					
$S^2 = 0,007$					
$S = 0,08$					



6. Ароматик углеводородларнинг унуми.

x_i	44,0	44,1	44,3	43,5	43,6
$ x_i - \bar{x} $	0,1	0,2	0,4	0,4	0,3
$(x_i - \bar{x})^2$	0,01	0,04	0,16	0,16	0,09
$\bar{x} = 43,9$					
$S^2 = 0,115$					
$S = 0,34$					



Шундай қилиб, ароматик углеводородларнинг унуми $43,9 \pm 0,3\%$ ни ташкил қилади. Ароматик реакция маҳсулотлари учун тажрибаларнинг ўртача арифметик қийматдан кузатилган оғишлари максимал рухсат этилган тажриба хатоси чегарасидан чиқмайди ва тажрибанинг мутлақ аниқлиги алоҳида АрУ учун 0,1 дан АрУ унумдорлиги учун 0,3 гача ўзгариб туради.

ХУЛОСА

Шундай қилиб, пропан-бутан фракциясини каталитик ароматлаш реакциясини $(\text{MoO}_3) \cdot (\text{ZnO})_y \cdot (\text{ZrO}_2)_z$ таркибли мезофовакли катализаторда ўтказиш натижасида жараённинг қуйидаги мақбул шароитда танланди: Реактор кварц бўлиб, диаметри 30мм, унга 5 мл катализатор жойланган. Ароматик углеводородлар ГОСТ Р 56343—2015 бўйича аниқланди. Газ таркиби газохроматографик усулда Кристалл 5000 газ хроматографида аниқланди. Юқори кремнийли цеолитларни металллар билан ўзгартириш учун тегишли тузларнинг эритмалари билан сингдириш ва аралаштириш усуллари қўлланилган.

АДАБИЁТЛАР

1. Recent progress in methane dehydroaromatization: from laboratory curiosities to promising technology / S. Ma, X. Guo, L. Zhao, S. Scott, X. Bao // J. Energy Chem. – 2013. – V. 22. – № 1. – P. 1–20.
2. Spivey J.J., Hutchings G. Catalytic aromatization of methane // Chem. Soc. Rev. – 2014. – V. 43. – P. 792–803.
3. Direct conversion of natural gas to higher hydrocarbons: a review // S. Majhi, P. Mohanty, H. Wang, K.K. Pant // J. Energy Chem. – 2013. – V. 22. – P. 543–554.

4. Металлцеолитные катализаторы дегидроароматизации метана //Н.А. Мамонов, Е.В. Фадеева, Д.А. Григорьев, М.Н. Михайлов, Л.М. Кустов, С.А. Алхимов // Успехи химии. – 2013. – Т. 82. –№ 6. – С. 567–585.
5. Файзуллаев Н. И., Туробжонов С. М. Метан ва нефтнинг йўлдош газларини каталитик ароматлаш // Кимё ва кимё технологияси. 2015. – No. 2. – Б. 3–11.
6. Catalytic chemistry for Methane Dehydroaromatization (MDA) on a bifunctional Mo/HZSM5 catalyst in a packed bed / С. Karakaya, S.H. Morejudo, H. Zhu, R.J. Kee // Ind. Eng. Chem. Res. –2016. – V. 55. – P. 9895–9906.
7. Methane dehydroaromatization by Mo/HZSM5: Mono or bifunctional catalysis? / N. Kosinov, F.J.A.G. Coumans, E.A. Uslamin, A.S.G. Wijkema, B. Mezari, E.J.M. Hensen // ACS Catal. – 2017. – V. 7. – № 1. – P. 520–529.
8. Дергачев А.А., Лapidус А.Л. Каталитическая ароматизация низших алканов // Рос.хим. журн. (Журн. Рос. хим. об-ва им. Д.И. Менделеева). 2008. Т. LII. № 4. С. 15–21.
9. M. Tian, T.Q. Zhao, P.L. Chin, B.S. Liu, A.S.-C. Cheung, Methane and propane co-conversion study over zinc, molybdenum and gallium modified HZSM-5 catalysts using time-of-flight mass-spectrometry // Chemical Physics Letters 592. 2014. Pp. 36–40.
10. Bobomurodova, S.Y., Fayzullaev, N.I., Usmanova, K.A. Catalytic aromatization of oil satellite gases//International Journal of Advanced Science and Technology, 2020, 29(5), стр. 3031–3039.
11. Fayzullaev, N.I., Bobomurodova, S.Y., Avalboev, G.A. Catalytic change of C₁-C₄-alkanes//International Journal of Control and Automation, 2020, 13(2), стр. 827–835.
12. Mamadoliev, I.I., Fayzullaev, N.I., Khalikov, K.M. Synthesis of high silicon zeolites and their sorption properties//International Journal of Control and Automation, 2020, 13(2), стр. 703–709.
13. Mamadoliev, I.I., Fayzullaev, N.I. Optimization of the activation conditions of high silicon zeolite//International Journal of Advanced Science and Technology, 2020, 29(3), стр. 6807–6813
14. Fayzullaev, N.I., Bobomurodova, S.Y., Xolmuminova, D.A. Physico-chemical and texture characteristics of Zn-Zr/VKTS catalyst//Journal of Critical Reviews, 2020, 7(7), стр. 917–920
15. Aslanov, S.C., Vuxorov, A.Q., Fayzullayev, N.I. Catalytic synthesis of C₂-C₄-alkenes from dimethyl ether// International Journal of Engineering Trends and Technology, 2021, 69(4), стр. 67–75

HARBIY SOHADA PSIXODIAGNOSTIK METODLARDAN FOYDALANISH TARTIBI

Xafizov X.U.

O'Z MV Sharqiy harbiy okrugi
Harbiy-kasbiy saralash bo'limi boshlig'i

ANNOTATSIYA

Mazkur maqolada harbiy psixologiyaning tarixiy shakllanishi hamda zamonaviy fan tarmog'i sifatida rivojlanishi alohida ahamiyat kasb etuvchi psixodiagnostika fanining vazifalari va tuzilishi, shuningdek, ilmiy iste'molga kiritilmagan bir qancha psixologik manbalar asosida harbiy sohada psixodiagnostikaning mustaqil fan sifatidagi asosiy yo'nalishlari va istiqboldagi muammolari tahlil qilindi.

Kalit so'zlar: harbiy jamoa, psixika, axloqiy-psixologik tayyorgarlik, inson psixikasini kuchaytirish, ilmiy psixologik bilimlar, harbiy psixologiya, harbiy xizmatchi shaxsi psixologiyasi, armiyada guruh va shaxslararo munosabatlar psixologiyasi, tinchlik paytida harbiy faoliyat psixologiyasi, harbiy intizom psixologiyasi, jang va urush psixologiyasi.

Jahonda davlatlar tomonidan harbiy xizmatchilarning intellektual, axloqiy-ruhiy, kasbiy va jismoniy tayyorgarligini takomillashtirish borasida muntazam islohatlar olib borilmoqda. Davlatlarning oliy maqsadi – xalqining tinch va farovon yashashini ta'minlashdan iboratdir. Har bir davlatning xalqaro maydonda kuchli armiyaga ega bo'lishi muhim hisoblanadi.

Psixodiagnostika psixologiya fani yo'nalishlaridan biri bo'lib, quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi:

1. Retsipiyentning psixologga murojaatini o'rganish. Diagnostga murojaat oddiy, hayotiy so'zlashuv tilida bo'lganligi sababli, uni ilmiy psixologik ko'rinishga aylantirish, ya'ni qilingan amaliy talab asosida psixologik muammoni belgilab olish. Tashqaridan kuzatuvchi sifatida muammoni chuqur anglash.

2. Muammoni hal qilish uchun tushgan talab bo'yicha birlamchi axborotni to'plash: oila a'zolari, faoliyatni (o'quv yoki mehnat) muvaffaqiyatli bajarish haqida; yaqin atrofdagilar bilan munosabatlari haqida; tibbiy xulosa; anamnez yig'ish.

3. To'plangan ma'lumot asosida farazni ilgari surish va uni tekshirish uchun diagnostik metodlarni tanlash.

4. Diagnostik tekshiruv o'tkazish, natijalarini qayta ishlash va tahlil qilish.

5. Qo'lg'a kiritilgan diagnostik ma'lumotlardan kelib chiqib, asosiy xulosalar chiqarish.

6. Psixologik yordam, ta'sirot turlarini aniqlash, ya'ni amaliy tavsiyalar ishlab chiqish, maslahat ishlari uchun asosiy yo'nalishlarni belgilash.

Test o'tkazish sharoitini tayyorlash

Tadqiqot o'tkazish joyi turli xil tashqi shovqinlardan holi bo'lishi, shu bilan birga sanitariya-gigiyena qoidalariga javob berishi lozim. Majbur qilmaydigan ish holati ta'minlanishi kerak.

Tadqiqotning texnik ta'minlanishi hal qilinishi lozim bo'lgan masalalarga mos tushishi lozim.

Tekshiriluvchilarni sifat jihatidan bir xil qilib tanlanishi zarur.

- tadqiqotchi tadqiqotning borishiga, uning barcha bosqichlarini o'tkazishga ta'sir etadi;

- yo'riqnoma yoki tadqiqot boshlanishidan oldin, tayyorgarlik bosqichi tuziladi. u aniq, qisqa va bir ma'noli bo'lishi lozim;

- tadqiqot natijalari bayonnomalarda qayd etilib, u bir vaqtning o'zida ham to'la, ham maqsadga qaratilgan bo'lishi kerak;

- tadqiqotdan olingan ma'lumotlar sifat va miqdor jihatidan analiz-sintez qilinishi, ya'ni qayta ishlanishi zarur.

Psixodiagnost uchun eng muhim vazifa - to'g'ri psixologik diagnoz qo'yish hamda psixokorreksiya ishlarini belgilash.

Psixologik yordam turlari juda xilma-xil: psixoterapiya (uning maqsadi - insonning psixologik salomatligi), individual maslahat hamda korrektsiya - turli xil psixologik qiyinchiliklarda individlarga yordam berish uchun qo'llaniladigan rivojlantirish bo'yicha guruh ishlar. L.S.Vigotskiy bo'yicha psixologik tadqiqotlar amaliyotida psixologik diagnoz qo'yishning 3 bosqichi farqlanadi:

Simptomatik diagnoz empirik diagnoz deb ham ataladi. Bunda tashxis qo'yish muayyan belgi yoki xususiyatlarni ta'kidlash bilan cheklanadi va uning asosida amaliy xulosalar chiqariladi. L.S.Vigotskiyning ta'kidlashicha, bunday tashxis ilmiy hisoblanmaydi, chunki belgilarni aniqlash avtomatik tarzda bevosita tashxis qo'yishga olib kelmaydi.

Psixologik tashxis rivojlanishining uchinchi bosqichi **etiologik tashxis** qo'yish bo'lib, bunda shaxsning muayyan xususiyatlari va belgilarning mavjudligi hisobga olinib qolmay, balki ularni keltirib chiqaruvchi sabablar ham inobatga olinadi.

Eng yuqori bosqich - **tipologik bosqich** hisoblanadi. Bunda qo'lg'a kiritilgan ma'lumotlarning shaxs tuzilishidagi o'zmi va ahaniyati belgilanadi.

Masalan,

1 .Simptomatik diagnoz: “Diqqat yetishmovchiligi sindromi va giperaktivlik”.

2. Etiologik diagnoz: “Genetik hamda ijtimoiy-psixologik omillar (prenatal, postnatal rivojlanishda - bolaning muddatdan oldin tug‘ilishi; toksikoz va infeksiyalar ta’siri; toksik, zaharli moddalar ta’siri; MNT ining buzilishi; gipoksiya va anoksiya, y’ani vaznning haddan ortiq yoki kam bo‘lishi; ota-onalar o‘rtasidagi emotsional murakkabliklar; moddiy sharoitlarning og‘irligi; psixik deprivatsiya; o‘zlashtirmaslik va hokazolar) ta’sirida kelib chiqqan diqqat yetishmovchiligi sindromi va giperaktivlik”.

Yuqorida bildirilgan mulohazalarga tayanib aytish mumkinki, psixodiagnostik ishlarni tashkil etishda psixolog bir qancha talablarga amal qilishi lozim:

Birinchidan, psixolog differentsial psixometriyaning asoslarini va psixologik adabiyotlarni tahlil etish metodlarini, umumiy nazariy- metodologik tamoyillarni amaliy qo‘llashni bilishi va uddalashi lozim.

Ikkinchidan, axborot ma’lumotlar bankini va test vositalari bankini yaratishi zarur.

Uchinchidan, psixodiagnostik tekshiruvlar o‘tkazuvchi psixolog test ma’lumotlari asosida qabul qiladigan qarori, qo‘llanilgan metodikaning validligini va tashxisning zaruriy ishonchlik darajasini ta’minlash uchun mas’ul.

To‘rtinchidan, psixolog psixodiagnostikaning kompleks metodikasini ishlab chiqishda diagnostikaning yuqori samaradorligiga asoslanishi, tegishli sohada qo‘llaniladigan usullarni takomillashtirish bo‘yicha ilmiy tadqiqot ishlari olib borishi kerak.

Beshinchidan, diagnostik ish jarayonida psixodiagnostik metodikalarni standartlashtirish talablariga rioya etishi, olingan ma’lumotlarni qayta ishlashi va talqin qilishi kerak.

Shuni aytish mumkinki, harbiy hizmatchilar bilan olib boradigan psixodiagnostik jarayonlarda psixologdan metodik vositalardan to‘g‘ri foydalanish, psixologik axborotlarning konfidensialligini ta’minlash, shuningdek kasbiy yo‘nalishdagi fanlarni o‘rganish, ishlab chiqarish ta’limi bo‘yicha o‘tkazilgan amaliy ishlar harbiy psixologlarning psixodiagnostik fanlar bo‘yicha olgan bilimlarini mustahkamlaydi, ularni to‘ldiradi va chuqurlashtiradi. harbiy psixologlarga o‘rganilgan fanlarning amalda qanchalik foydali ekani, ishlab chiqarish sohalarining rivojlanishiga va albatta, harbiy soha bo‘yicha kichik mutaxassislar faoliyati samaradorligiga ta’siri ishonchli va yorqin misollar asosida ko‘rsatib beriladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Rasulov A.I. Psixodiagnostika: shaxsning o‘rganish metodlari va metodikalari// Mas’ul muharrir: psixologiya fanlari doktori, professor E.G‘.G‘oziyev. Tashkent:”Info Capital Group”, 2019. -192 b.
2. Rasulov A.I. Psixologik-pedagogik tashxis – o‘qituvchi shaxsiy- kasbiy kamolotini baholash mezonini// Pedagogik mahorat. –Buxoro, 2018.№ 3. B.66-70. (19.00.00. № 11).
3. Анацази А. Психологическое тестирование Род. Ред. К.М.Гуревича, В.И.Лубовского.-М, 1992. 1-2 тўм.

PROYEKSIYA TASVIRLARNI YASASH

Ismonov Xurshidbek Baxtiyorovich

ADPI ning Tasviriy san'at va muhandislik grafikasi kafedrası katta o'qituvchisi

Rustamov Umurzoq Qobiljonovich

ADPI ning Tasviriy san'at va muhandislik grafikasi Kafedrası o'qituvchisi

Abduraimova Muazzamoy Abduqodir qizi

mashrabjonabduraimov61@gmail.com

ADPI ning bakalavr Tasviriy san'at va muhandislik grafikasi yo'nalishi talabasi

Annotatsiya: Maqola asosan tasvirlarni yasash, Markaziy va Parallel, Model, Modelni uchta ko'rinishi, Modelni yaqqol tasviri, yanada tushunish uchun misol tariqasida mashq ham berilgan.

Kalit so'zlar: Proyeksiya, parallel, markaziy, mashina detallari, silindrik disk, aylana, to'rtburchak, geometrik jism, shtrix, prizma.

Abstract: The article mainly focuses on making images, Central and Parallel. Model. There are three views of the model, a clear image of the model, and an example exercise for better understanding.

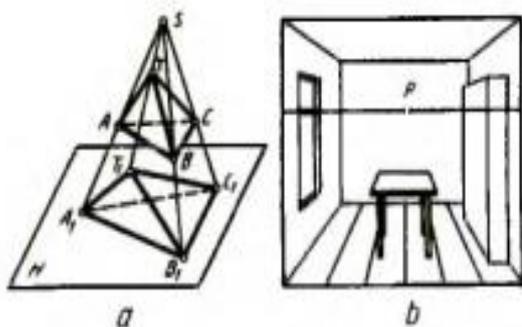
Key words: Projection, parallel, central, machine details, cylindrical disc, circle, rectangle, geometric body, line, prism.

Har qanday detal va buyum chizma bo'yicha bajariladi. Chizma orqali biz uning shakli, o'lchamlari va boshqa ma'lumotlarni bilib olamiz.

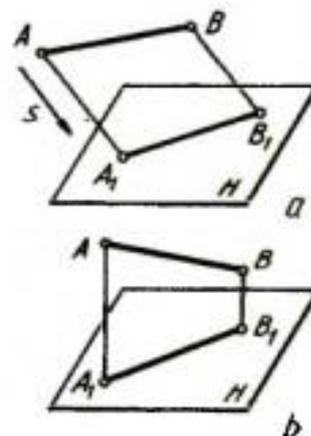
Fazoda berilgan geometrik jismlarni tekislikka tasvirlash uchun proyeksiyalash usulidan foydalanamiz. Proyeksiyalash usuli ikkiga bo'linadi: Markaziy proyeksiya va Parallel proyeksiyash.

Nurlar manbai S nuqta markaz deyilib u orqali o'tuvchi nurlar shunda jismning markaziy proyeksiyasi hosil bo'ldi. (1-chizma, a).

Markaziy proyeksiya perspektiv tasvirlar yasashda tatbiq qilinadi (1-chizma b)

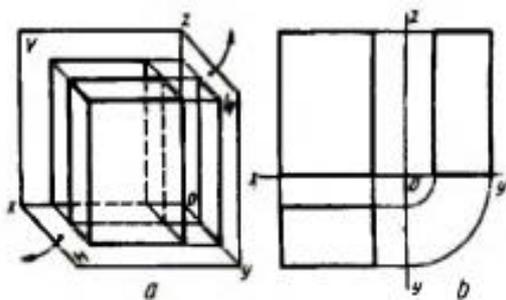


1-rasm



2-rasm

Parallel proyeksiyalash usuli (2-chizma, a,b). Berilgan s yo‘nalish H ga perpendikulyar bolsa, bu S yo‘nalish ko‘rsatilmaydi (2-chizma, b). Bunday proyeksiyalash to‘g‘ri burchakli yoki ortogonal proyeksiyalash deb ataymiz. o‘zaro perpendikulyar qilib olingan H/V va W proyeksiyalar tekisliklariga jism to‘g‘ri burchak ostida proyeksiyalaymiz. (3-chizma, a). So‘ngra bu uchala tekislikning ikkitasi, ya’ni H va W lar V bilan bitta tekislik hosil bo‘lguncha x va z o‘qlar atrofida aylantiramiz, ya’ni 3 - chizmadagidek joylashadi. Bu yerda y o‘q ikkiga ajralganini ko‘ramiz.



3-rasm .

Ortogonal proyeksiyalash

Proyeksiyalarni bajarishda «ortogonal proyeksiyalash» usulidan foydalaniladi. Bu usulni birinchi bo‘lib, XVII asrda yashagan yevropalik fransuz olimi - **Gaspar Monj** o‘zining «Chizma geometriya» asarida bayon qilgan, shu bois «Monj usuli» deb ham yuritiladi.

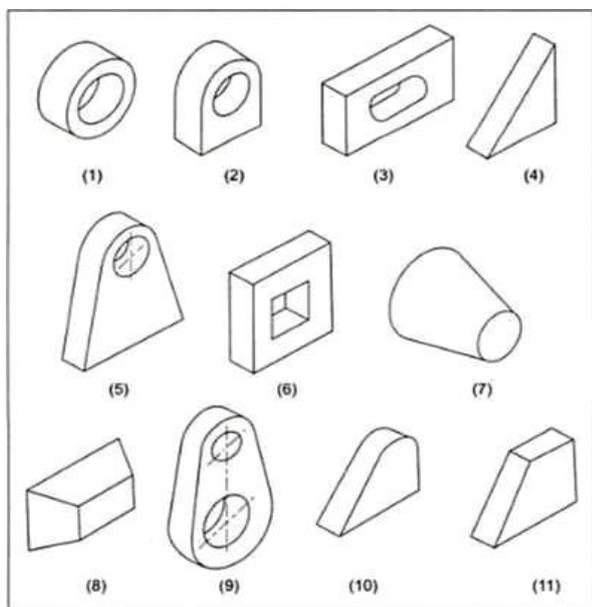
Uch o‘lchovli bo‘lgan mashina detallari, ikki yoki undan ko‘p (detalning shaklidan kelib chiqib) ko‘rinishlar bilan tasvirlanishi mumkin. Jismlarni proyeksiyalash bobida ko‘rib chiqilgandek, jismlarning proyeksiyalanishi turli ko‘rinishlarda berilishi mumkin. Mashina detallari 4- shaklda ko‘rsatilgandek oddiy jismlarning

qo‘shish yoki ayirish bilan yaratiladi. Ayrilgan qismi: teshik, chuqurlik va h.k. va ularning ortogonal proyeksiyalari 5-shaklda tasvirlangan. Demak, mashina detallarining proyeksiyalari oddiy jismlarning proyeksiyalari demakdir, buni keyingi bo‘limda tushuntiriladi.¹

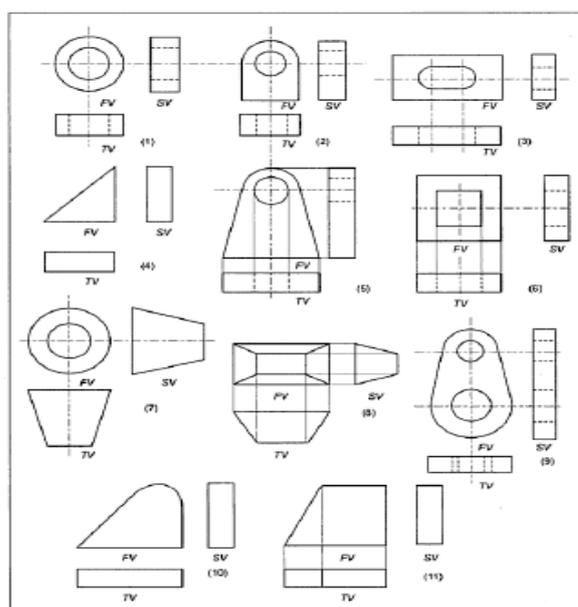
6-shaklda tipik mashina detali tasvirlangan bo‘lib u quyidagi jismlardan tashkil topgan:

(1) silindrik disk, (2) yarim aylana va to‘rt burchakli jism, (3) yarim silindr va to‘rt burchakli jismdan iborat teshikli prizma va to‘g‘ri burchakli uchburchak prizma. Mashina detalining asosiy biror proyeksiyalar tekisligiga parallel qilib joylashtiriladi. Demak, ularning proyeksiyalari: oldidan ko‘rinish, ustidan ko‘rinish va yondan ko‘rinishlardir.

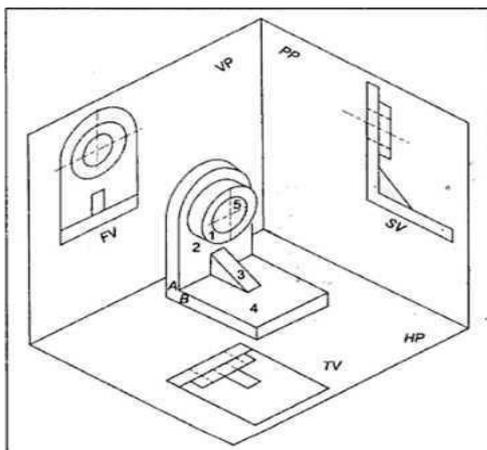
N	Element	FV	TV	SV
1	Silindrik disk	Aylana	To‘rtburchak	To‘rtburchak
2	Yarim silindr va to‘rt-burchakli jism	Yarim aylana va burchak	To‘rtburchak	To‘rtburchak
3	Uchburchak jism	To‘rtburchak	To‘rtburchak	Uchburchak
4	To‘rtburchak jism	To‘rtburchak	To‘rtburchak	To‘rtburchak
5	Silindrik teshik	Aylana	To‘rtburchak	To‘rtburchak



4-shakl. Sodda jismlar shakllari



5-shakl. Sodda jismlarning ortogonal proyeksiyalari.

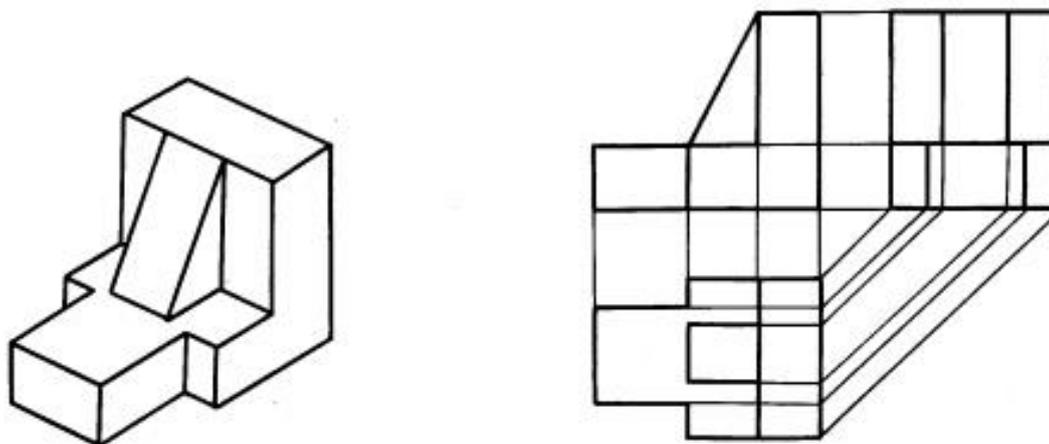


6-shakl.

Modelni uchta ko‘rinishi

Buyumning yaqqol tasviri bo‘yicha uchta ko‘rinishini bajarish.

Bu bo‘limda variantlar chizmalarda uning oldidan ustidan va chap tomonidan ko‘rinishini bajarganda ko‘rinmas chiziqlar qatnashmaydigan yoki kam qatnashadigan qilib tanlab olingan (8-shakl) yaqqol tasvirga qarab narsaning uch ko‘rinishini bajarish bo‘yicha namuna keltirilgan.²



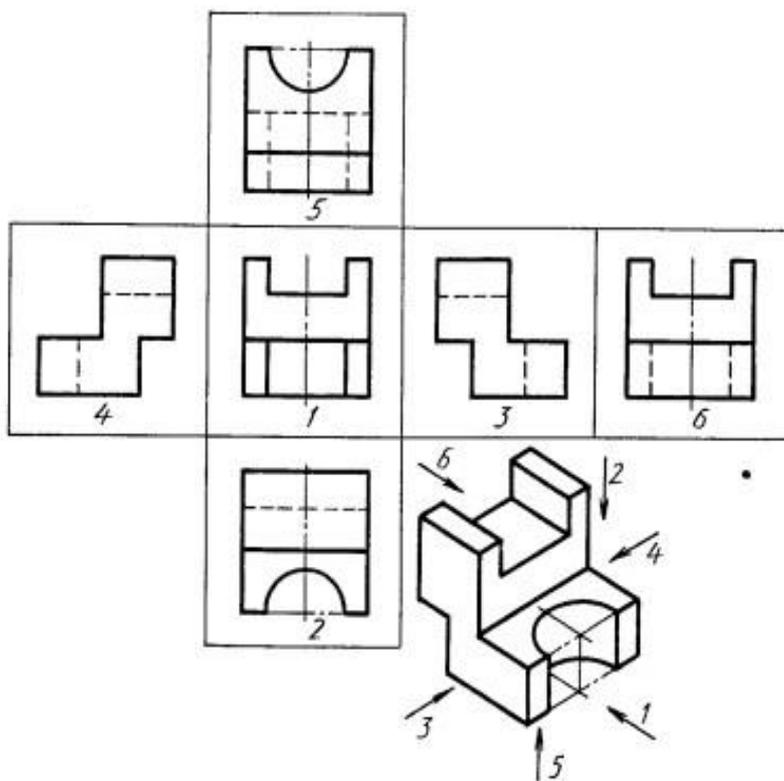
8-shakl

Yaqqol tasvirdagi narsaning tarkibida prizmatik o‘yiqlar, xar xil vaziyatda joylashgan silindrik teshik bo‘lsa, ularning ko‘rinmas konturlari shtrix chiziqlar bilan tasvirlanadi.³

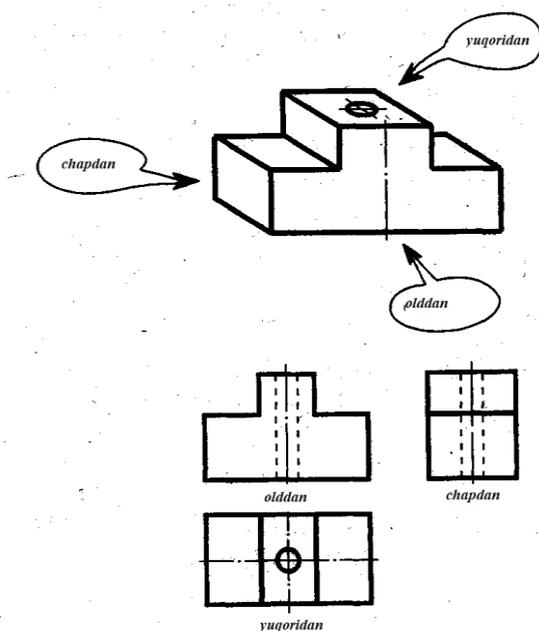
Bu vazifani bajarishda talabalar «Ko‘rinishlar» mavzusi qoidalariga rioya qilishlari shart.

Modelni yaqqol tasviri bo‘yicha oltita ko‘rinishini bajarish.

7-shaklda detalga nisbatan uning ko‘rinishlarini ko‘rsatuvchi yo‘nalishlar berilgan. Jumladan 1-yo‘nalish bosh yoki olddan, 2-yo‘nalish yuqoridan, 3-yo‘nalish chapdan ko‘rinishlarni ko‘rsatmoqda.



a

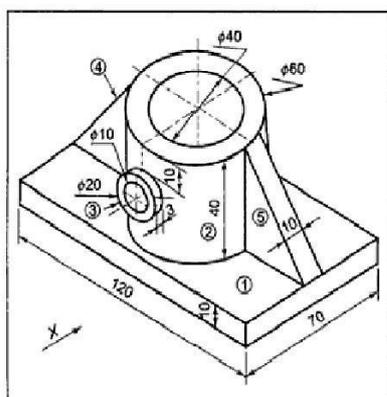


7 -shakl

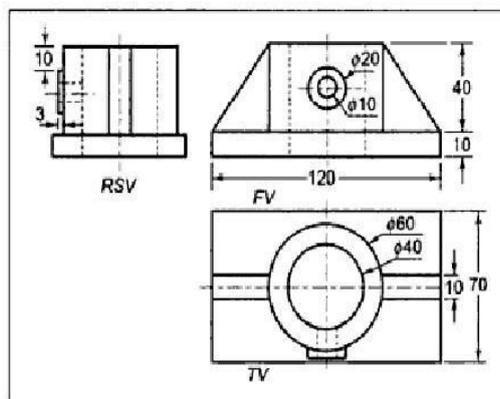
Modelning asliga qarab uning asosiy ko‘rinishlarini chizishda birinchi bo‘lib, bosh (olddan) ko‘rinish tanlanadi. Bu ko‘rinish orqali model to‘g‘risida eng

ko'p ma'lumot olish bilan bir qatorda uning tuzilish xarakterini ham ochib berish kerak. Bosh ko'rinishga nisbatan qolgan ko'rinishlar joylashtiriladi.⁴

Mashq-1. 8-shakl flanes chizmasi. Bu shaklni olddan ko'rinishini X yo'nalishda qarab, ustidan va o'ngdan ko'rinishlarini bajaring.



8-shakl



9-shakl

Yechimi: Obyekt 5 elementning yig'indisi sifatida ko'rilishi mumkin, ular quyidagilar: to'rtburchak jism (1), vertikal joylashgan silindr (2), gorizontall joylashgan kichik silindr (3), va ikkita teng tomonli uchburchak jismlar (4) va (5). Ikki silindrik teshiklar mavjud. Teshikning chuqurligi berilmagan holda, kesuvchi asbob detalni oxirigacha teshmagan deb faraz qilinadi, kesuvchi asbob detaldan tashqariga chiqsa u detel teshilgan hisoblanadi. Kesuvchi asbob materialni teshib o'tmagan. Demak $\varnothing 40\text{mm}$ bo'lgan vertikal teshik, to'rtburchak jismni ham va $\varnothing 60\text{mm}$ bo'lgan vertikal silindrni ham teshib o'tgan.

18-shaklda masalani yechimi ko'rsatilgan, bunda avval ko'rilgan 5 elementning yig'indisi proyeksiyalari va teshiklarning proyeksiyalari aks etgan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Sh.K.Murodov va boshqalar, Topografik Chizmachilik, T.:, Cho'lpon, 2009.
2. I.Rahmonov, N.Qirg'izboyeva, A.Ashirboyev, A.Valiyev, B. Nigmanov "Chizmachilik" Toshkent-2014.
3. "Chizmachilik" 9-sinf darsligi. I.Rahmonov. Toshkent."O'zbekisto" 2014 yil.
4. "Chizmachilik va chizma-geometriya". Toshkent. 2017 yil. S.S.Saydaliyev.
5. "Geometrik-proyeksion chizmachilik" Toshkent. 2012. E.Ruziyev

6. “O‘quvchilarning-bilish-faoliyatini-kengaytirishga-yunaltirilgan-fanlar-kesimida-loyixalash”. Toshkent. 2014 yi.
7. “Chizmachilikni o‘qitishda talabalarning bilish faoliyatini faollashtirish yo‘llari (son belgisi proyeksiyada)” O‘.Ubayeva. Toshkent. 2014-yil
8. “Muhandislik grafikasini o‘qitish metodikasi”. E.Ruziev. Toshkent. 2010 yil
9. Sh. Abdurahmonovning “O‘rta Osiyo tarixida chizmachilik” diafilmini ko‘rsatish tavsiya etiladi.
10. Xalimov Mohir Karimovich. Chizmachilik (Geometrik va proyeksiyon chizmachilik) . Toshkent - 2013. 4-5 b
11. Xalimov Mohir Karimovich. Chizmachilik (Geometrik va proyeksiyon chizmachilik) . Toshkent - 2013.7-b
12. E.I.Ro‘ziyev, A.O.Ashirboyev . “Muhandislik grafikasini o‘qitish metodikasi”. Toshkent-2010. 30-b
13. R. Ishmuhammedov, M.Yuldashev “Ta’lim va tarbiyada innovatsion pedagogik texnologiyalar” . Toshkent-2016. 74-b.
14. E.I.Ro‘ziyev, A.O.Ashirboyev . “Muhandislik grafikasini o‘qitish metodikasi”. Toshkent-2010. 25-b.
15. I.Raxmonov, A.Valiyev. Chizmachilik, “Vorisi-nashriyot” T.:,2011.
16. “Muhandislik grafikasini o‘qitish metodikasi” E.I.Ro‘ziyev, A.O. Ashirboyev. Toshkent 2010.
17. I.Raxmonov, A.Abduraxmonov, Chizmachilikdan ma’lumotnoma T.:, «Alisher Navoiy nomidagi Milliy kutubxona». 2005.
18. M.Halimov, Z.Mirzaliyev, F.Ochilov. Chizmachilik (geometrik va proyeksiyon Chizmachilik) T.:, “Adabiyot uchqunlari”, 2019.
19. “Chizmachilikni o‘qitishda pedagogik texnologiyalar” (Metodik qo‘llanma) **Rahmonov I., Valiyev A., Valiyeva B., Sayidaliyev S., Rasulova F., Dadaboyeva D., Mardov S. Toshkent 2012**
20. Odilov P., Rahmonov I., Nurboyev N, Bo‘ribekov A. “Chizmachilik”. Umumiy ta’lim maktablarining 8-sinf o‘quvchilari uchun darslik. Toshkent 2004 y.
21. Rahmonov I. ”Chizmachilikdan didaktik o‘yinlar”. Toshkent “O‘qituvchi” 1992 y.

ДИАБАЗ ТОҒ ЖИНСЛАРИНИНГ КИМЁВИЙ-МИНЕРАЛОГИК ТАРКИБИ, ТУЗИЛИШИ ВА КЛАССИФИКАЦИЯСИ

Жуманиёзов Ҳурматбек Палванназирович

Урганч давлат университети,

“Кимёвий технологиялар” кафедраси доценти

E-mail: hurmatbek83@mail.ru

АННОТАЦИЯ

Мақолада тоғ жинсларининг табиатда тарқалиши, ер қатламларидаги миқдори ва ҳосил бўлиш шароитлари тўғрисида маълумотлар келтирилган. Базальт, диабаз ва габбро кимёвий таркиблари бир-бирига яқин бўлган, лекин лаванинг қотиши жараёнининг турли хилда кетиши натижасида бир-биридан минералогик таркиби ва структуравий тузилиши билан фарқланадиган магматик тоғ жинслари ҳисобланади.

Калит сўзлар: тоғ жинслари, магма, базальт, диабаз, габбро, гранит.

Дунёда тоғ жинслари тараққиётнинг ҳар қандай босқичида асосий, энг муҳим қурилиш материали ҳисобланиб, ҳозирги кунда улар ишлатилмайдиган бирор бир қурилиш йўналиши мавжуд эмас. Магматик тоғ жинслари базальт, диабаз, габбро ва гранит қадимги даврлардан буён биноларнинг ташқи деворларини, зинапояларини қоплашда меъморий безак сифатида ишлатилиб келинади. Шу билан бирга шағал, минерал толалар ва қўйма тош буюмлар ишлаб чиқаришда кенг қўлланилади. Қадимдан, тоғ жинсларининг номи олинган жойидан келиб чиқиб номланган, бунда бир жойдан олинган бир неча хил тоғ жинслари битта ном билан юритилган. Табиатда кенг тарқалган базальт, диабаз, амфибол ва габбро каби магматик тоғ жинсларн кўпинча умумий ном билан базальтлар деб юритилган, баъзан диабаз ва габбро жинслари гранитлар деб номланган. Шунингдек илмий манбаларда ҳам уларнинг номланишида чалкашликлар мавжуд бўлиб фақатгина XX асрнинг охирига келиб магматик жинслар тўғрисида тизимли маълумотлар базасини яратиш борасида кенг қўламли ишлар олиб борилган ва 1999 йилда Россияда Базальт-Композит илмий ишлаб чиқариш компанияси томонидан олиб борилган изланишлар натижасида «Габбро-базальтлар гуруҳидаги тоғ жинслари конларининг кадастри» нашр этилган [1]. Ушбу ҳужжат тоғ жинслари жойлашиши ва номланиши тўғрисидаги биринчи тизимли маълумотлар тўплами ҳисобланади, унда тоғ жинслари номланиши келтирилган, лекин кимёвий таркибларидаги оксидлар миқдорининг

чегараси киритилмаган. 2003 йилда нашр этилган «Габбро-базальтли хомашёлар» шарҳи [2]да ҳам асосан юқоридаги кадастр маълумотларига ўхшаш ноаниқликлар мавжуд бўлиб, турли таркибдаги жинслар номланишида юзлаб петрографик атамалар ишлатилган.

Маълумки суёқликларда модда концентратцияси, суёқликнинг бутун ҳажми бўйлаб тенг тақсимланади, шунга қарамасдан силикат эритмаси (лава)нинг совиши натижасида ҳосил бўлган тоғ жинсларининг кимёвий таркибида бир ҳил оксидлар миқдорининг кенг интервалда ўзгариши, улар асосида силикат материаллар ишлаб чиқаришда таркибни тўғрилашда бир қатор қийинчиликларни юзага келтиради. Тоғ жинсларидан силикат материаллар ишлаб чиқаришда самарали фойдаланишни йўлга қўйиш мақсадида Россиялик олимлар томонидан олиб борилган кўп йиллик изланишлар натижасида дунёда биринчи бўлиб 2009 йида тоғ жинсларинг «Петрографик кодекси» чоп этилган ва унда магматик жинслар таснифланишига аниқликлар киритилган.

Магматик тоғ жинслари ер қатламининг кенг тарқалган жинслари ҳисобланади, уларнинг миқдори ҳақида ернинг тош қатламида жинсларнинг жойлашиши кўриб чиқиб хулоса қилиш мумкин. Г.В.Войткевич ва В.В.Закруткинлар маълумотига [3] кўра ер қатламларининг асосий кўрсаткичлари қуйидаги 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Ер қатламларининг асосий кўрсаткичлари

Қатлам номи	Чуқурлик интервали, км	Зичлик интервали, г/см ³	Ер ҳажмидаги улуши, %	Оғирлиги, 10 ²⁵ г	Миқдори, %	
Қобик	<i>A</i>	0-33	2,70-3,00	1,55	5	0,80
Мантия	<i>B</i>	33-400	3,32-3,65	16,67	62	10,40
	<i>B</i>	400-1000	3,65-4,68	21,31	98	16,40
	<i>Г</i>	1000-2900	4,68-5,69	44,28	245	41,00
Ядро	<i>Д</i>	2900-5000	9,40-11,50	15,16		
	<i>E</i>	5000-5100	11,50-12,00	0,28	188	31,50
	<i>Ж</i>	5100-6371	12,00-12,30	0,76		

Ер қатлами бир жинсли бўлмаган ва мураккаб тузилган система бўлиб, материк ва океаник турларга бўлинади. Материк қатлами эса ўз навбатида

қуйидаги 3 қатламдан иборат бўлади: 1. Юқори – чўкма, қалинлиги 0 дан 20 км гача; 2. Ўрта- гранит, қалинлиги 10 дан 40 км гача; 3. Пастки – базальт, қалинлиги 10 дан 70 км гача. Океаник қатлам (*кора*) тузилиши материкниқидан кескин фарқ қилади ва 3 та қатламдан иборат бўлади: 1. Чўкма қатлам, қалинлиги бир неча юз метргача; 2. Аниқланмаган табиатга эга қатлам (гранитли қатлам ўрнига), қалинлиги 1-1,5 км; 3. Базальт қатлам, қалинлиги 5 км [4].

Ер пўстлоғининг 90%дан ортиқ қисмини тоғ жинслари 10 %га яқин қисмини чўкинди жинслар ташкил этади, бироқ қитъаларнинг замонавий юзаси (қуруклик қисмини) 25% ни тоғ жинслари, анча кам тарқалган (10%) чўкинди жинслар эса қолган 75% майдонни эгаллайди. Уларнинг ер пўстлоғидаги миқдори [5] манбага асосан қуйидаги 2-жадвалда келтирилган.

2-жадвал

Ер пўстлоғида тоғ жинсларининг тарқалиши

Тоғ жинслари турлари	Номи	Тарқалиши, масс.%.
Магматик жинслар	Базальт, диабаз, габбро, амфибол.	42,5
	Гранит, диорит	21,6
Метаморфик жинслар	Сланец, мрамор	26,5
Чўкинди жинслар	Гил ва гилли сланец	4,2
	Карбонатлар	2,9
	Қумлар	1,7
	Бошқа жинслар	0,6

О.Г.Сорохтин, Г. В.Чилингар ва Н.О.Сорохтинлар маълумотларига асосан ер мантиясида содир бўлган дегазация ва қотиш жараёнлари ер қатламларида тоғ жинсларини ҳосил бўлишига олиб келади [6]. Шунинг учун ер қаъридан чиқувчи магма суюқлиги нисбатан *Si, Al, Ca, Sr, Ba, K, Na, Rb, U* ва *Th* элементларига бой бўлиб, қийин эрувчан қолдиқ эса асосан – *Mg* ва *Fe* силикатларидан ҳамда қўшимча *Ni, Cr* бирикмаларидан иборат бўлади.

Ер пўстлоғидаги тоғ жинсларида (гранитлар ва базальтлар), дифференцияланган мантияни ташкил этувчи дунит (SiO_2 35-40 % TiO_2 0,02 % гача; Al_2O_3 2,5 % гача; Fe_2O_3 0,5-7 %; FeO 3-6 %; MgO 38-50 %; CaO 1,5 % гача; Na_2O 0,3 % гача; K_2O 0,25 % гача) ва перидотит (SiO_2 36-45 %; TiO_2 0,3-0,8 %; Al_2O_3 0,2-8 %; Fe_2O_3 1,5-8 %; FeO 2,5-10 %; MgO 18-48 %; CaO 0,2-12 %; Na_2O 0-1,2 %; K_2O 0,1-0,8 %)ларда ҳамда хондрит (тош метеорит)ларнинг силикат фазасида кимёвий элементларнинг тақсимланиши геохимёвий жараёнларда бирламчи ажралмаган мантиянинг таркибидаги элементларнинг тақсимланишига мос келади.

Магматик жинслар силикат суьлтманинг ернинг ички катлами ёки унинг ташки катламида қотиб қолиши, ёки кристалланиш жараёни натижасида ҳосил бўлади. Ҳосил бўлиш шароитларига қараб жинслар интрузив (чуқур, абиссал), ўрта (ўрта-чуқур, гипабиссал) ва эффузив (ташқарига чиққан) жинсларга бўлинади. Литосфера (ернинг тош катлами)нинг асосий қисмини – ҳажм миқдорида 90 % гача магматик жинслар ташкил қилади. Магматик жинслар кимёвий таркибига кўра бир-бирларидан фарқланади. Фарқланишнинг асосий кўрсаткичи сифатида жинсдаги кремний IV оксиди миқдори ўлчанади. Жинслар таркибидаги кремний IV оксиди миқдори 40 % дан кам бўлса ультра асосли, 40-52 % оралиғида бўлса асосли, 52-65 % оралиғида бўлса ўрта, 65-75 % бўлса нордон ва 75 % дан кўп ортик бўлса ультра нордон жинслар деб юритилади [7].

Диабазлар габбронинг аналоги ҳисобланади ва турли хил тузилишга: катта заррачалидан жуда зич, афанитли, айримлари порфир структурага эга бўлиши мумкин. Диабазларнинг тузилиши чинакам гранит тузилишдан плагиоклаз призматик кристаллари орасида нотўғри шаклланган авгит кристаллари мавжудлиги билан фарқланади - бу тузилиш диабаз ёки авгит ёки долерит структура деб аталади. Диабазлар кимёвий таркибидаги SiO_2 миқдорига кўра асосли жинслар синифига киради [8].

Диабаз асосан плагиоклаз агрегатлари (кўпинча лаборатор минерали) ва авгитдан иборат бўлади. Қайд этилган минераллардан ташқари диабазлар таркибида оливин, энстатит кварц, биотит, шох алдамаси, кам миқдорда – магнетит, ильменит, апатит, хлоритли бирикмалар (улар кўп диабазларнинг яшил рангини таъминлайди), серпентин, лимонит, кальцит ва бошқа иккиламчи минераллар мавжуд, ўртача зичлиги 3000 кг/м^3 , сиқилишга чидамлилиги 350-450 МПа тенг. Диабаз осон силлиқланади, бу эса ундан кенг фойдаланиш имкониятини беради. Шунинг учун улар инсоният томонидан қурилишда кенг фойдаланиб келинмоқда. Диабазлар минералогик таркиби ва тузилишига кўра уч гуруҳга бўлинади: 1.Кварцли диабазлар; 2.Оливинли диабазлар - энг янги жинслар, долерит аналоглари; 3.Оливинсиз диабазлар ёки асл диабаз. Бу гуруҳлар ўз навбатида структура тузилиши ёки таркибидаги қўшимчалар мавжудлигига қараб қуйидагиларга бўлинади: лейкофир; салитли диабаз; сосюритли диабаз; энстатитли диабаз; слюдали диабаз.

Диабазнинг парчаланиши, айниқса диабазнинг динамометаморфизм натижасидаги ўзгаришлари ўзига хос ҳодиса – бу ҳодиса натижасида авгит кам ёки кўп миқдорда ўзгаришга учраб уралитга ёки хлоритга, баъзиларида зич тузилишли шох алдамаси минерали ҳосил бўлишига олиб келади. Магматик жинсларнинг замонавий номенклатурасида диабаз жинслари габбронинг аналоги, габброид ва долерит деб номланган.

Диабаз тоғ жинслари силикат материаллар олишда хомашё сифатида кам ўрганилган жинслар ҳисобланади, бу борадаги тадқиқотларга асосан кейинги вақтларда эътибор қаратилмоқда. Карелия дунёдаги магматик жинслар энг кенг тарқалган жойлардан бири ҳисобланади. Карелия диабазининг физик-механик хоссалари билан ажралиб туради ва Россиянинг бошқа ҳудудларида аналоглари йўқ деб ҳисобланади. ООО «Карельский Габбро-Диабаз» ишлаб чиқариш корхонаси томонидан диабаздан тайёрланган буюмлар ГОСТ 9479-98 талабларига жавоб бериши кўрсатилган ва у асосида стол учун қопламалар, дераза токчалари, архитектура ёдгорлик буюмлари, силлиқланган ва силлиқланмаган фасадбоп қопламалар олиш йўлга қўйилган [9]. Ўзбекистон географик жиҳатдан тоғ жинсларига жуда бой ҳудудда жойлашган бўлиб, Ўзбекистон Республикаси Геология давлат қўмитаси Минерал ресурслар институти томонидан тоғ жинсларининг геоло-технологик хоссалари кенг ўрганилган, уларнинг таркиблари ва келажакда қўлланилиши мумкин бўлган соҳалари тадқиқ қилинган. Хусусан 1960-1964 йилларда А.А.Папович раҳбарлигида Республикамиздаги 16 та кон (Акча, Саримсак, Невич, Карабау, Беляутсай 1-2, Шавас, Актепа, Кок-Пак, Янгиқишлоқ, Агалик, Каракия-Арватен, Писталитоғ, Вуари, Сурхонтоғ, Гавасой, Султон Увайстоғ) жинслари қуйма тош материаллар олиш учун яроқлилиги аниқланган [10]. Арватен ва Узунбулоқ конларининг диабазлари шиша ва шишакристалл материаллар олишда истиқболли хомашё сифатида тавсия қилинган [11,12, 13]

Ўзбекистон ва Россия минтақаларида жойлашган диабазларнинг кимёвий ва минералогик таркибларини таққослаш уларни ўхшашлигини кўрсатади. Ўзбекистонда жойлашган диабаз конлари кимёвий таркибида SiO_2 миқдори 44-52% оралиғида бўлса, Россия диабазларида бу миқдор 46-53% ни ташкил қилади. Диабаз тоғ жинслари асосли жинслар ҳисобланиб, кимёвий таркибининг 40-52% ни SiO_2 ташкил қилади, зичлиги 2,9-3,1 т/м³. Жинс таркибидаги бирламчи минераллар далашпати, пироксен, оливин, шох алдамаси ва биотит, иккиламчи минераллар эса ортоклаз, кварц, магнетит ва титанитлар ҳисобланади.

Юқорида келтирилган таҳлилий маълумотлардан табиатда кенг тарқалган магматик тоғ жинслари кўпинча умумий ном билан базальт тоғ жинслари деб юритилишини кўриш мумкин. Сабаби уларнинг ҳосил бўлиш шароитлари ва кимёвий таркиблари ўхшаш бўлганидир. Лекин шуни алоҳида таъкидлаш керакки, тоғ жинсларининг пайдо бўлиш жараёнида турли хил омиллар (ҳарорат, босим ва б.) таъсири айниқса қаттиқ эритмаларда бир хил ионлар (атомлар)нинг турли хилдаги бирикмалар (минераллар) ҳосил қилишига олиб келади. Масалан, Габбро тоғ жинсларида юқори ҳароратда суюқланаётган лаванинг ер юзига отилиб чиқа олмасдан, жуда юқори босим остида сиқилиб, жуда секин совиши

натижасида минералларнинг ўлчамлари жуда йирик ҳолатда шаклланади. Базальт тоғ жинслари ташқарига отилиб чиқаётган вулқон суюқланмаси (лава)нинг ташқи муҳит таъсирида тез совийди ва бунинг натижасида жинслар таркибидаги минералларнинг кристалл ўлчамлари жуда кичик бўлади ҳамда маълум миқдорда шиша фаза сақланиб қолади. Диабаз тоғ жинслари эса оқиб чиқаётган лаванинг вулқон бўйнидан ташқарига чиқмасдан секин совиши жараёнида тўлиқ кристалланади, таркибида шиша фазанинг йўқлиги, ҳамда кристалл ўлчамлари нисбатан йириклиги билан базальтлардан фарқланади. Кимёвий ва минералогик таркиби билан базальт ва габброга яқин, лекин тўлиқ-кристалланганлиги билан базальтдан, майда-заррачали кристалллардан ташкил топганлиги билан габбродан фарқланади. Демак базальт, диабаз ва габбро тоғ жинслари ҳосил бўлиш шароитлари ва кимёвий таркиби ўхшаш бўлган турли хилдаги тоғ жинслари ҳисобланади.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Пономарёв В.Б., Моженин В.И. Кадастр месторождений пород габбро-базальтовой группы. – Москва: ЗАО НПК «Базальт-Композит», 1999. -70 с.
2. Раскина Э.М., Земцов А.И. Габбро-базальтовое сырьё для производства базальтового волокна. – Москва-Пермь: 2003. -96с.
3. Войткевич Г.В., Закруткин В.В. Основы геохимии. – Москва: Издв. Высшая школа, 1976. -368с.
4. Сорохтин О.Г., Ушаков С.А. Развитие Земли. – Москва, 2002. -506 с.
5. <http://ecosystema.ru/07referats/slovgeo/209.htm>
6. Сорохтин О.Г., Чилингар Г. В., Сорохтин Н. О. Теория развития Земли (происхождение, эволюция и трагическое будущее Земли). – Москва. Ижевск: Институт компьютерных исследований, НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2009. - 752 с.
7. Чернышов А.И. Магматические горные породы. – Томск: Издательский Дом ТГУ, 2015. -184 с.
8. Жуманиёзов Х.П., Шарипов Д., Исматов А.А. Современное представление о структуре и свойствах диабазовых горных пород // Материалы Республиканской научно-технической конференции «Актуальные вопросы в области технических и социально-экономических наук». -Ташкент, 2010. - С. 63-65.
9. <http://granit2006.ru/porody/diabaz/index.shtm>
10. Попов В.И., Туляганов Х.Т., и др. Минерально-сырьевые ресурсы Узбекистана. Част 2. Издательства «Фан». – Ташкент, 1977 г. -272 с.

11. Жуманиёзов Х.П. Исследование диабазовых горных пород Арватенского и Узунбулакского месторождения для получения стекол и ситаллов // Химическая промышленность. -Санкт-Петербург, 2013. Т.88, №5. -С. 213-222.

12. Арипова М. Х., Бабаханова З. А., Жуманиёзов Х. П. Синтез и исследование свойств стекол на основе диабазов Узунбулак I //Universum: технические науки. – 2019. – №. 12-2 (69). – С. 65-70.

13. Арипова М. Х., Бабаханова З. А., Жуманиёзов Х. П. Стеклокристаллические плитки для полов на основе местного сырья и отходов промышленности //Universum: технические науки. – 2020. – №. 6-2 (75). – С. 76-80.

APPLICATION OF MINERAL AND ORGANIC-MINERAL COMPOSTS TO AGRICULTURAL CROPS

Xatamov Salimjon Rahimjon o'g'li

Assistant professor, PhD

Of A Chair of agro-chemistry and soil engineering
Andijan institute of agriculture and agrotechnologies,

Odilova Nigora

Is a student Andijan institute of agriculture and agro technology Uzbekistan

Odilova Kumushoy

Is a student Andijan institute of agriculture and agro technology Uzbekistan

АННОТАЦИЯ

В условиях староорошаемых светлых сероземов при возделывании хлопчатника в короткоротационном севообороте принимаемых органо-минеральный компост (15 т/га) N-150, P-100, K-75 кг /га под озимую пшеницу и повторная культура соя оказывают положительное последствие на рост, развитие и продуктивность хлопчатника.

Ключевые слова: Озимая пшеница, повторная культура – соя, органо-минеральный компост, хлопчатник, урожай хлопка-сырца.

Enter. Increasing soil fertility in farming is directly related to the rate and proportion of mineral fertilizers, the use of organic fertilizers, the widespread use of crop rotation, and the introduction of advanced agrotechnologies that save land and water resources. We know that the use of the right agrotechnologies in the cultivation of plants is not only one of the main factors of obtaining a high yield, but also the production of quality products, proper nutrition and human health. We can say that man and our nature are in harmony. As the first link in the human chain, plants serve as the main source of proteins, fats, vitamins and biologically active substances for humans and other animals. Adequate plant nutrition leads to the need for synthetic food additives. Therefore, scientifically based use of organic mineral fertilizers in agriculture is of great practical importance.

Literary review. There are a lot of works have been doing for applying organic-mineral compost and yield agricultural crops. In this direction a lot of scientists had

done several works. They are Iminov Abduvali Abdumannobovich, Tursunhodjayev Z.T., Bolkunov A.S, Mirzahonov K.M, Umarova P and so on.

Research methodology. In this article analysis and synthesis, abstract-logical thinking and comparison methods were used.

In Uzbekistan, large-scale measures are being taken to efficiently use the available land and water resources for the fullest satisfaction of the population's needs for food and other types of agricultural products, as well as the production of raw materials for the industry, an annual uninterrupted, two-three-fold high-quality harvest, as well as an increase in the volume of products obtained. [1-2].

In this regard, when introducing short crop rotation systems on irrigated lands, the main attention should be paid to the cultivation of cereals, legumes, and vegetable crops that contribute to the preservation and increase of soil fertility and the provision of food to the population, their cultivation as secondary and catch crops with the use of organo-mineral composts.

Analysis and Results. All these issues together with efficient land use are urgent tasks [3-5]. Our experiments were carried out "Omad-97" with a short-rotation crop rotation of 1: 1 (winter wheat + repeated soybean culture: cotton), the aftereffect of the previously introduced organic-mineral compost (15 t / ha) and the effect of soybeans on fertility were studied soils and cotton productivity in the Andijan. On the control variant, N-180, P₂O₅-125, K₂O-90 kg / ha were used.

The soil under the experiment is light gray soil, medium loamy in texture, groundwater occurs at a depth of 4-5 m.

The studies were carried out in time and space (each year at a different site). The cotton variety Andijan-36 was cultivated. The following types of fertilizers were used: ammonium nitrate (N 33-34%), superphosphate (N 5-6%, P₂O₅-32%), potassium chloride (K₂O-60%). Organic-mineral compost was prepared on the basis of cattle manure and 10% NKFU (nitro- phosphate) and stored in piles for 4 months. In the fall, before sowing winter wheat, it was introduced into the soil according to the experimental scheme. It contained total nitrogen - 0.5%, phosphorus - 0.28%, potassium - 0.7%.

Before laying the experiment, the soil contained: total humus in soil layers 0-30 and 30-50 cm, respectively, 1.068-0.648%, nitrogen 0.106-0.086%, phosphorus 0.193-0.071%, potassium 1.67-1.56%, N- NO₃ -17.5-6.6; P₂O₅ 27.6 - 12.6 and K₂O-190-130 mg / kg soil.

Phonological observations carried out on August 1 showed that in the variant where cotton was cultivated after winter wheat (1-background) with the introduction of N-150, P₂O₅-100, K₂O-75 kg / ha, the height of the main stem was 90.8 cm, the number of sympodial branches 11.2 pcs., boxes (September 1) 10.1 pcs., including

opened 2.8 pcs. Application against this background on cotton N-200, P₂O₅-140, K₂O-100 kg / ha led to a further improvement in the growth, development of plants, and the above data, respectively, amounted to 92.8 cm, 12.1; 11.0 and 2.9 pieces, which is 2.0 cm, 0.9; 0.9 and 0.1 pcs. more in comparison with the 1st variant of experience. With an increase in the norms of mineral fertilizers to N-250, P₂O₅-175, K₂O-125 kg / ha, no significant differences were observed between the options.

It was found that when using only mineral fertilizers on winter wheat in the amount of N-180, P₂O₅-125, K₂O-90 kg / ha on cotton, the optimal rates were N-200, P₂O₅-140, K₂O-100 kg / ha. It should be noted that similar results were also obtained in other experiments.

On the second background, created on winter wheat by introducing N-180, P₂O₅-125, K₂O-90 kg / ha and 15 t / ha of organic-mineral compost when applied to cotton N-150, P₂O₅-100, K₂O-75 kg / ha the height of the main stem of cotton was 93.5 cm, the number of sympodial branches was 13.1 pcs. and boxes (1.09) 11.2 pcs., including opened 3.5 pieces. These indicators, in comparison with the parallel (1) version of the 1st background, were respectively 2.7 cm, 1.9; 1.1 and 0.7 pieces, which is explained by the improvement of soil fertility after the introduction of organic-mineral compost (15 t / ha) on winter wheat. Against this (2) background, when applying fertilizers on cotton in the amount of N-200, P₂O₅-140, K₂O-100 kg / ha, the height of the main stem was (1.08) 95.2 cm, the number of sympodial branches 14.1 pcs., Bolls (1.09) 12.1 pieces, including open 3.8 pieces, which is 1.7 cm, 1.0; 0.9 and 0.3 pcs. more in comparison with the 4th option.

On the third background of the experiment, where N-180, P₂O₅-125, K₂O-90 kg / ha (without compost) were applied on winter wheat and a second crop was cultivated - soy, when N-150, P₂O₅-100, K₂O- 75 kg / ha (7-var.), At the end of the growing season the height of the main stem was 94.5 cm, the number of sympodial branches 14.1 pcs., Bolls (1.09) 13.6 pcs., Including open 3.8 PC. These indicators were more, respectively, by 3.7 cm, 2.9; 3.5 and 1.6 pcs. in comparison with the parallel versions of the 1st background, and the 4th version (2nd background) by 1.0 cm, 1.0; 2.4 and 0.3 pcs.

It was revealed that in order to improve the growth and development of cotton, it is necessary not only to introduce organic-mineral compost for winter wheat, but also to cultivate a re-culture of soybeans.

It was determined that relatively high experimental values were obtained on the 4th background, where N-180, P₂O₅-125, K₂O-90 kg / ha + 15 t / ha organic-mineral compost were introduced on winter wheat and a repeated soybean culture was cultivated. Against this background, when using N-150, P₂O₅-100, K₂O-75 kg / ha on cotton (10-var.), The height of the main stem was (1.08) 98.0 cm, the number of

sympodial branches 15.2 pcs., Bolls 14.1 pieces, including 3.9 disclosed pieces. These indicators were more, respectively, by 3.5 cm, 0.4; 0.5 and 0.1 pieces in comparison with the 7th variant of the experiment, where the repeated culture of soybeans was cultivated, without the introduction of organic matter.

Against this 4th background, where the above-mentioned norms of mineral fertilizers and organic-mineral compost were applied on winter wheat, and a second crop was cultivated - soybeans, when N-150, P₂O₅-100, K₂O-75 kg / ha were applied on cotton (10- option) the yield of raw cotton on average for 3 years amounted to 39.8 c/ha, the increase from the action of soybeans was 6.4 c/ha, from the aftereffect of organic-mineral compost 2.0 c/ha, and from the combined effect of compost and soybeans 8.0 c/ha.

It should be noted that these indicators were relatively high in comparison with the rest of the test options.

It was found that with a short-rotation scheme (1: 1) crop rotation, the application of mineral fertilizers N-180, P₂O₅-125, K₂O-90 kg / ha and 15 t / ha of organic-mineral compost improves soil fertility, increases the productivity of winter wheat, as well as repeated soybean crops, which ultimately lead to a greater accumulation of root and crop residues, and also creates optimal nutritional conditions for the subsequent cotton crop.

In conclusion, we can say that in the conditions of light gray soil of the Andijan region, in order to increase soil fertility and productivity of cotton crop rotation, it should be applied against the background of mineral fertilizers and organic-mineral compost (15 t / ha) for winter wheat, as well as to cultivate repeated legumes soybeans.

The list of used literatures

1. Iminov Abduvali Abdumannobovich, Xatamov Salimjon Rahimjon o'gli. Impact of norms of Agro-mineral compost and mineral fertilizer on the productivity of soil and winter wheat International Journal of Botany Studies Volume 5; Issue 6; 2020; Page No. 128-136
2. Tursunhodjaev Z.T., Bolkunov A.S. Scientific foundations of cotton crop rotations. Tashkent. 1987, 172 s.
3. Mirzahonov K.M, Umarova P. Fertility of soils of the cotton zone. // Cotton. 1988. No. 3. p. 33-36.

ВЛИЯНИЕ НОРМ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ ВНЕСЕННЫХ НА ПОВТОРНОЙ КУЛЬТУРЕ КУКУРУЗЫ НА ПИТАТЕЛЬНЫЙ БАЛАНС ПОЧВЫ

Муйдинов Хошимжон Гуломович

Доцент Андижанского института сельского хозяйства и агротехнологий

e-mail: xoshimjonmuydinov@gmail.com

Джураева Кундузой Тургунбоевна

Старший преподаватель Андижанского института сельского хозяйства и

агротехнологий

e-mail: qjurayeva@gmail.com

АННОТАЦИЯ

Научно обоснована нормы минеральных удобрений при возделывании повторной культуры кукурузы посеянной после озимой пшеницы возделыванной при разных нормах питания, а также обеспечено сохранение и повышение плодородия почвы в условиях светлых сероземных почв Андижанской области.

Ключевые слова: светлые сероземные почвы, нормы минеральных удобрений, озимая пшеница, повторные культуры, кукуруза.

ABSTRACT

The norms of mineral fertilizers are scientifically justified in the process of cultivating a second crop of maize sown after winter wheat cultivation under different feeding standards, and maintaining and increasing soil fertility in conditions of light gray soils of the Andijan region.

ВВЕДЕНИЕ

Количество и качество получаемого урожая с сельскохозяйственных культур во многом зависит от применяемых минеральных и органических удобрений. Республиканские и зарубежные ученые отмечают, что 60 % получаемого урожая с культур получается за счёт минеральных удобрений. При достижении получения высокого урожая применяя минеральные удобрения,

назначение самых оптимальных норм их для культур и применяя этих норм сохранение, а также повышение плодородия почвы является актуальной задачей проводимых реформ в сельском хозяйстве республики.

ЛИТЕРАТУРА И МЕТОДОЛОГИЯ

Вопросами получения двух и более урожаев за год с орошаемых земель, сохранения и повышения почвенного плодородия путем применения мероприятий по оптимальному питанию сельхозкультур, а также короткоротационной системы севооборотов широкомасштабные исследования проведены такими учеными республики, как С.Л.Рыжов, Н.Ф.Беспалов, К.М.Мирзажанов, А.Э.Авлиёкулов, Ш.Н.Нурматов, Н.М.Ибрагимов, Б.М.Халиков, М.Т.Тожиев, Ж.С.Саттаров, М.М.Ташкузиев, Ф.М.Хасанова, И.Массино, Ф.Намозов, из зарубежных ученых M.Carlone, D.I.Karlen, J.Decus, B. Rusol, I.M.Arnold. В последние годы возрастает научное и практическое значение изучения эффективности норм минеральных удобрений примененных в севообороте озимая пшеница+повторная культура+хлопчатник на плодородие почв и урожайность культур.

Однако, исследования по вопросам получения высоких урожаев с повторных культур засеянных после озимой пшеницы с внесенными различных норм удобрений с учетом почвенно-климатических и хозяйственных условий при выращивании озимой пшеницы+повторных культур в системе хлопчатник и пшеница в условиях светлых сероземов Андижанской области, а также по определению норм питания обеспечивающих сохранение почвенного плодородия не проводились в достаточной мере.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Исходя из вышеуказанных идей в условиях светлых сероземных почв Андижанской области были проведены полевые опыты в участие озимой пшеницы, повторных культур кукурузы и маша.

Целью проведения исследований является определение влияющие норм минеральных удобрений примененных на озимой пшенице, повторных культур кукурузы и маша на плодородия почвы и урожайность культур при короткоротационной схеме посева в условиях светлых сероземных почв Андижанской области. Исходя из цели и задач полевые опыты проводились на основе времени и пространстве (впериод трех лет каждый год на новых полях).

Таблица 1.

Схема опыта

ФОНы	Виды культур										
	Озимая пшеница			№ вариантов	Кукуруза			№ вариантов	Маш		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O		N	P ₂ O ₅	K ₂ O		N	P ₂ O ₅	K ₂ O
I	120	80	60	1	120	80	60	10	25	80	60
				2	180	120	90	11	50	80	60
				3	240	160	120	12	75	80	60
II	180	120	90	4	120	80	60	13	25	80	60
				5	180	120	90	14	50	80	60
				6	240	160	120	15	75	80	60
III	240	160	120	7	120	80	60	16	25	80	60
				8	180	120	90	17	50	80	60
				9	240	160	120	18	75	80	60

При влиянии норм минеральных удобрений N-180; P₂O₅-120; K₂O-90 кг/га примененных на озимой пшенице (I-ФОН), а также внесение таких же норм удобрений на повторной культуре кукурузы количество нитратного азота в 0-30, 30-50 и 50-70 см слоях почвы соответственно составили 13,2; 11,0 и 9,1 мг/кг, подвижного фосфора 27,1 и 19,0 мг/кг, а обменного калия 160 и 150 мг/кг. Эти показатели в пахотном (0-30 см) слое почвы были на 0,9; 0,3 и 5,0 мг/кг меньше по сравнению исходного состояния (2008 г). Это состояние показывает о недостаточности для сохранения плодородия почвы и получения высокого урожая с культур при применении вышеуказанных норм минеральных удобрений на озимой пшенице и на повторной культуре кукурузы высеваемой после неё.

ОБСУЖДЕНИЕ

На I-ФОНе с применением минеральных удобрений нормой N-180; P₂O₅-120; K₂O-90 кг/га (вариант 2) вышеуказанные показатели в пахотном (0-30 см) слое почвы соответственно составили 16,2; 28,1 и 162 мг/кг, что по подвижному азоту и фосфору на 2,1; 1,3 мг/кг выше и на 3,0 мг/кг меньше по обменному калию по сравнению исходных показателей, а по сравнению показателей 1-го варианта выше на 3,0; 1,0 и 2,0 мг/кг. Анализируя этих состояний выявлено, что применение минеральных удобрений нормой N-120;

P_2O_5 -80; K_2O -60 кг/га на озимой пшенице, и внесение удобрений нормой N-180; P_2O_5 -120; K_2O -90 кг/га на кукурузе обеспечивается сохранение подвижных форм питательных элементов в состоянии исходных показателей. На 3-м варианте с применением минеральных удобрений нормой N-240; P_2O_5 -160; K_2O -120 кг/га количество N- NO_3 соответственно по слоям почвы составила 17,1; 12,1 и 10,1 мг/кг, P_2O_5 -28,9 и 15,4 мг/кг, K_2O -163 и 148 мг/кг. Эти показатели по N- NO_3 и P_2O_5 выше на 3,0; 2,1 мг/кг (в пахотном слое) и по K_2O на 20,0 мг/кг меньше по сравнению с исходными показателями.

Значит, на созданном ФОНе после применения минеральных удобрений нормой N-120; P_2O_5 -80; K_2O -60 кг/га при возделывании озимой пшеницы и только с применением минеральных удобрений нормой N-240; P_2O_5 -160; K_2O -120 кг/га при возделывании повторной культуры кукурузы наблюдается сохранение в почве подвижных форм питательных элементов в оптимальном состоянии. Это явно наблюдается на урожайности кукурузы. Полученные результаты на созданном П-ФОНе при применении минеральных удобрений нормой N-120; P_2O_5 -80; K_2O -60 кг/га на озимой пшенице и с внесением удобрений нормой N-120; P_2O_5 -80; K_2O -60 кг/га (вариант 4) при возделывании повторной культуры кукурузы были почти одинаковые с показателями 2-го варианта I-ФОНа с применением норм минеральных удобрений N-180; P_2O_5 -120; K_2O -90 кг/га, где в пахотном (0-30 см) слое почвы количество нитратного азота составило 16,1 мг/кг, фосфора 26,1 мг/кг и обменного калия 165 мг/кг. Эти полученные последние показатели отмечались на 0,1; 0,0 и 3,0 мг/кг с показателями 2-го варианта, а это также подтверждает о недостаточности применения минеральных удобрений нормой N-120; P_2O_5 -80; K_2O -60 кг/га на П-ФОНе.

В проведенных опытах наблюдается создание оптимального при применении минеральных удобрений нормой N-180; P_2O_5 -120; K_2O -90 кг/га на озимой пшенице и повторной культуре кукурузы (П-ФОН, 5-вариант) питательного режима. На этом варианте в пахотном (0-30 см) слое почвы (после кукурузы) количество нитратного азота составило 19,1 мг/кг, подвижного фосфора 29,0 мг/кг и обменного калия 166 мг/кг, что по нитратному азоту и подвижному фосфору соответственно выше на 0,9; 0,2 мг/кг, а по обменному калию ниже на 4,0 мг/кг. Значит, количество нитратного азота и подвижного фосфора сохранились почти одинаково, а количество обменного калия уменьшилось по сравнению с исходным количеством взятых образцах осенью 2008 года. По полученным результатам исследований выявлено, что сумма применяемых норм минеральных удобрений внесенных на озимой пшенице и повторной культуре кукурузы должна составляет N-360; P_2O_5 -240; K_2O -180 кг/га,

такие же результаты баланса получены на других вариантах с применением удобрений нормой N-120; P₂O₅-80; K₂O-60 кг/га+ N-240; P₂O₅-160; K₂O-120 кг/га. На II-ФОНе с внесением минеральных удобрений нормой N-240; P₂O₅-160; K₂O-120 кг/га количество подвижных подвижных форм питательных веществ в пахотном слое почвы соответственно составило 20,5; 29,0 и 168 мг/кг, что соответственно на 2,3; 0,2 мг/кг выше и на 2,0 мг/кг меньше по сравнению исходных показателями. Необходимо отметить, что кукуруза не зависимо от посева в качестве промежуточной или повторной культуры в большом количестве с почвы выносить питательных веществ, что создает необходимость применения высоких норм минеральных удобрений высеваемых культур после неё. Эти мнения доказано и в наших исследованиях, где был создан ФОН с применением норм минеральных удобрений N-240; P₂O₅-160; K₂O-120 кг/га на озимой пшенице. На этом III-ФОНе для оптимальной подкормки кукурузы была достаточно норма минеральных удобрений N-120; P₂O₅-80; K₂O-60 кг/га, где после неё количество оставшего нитратного азота уменьшилось на 0,1 мг/га, фосфора на 0,7 мг/кг и калия на 14 мг/кг по сравнению исходного состояния.

На этом ФОНе с применением высоких норм минеральных удобрений, N-240; P₂O₅-160; K₂O-120 кг/га (вариант 9) количество N-NO₃ в 0-30 см слое почвы составило 22,5; P₂O₅ -28,2 и K₂O 120 мг/кг, что на 0,3; 0,5 мг/кг больше и на 10 мг/кг меньше исходного состояния. Значит, при применении минеральных удобрений высокими нормами в двух же культурах баланс калия в почве бывает неудовлетворительной.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для сохранения и повышения плодородия почвы, получения высокого. Качественного зерна и сена (зеленой массы) при интенсивной технологии земледелия и рыночной экономике в условиях светлых сероземных почвах Андиганской области на озимой пшенице рекомендуется внесение минеральных удобрений нормой N-180; P₂O₅-120; K₂O-90 кг/га.

Исходя из возможностей фермерских хозяйств применение минеральных удобрений нормой N-120; P₂O₅-80; K₂O-60 кг/га на пшенице, а на повторной культуре кукурузе нормой N-240; P₂O₅-160; K₂O-120 кг/га или при применении минеральных удобрений нормой N-240; P₂O₅-160; K₂O-120 кг/га на пшенице и на повторной культуры кукурузе нормой N-120; P₂O₅-80; K₂O-60 кг/га обеспечивает получение высокого урожая зерна и зеленой массы, а также недопускает резкого снижения плодородия почвы.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Методика проведения полевых опытов. Ташкент, 2007, 180 с.
2. Ибрагимов Н.М., Мирзаев Л.А., Гофуров Д.У. “Кузги буғдойда қўлланилган турли меъёрдаги азотли ўғитларнинг тупроқдаги нитрат шаклидаги азот ва дон ҳосилига таъсири”. Сборник научный практический конференции, Ташкент, 2011 г.с. 75-77.

КОЛИЧЕСТВО КОРНЕВЫХ И ПОЖНИВНЫХ ОСТАТКОВ КУКУРУЗЫ, А ТАКЖЕ ПЛОДОЭЛЕМЕНТОВ В ИХ СОСТАВЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НОРМ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

Рузиев Икромжон Эргашевич

Доцент Андижанского института сельского хозяйства и агротехнологий

e-mail: ruzievi826@gmail.com

Муйдинов Хошимжон Гуломович

Доцент Андижанского института сельского хозяйства и агротехнологий

e-mail: xoshimjonmuydinov@gmail.com

Авазбеков Абдулхай Асилбек угли

студент Андижанского института сельского хозяйства и агротехнологий

e-mail: abdulxayavazbekov08@gmail.com

АННОТАЦИЯ

В статье приводятся данные о количестве корневых и пожнивных остатков кукурузы посеянной в качестве повторной культуры, а также содержание NPK в их составе в зависимости от подкормки разными нормами. Для сохранения плодородия почвы в условиях светлых сероземных почв Андижанской области научно обоснована общая годовая норма подкормки озимой пшеницы и кукурузы, которая составляет $N_{360}P_{240}K_{120}$ кг/га.

Ключевые слова: минеральные удобрения, азот, фосфор, калий, пожнивные и кормовые остатки, кукуруза.

ABSTRACT

The article provides data on the amount of root and stubble residues of corn sown as a re crop, as well as the content of NPK in their composition, depending on feeding with different norms. To preserve soil fertility in light gray soils of the Andijan region, the total annual rate of feeding winter wheat and corn, which is $N_{360}P_{240}K_{120}$ kg/ha, has been scientifically substantiated.

ВВЕДЕНИЕ

Кукуруза (*Zea mays*) является широкораспространенной по миру культурой, которая по повысеваемой площади занимает третье место, а по урожайности первое. Эта культура с применяется в разных сферах народного хозяйства.

В Узбекистане производство кукурузной продукции не очень высокое, из зеленой массы в основном изготавливают силос, а зерно используют в производстве.

Необходимо отметить, что из-за нехватки орошаемых земель в республике, весенняя высеваемая площадь кукурузы в качестве основной культуры для зерна относительно уменьшилась. Но при применении короткоротационных схем (1:1) посева на определенной части земель освобожденных от озимой пшеницы она высевается в качестве повторной культуры для зеленой массы и зерна, которая используется в качестве корма для развития животноводства, птицеводства и в пищевой промышленности.

По этому целесообразно посев ранних гибридов кукурузы в качестве повторной культуры. Так как кукуруза-культура требовательная к минеральным удобрениям при её возделывании в качестве основной культуры за вегетационный период применяется азота 250-300 кг/га, фосфора 150-200 кг/га и калия 130-150 кг/га. В наших исследованиях эта культура возделывалась в качестве повторной культуры, на созданном фоне после озимой пшеницы при этом для определения оптимальных норм минеральных удобрений были изучены три нормы минеральных удобрений.

Кукуруза считается ощутимо влияющей культурой на плодородие почвы, где остающиеся корневые и пожнивные остатки имеют особое место при повышении количества органических веществ в почве.

ЛИТЕРАТУРА И МЕТОДОЛОГИЯ

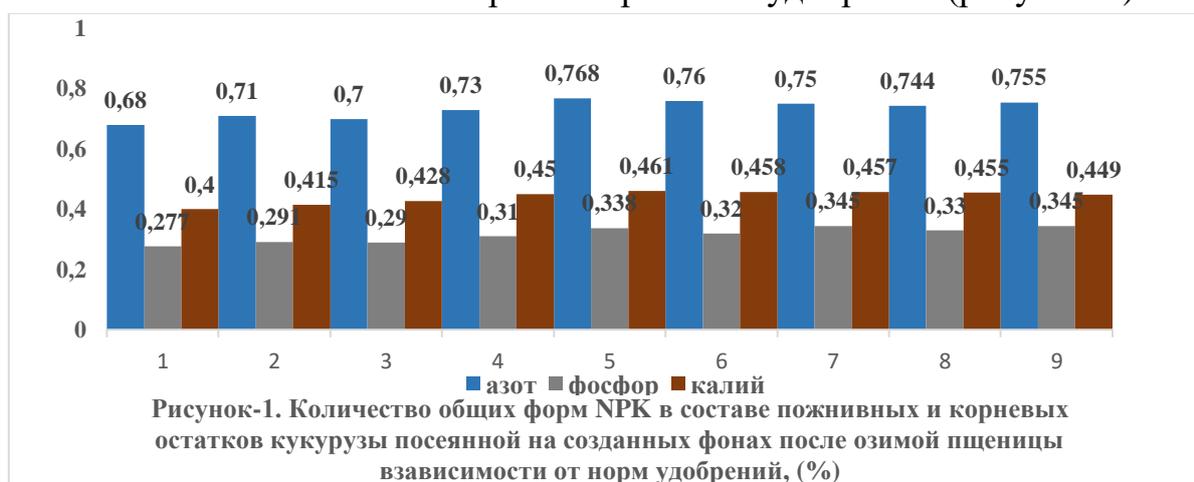
Вопросами получения двух и более урожаев за год с орошаемых земель, сохранения и повышения почвенного плодородия путем применения мероприятий по оптимальному питанию сельхозкультур, а также короткоротационной системы севооборотов широкомасштабные исследования проведены такими учеными республики, как С.Л.Рыжов, Н.Ф.Беспалов, К.М.Мирзажанов, А.Э.Авлиёкулов, Ш.Н.Нурматов, Н.М.Ибрагимов, Б.М.Халиков, М.Т.Тожиев, Ж.С.Саттаров, М.М.Ташкузиев, Ф.М.Хасанова, И.Массино, Ф.Намозов, из зарубежных ученых M.Carlone, D.I.Karlen, J.Decus, B. Rusol, I.M.Arnold. В последние годы возрастает научное и практическое значение изучения эффективности норм минеральных удобрений примененных в севообороте озимая пшеница+повторная культура+хлопчатник на плодородие почв и урожайность культур.

Однако, исследования по вопросам получения высоких урожаев с повторных культур засеянных после озимой пшеницы с внесенными различных норм удобрений с учетом почвенно-климатических и хозяйственных условий при

выращивании озимой пшеницы+повторных культур в системе хлопчатник и пшеница в условиях светлых сероземов Андижанской области, а также по определению норм питания обеспечивающих сохранение почвенного плодородия не проводились в достаточной мере.

РЕЗУЛЬТАТЫ

При проведении опытов в условиях светлых сероземных почв Андижанской области подкормка озимой пшеницы и кукурузы посеянной в качестве повторной культуры проводилась при трех нормах ($N_{120}P_{80}K_{60}$; $N_{180}P_{120}K_{90}$; $N_{240}P_{160}K_{120}$ кг/га), где изучалось количество корневых и пожнивных остатков оставшихся в почве, а также содержание количества общих форм NPK в их составе в зависимости от норм минеральных удобрений (рисунок-1).



В условиях 2010 года (2-поле) а 1-м фоне с внесением минеральных удобрений нормой $N:120, P:80, K:60$ кг/га количество пожнивных остатков кукурузы составило 15,1 ц/га, количество общего азота в её составе -0,190, фосфора-0,098 и калия- 0,110 %. Количество корневых остатков составило 29,8 ц/га, количество общих форм NPK в её составе соответственно составило 0,490; 0,179 и 0,290%, где общее количество корневых и пожнивных остатков составило 44,9 ц/га, а общих форм NPK соответственно было равно 0,680; 0,277 и 0,400%. В этом варианте количество оставшегося азота в почве составило 14,8 кг/га. Значит, не смотря на усвоение большого количество питательных веществ (NPK) из почвы кукурузой, наблюдается сохранение питательных веществ в определенном количестве для будущих возделываемых культур. Данные показывают, что количество пожнивных остатков и питательных веществ в их составе два раза меньше по сравнению с корневыми остатками. Необходимо отметить, что в наших исследования кукуруза возделывалась в качестве повторной культуры после озимой пшеницы, где высевался скороспелый сорт, который имел соответствующие показатели по высоте стеблей, сбору зеленой

массы, появлению початков и урожайности, что также отражается на количестве корневых и пожневных остатках. На самом деле при возделывании кукурузы в качестве основной культуры высота её достигает до трех метра, а урожайность зерна до 45-55 ц/га.

В наших опытах с повышенном норм минеральных удобрений, при N-240, P-160, K-120 кг/га были получены высокие показатели по сравнению с первым фоном, где пожневные остатки кукурузы составили 16,8 ц/га, а корневые-32,3 ц/га, общее-49,1 ц/га, количество общих форм питательных веществ NPK соответственно составило 0,700; 0,290 и 0,428%, что по сравнению с первым вариантом эти показатели соответственно выше на 4,2 ц/га, 0,020; 0,013 и 0,028%, а количество азота оставшего в почве было выше на 1,4 кг/га.

На втором фоне относительно оптимальные показатели получены при применении минеральных удобрений нормой N-180; P-120; K-90 кг/га, где количество пожневных остатков составило 18,1 ц/га, а корневых остатков 36,0 ц/га, всего 54,1 ц/га, количество общих форм NPK в их составе соответственно были равны 0,768; 0,338 и 0,461%, количество оставшего азота в почве составило 18,1 ц/га. Эти показатели на 1-м фоне по сравнению с вторым вариантом с параллельными по нормам минеральными удобрениями соответственно были выше на 2,4 и 4,7 ц/га, всего 7,1 ц/га, а также на 0,058; 0,047 и 0,046%; 3 кг/га. Значит при этом наблюдается влияние примененных норм минеральных удобрений.

ОБСУЖДЕНИЕ

На фоне с применением минеральных удобрений повышенной нормой N-240; P-160; K-120 кг/га, количество общих корневых и пожневных остатков составило 55 ц/га, количество общих форм NPK соответственно было равно 0,760; 0,320 и 0,458%, что по сравнению с вариантом при применении минеральных удобрений нормой N-180;P-120;K-90 кг/га, количество пожневных и корневых остатков было меньше на 0,9 ц/га, а количество общих форм NPK на 0,008; 0,018 и 0,003%, количество оставшего азота в почве на 0,1 кг/га. Значит, на II-фоне для оптимизации количества пожневных и корневых остатков кукурузы, а также количества общих форм NPK в их составе необходимо применять минеральные удобрения нормой N-180; P-120; K-90 кг/га, а на III-м фоне созданном после озимой пшеницы относительно высокие показатели кукурузы получены при применении минеральных удобрений нормой N-120;P-80;K-60 кг/га, где количество пожневных остатков составило 19,5 ц/га, корневых остатков 35,1 ц/га и общее 54,6 ц/га, а количество общих форм NPK в их составе соответственно были равны 0,750; 0,345 и 0,457% . Эти показатели

соответственно были выше на 9,7 ц/га; 0,070; 0,068 и 0,570% по сравнению с параллельным (1) вариантом I-фона и на 2,7 ц/га; 0,020; 0,015; 0,007% выше по сравнению с параллельным (1) вариантом I-фона и на 2,7 ц/га; 0,020; 0,015; 0,007% выше по сравнению с параллельным (4) вариантом II-фона. Выявлено, что за счет влияния норм минеральных удобрений примененных на озимой пшенице необходимо назначать оптимальные нормы применяемых минеральных удобрений под сельскохозяйственных культур при короткосрочной схеме посева.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании вышеуказанного, в фермерских хозяйствах в зависимости от норм минеральных удобрений применяемых на озимой пшенице были определены основные показатели подкормки кукурузы посеянной в качестве повторной культуры. На III-фоне в результате повышения норм минеральных удобрений до N-240; P-160; K-120 кг/га вышеуказанные показатели почти не изменяются.

Доказано, что для условий светлых сероземных почв Андижанской области при выращивании озимой пшеницы и кукурузы посеянной в качестве повторной культуры следует применять азот нормой 180, фосфор 120 и калий 90 кг/га.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

3. Методика проведения полевых опытов. Ташкент, 2007, 180 с.
4. Методы агрохимических анализов почв и растений.-Ташкент, Мехнат. 1977.с.228.
5. Массино А.И. , Кодирхонов С. “Летние посевы кукурузы в условиях Узбекистана” // Сборник материалов Республиканской научно-практической конференции. Самарканд, 2006. С-43.

GIYOHVANDLIKNING JAMIYAT UCHUN XAVFI

Xudoyorov Umidjon Dagarovich

Sirdaryo viloyati yuridik texnikumi o'qituvchisi

3-darajali adliya maslahatchisi

umidjondagarov@gmail.com

ANNOTATSIYA

Maqolada bugungi kunda giyohvandlikning jamiyatga ta'siri. Giyohvand moddalarni iste'mol qilish yoshlarning sevimli mashg'ulotlariga aylanib, tobora ko'proq ularni qamrab oladyotganligi. Giyohvandlik muammosini hal qilish bugungi kunda ham sog'liqni saqlash, ham butun jamiyat uchun eng dolzarb masalala ekanligi. Giyohvand moddalarni iste'mol qilish oqibatlarini. Giyohvandlikni oldini olish bo'yicha izchil chora-tadbirlar ishlab chiqish ustivor yunalishlardan biri ekanligi aytilgan.

Giyohvandlikka qarshi faoliyat sohasidagi xalqaro qonunchilik hamda oldini olish amaliyotini takomillashtirish bo'yicha muallifning fikrlari.

Kalit so'zlar: Giyohvandlik, giyohvand moddalar, spirtli ichimliklar, moyillik, zaif iroda, norozilik, baxtsizlik, tashvish, zerikish, o'z-o'zidan shubhalanish, tushkunlik, depressiya, og'riq, narkomaniya, iste'mol qilish, OIV infeksiyasi, salbiy oqibatlar, profilaktika, oldini olish.

Bugungi kunda giyohvandlar dunyosi har birimizga yaqinlashdi. Borgan sari biz ular haqida gapiramiz, tez-tez uchratamiz, matbuotda o'qiyamiz, tanishlar oilasida sodir bo'lgan fojialar haqida eshitamiz va ularning sababchisi giyohvand moddalardir. Giyohvandlikning "Yuzi yosh" ekanligi alohida tashvish uyg'otadi. Giyohvand moddalarni iste'mol qiladigan odamlarning asosiy soni hozirgi kunda 14 yoshdan 30 yoshgacha bo'lgan yoshlardir.

Giyohvand moddalar nafaqat sog'liq uchun zararli moddalardir, ular inson tanasi va shaxsiyatini tez va qaytarib bo'lmaydigan tarzda yo'q qiladi. Giyohvand moddalarni iste'mol qilish yoshlarning bo'sh vaqtlari, sevimli mashg'ulotlariga aylanib, tobora ko'proq yangi klublar, o'quv muassasalari, hovlilarni qamrab oladi.

Giyohvandlik muammosini hal qilish bugungi kunda ham sog'liqni saqlash, ham butun jamiyat uchun eng dolzarb masalalardan biridir. Giyohvandlikdan xalos bo'lish uchun ko'plab giyohvandlik dasturlari allaqachon qo'llanilayotgan bo'lsa-da, bu umuman tibbiy emas, balki ijtimoiy ahamiyatga ega bo'lgan bir qator muammolarni hal qilmaydi, ularning ahamiyati kundan-kunga ortib bormoqda.

Giyohvandlik deganda aqliy va jismoniy funktsiyalarning jiddiy buzilishiga olib keladigan, giyohvand moddalarni muntazam ravishda iste'mol qilishga og'riqli jalb qilish tushuniladi. Giyohvandlikning batafsil ta'rifi Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (VOZ) ekspert komissiyasi tomonidan berilgan, unga ko'ra giyohvandlik "tirik organizm va giyohvand moddalar o'rtasidagi o'zaro ta'sir natijasida yuzaga keladigan ruhiy va ba'zan jismoniy holat bo'lib, u bilan tavsiflanadi. xulq-atvor va boshqa reaksiyalar, bu har doim ushbu giyohvandlik vositasining aqliy o'zaro ta'sirini his qilish yoki uning yo'qligi bilan bog'liq noqulaylikdan qochish uchun uni doimiy yoki vaqti-vaqti bilan yangilab turish zaruratini o'z ichiga oladi.

Giyohvandlikning sabablari nima?

O'smirlar o'rtasida giyohvandlikka olib keluvchi asosiy sabablardan biri bu eng yaqin odamlarning mehr va e'tiborining kamligidir. Boshqalar uchun giyohvand moddalarni iste'mol qilish - bu ularning ongiga eksperiment, uni oqilona chegaralardan tashqariga kengaytirishga urinish. Odatda bu motivatsiyadan intellektual yoshlar foydalanadilar, ular ancha bilimdon, o'ziga xos, psixik adabiyotlarni o'rganadilar, giyohvandlik yoqasiga qadam qo'ymaslik uchun barcha choralarni ko'radilar. Bir qarashda vaziyat xavf tug'dirmaydi, lekin bunday xatti-harakatni hech qanday tayyorgarliksiz parashyutdan sakrash bilan solishtirish mumkin, bu parashyutning ochilishiga kafolat yo'q. Yana bir sabab - oddiy qiziquvchanlik. Shuni ta'kidlash kerakki, ko'pincha tashqi bosimga moyil bo'lgan zaif irodali odamlar giyohvandlikka aylanadi. Bunday odamlarning do'stlari orasida allaqachon giyohvandlar borligi sodir bo'ladi. Ular bilan muloqot qilish, ba'zida ularning bosimga qarshi turish qiyin. Ularning hujumiga dosh berish uchun siz kuchli xarakterga ega bo'lishingiz kerak.

Giyohvand moddalarni iste'mol qilishning sababi jamiyat va oila e'tirof etadigan qadriyatlarga qarshi norozilik shakli bo'lgan isyon bo'lishi mumkin, ayniqsa bu halokatli ehtirosiga moyil bo'lgan odamlarning yoshligini hisobga olgan holda. O'smirlar impulsiv harakat qilib, o'ylashdan oldin, ko'pincha noto'g'ri harakat qilishadi. Ular hech qanday vazifani bajarishni xohlamaydilar, ular hamma narsadan zavq izlaydilar. Mas'uliyat hissi yo'qligi sababli ular ko'pincha ustidan hokimiyatga ega bo'lganlar bilan to'qnash kelishadi. Ko'pgina o'smirlarda har qanday faoliyat, hodisalar va boshqa narsalarga umuman qiziqish yo'q. Ular maktabga befarq va odatda sevimli mashg'ulotlariga ega emaslar. Ular kelajakdagi voqealarga qiziqish bildirmaydilar, har qanday shaxsiy yutuqlar ular uchun hech qanday ahamiyatga ega emas.

Giyohvand moddalarni iste'mol qilishning yana bir "sababi" jiddiy ichki nizolar, sotsializatsiya muammolari bo'lishi mumkin. Bir qator alomatlar o'zini juda past baholaydigan, boshqalarni o'zidan yaxshiroq deb hisoblaydigan odamlarga xosdir.

Ularda norozilik, baxtsizlik, tashvish, zerikish, o'z-o'zidan shubhalanish, to'liq tushkunlik hissi ustunlik qiladi. Ular o'zlarini uyda baxtsiz his qilishadi, ular oiladan, tengdoshlar bilan munosabatlarda begonalashuv va izolyatsiya bilan ajralib turadi. Bunday hollarda odam qo'shimcha "og'riqni yo'qotish" ga juda muhtoj. Ammo amaliyot shuni ko'rsatadiki, ko'pchilik "almashtirishlar" ga qochib ketadi va o'zlari atrofida yaratgan harakatsiz va illyuziya dunyosida yakkalanib qolishadi.

Ba'zilar uchun giyohvand moddalar depressiyaga qarshi kurash vositasidir. Hissiy qiyinchiliklar holatida, ko'pchilik giyohvand moddalar yoki spirtli ichimliklarni iste'mol qilish orqali chuqur depressiya holatidan qochish mumkinligiga ishonishadi. Ammo odatda spirtli ichimliklar va giyohvand moddalar vaqtinchalik yengillik keltiradi.

Yuqoridagi barcha shaxsiy xususiyatlar juda xarakterlidir, ammo spirtli ichimliklar va giyohvand moddalarni iste'mol qilishga moyil bo'lish uchun sabab emas.

Narkomaniyaning oqibatlari

Giyohvand moddalarni iste'mol qilish oqibatlarini 3 guruhga bo'lish mumkin: tibbiy, ruhiy va ijtimoiy.

Keling, ushbu guruhlarni batafsil ko'rib chiqaylik. Tibbiy oqibatlarga quyidagilar kiradi:

Depressiya - tushkunlik holati yoki tushkun kayfiyat. Giyohvand moddalarni iste'mol qilishdan voz kechish davrida depressiya holati yuzaga keladi.

Dozani oshirib yuborish - giyohvandning hayotida tez-tez uchraydigan holat, ayniqsa, giyohvand moddalar va xom ashyolardan foydalanganda, faolligi ular odatdagidan yuqori bo'ladi. Dozani oshirib yuborish holatlarida mumkin: ongni yo'qotish, nafas olish va yurakni to'xtatish - bularning barchasi shoshilinch tibbiy yordamni talab qiladi. Dozani oshirib yuborish ko'pincha o'limga olib keladi.

Varaja - giyohvand moddalarni iste'mol qilishdan voz kechish davrida yuzaga keladigan olib tashlash sindromining ko'rinishlaridan biri. Preparatning kerakli dozasi kiritish imkoni bo'lmaganda, avvalo, umumiy salomatlik yomonlashadi, kayfiyat pasayadi, keyin oshqozon, ichak, yurak-qon tomir tizimida turli xil og'riqlar shaklida buzilishlar, axlatning o'zgarishi kuzatiladi, yurak ishidagi uzilishlar kabini kuzatish mumkin

Ko'pincha giyohvand moddalarga qaram bo'lgan bemorlarda giyohvand moddalarni iste'mol qilishda asepsiya qoidalarining buzilishi tufayli asoratlar va infeksiyalar mavjud.

Tomirlarning yallig'lanishi - steril bo'lmagan shprits va ignalarni qo'llash yoki dori vositalarini kiritish natijasi. Tomirlarning yallig'lanishi, o'z navbatida, jiddiy asoratga olib kelishi mumkin - qon zaharlanishi.

Parenteral gepatit - jigarning yallig'lanish kasalliklari giyohvandlar orasida juda keng tarqalgan. Ular bir giyohvanddan ikkinchisiga zararlangan ignalar orqali o'tadigan viruslar tufayli yuzaga keladi.

OITS. Dori-darmonlarni "jazava" va chidab bo'lmas ishtiyoq davrida odamning barcha fikrlari va harakatlari darhol dozani har qanday sharoitda, har qanday shprints va igna bilan olishga qaratilgan - shuning uchun OIV infeksiyasini yuqtirish xavfi.

Ruhiy oqibatlar:

Giyohvandlik kasallik sifatida giyohvandlikning o'ziga xos belgisidir. Astasekin, preparat nafaqat yuqori kayfiyatni boshdan kechirish, balki o'zini qulay his qilish uchun ham zarur bo'ladi, ruhiy qaramlik shakllanadi.

Qo'rquv. Narkoman qo'rquvni his qilish uchun ko'p sabablarga ega: fosh bo'lishdan, hibsga olinishdan qo'rqish, sog'lig'idan qo'rqish, qarzlari tufayli va hokazo. Qo'rquv va depressiya bu davrda jahlning eng keng tarqalgan sabablari hisoblanadi.

O'z joniga qasd qilish xavfi yuqori. Qo'rquv, tushkunlik, "jazava" - va giyohvandlikning yuqoridagi barcha salbiy oqibatlari inson ruhiyatini charchatadi, uni umidsizlikka soladi. Vaziyatning umidsiz tuyulishi odamni o'z joniga qasd qilishga undaydi.

Ijtimoiy oqibatlar:

Uydagi mojarolar, do'stlarini yo'qotish: giyohvand moddalarni iste'mol qiladigan odam o'z qaramligini doimiy ravishda ota-onasidan va boshqa odamlardan yashirishga, tobora ko'proq ulardan uzoqlashishga majbur bo'ladi. Giyohvand moddalarni iste'mol qilish tajribasi qanchalik uzoq bo'lsa, ijtimoiy doira shunchalik torayadi.

Giyohvandlarning kriminogenligi (barcha oqibatlar bilan: kaltaklash, hibsga olish ...) bir nechta omillarga bog'liq: giyohvand moddalarni sotib olish uchun pulga bo'lgan ehtiyoj, giyohvand moddalar sotuvchisi bilan majburiy aloqa (bu o'z-o'zidan noqonuniy harakat), shaxsning o'zgarishi. xarakterli axloqiy va axloqiy tanazzul. Bundan tashqari, giyohvandlar giyohvand moddalar ta'sirida yoki psixotik holatda bo'lganida noqonuniy xatti-harakatlarni amalga oshirishi mumkin.

Giyohvandlikni qanday aniqlash mumkin?

Giyohvand moddalarni iste'mol qilish va giyohvandlikka qaramlikning shartli dalillari mutlaq emas, lekin ko'pincha giyohvand moddalarni iste'mol qiluvchilarni aniqlashga yordam beradi. Ularning tashqi ko'rinishi butunlay dahshatli emas. Agar siz tashqi belgilarga e'tibor qaratsangiz, ular kam tajribaga ega bo'lgan giyohvandlar uchun mos emasligini yodda tutishingiz kerak.

Bu qanday belgilar:

Ob-havo va sharoitlardan qat'i nazar, har doim kiyimning uzun yenglari; yorug'likdan qat'i nazar, g'ayritabiiy tor yoki keng qorachiqlar; ajratilgan ko'rinish; beparvo ko'rinish, tez-tez - quruq sochlar, shishgan qo'llar; qorong'u, vayron qilingan, "siniq" tishlar "cho'plar" shaklida; gavda holati ko'pincha egilib qoladi; noaniq, "cho'zilgan" nutq; og'izdan alkogol hidi yo'qligida noqulay va sekin harakatlar; hokimiyat vakillari bilan uchrashuvlardan qochishning aniq istagi; savollarga javob berishda asabiylashish, qo'pollik va hurmatsizlik;

In'ektsiya belgilari. Tajribali giyohvandlar o'zlarini istalgan joyga in'ektsiya qiladilar va izlarni tananing barcha joylarida izlash kerak, sochlar ostidagi bosh terisini hisobga olmaganda, ko'pincha in'ektsiya izlari bir nechta qizil nuqta kabi ko'rinmaydi, balki zich binafsha rangga tomirlar bo'ylab iplar birlashadi..

Ba'zida barcha dorilar uchun umumiy bo'lgan belgilar "o'smir uchun juda oddiy xatti-harakatlar" deb hisoblanadi, garchi bu butunlay to'g'ri emas. Mana ular: Bolaning o'sib borayotgan maxfiyligi (ehtimol, ota-onalar bilan munosabatlarni yomonlashtirmasdan), "bayramlar" vaqtining ko'payishi va ko'payishi bilan birga, uning o'qishga yoki odatdagi sevimli mashg'ulotlariga qiziqishi pasayadi, ota-onalar darsdan ketish haqida bilib olishadi. maktab), akademik ko'rsatkichlar pasayadi moliyaviy talablar kuchayadi va o'smir ularni qondirish yo'llarini faol ravishda izlaydi (ota-ona hamyonidagi pullar va uydagi qimmatbaho narsalar yo'qola boshlaydi); yangi shubhali do'stlar paydo bo'ladi (lekin dastlab yosh odam odatda juda yaxshi ko'rinadigan giyohvandlar bilan uchrashadi) yoki eski do'stlarning xatti-harakati shubhali bo'lib qoladi (ular bilan suhbatlar pichirlash, tushunarsiz iboralar yoki yolg'izlikda olib boriladi); noma'lum sabablarga ko'ra kayfiyat o'zgarishi (juda tez va tez-tez vaziyatga mos kelmaydi).

Profilaktika choralari:

1-mart Butunjahon giyohvandlikka qarshi kurash kuni. Shu kuni butun dunyo zamonaviy jamiyat davolanishga muhtoj bo'lgan og'ir ruhiy kasallikka chalinganligini aytadi. Giyohvandlik rivojlanib boradi va aholining barcha qatlamlariga ta'sir qiladi. Ishlar sonini hech kim bilmaydi - rasmiy raqamlarni aysbergning uchi deb atash mumkin. Mutaxassislarining ta'kidlashicha, muammoning haqiqiy darajasini tushunish uchun rasmiy raqamlarni xavfsiz tarzda 10 ga, balki hatto 50 ga ko'paytirish mumkin. Va giyohvandlikka qarshi kurashish juda va juda qiyin bo'lgani uchun, profilaktika choralari alohida e'tibor qaratish lozim.

Davlat darajasida giyohvandlikning oldini olish 2 komponentni o'z ichiga oladi: 1 - giyohvand moddalar tarqalishini cheklash choralari; 2 - ommaviy axborot vositalari va ijtimoiy institutlar tomonidan olib boriladigan giyohvandlikka qarshi tashviqot.

Umumiy profilaktika deb ataladigan narsa eng keng tarqalgan bo'lib, u o'smirlar va yoshlarning barcha subpopulyatsiyasini qamrab oladi va giyohvand moddalarni iste'mol qilishning eng keng tarqalgan sabablariga (makro-ijtimoiy omillar) qarshi kurashishga qaratilgan.

Giyohvandlikning oldini olish maqsadida maktablar, kasb-hunar ta'limi muassasalari, oliy va o'rta maxsus ta'lim muassasalarida giyohvandlikning salbiy oqibatlarini aholiga yetkazish, giyohvandlik vositalaridan foydalanishning oldini olish bo'yicha izchil chora-tadbirlarni amalga oshirish maqsadga muvofiqdir. Maktab dasturlari giyohvandlikka qarshi ta'limning eng keng tarqalgan shakliga aylanishi kerak. Shu bilan birga, ota-onalar, o'qituvchilar uchun dasturlar, shuningdek, mahalliy hududiy darajada profilaktika qilish kerak.

Xulosa

Xulosa qilib, shuni e'tirof etish kerakki, bugungi kunda jamiyat, ta'lim muassasalari, pedagog-psixologlar giyohvandlikning oldini olish strategik yo'nalishini hamda tegishli profilaktik chora-tadbirlarni ishlab chiqish lozim. Siz "zaharlanayotgan" bolalarni kasalxonalar va rehabilitatsiya markazlari qurish, giyohvand moddalar sotuvchilarga qarshi kurash va hokazolar bilan qutqarishingiz mumkin. Ammo, giyohvandlikka moyil bolalarning mavjud o'sish sur'ati, davolashning yuqori narxi va mavjud davolash usullarining past samaradorligini pasaytiradi. Ota-onalar, o'qituvchilar va mutaxassislarning mas'uliyatini oshirish. Yoshlar o'rtasida giyohvandlikning oldini olishning ustuvor choralari sifatida quyidagilarni e'tirof etish lozim:

-tashkiliy-huquqiy chora-tadbirlar;

-giyohvandlik vositalarini su'istemol qilishning profilaktikasi;

-giyohvandlik vositalarini notibbiy maqsadlarda iste'mol qiluvchi shaxslarni rehabilitatsiya qilish va mexnatga layoqatini tiklash, davolash;

-giyohvandlik vositalari, psixotrop moddalar, ularning prekursorlarini ishlab chiqarish va tarqatish ustidan qat'iy nazoratni ta'minlash;

-giyohvandlik vositalari, psixotrop moddalar, ularning prekursorlari noqonuniy muomalasining oldini olish. Giyohvandlik tarqalishining, giyohvandlik vositalari noqonuniy muomalasining xaqiqiy ko'lamini aniqlash giyohvandlik darajasi, uning sifat va miqdor ko'rsatkichlari, giyohvandlik vositalarining noqonuniy muomalasi bilan bog'liq jinoyatlarning tarkibi va dinamikasi bo'yicha kompleks tadqiqotlar o'tkazilishini talab qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Karimov I.A. "Yuksak ma'naviyat - yengilmas kuch" T.: 2008 y.
2. Sh. M. Mirziyoyev. Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti lavozimiga kirishish tantanali marosimiga bag'ishlangan Oliy Majlis palatalarining qo'shma majlisidagi nutqi . Toshkent: O'zbekiston , 2016 – 56 b.
3. Sh.M . Mirziyoyev. Buyuk kelajagimizni mard va oliyjanob xalqimiz bilan birga quramiz. Toshkent: "O'zbekiston" 2017 – 17, 448 b.
4. X.Ibragimova, Sh.Abdullayeva "Pedagogika nazariyasi" Toshkent-2008. 269bet.
5. Nodira Egamberdiya "Ijtimoiy pedagogika" Toshkent-2009. 77-15bet.7
6. T.G. Kobyakova, O.A. Smerdov "Giyohvandlik va alkogolga qaramlikning birlamchi profilaktikasi bo'yicha o'smirlar ko'ngillilar xizmatini tashkil qilish nazariyasi va amaliyoti".
7. S. Belogurov "Giyohvandlik va giyohvandlik haqida mashhur".
8. V. V. Dunaevskiy V.D.Stajkin "Giyohvandlik va giyohvandlik".
9. Timoti Dimoff Stiv Karper "Bolalarni giyohvandlikdan qanday himoya qilish kerak"

VOYAGA YETMAGANLAR JINOIY JAVOBGARLIGI. TIBBIY YO‘SINDAGI MAJBURLOV CHORALARI.

Babadjanov Aziz Ayubovich

Sirdaryo viloyati yuridik texnikumi Fakultet dekani,
Ikkinchi darajali yurist.

ANNOTATSIYA

Voyaga yetmaganlarga nisbatan qo‘llanadigan jazo tizimi – jinoyat qonuni bilan belgilangan va sud uchun majburiy hisoblagan jazo choralarining ro‘yxati bo‘lib, ular o‘z navbatida muayyan tartibda joylashtirilgan va qo‘llanish tartibi va chegaralari belgilangan ro‘yxatdir.

O‘zbekiston Respublikasining Jinoyat kodeksida voyaga yetmaganlarga nisbatan qo‘llanadigan jazo tizimining asosiy vazifasi voyaga yetmaganlarni ahloqini tuzatish, ular tomonidan yangi jinoyat sodir etilishini oldini olish hisoblanadi.

Kalit so‘zlar: jarima, majburiy jamoat ishlari, axloq tuzatish ishlari, ozodlikni cheklash, ozodlikdan mahrum qilish.

Voyaga yetmaganlarga nisbatan tayinlanadigan jazo tizimi va turlari.

Voyaga yetmagan shaxslar – jinoyat sodir qilgunga qadar 13 yoshga to‘lgan, ammo 18 yoshga to‘lmagan shaxslar nazarda tutiladi.

Voyaga yetmaganlarga nisbatan qo‘llanadigan jazo tizimi – jinoyat qonuni bilan belgilangan va sud uchun majburiy hisoblagan jazo choralarining ro‘yxati bo‘lib, ular o‘z navbatida muayyan tartibda joylashtirilgan va qo‘llanish tartibi va chegaralari belgilangan ro‘yxatdir.

O‘zbekiston Respublikasining Jinoyat kodeksida voyaga yetmaganlarga nisbatan qo‘llanadigan jazo tizimining asosiy vazifasi voyaga yetmaganlarni ahloqini tuzatish, ular tomonidan yangi jinoyat sodir etilishini oldini olish hisoblanadi.

Voyaga yetmaganlarga nisbatan tayinlanadigan jazo tizimi:

- 1) davlat majburlov chorasining alohida turlaridan tashkil topgan;
- 2) jazo tizimi elementlari o‘zaro bog‘liq bo‘lib, biri ikkinchisiga bog‘lanib va to‘ldirib keladi;
- 3) davlatning majburlov choralari ro‘yxati qatiy bo‘lib, kengaytirib talqin qilinishi mumkin emas;
- 4) belgilangan jazo choralari yengilidan og‘iriga qarab joylashtirilgan.

O'zbekiston Respublikasi Jinoyat kodeksi 81-moddasida ko'rsatilgan jazolar voyaga yetmaganlarga nisbatan tayinlanishi mumkin bo'lgan jazo turlarining qat'iy ro'yxatidir. Ushbu moddada jazo tizimi eng yengilidan og'iriga qarab joylashtirilgan.

Voyaga yetmaganlarga nisbatan quyidagi jazolar qo'llanilishi mumkin:

– Jarima aybdordan davlat daromadiga bazaviy hisoblash miqdorining ikki baravaridan yigirma baravarigacha miqdorda belgilanadi.

Agar voyaga yetmaganlar jarimani majburiy ijro etish uchun belgilangan muddatlarda to'lashdan bo'yin tovlasa sud jarimaning to'lanmagan miqdorini bazaviy hisoblash miqdorining bir baravari miqdoridagi jarimani majburiy jamoat ishlarining ikki soatga tenglashtirgan holda hisoblab almashiradi yoki bazaviy hisoblash miqdorining 16 baravari miqdoridagi jarimani axloq tuzatish ishlarining bir oyiga tenglashtirilib ushbu jazoga almashtiradi.

– Majburiy jamoat ishlari 16 yoshga to'lgan mehnatga layoqatli voyaga yetmaganlarga nisbatan 60 soatdan 240 soatgacha bo'lgan muddatga tayinlanadi va 6 oy davomida kuniga ikki soatdan ko'p bo'lmagan muddatga tayinlanadi.

Majburiy jamoat ishlari voyaga yetmaganlarning sog'ligiga va ma'naviy jihatdan rivojlanishiga zarar yetkazmasligi, o'qish jarayonini buzmasligi kerak.

Mahkum jazoni o'tashdan bo'yin tovlaganida, sud jazoni o'talmagan muddatining har to'rt soatini ozodlikni cheklash yoki ozodlikdan mahrum qilishning bir kuniga tenglashtirib, ushbu jazolar bilan almashtiradi.

– Axloq tuzatish ishlari 16 yoshga to'lgan mehnatga layoqatli voyaga yetmaganlarga nisbatan ish haqining o'n foizidan o'ttiz foizigacha bo'lgan miqdorini davlat daromadi hisobiga ushlab qolgan holda uni bir oydan bir yilgacha bo'lgan muddatga tayinlanadi.

Sudning hukmida mahkum jazoni o'z joyida yoki mazkur jazo ijrosini nazorat qiluvchi organlar belgilab bergan boshqa joylarda o'tash ko'rsatilgan bo'ladi.

Voyaga yetmagan shaxs tayinlangan jazoning jami bo'lib o'ndan bir qismidan ko'prog'ini o'tashdan bo'yin tovlasa, sud ushbu jazoning o'talmagan qismini axloq tuzatish ishlarining har uch kunini ozodlikni cheklash yoki ozodlikdan mahrum qilishning bir kuniga tenglashtirib, almashtiradi.

– Ozodlikni cheklash voyaga yetmaganlarga nisbatan olti oydan ikki yilgacha muddatga tayinlanadi.

– Ozodlikdan mahrum qilish voyaga yetmaganlarga nisbatan olti oydan o'n yilgacha muddatga tayinlanadi.

Voyaga yetmay turib ijtimoiy xavfi katta bo'lmagan jinoyat sodir etgan, ehtiyotsizlik oqibatida jinoyat sodir etgan yoxud qasddan uncha og'ir bo'lmagan

jinoyat sodir etgan shaxslarga nisbatan ozodlikdan mahrum qilish tariqasidagi jazo tayinlanmaydi.

Ozodlikdan mahrum qilish jazosi 13 yoshdan 16 yoshgacha bo'lgan shaxslarga nisbatan og'ir jinoyat uchun 6 yilgacha, o'ta og'ir jinoyat uchun 10 yilgacha, 16 yoshdan 18 yoshgacha bo'lgan shaxslarga nisbatan og'ir jinoyat uchun 7 yilgacha, o'ta og'ir jinoyat uchun 10 yilgacha tayinlanadi, jazoni tarbiya koloniyalarda o'tash belgilanadi.

Voyaga yetmaganlarni jinoiy jazo tayinlash xususiyatlari.

Voyaga yetmaganlarga nisbatan jazo tayinlashning asosiy maqsadi ular ahloqini tuzatish bo'lsada, lekin og'ir jinoyat sodir etganlarga nisbatan og'ir jazo tayinlanishini istisno etmaydi. Bunday holatda og'irroq jazo tayinlamaslik, voyaga yetmaganlarda ma'suliyatsizlikni keltirib chiqaradi.

“Bola huquqlari to'g'risidagi” Konvensiyada voyaga yetmaganlarga nisbatan umrbod ozodlikdan mahrum qilish kabi jazosi qo'llanilishi mumkin emasligi belgilangan.

Jinoyat Kodeksiga ko'ra voyaga yetmaganlarga nisbatan uzoq muddatli ozodlikdan mahrum qilish va umrbod ozodlikdan mahrum qilish jazolari tayinlanmaydi.

Voyaga yetmaganlarga jazo tayinlashda sud jazo tayinlashning umumiy asoslariga amal qiladi, voyaga yetmaganning rivojlanganlik darajasi, turmush sharoiti va tarbiyasini, sog'lig'ini, sodir etgan jinoyatining sabablarini, katta yoshdagilarning va boshqa holatlarning uning shaxsiga ta'sirini hisobga oladi.

O'n uch yoshdan o'n olti yoshgacha bo'lgan voyaga yetmagan shaxslarga nisbatan jinoyatlar majmui tariqasida jazo tayinlanganda ozodlikdan mahrum qilishning eng ko'p muddati o'n yilgacha, agar sodir etgan jinoyatlarining bittasi o'ta og'ir jinoyat bo'lsa, o'n ikki yilgacha tayinlanadi.

O'n olti yoshdan o'n sakkiz yoshgacha bo'lgan vaqtda jinoyat sodir etgan shaxslarga nisbatan jinoyatlar majmui tariqasida ozodlikdan mahrum qilish jazosi o'n ikki yilgacha muddatga, agar sodir etgan jinoyatlarining bittasi o'ta og'ir jinoyat bo'lsa, o'n besh yilgacha muddatga tayinlanishi mumkin.

Jinoyat sodir etish paytida o'n uch yoshdan o'n sakkiz yoshgacha bo'lgan shaxslarga nisbatan bir necha hukm yuzasidan tayinlanadigan ozodlikdan mahrum qilish jazosining muddati o'n besh yildan oshmasligi kerak.

Voyaga yetmagan shaxsga nisbatan ozodlikdan mahrum qilish yoki axloq tuzatish ishlari jazosi tayinlanganda sud ushbu Kodeksning 72-moddasida nazarda tutilgan asos va shartlar mavjud bo'lsa, shartli jazo belgilashi mumkin.

Voyaga yetmaganlarni jinoiy javobgarlikdan yoki jazodan ozod qilish.

Voyaga yetmaganlarga nisbatan qo'llanadigan jazoning asosiy maqsadi va vazifasi – maxkumni ahloqini tuzatish xamda jinoyatchilikning umumiy va maxsus oldini olishdan iboratdir. Voyaga yetmaganlarni jinoiy javobgarlikdan va jazodan ozod qilish ham yuqoridagi maqsadni ko'zlaydi.

JK 87-moddasida voyaga yetmaganlarni majburlov choralini qo'llagan holda javobgarlikdan yoki jazodan ozod qilish asoslari ko'rsatilgan.

Voyaga yetmagan shaxs ijtimoiy xavfi katta bo'lmagan jinoyatni birinchi marta sodir etgan bo'lsa, qilmishining xususiyatlari, aybdorning shaxsi va ishning boshqa holatlarini e'tiborga olib, uni jazo qo'llamasdan turib ham tuzatish mumkin degan xulosaga kelinsa, javobgarlikdan ozod qilinib, ish voyaga yetmaganlar ishlari bilan idoralararo komissiyada ko'rishga topshirilishi mumkin.

Besh yildan ko'p bo'lmagan muddatga ozodlikdan mahrum qilish jazosi tayinlash nazarda tutilgan uncha og'ir bo'lmagan jinoyatni birinchi marta sodir etgan yoki ijtimoiy xavfi katta bo'lmagan jinoyatni takroran sodir etgan voyaga yetmagan shaxsni, sodir etgan qilmishining xususiyatlari, aybdorning shaxsi va ishning boshqa holatlarini e'tiborga olib, sud jazodan ozod qilish va unga nisbatan majburlov choralari qo'llash to'g'risidagi masalani ko'rib chiqadi.

Voyaga yetmagan shaxs rivojlanishda o'z yoshiga nisbatan ancha orqada qolgan bo'lsa va sodir etgan qilmishining ahamiyatini to'la ravishda anglab yetmasa, sud jazo o'rniga majburlov chorasini qo'llash maqsadga muvofiqligini ko'rib chiqadi.

Voyaga yetmagan shaxslarga nisbatan quyidagi majburlov choralari qo'llaniladi:

a) sud belgilaydigan shaklda jabrlanuvchidan uzr so'rash majburiyatini yuklash;
b) o'n olti yoshga to'lgan shaxs zimmasiga yetkazilgan zararni o'z mablag'i hisobidan yoki mehnati bilan to'lash yoki bartaraf qilish majburiyatini yuklash. Ushbu chora agar yetkazilgan zarar belgilangan bazaviy hisoblash miqdorining o'n baravaridan oshib ketmagan bo'lsa qo'llaniladi. Boshqa hollarda yetkazilgan zarar fuqaroviy huquqiy tartibda undiriladi;

v) voyaga yetmaganni maxsus o'quv-tarbiya muassasasiga joylashtirish.

Jazoni o'tashdan muddatidan ilgari shartli ravishda ozod qilish - o'n sakkiz yoshga to'lmagan sodir etgan jinoyati uchun ozodlikdan mahrum qilishga, ozodlikni cheklashga yoki axloq tuzatish ishlariga hukm qilingan shaxsga nisbatan jazoni o'tashdan muddatidan ilgari shartli ravishda ozod qilishdir.

Jazoni o'tashdan muddatidan ilgari shartli ravishda ozod qilish ushbu moddaning birinchi qismida ko'rsatilgan jazo turlari uchun belgilangan tartib-qoida talablarini bajargan mehnat va o'qishga halol munosabatda bo'lgan mahkumga nisbatan qo'llanilishi mumkin.

Jazoni o'tashdan muddatidan ilgari shartli ravishda ozod qilish:

a) ijtimoiy xavfi katta bo'lmagan yoki uncha og'ir bo'lmagan jinoyat uchun tayinlangan jazo muddatining kamida to'rt dan bir qismi;

b) og'ir jinoyat uchun tayinlangan jazo muddatining kamida uchdan bir qismi;

v) o'ta og'ir jinoyat uchun, shuningdek qasddan sodir etgan jinoyati uchun, agar shaxs ilgari qasddan sodir etilgan jinoyat uchun ozodlikdan mahrum etishga hukm qilingan bo'lsa, tayinlangan jazo muddatining kamida yarmini haqiqatda o'tab bo'lganidan keyin qo'llaniladi.

Jazodan muddatidan ilgari shartli ravishda ozod qilish qo'llanilgan shaxs jazoning o'talmagan qismi mobaynida qasddan yangi jinoyat sodir etsa, sud unga nisbatan ushbu Kodeksning 60 va 86-moddalarida nazarda tutilgan qoidalarga muvofiq jazo tayinlaydi.

Jazoni yengilrog'i bilan almashtirish - o'n sakkiz yoshga to'lguncha sodir etgan jinoyati uchun ozodlikdan mahrum qilish, ozodlikni cheklash yoki axloq tuzatish ishiga hukm qilingan shaxsga nisbatan jazoning o'talmagan qismi yengilroq jazo bilan almashtirilishi mumkin.

Jazoni yengilrog'i bilan almashtirish ushbu moddaning birinchi qismida ko'rsatilgan jazo turlari uchun belgilangan tartib-qoida talablarini bajargan va mehnat yoki o'qishga halol munosabatda bo'lib kelayotgan mahkumga nisbatan qo'llanilishi mumkin.

Jazoning o'talmagan qismini yengilrog'i bilan almashtirish:

a) ijtimoiy xavfi katta bo'lmagan yoki uncha og'ir bo'lmagan jinoyat uchun tayinlangan jazo muddatining kamida beshdan bir qismi;

b) og'ir jinoyat uchun tayinlangan jazo muddatining kamida to'rt dan bir qismi;

v) o'ta og'ir jinoyat uchun, shuningdek qasddan sodir etgan jinoyati uchun, agar shaxs ilgari qasddan sodir etilgan jinoyat uchun ozodlikdan mahrum etishga hukm qilingan bo'lsa, tayinlangan jazo muddatining kamida uchdan bir qismini o'tab bo'linganidan keyin qo'llanilishi mumkin.

Ozodlikdan mahrum qilish yoki ozodlikni cheklash tariqasidagi jazoning o'talmagan qismi axloq tuzatish ishlari bilan almashtirilganda axloq tuzatish ishlari ozodlikdan mahrum qilish yoki ozodlikni cheklash jazosining o'talmagan qismi muddatiga tayinlanadi.

Jazo yengilrog'i bilan almashtirilgan shaxslarga nisbatan yengilroq jazoning tegishli qismi o'tab bo'linganidan keyin ushbu Kodeksning 89-moddasida nazarda

tutilgan qoidalarga muvofiq, jazodan muddatidan ilgari shartli ravishda ozod qilish qo'llanilishi mumkin.

Jazo yengilrog'i bilan almashtirilgan shaxs jazoning o'talmagan qismi mobaynida yangi jinoyat sodir etsa, sud unga nisbatan ushbu Kodeksning 60 va 86-moddalarida nazarda tutilgan qoidalarga muvofiq jazo tayinlaydi.

Tibbiy yo'sindagi majburlov choralari tushunchasi, maqsadi va turlari.

Tibbiy yo'sindagi majburlov choralari deb – sud psixiatriya ekspertizasi xulosasiga asoslangan holda muayyan ruhiy kasalikka chalingan va Jinoyat Kodeksining Maxsus qismida ko'rsatilgan ijtimoiy xavfli qilmishlardan birini sodir etgan, shuningdek, alkogolizm, giyohvandlik yoki zaharvandlikka chalingan shaxslarga nisbatan sud hukmi yoki ajrimi bilan qo'llaniladigan, majburiy ruhiy davolashga aytiladi.

Tibbiy yo'sindagi majburlov choralarining maqsadlari:

- tibbiy yo'sindagi majburlov choralari ruhiy holati buzilgan, ijtimoiy xavfli qilmish sodir etgan shaxslarga nisbatan ushbu shaxslarni davolash va ularning yangi ijtimoiy xavfli qilmishlar sodir etishining oldini olish maqsadida tayinlanishi mumkin;
- tibbiy yo'sindagi majburlov choralari alkogolizmga, giyohvandlikka yoki zaharvandlikka yo'liqqan yoxud aqli rasolikni istisno etmaydigan tarzda ruhiy holati buzilgan shaxslarga nisbatan jazolash bilan bir qatorda, davolash uchun va jazolash maqsadiga erishishga ko'maklashuvchi sharoitlar yaratish uchun sud tomonidan tayinlanishi mumkin.

Tibbiy yo'sindagi majburlov choralarining turlari:

- a) yashash joyi bo'yicha ruhiy-asab kasalliklari dispanserida (tuman (shahar) psixiatriyning xonasida) majburiy ambulatoriya kuzatuvda bo'lish va davolanish;
- b) yashash joyi bo'yicha umumiy tartibli psixiatriya muassasasining umumiy kuzatiladigan bo'limida majburiy davolanish;
- v) umumiy tartibli psixiatriya muassasasining maxsus reabilitasiya bo'limida majburiy davolanish;
- g) kuzatuv kuchaytirilgan ruhiy kasalliklar shifoxonasida majburiy davolanish;
- d) jazoni ijro etish muassasalarining davolash-profilaktika yordami ko'rsatish bo'limlarida hamda mahkumlarga mo'ljallangan ixtisoslashgan shifoxonada majburiy ambulatoriya kuzatuvda bo'lish va davolanish.

Tibbiy yo'sindagi majburlov choralari qo'llashning umumiy asoslari.

Tibbiy yo'sindagi majburlov choralari tayinlash.

Ijtimoiy xavfli qilmishni aqli norasolik holatida sodir etgan yoki hukm chiqarilguniga qadar yoxud jazoni o'tash vaqtida o'z harakatlarining ahamiyatini anglay olmaydigan yoki ularni boshqara olmaydigan tarzda ruhiy holatining buzilishi yuzaga kelgan shaxsga nisbatan, agar u o'zining ruhiy holati va sodir etgan qilmishining xususiyatiga ko'ra jamiyat uchun xavf tug'dirsa, sud tomonidan tibbiy yo'sindagi majburlov choralari tayinlanishi mumkin.

Ruhiy holati buzilgan, kasalligining zo'rayishi alomatlari bo'lmagan shaxslarga, shuningdek ruhiy holati vaqtincha buzilgan shaxslarga nisbatan kasallik qaytarilishining va ular tomonidan yangi ijtimoiy xavfli qilmishlar sodir etilishining oldini olish uchun yashash joyi bo'yicha ruhiy-asab kasalliklari dispanserida (tuman (shahar) psixiatriyning xonasida) majburiy ambulatoriya kuzatuvda bo'lish va davolanish tayinlanadi.

Yashash joyi bo'yicha umumiy tartibli psixiatriya muassasasining umumiy kuzatiladigan bo'limida majburiy davolanish ijtimoiy xavfliligi umumiy asoslarda amalga oshirilishi mumkin bo'lgan davolashni talab etadigan holat bilan bog'liq bo'lgan, ruhiy holati buzilgan shaxslarga nisbatan tayinlanadi.

Umumiy tartibli psixiatriya muassasasining maxsus reabilitasiya bo'limida majburiy davolanish ijtimoiy xavfliligi ko'proq ixtiyoriy tartibda amalga oshirilishi mumkin bo'lmagan reabilitasiya choralari ko'rilishini talab etadigan holat bilan bog'liq bo'lgan, ruhiy holati buzilgan shaxslarga nisbatan tayinlanadi.

Kuzatuv kuchaytirilgan ruhiy kasalliklar shifoxonasida majburiy davolanish o'ta ijtimoiy xavfli bo'lgan yoki o'z xulq-atvorida umumiy tartibli psixiatriya shifoxonasi sharoitlarida zarur davolash va reabilitasiya choralari amalga oshirish imkonini bermaydigan qoidabuzarliklarga yo'l qo'yadigan, ruhiy holati buzilgan shaxslarga nisbatan tayinlanishi mumkin. Ruhiy holati buzilgan shaxslar kuzatuv kuchaytirilgan ruhiy kasalliklar shifoxonasida batamom ajratilgan holda saqlanadi va qo'riqlanadi.

Jazoni ijro etish muassasalarining davolash-profilaktika yordami ko'rsatish bo'limlarida hamda mahkumlarga mo'ljallangan ixtisoslashgan shifoxonada majburiy ambulatoriya kuzatuvda bo'lish va davolanish aqli rasolikni istisno etmaydigan tarzda ruhiy holati buzilgan, jinoyat sodir etish vaqtida ruhiy holati buzilganligi tufayli o'z harakatlarining (harakatsizligining) ahamiyatini to'liq darajada anglay olmagan yoki ularni boshqara olmagan shaxslarga nisbatan tayinlanadi.

Ruhiy holati buzilgan shaxslarga nisbatan tibbiy yo'sindagi majburlov choralari qo'llashni uzaytirish, o'zgartirish va tugatish shifokor psixiatrlar komissiyasining xulosasi asosida, jazoni ijro etish muassasalarining davolash-profilaktika yordami ko'rsatish bo'limlarida va mahkumlarga mo'ljallangan

ixtisoslashgan shifoxonada esa, tibbiy-maslahat komissiyasining xulosasi asosida sud tomonidan amalga oshiriladi.

Ruhiy holati buzilgan shaxs tibbiy yo'sindagi majburlov choralari qo'llashga muhtoj bo'lmagan hollarda, shuningdek bu choralarni qo'llash tugatilganda sud bunday shaxsni umumiy asoslarda davolash yoki ijtimoiy ta'minot muassasasiga yuborish to'g'risidagi masalani hal etish uchun sog'liqni saqlash organlariga topshirishi mumkin.

Alkogolizmga, giyohvandlikka yoki zaharvandlikka yo'liqqan shaxslarga nisbatan jazo bilan bir qatorda tayinlangan tibbiy yo'sindagi majburlov choralari qo'llashni tugatish tibbiy-maslahat komissiyasining xulosasi asosida sud tomonidan amalga oshiriladi.

Jazo bilan birga tayinlanadigan tibbiy yo'sindagi majburlov choralari qo'llash.

Alkogolizmga, giyohvandlikka yoki zaharvandlikka yo'liqqan yoxud aqli rasolikni istisno etmaydigan tarzda ruhiy holati buzilgan shaxslar tomonidan jinoyat sodir etilganda, agar tibbiy xulosa mavjud bo'lsa, sud jazo tayinlash bilan birga ularga tibbiy yo'sindagi majburlov choralari tayinlashi mumkin.

Ushbu shaxslar, ozodlikdan mahrum qilish bilan bog'liq bo'lmagan jazoga hukm qilingan bo'lsa, tibbiy muassasalarda majburiy davolanishi lozim.

Ushbu shaxslar ozodlikdan mahrum qilish jazosiga hukm qilingan bo'lsa, ularni davolash jazoni o'tayotgan joyda amalga oshiriladi, jazoni o'tab bo'lganidan keyin agarda davolashni davom ettirishga zarurat bo'lsa, umumiy asosda tibbiy muassasalarda davolanadi.

Alkogolizm – alkogolga nisbatan og'riqli tortish, me'yor hissini yo'qotish, iste'mol qilayotgan spirtli ichimlik miqdorini nazorat qila olmaslik, ruhiy va somatik kasalliklar va ijtimoiy axloq me'yorlarini buzish mavjud bo'lgan shaxs.

Giyohvandlik – narkotik vositalarga psixojismoniy bog'liqligi bilan shartlashilgan kasallikni o'zida ifodalaydi.

Zaharvandlik – psixotropik moddalarga hamda ruhiy faol harakati bilan narkotik vositalarga o'xshash bo'lgan dori bo'lmagan sun'iy va tabiiy kelib chiqqan moddalarga psixofiziologik bog'liqligi bilan shartlashilgan kasallikdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. M.X.Rustamboyev. O'zbekiston Respublikasi Jinoyat Kodeksiga sharhlar. Umumiy qism-Toshkent. "Adolat" 2016 – 608..
2. Jinoyat huquqi (Umumiy qism) Darslik. Mualliflar jamoasi. Mas'ul muharrir. X.Ochilov – T.:Adolat nashriyoti, 2020 yil. 4-9 b.
3. H.R.Ochilov "Jinoyat huquqi" (Umumiy qism). O'quv-uslubiy qo'llanma – T.: JIDU nashriyoti, 2013. 148 bet.

4. Rustambayev M.H. O‘zbekiston Respublikasi Jinoyat huquqi kursi. Umumiy qism. 2 tom: Jinoyat to‘g‘risida ta‘limot. – T.:Ilmziyo, 2011. – 400 b.

5. Rustamboyev M.H. Jinoyat huquqi (umumiy qism). Oliy o‘quv yurtlari uchun darslik. – Toshkent: TDYI, 2006.

6. Kabulov R., Yakubov A.S., Shakurov R.R. va boshqalar. Jinoyat huquqi. Umumiy qism. Uslubiy materiallar.—T.: O‘zbekiston Respublikasi IIV Akademiyasi, 2004.—53 b.

Xorijiy adabiyotlar:

1. Cases & Materials on Criminal Law: Fourth Edition. Kindle Edition by Mike Molan (Author). 2009.

2. Criminal Law: Doctrine and Theory. 4th edition by William Wilson (Author). 2011.

3. Complete Criminal Law: Text, Cases, and Materials.3rd Edition.by Janet Loveless (Author). Oxford University Press; 2012.

4. The evolution of European Union criminal law (1957-2012). Chaves, Mariana.PhD thesis, The London School of Economics and Political Science (LSE). 2012.

Qo‘shimcha adabiyotlar:

1. <http://www.tsul.uz>;

2. <http://www.lex.uz>;

3. <http://www.publik.sud.uz>

МЕВА-САБЗАВОТ МАҲСУЛОТЛАРИ ЭКСПОРТИДА ЛОГИСТИКА ХИЗМАТИ САЛОҲИЯТИНИ ОШИРИШ

Тўхтасин Нурмаматович Иминов

Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти, “Агробизнес ва маркетинг” кафедраси доценти, и.ф.ф.д.

iminov68@list.ru

Дилафруз Тожидиновна Джумабоева

Логистика (агрологистика) мутахассислиги 2-босқич магистранти

АННОТАЦИЯ

Мақолада агросаноат мажмуаси мазмуни, унинг мамлакатимиз иқтисодиётида тутган ўрни, бугунги кунда ушбу соҳа маҳсулотлари экспортини янада ошириш бўйича амалга оширилаётган масалалар ёритилган. Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари экспортида логистика хизматини янада ривожлантириш бўйича тавсиялар берилган.

Калит сўзлар: жаҳон сифат стандартлари, экспорт, логистика, агросаноат мажмуаси, рақобатбардошлик, интеграциялашув, аграр бозорлар.

ABSTRACT

The article describes the role of agriculture in the economy of our country, current issues of further development of this sector. Recommendations on further development of the logistics of export of agricultural products were given.

Key words: export, logistics, agro-industrial complex, competitiveness, integration, agrarian markets, world quality standards.

КИРИШ

Агросаноат мажмуасининг таркибий қисмлари бири бўлган – қишлоқ хўжалиги ва қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини қайта ишлаш билан шуғулланувчи озиқ-овқат саноати Ўзбекистон иқтисодиётининг муҳим тармоқларидан ҳисобланади. Бу тармоқлар аҳолининг озиқ-овқат маҳсулотларига, қайта ишлаш саноати тармоқларининг эса хом ашёга бўлган талабини қондириш билан бирга, мамлакатимизнинг экспорт салоҳиятини оширишга ва валюта маблағларини ишлаб топишга имкон яратади. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг мамлакатимизни 2016 йилда ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг асосий яқунлари ва 2017 йилга

мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг кенгайтирилган мажлисидаги маърузасида: “Мамлакатимиз иқтисодиёти тармоқлари ва ҳудудларнинг экспорт салоҳиятини янада ривожлантириш бўйича комплекс чора-тадбирларни амалга ошириш истиқболда сўзсиз ҳал қилувчи фаолият йўналишига айланиши зарур”, деб таъкидлаб ўтилган эди [6].

Ўзбекистон агросаноат мажмуаси улкан экспорт салоҳиятига эга бўлиб, бу серқуёш заминнинг табиий-иқлим шароити жаҳон бозорларида рақобатбардош бўлган мева ва сабзавотларни етиштиришга имкон яратади. Саҳоватли ўзбек заминида етиштириладиган мева ва сабзавотлар юқори нуфузга эга бўлган ҳақиқий брендга – товар белгисига айланиб, бу маҳсулотларни сотиб оладиган мамлакатларда улар юксак рақобатдошлиги билан ажралиб туриши учун етарли имкониятлар мавжуд.

Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини экспорт қилиш борасида халқаро интеграциялашув жараёнларининг кучайиши маҳаллий ишлаб чиқарувчилардан жаҳон бозорларига кириб бориш учун маълум бир билим ва кўникмалар ҳамда ишончли ахборот каналларига эга бўлишни талаб этади. Шу билан бирга, Ўзбекистон агросаноат мажмуасининг маҳсулотлари экспорт салоҳиятини оширишда минтақаларнинг ўрнини ўрганиш, жаҳон савдо тизими ва аграр бозорларига интеграциялашувининг назарий ва ташкилий-иқтисодий асосларини такомиллаштириш муҳим вазифалардан саналади. Шу муносабат билан турли усуллар ва механизмларни қамраб олган, агросаноат мажмуасининг рақобатбардошлигини таъминлашга имкон берувчи жаҳон агросаноат маҳсулотлари экспорт салоҳиятини ошириш ва унда минтақаларнинг ўрнини ошириш масалалари алоҳида долзарблик касб этиб бормоқда.

АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ ВА МЕТОДОЛОГИЯ

Логистик хизмат кўрсатиш соҳасидаги барча ишларни А.М. Гаджинский ва Г. Г. Ивановлар учта асосий гуруҳларга: сотишдан олдинги, сотиш жараёнидаги, сотувдан кейинги логистик хизмат кўрсатишга бўлишади [2,3].

Г.А.Саматов, Б.И.Камилджанов, Ф.Р.Ғалимовалар Логистик хизматларнинг кенг номенклатураси ва уларнинг сифати ўзгариши мумкин бўлган катта диапазон, фирманинг рақобатбардошлигига ва ҳаражатлар катталигига хизматларнинг таъсири, шунингдек бир қатор бошқа омиллар фирма учун истеъмолчиларга логистик хизмат кўрсатиш соҳасида аниқстратегияга эга бўлиш зарурлигини таъкидлайдилар [8].

Чет эллик муаллифлар хизмат логистикасини ривожлантириш муаммоларини муҳокама қилишда "хизматга жавоб бериш логистикаси" (service response logistics – SRL) атамасидан фойдаланадилар. Бу хизматларни энг тежамкор тарзда тақдим этиш ва мижозлар эҳтиёжларини қондириш учун зарур бўлган логистика операцияларини мувофиқлаштириш жараёнини англатади [1].

Илмий мақолада таҳлил ва синтез, тизимли ёндашув, иқтисодий таҳлил, гуруҳлаш, эксперт баҳолаш ва таққослаш усулларида фойдаланилган.

НАТИЖАЛАР

Жаҳон бозорида мева-сабзавот маҳсулотлари савдоси 205 миллиард АҚШ долларини ташкил этган бир пайтда, республиканинг мазкур бозордаги улуши бир фоизга ҳам етмаяпти. Ушбу маҳсулотларинг мамлакат экспорти таркибидаги улуши эса атиги 7 фоизни ташкил қилади.

1-жадвал

2020 йилда экспорт қилинган мева-сабзавот маҳсулотлари бўйича маълумот [9]

Маҳсулот номи		Ҳажми (тонна)	Қиймати (минг долл.)
№	Жами	24 802	18 987
1	Мевалар	6 325	6 892
2	Сабзавотлар	12 718	6 155
3	Полиз маҳсулотлари	1 441	446
4	Дуккакли маҳсулотлар	2 242	2 957
5	Узум	939	763
6	Ёнғоқлар	68	74
7	Кўчатлар	12	22
8	Уруғлар	25	20
9	Қуритилган мева-сабзавот маҳсулотлари	1 032	1 659

Жадвал малумотларидан кўриниб турибдики, сабзавотларнинг улуши 51,2% ни, меваларнинг улуши 25,5% ни яъни экспорт қилинган мева-сабзавот маҳсулотлари турлари бўйича салмоғи юқори бўлган. Демак қолган мева-сабзавот маҳсулотлари тури бўйича экспорт ҳажмини салоҳиятини кўтариш лозим.

Экспортда авваламбор, потенциал истеъмолчига қайси маҳсулот кераклигини ва унинг эҳтиёжини тушуниш керак. Шунингдек, ҳақиқий истеъмолчи ким ва у қайси мамлакатларда яшайди каби саволларга ҳам жавоб бўлиши керак. Бундан ташқари, мевалар экспорти ҳақида гап кетганда, боғ барпо этишдан бошлаб токи у ҳосилга киргунгача кетган вақтда (ушбу йиллар давомида) истеъмолчиларнинг эҳтиёжи ва талаби қандай ўзгаришини олдиндан кўра билиш лозим.

МУҲОКАМА

2019 йил 29 июлда “Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини чуқур қайта ишлаш ва озиқ-овқат саноатини янада ривожлантириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-4406-сонли ҳамда 2020 йил 11 августда “Халқаро тикланиш ва тараққиёт банки ҳамда халқаро тараққиёт уюшмаси иштирокида Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини модернизация қилиш” лойиҳасини амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4803-сонли қарорлари қабул қилинди. Ушбу қарорларга асосан 2019—2024 йилларда 3 млн. тонна қувватга (367 млн.долл) эга бўлган 8 та йирик ва 424 минг тонна қувватга эга бўлган 39 та замонавий агрологистика марказларини ташкил этиш белгиланган.

2021 йилда Республика худудлари бўйича жами қуввати 282,1 минг тонна бўлган 20 та агрологистика марказлари лойиҳалари амалга оширилди. 2021 йил якуни билан белгиланган лойиҳаларни амалга ошириш натижасида республика бўйича жами қуввати 1019,7 минг тонна бўлган 71 та агрологистика марказлари фаолият юритмоқда (Фаргона вилоятида 11 та қуввати 118,4 минг тонна, Андижон вилоятида 6 та қуввати 104,1 минг тонна, Сурхондарё вилоятида 10 та умумий қуввати 166,3 минг тонна ва бошқа вилоятлар). 2021 йилга белгиланган барча лойиҳалар ишга туширилиши ҳисобига агрологистика марказлари экспорти 26 млн.долл. га етказилди [9].

2-жадвал

Мева-сабзавот маҳсулотларининг асосий экспорт географияси [9]

Мева-сабзавот маҳсулотларининг асосий ташқи бозорлари (экспорт географияси)



	2017		2018		2019 (январь-октябрь)	
	Экспорт ҳажми, минг тонна	Экспорт ҳажмидаги улуши, фоизда	Экспорт ҳажми, минг тонна	Экспорт ҳажмидаги улуши, фоизда	Экспорт ҳажми, минг тонна	Экспорт ҳажмидаги улуши, фоизда
 Қозоғистон	472,0	52,2	584,7	47,5	473,1	40,8
 Россия	165,2	18,3	238,2	19,4	214,9	18,5
 Қирғизистон	52,9	5,9	88,2	7,2	109,4	9,4
 Афғонистон	52,7	5,8	73,4	6,0	32,8	2,8
 Туркия	27,7	3,1	23,0	1,9	58,5	5,0
 Хитой	21,9	2,4	66,9	5,4	36,4	3,1
 Покистон	6,2	0,7	29,8	2,4	34,2	3,0
 Украина	7,3	0,8	14,8	1,2	52,7	4,5

Манба: <https://www.stat.uz/ru/press-tsentr/novosti-komiteta/5277-vneshnetorgoviy-oborot-respubliki-uzbekistan-2>
<https://www.stat.uz/ru/press-tsentr/novosti-komiteta/7772-vneshnetorgoviy-oborot-respubliki-uzbekistan-9999999>



Ўзбекистоннинг мева-сабзавот маҳсулотларини экспорт қилиш географиясини юқоридаги 2-жадвалдан келиб чиқадиган бўлсак, ушбу маҳсулотларнинг қарийб 90 фоизи 8 та мамлакатга, деярли 70 фоизи эса 3 та давлатга (Қозоғистон, Россия ва Қирғизистонга) экспорт қилинади. Ўзбекистон Россия бозорига кўкатларни экспорт қилади ва илк бор Россия бозорида энг йирик кўкат импортчисига айланди. Ўзбекистоннинг мазкур бозордаги улуши 40 фоизни ташкил қилмоқда.

Агрологистика марказлари Германия, Швеция, Италия, Австрия, Туркия ва бошқа давлатларнинг юқори технологик асбоб-ускуналари билан жиҳозланган бўлиб, корхоналарда ўта юқори ҳароратда ишлов бериш, шок усулда музлатиш, асептик қадоқлаш, сунъий қуритиш усуллари тўлиқ ўзлаштирилган. Бунинг натижасида 2020 йилда 19 миллион долларлик маҳсулотлар Россия, Германия, Италия, Швеция, Хитой, Корея каби давлатларга экспорт қилинди. Халқаро сифатни бошқариш менежменти тизимлари ISO 9001, ISO 22000, GlobalGAPни кенг жорий қилиш ишларини 16 та корхона амалга оширмоқда [9].

Ҳар бир тадбиркор экспортни амалга оширишда стратегик қарорлардан, бозорни тўғри тушунишдан бошлаши керак. Акс ҳолда, унинг маҳсулотларига талаб умуман бўлмаслиги мумкин. Бундай ҳоллар Ўзбекистонда кўп учрайди. Аммо маҳсулот етиштириш ишнинг ҳаттоки ярми ҳам эмас. Мева-сабзавот маҳсулотларини етиштиришда уларни истеъмолчиларга сифатли

(хусусиятларини йўқотмаган ёки максимал даражада сақлаган) ҳолда етказиб бериш, маълум вақт сақланиши ва қадоқлаш каби омилларни ҳисобга олиш жуда муҳим ҳисобланади. Аксарият ҳолларда ҳосил йиғим-теримидан кейинги жараёндаги харажатлар ва сармоялар маҳсулотни етиштиришга кетган маблағдан кўп бўлиб, кўпинча бундай харажатлар етарлича эътиборга олинмайди.

ХУЛОСА

Ўзбекистон мева-сабзавотчилик қуйи мажмуасининг экспортга йўналтирилган стратегияси маҳсулотнинг рақобатбардошлик даражасини ошириш мақсадида маҳсулотларни етиштириш ва қайта ишлаш харажатларини қисқартириш, жаҳон сифат стандартлари, қадоқлаш, ўраш ва маркировка талабларини жорий қилиш, маҳсулот ассортиментини кўпайтириш, минимал харажатлар асосида юқори сифатли экспортга йўналтирилган маҳсулотлар ишлаб чиқаришга қодир бўлган «ишлаб чиқарувчи - қайта ишловчи - сотувчи» интеграцион тизимини такомиллаштириш, давлат томонидан ташқи савдони эркинлаштиришга йўналтирилган иқтисодий сиёсатга асосланиши лозим.

Қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг экспорт потенциалини ошириш, авваламбор, мамлакатда қайта ишлаш тизимини ривожлантириш ва турли хил мулкчилик асосида таркиб топган хўжаликларда шартнома асосида хизмат кўрсатиш механизмининг такомиллаштириш ва соҳа мутахассисларининг малакасини ошириш лозим. Бу эса қуйидагиларни амалга ошириш орқали ривож топади:

- хўжаликларни қайта ишлаш технологиялари билан таъминлаш;
- қайта ишлаш корхоналарини маҳсулотлар билан ўз вақтида ишончли таъминлаш;
- қайта ишловчи корхоналарни реконструкциялаш ва модернизациялаш кабилар.

Мамлакатимизнинг иқтисодий барқарор ривожланишида қишлоқ хўжалигининг аҳамиятини кучайтириш ва унда яратилаётган маҳсулотларнинг экспорт потенциалини оширишда қуйидаги тавсияларни амалга ошириш мақсадга мувофиқдир:

- ташқи савдода жаҳон стандартлари сифат даражасига эришган маҳсулотларни сотишни йўлга қўйиш;
- қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари экспортида ташқи савдодаги тўсиқларни бартараф этиш;
- экспорт божларини камайтириш, айрим маҳсулотларга бутунлай бекор қилиш;

- маҳсулотларни реклама ва намоиш этиш тадбирларини амалга ошириш;
- экспорт ва импорт операцияларини доимий тартибга солиш;
- маҳсулотлар экспортида суғурта шартномаларини ўз вақтида тузиш ва бошқалар.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ (REFERENCES)

1. Абдуллаев, Н.А. Нажмутдинова, С.А. Конспект лекций по логистике. <http://eor.dgu.ru/lectures/project/p8aa1.html>.
2. Гаджинский, А.М. (2012). Логистика. Дашков и К°.
3. Иванов, Г. Г. (2016). Складская логистика. Инфра-М.
4. Iminov, T., Sultonov, Q. Logistic infrastructure development future. Eurasian journal of media and communications. Volume 1. November, 2021. 36-40.
5. Iminov, T., Raximova, G. Issues of development of motor transport logistics in Uzbekistan. Eurasian journal of media and communications. Volume 1. November, 2021. 44-48.
6. Мирзиёев, Ш.М. (2017) Танқидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик – ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қонидаси бўлиши керак. Ўзбекистон.
7. Саматов, Г.А. Камилджанов, Б.И. Галимова Ф.Р. (2012). Логистик бошқарув концепциялари ва моделлари. Монография.
8. Салимов, Б.Т., Юсупов, М.С., Юсупов, А.С. (2015). Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини экспорт қилиш. Fan va texnologiya.
9. Ўзбекистон Республикаси давлат статистика қўмитаси маълумотлари.

SUVNING PARCHALANISHIDAN VODOROD GAZINI OLIISH UCHUN SEOLIT LTA BILAN TiO_2 NING KOMPOZITSION FOTOKATALITIK BIRIKMASI

Zufarov A.M.

Tayanch doktorant PhD, Samarqand davlat universiteti,
Samarqand, O'zbekiston

E-mail: zufarovasliddin@samdu.uz

ANNOTATSIYA

Vodorod energetikasi toza va barqaror energiya ekanligi sababli yaqin kelajakda eng istiqbolli energiya manbai hisoblanadi. Nano o'lchamdagi fotokatalizatorlar bilan suvni bo'linish oddiygina suvda tarqalgan fotokatalizator kukunidan foydalanadi. Fotokatalitik suvning bo'linish tamoyillari elektronni qo'zg'atish va yig'ish uchun yuqori sirt maydonlarini talab qiladi. Kataliz, adsorbsiya va ajratish sohalarida keng qo'llaniladigan seolitlarning maxsus tuzilishi va xususiyatlari tufayli samarali fotokatalitik faollik ko'rsatishi kutilmoqda. Ushbu sharhda LTA tipidagi seolit fotokatalizatorlarning afzalliklari va seolitlarning fotokatalizda qo'llanilishini o'rganish holati mos ravishda kiritilgan va ta'kidlangan.

Kalit so'zlar: Seolit asosidagi fotokatalizator; Fotokataliz; Vodorod; Suvning bo'linishi; Ko'rinadigan yorug'lik;

PHOTOCATALYTIC COMPOSITE COMPOUND OF TiO_2 WITH ZEOLITE LTA FOR HYDROGEN GAS PRODUCTION FROM WATER SPLITTING

Zufarov A.M.

Doctoral student PhD, Samarkand State University,
Samarkand, Uzbekistan

E-mail: zufarovasliddin@samdu.uz

ABSTRACT

Hydrogen energy is the most promising energy source in the near future because it is a clean and sustainable energy. Water splitting with nanoscale photocatalysts simply uses photocatalyst powder dispersed in water. Photocatalytic water splitting principles require high surface areas for electron excitation and collection. Widely used in the fields of catalysis, adsorption and separation, zeolites are expected to exhibit effective photocatalytic activity due to their special structure and properties. In this

review, the advantages of LTA-type zeolite photocatalysts and the state of research on the application of zeolites in photocatalysis are respectively introduced and highlighted.

Keywords: Seolite-based photocatalyst; Photocatalysis; Hydrogen; Water splitting; Visible light;

KIRISH

Vodorod ishlab chiqarish uchun bir nechta usullar qo'llanilgan bo'lsa-da, fotokatalitik vodorod hosil bo'lishiga bugungi kunlarda katta e'tibor qaratildi. Ushbu usul quyosh energiyasini to'plashni suvning bo'linishi bilan birlashtiradi, shuning uchun bu suv elektroliz jarayoni bilan solishtirganda tejamkorroq usuldir. Chunki qazib olinadigan yoqilg'ilar yaqin kelajakda tugashi mumkin va ko'plab jiddiy ekologik muammolarni keltirib chiqaradi, vodorod, yangi qayta tiklanadigan va ifloslantiruvchi energiyaning o'rnini egallash uchun istiqbolli nomzod sifatida qaraladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Qaytarilish va oksidlanish reaksiyalari bitta zarracha yuzasida sodir bo'lishi kerak va bir xil reaktor hajmida hosil bo'lgan vodorod va kislorodni darhol keyin ajratish kerak. Geterogen nanofotokatalitik katalizatorlar yordamida vodorod ishlab chiqarish bugungi kunda butun dunyo bo'ylab tobora ko'proq tadqiqot nuqtasiga aylanmoqda. Seolitlar aluminosilikatlar bo'lib, ularning kristall tuzilishi qat'iy muntazam o'lchamdagi kanallar va kataklarni belgilaydi. Ushbu bo'sh kristalli bo'shliqlar nanometr yoki subnanometr uzunlikdagi shkalada bo'lib, mikroporlar deb ataladi. Qattiq ramka tomonidan yaratilgan bu teshiklarning ichki bo'shliqlarida fotoaktiv mehmonni joylashtirish mumkin. Suvni fotolizi imkoniyati ko'plab tadqiqotchilar tomonidan o'rganilgan bo'lsada, foydali usul endigina ishlab chiqilmoqda. Suvni parchalash uchun Gibbsning erkin energiyasi 273kJ/mol yoki 1,23 eV bo'lishi kerak. Suv ko'rinadigan yorug'lik uchun shaffof bo'lgani uchun uni to'g'ridan-to'g'ri parchalash mumkin emas, faqat to'lqin uzunligi 190 nm dan qisqa bo'lgan nurlanish ta'sirida parchalanadi.[1]

NATIJALAR

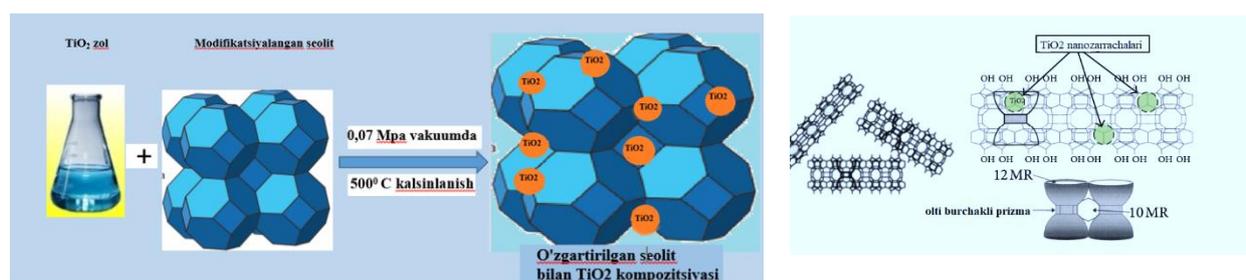
Sintetik seolit olishda SiO_2 manbasi sifatida Na_2SiO_3 tuzining eritmasidan, Al_2O_3 manbasi sifatida esa NaAlO_2 dan foydalanildi. Sintez jarayonida quruq holdagi NaAlO_2 - tuziga NaOH ning 2M eritmasi qo'shildi hamda 40°C haroratda, 30 daqiqa davomida magnitli aralashtirgich yordamida aralashtirilib, bir jinsli kolloid suspenziyasi olindi. Olingan kolloid suspenziyaga Na_2SiO_3 ning suvli eritmasi qo'shildi va eritma termostatga joylashtirilib, 2 soat davomida aralashtirildi. hosil

qilingan gel distillangan suvda bir necha bor yuvildi hamda quritish shkafida 100°C haroratda 4 soat davomida quritildi. Seolit LTA olish uchun eng yaxshi tajriba sharoitlari quyidagilar edi: $3 \text{ mol} \cdot \text{l}^{-1}$ NaOH eritmalari, 3 g natriy aluminat, yadrolanish uchun 3 soat va kristallanish uchun 24 soat davomida amalga oshirildi. Olingan seolitning fizik kimyoviy hossalari o'rganildi[5].

Hozirgi sintezda quyidagi kimyoviy moddalar ishlatilgan; seolit LTA, TiO_2 (kimyoviy toza), titan(IV) oksid (Jiangxi, Xitoy), izopropanol (Jiangxi, Xitoy), etanol (Elxolding). Barcha kimyoviy moddalar keyingi tozalashsiz ishlatilgan.

Ushbu kompozit metalloseolitlarni sintez qilish uchun asosiy material sifatida seolit-LTA (Si / Al = 2,2) ishlatiladi. Besh gramm sintez qilib olingan seolit-LTA olindi va unga 1,817 g titan(IV) oksid qo'shildi. Bu aralashma bir xil holga keltirildi va 500°C da 1 soat davomida kalsinlandi. Keyin quritilgan kalsinlangan massa sovutilib keyin mikserda bir xil holatga keltirildi.

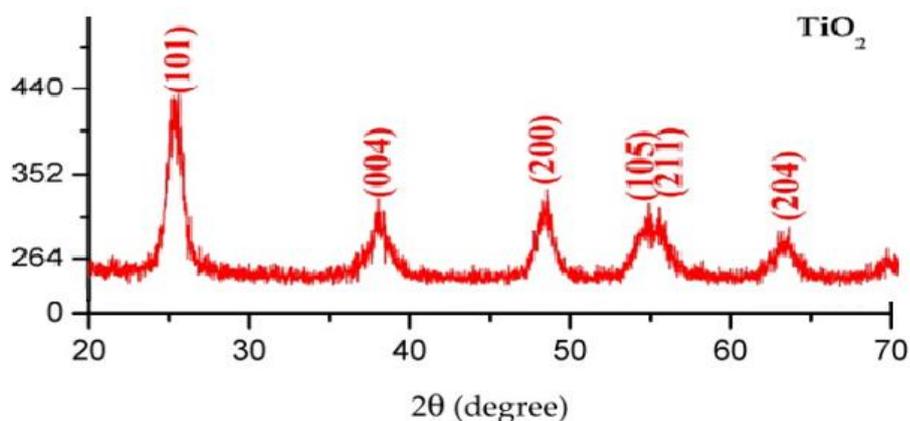
Izopropanolda erigan titan izopropoksid yordamida seolit-LTA asosidagi fotokatalitik material sintezi. Besh gramm sintez qilib olingan seolit-LTA olindi va unga 40 ml izopropanolda erigan 1,817 g titan(IV) oksidning izopropanoldagi eritmasi tomchilab qo'shildi. Bu aralashma gomogen sistema hosil qilish uchun yaxshilab bir xil holatga keltirildi va keyin izopropanol $70-90^{\circ}\text{C}$ da bug'landi. Gomogenlashtirilgan aralashma pechda 500°C da 1 soat davomida kalsinlanadi. Sovutgandan so'ng, kalsinlangan qattiq birikma ikki marta 100 ml distillangan suvda yuvildi va uning $\text{pH}=6,5$ ga keltirildi. Nanozarrachalarni tayyorlash uchun seolitning mikrog'ovak tuzilishiga fotokatalizatorlarni kiritish ularning fotokatalitik faolligini va fotobarqarorligini yaxshilashga urinishdir. Kichik nanozarralar sirt maydoni, sirt morfologiyasi va sirt nuqsonlari paydo bo'lishining o'zgarishi tufayli ommaviy materiallarga nisbatan yuqori fotokatalitik faollikni ko'rsatadi[4]. Ushbu tadqiqotda turli o'lchamdagi TiO_2 nanozarralarini tayyorlash uchun seolitlarning mikrog'ovaklari qolip sifatida ishlatilgan (1-rasm).



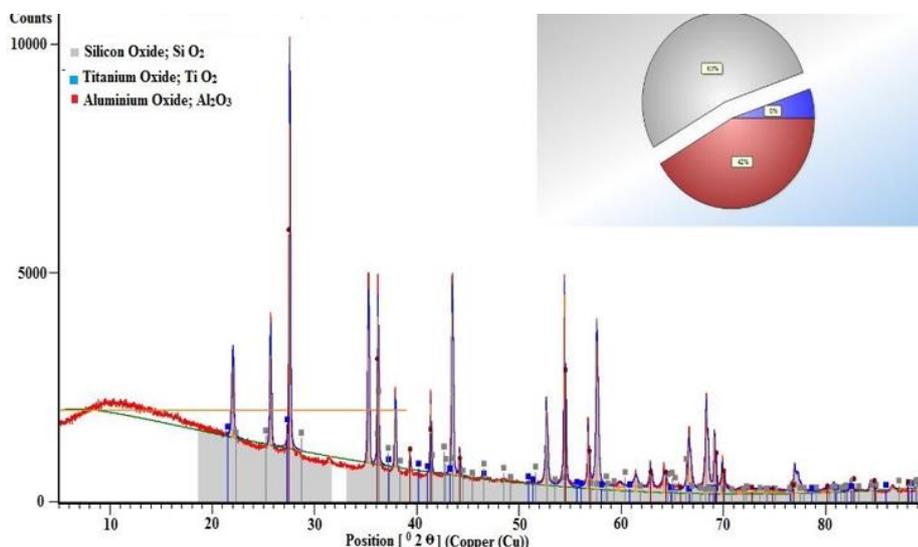
1-rasm. TiO_2 nanozarrachalarning seolit LTA bilan hosil qilgan nanokompozit birikmasi.

Sintezlangan fotokatalizatorning rentgen nurlari diffraksiyasi tadqiqotlari seolitda TiO_2 fazasining ko'rinishini aniqlash va katalizatorni tayyorlash jarayonida

seolitning kristalliligiga har qanday ta'sirni baholash uchun o'tkazildi. Sintezlangan materiallarning rentgen nurlanishini qayd qilish uchun Pananalytical Empyran rentgen difraktometrida (XRD) o'rganildi. XRD da difraktogrammalarni olish uchun $\text{CuK}\alpha$ – nurlanish (β -filtr, Cu, 1,5406 A° tok rejimi va trubkaga beriladigan kuchlanish mos ravishda 30 mA va 30 kV) va detektorning 0,02^o qadam bilan 4 grad/min aylanishning doimiy tezligida (bir-biriga mosligi $\omega/2\theta$) qo'llanildi, skanerlash burchagi esa 0^o dan 90^o gacha o'zgartirildi. Tajribalarni qayd etishda aylanuvchi kamera qo'llanilgan bo'lib, uning aylanish tezligi 30 ayl/min ni tashkil etdi. Sintezlangan materiallar uchun d-oraliq qiymatlari seolit LTA va TiO_2 ning eng qizg'in cho'qqilarining d-oraliq qiymatlari bilan taqqoslanadi. Bundan tashqari sintez qilingan namunada titan oksidining turli ko'rishdagi anataz va rutil holatlari ham aks etishi aniqlandi. Bu ishda titan oksidlarini aralashmasidan foydanildi. XRD namunasi 2,3-rasmlarda keltirilgan[5].

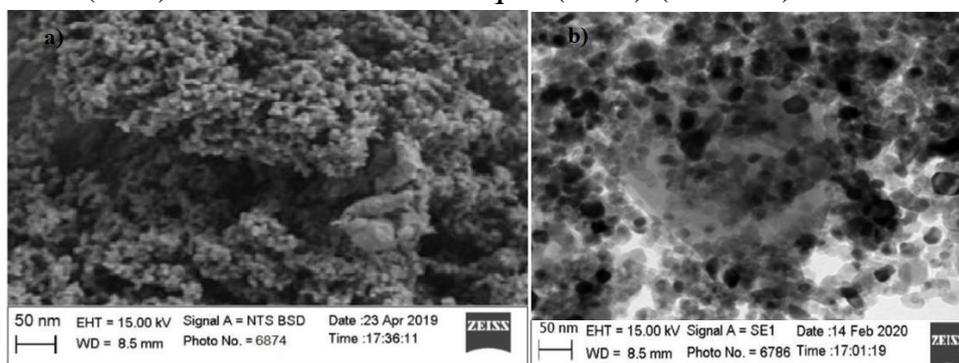


2-rasm. TiO_2 nanozarrachasining fazaviy tarkibi



3-rasm. Seolit LTA ning TiO_2 bilan hosil qilingan nanofotokatalizatorning fazaviy tarkibi

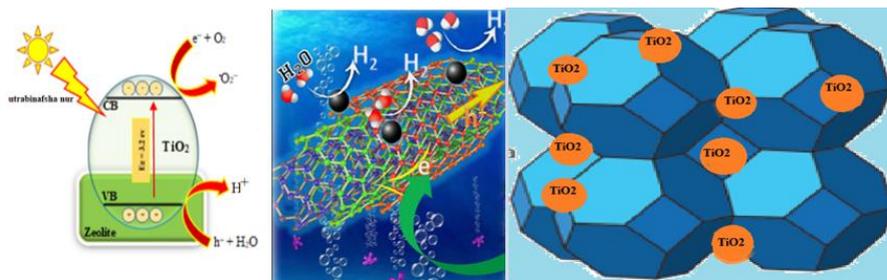
SEM EVO MA 10 (Carl Zeiss) skanerlovchi elektron mikroskopida energodispers rentgen spektrometr bilan jihozlangan (EDS Aztec Energy Adyanted X-Act, Oxford Instruments) qurilma yordamida, skanerlovchi elektron mikroskopiya usulida o'rganildi; kuchlanish 1 kV gacha oshirildi (x 200 000 gacha oshirilish), aks ettiruvchi detektor (SE2) va teskari elektron oqim (ESB) (4- rasm).



4-rasm. a) seolit LTA, b) seolit LTA bilan TiO₂ hosil qilgan kompozision birikmasining SEM da olingan tasviri.

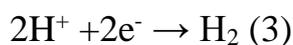
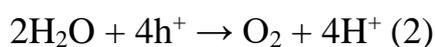
MUHOKAMALAR

Seolitlarda zaryad o'tkazish (CT) va eT energiyani saqlash uchun zaryadni ajratishdan foydalangan holda real foydalanish, shuningdek, ushbu toifadagi reaksiyalarga asosiy qiziqish tufayli katta e'tiborni jalb qildi. Seolitlar energiyani isrof qiluvchi orqaga elektron uzatishni (BeT) oldini olish, shuningdek, fotokimyoviy ravishda hosil bo'lgan oksidlanish-qaytarilish turlarini tinchlantirish orqali zaryadni ajratishga yordam berishda isbotlangan foydali xususiyatlarga ega[13]. Nanozarrachalarni tayyorlash uchun seolitning mikrog'ovak tuzilishiga fotokatalizatorlarni kiritish ularning fotokatalitik faolligini va fotobarqarorligining o'zgarishiga olib keldi. Kichik nanozarralar sirt maydoni, sirt morfologiyasi va sirt nuqsonlari paydo bo'lishining o'zgarishi tufayli seolit bilan hosil qilmagan kompozision materiallarga nisbatan yuqori fotokatalitik faollikni ko'rsatdi[4]. Nanofotokatalizator sifatida CdS bilan seolit-LTA ning kompozision birikmalarining fotokatalitik faolligini tekshirilganda vodorodni ajralish tezligi yuqoriligi, lekin fotokorroziyaga barqarorligi kamligi aniqlandi. Shuning uchun kompozision birikma uchun TiO₂ dan foydanildi. Chunki titan oksidining fotokatalitik barqarorligi yuqori ekanligi aniqlangan. Ushbu tadqiqotda turli o'lchamdagi TiO₂ nanozarralarini tayyorlash uchun seolitlarning mikrog'ovaklari qolip sifatida ishlatildi. Seolitning sirt fazasidagi TiO₂ nanozarralar suvning fotokatalitik parchalanishi uchun katalizator vazifasini bajardi. Suvning fotolizi bu parchalanish reaksiyasini engillashtirish uchun yorug'lik energiyasi (sun'iy yoki quyosh) va ba'zi turdagi fotokatalizatorlar yordamida suvning H₂ va O₂ ga to'g'ridan-to'g'ri parchalanishini anglatadi [10] (5-rasm).

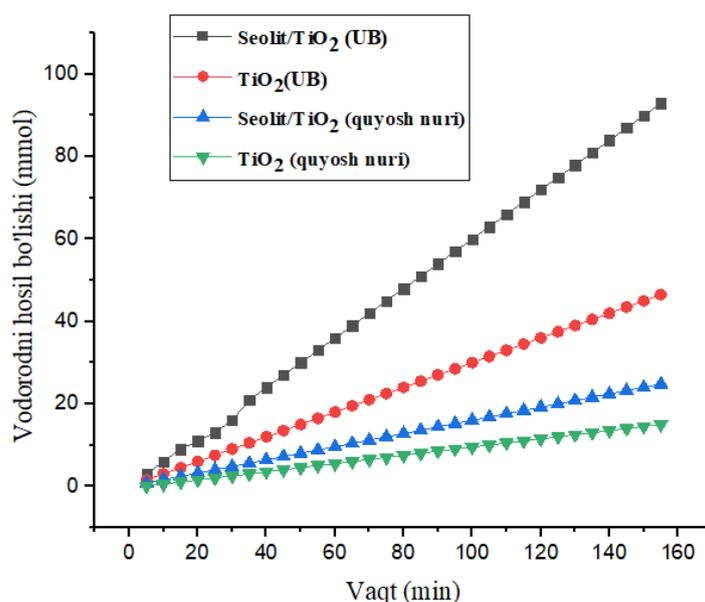


5-rasm. Seolit LTA bilan TiO_2 kompozitsion hosil qilgan fotokatalizator yuzasida suvning fotokatalitik parchalanish mexanizmi.

Suvni bo'lish uchun Gibbsning erkin energiyasi 273kJ/mol yoki $1,23\text{ eV}$ bo'lishi kerak. Reaksiya quyidagicha ifodalanadi:



Seolit A asosida TiO_2 bilan sintez qilingan fotokatalizatorni vaqt birligi ichida suvning parchalanishidan vodorod hosil bo'lish tezligi, TiO_2 katalizatoriga nisbatan samaraliroq ekanligi aniqlandi. Vodorodning ajralish tezligi ultrabinafsha nurning intensivligiga ham bog'liqligi kuzatildi. Ko'rinadigan nurda olib borilganda vodorodning ajralish tezligi kamaydi. Seolit LTA bilan muvofiqlashtirishga ega bo'lgan bu katalizatorlar singdirish usuli bilan tayyorlangan titan oksidi katalizatorlari, shuningdek, katta hajmdagi TiO_2 kukunli katalizatorlari bilan solishtirganda yuqori, xarakterli fotokatalitik reaktivlikni ko'rsatdi (6-rasm).



6-rasm. Seolit A asosida TiO_2 bilan sintez qilingan fotokatalizator bilan TiO_2 fotokatalizatorining vodorodni hosil bo'lish tezligi.

XULOSA

Tajribalarda TiO_2 seolit A ga yuklangan nanozarrachalar eng yuqori samaradorlikni namoyish etdi. Katta o'ziga xos sirt maydoni tufayli tabiiy seolit LTA TiO_2 uchun optimal tashuvchidir. TiO_2 zarralari seolit LTA yuzasida nanomiqyosda bir xil tarqaldi. Natijalar zeolitlarda qo'llab-quvvatlanganda shunga o'xshash TiO_2 fazalarining fotoaktivligining sezilarli o'zgarishini ta'kidlaydi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. A. Fujishima and K. Honda, "Electrochemical photolysis of water at a semiconductor electrode," *Nature*, vol. 238, pp. 37-38, July 1972.
2. Fang W., Liu D., Lu Q., Sun X., Asiri A.M. Nickel promoted cobalt disulfide nanowire array supported on carbon cloth: An efficient and stable bifunctional electrocatalyst for full water splitting. *Electrochem. Commun.* 2016;63:60–64. doi: 10.1016/j.elecom.2015.10.010. [CrossRef] [Google Scholar] [Ref list].
3. Wang Q., Huang J., Sun H., Ng YH, Zhang KQ, Lai Y. MoS_2 Quantum Dots. TiO_2 Nanotube Arrays: An Extended Spectrum Based Photocatalyst for Solar Hydrogen Evolution. *Chemistry*. 2018; 11 :1708–1721. doi: 10.1002/cssc.201800379.
4. M. A. Fox and T. L. Pettit, "Photoactivity of seolite-supported cadmium sulfide: hydrogen evolution in the presence of sacrificial donors," *Langmuir*, vol. 5, no. 4, pp. 1056–1061, 1989.
5. Uzokov J.R., Mukhamadiyev N.Q., Zufarov A.M. Based on sol-gel technology, sorbents from tetraethoxysilane and some metal oxides, Samarkand State University Scientific Bulletin.-2020.. No. 5 (123). Pages 4-9.
6. Antonio Chica. Seolites: Promised Materials for the Sustainable Production of Hydrogen. Hindawi Publishing Corporation ISRN Chemical Engineering Volume 2013, Article ID 907425, 19 pages <http://dx.doi.org/10.1155/2013/907425>.
7. Nidhi Dubey, Nitin K. Labhsetwar, Sukumar Devotta, Sadhana S. Rayalu * Hydrogen evolution by water splitting using novel composite seolite-based photocatalyst. *Catalysis Today* 129 (2007) 428–434 Environmental Materials Unit, National Environmental Engineering Research Institute (NEERI), Nagpur 440020, India.
8. Andrew Frame, F., Carroll, E.C., Larsen, D.S., Sarahan, M., Browning, N.D. & Osterloh, F.E. 2008. First demonstration of CdSe as a photocatalyst for hydrogen evolution from water under UV and visible light. *Chemical communications* (Cambridge, England). (19):2206–2208. DOI: 10.1039/b718796c.
10. Ilyas Abdullah. A dissertation submitted in partial fulfilment for the degree of Master of Science in Chemical "CdSe based Nanowires for the Photocatalytic

Production of Hydrogen Gas” Associate Professor Pieter Levecque Department of Chemical Engineering University of Cape Town. 08.04.2018.

11. Alireza Nezamzadeh-Ejhi; Zohreh Banan (2011). A comparison between the efficiency of CdS nanoparticles/seolite A and CdO/seolite A as catalysts in photodecolorization of crystal violet. , 279(1-3), 146–151. doi:10.1016/j.desal.2011.06.006.

REFERENCES

1. A. Fujishima and K. Honda, “Electrochemical photolysis of water at a semiconductor electrode,” *Nature*, vol. 238, pp. 37-38, July 1972.
2. Fang W., Liu D., Lu Q., Sun X., Asiri A.M. Nickel promoted cobalt disulfide nanowire array supported on carbon cloth: An efficient and stable bifunctional electrocatalyst for full water splitting. *Electrochem. Commun.* 2016;63:60–64. doi: 10.1016/j.elecom.2015.10.010. [CrossRef] [Google Scholar] [Ref list].
3. Wang Q., Huang J., Sun H., Ng YH, Zhang KQ, Lai Y. MoS₂ Quantum Dots.TiO₂ Nanotube Arrays: An Extended Spectrum Based Photocatalyst for Solar Hydrogen Evolution. *Chemistry*. 2018; 11 :1708–1721. doi: 10.1002/cssc.201800379.
4. M. A. Fox and T. L. Pettit, “Photoactivity of seolite-supported cadmium sulfide: hydrogen evolution in the presence of sacrificial donors,” *Langmuir*, vol. 5, no. 4, pp. 1056–1061, 1989.
5. Uzokov J.R., Mukhamadiyev N.Q., Zufarov A.M. Based on sol-gel technology, sorbents from tetraethoxysilane and some metal oxides, *Samarkand State University Scientific Bulletin*.-2020.. No. 5 (123). Pages 4-9.
6. Antonio Chica. Seolites: Promised Materials for the Sustainable Production of Hydrogen. Hindawi Publishing Corporation ISRN Chemical Engineering Volume 2013, Article ID 907425, 19 pages <http://dx.doi.org/10.1155/2013/907425>.
7. Nidhi Dubey, Nitin K. Labhsetwar, Sukumar Devotta, Sadhana S. Rayalu * Hydrogen evolution by water splitting using novel composite seolite-based photocatalyst. *Catalysis Today* 129 (2007) 428–434 Environmental Materials Unit, National Environmental Engineering Research Institute (NEERI), Nagpur 440020, India.
8. Andrew Frame, F., Carroll, E.C., Larsen, D.S., Sarahan, M., Browning, N.D. & Osterloh, F.E. 2008. First demonstration of CdSe as a photocatalyst for hydrogen evolution from water under UV and visible light. *Chemical communications* (Cambridge, England). (19):2206–2208. DOI: 10.1039/b718796c.
10. Ilyaas Abdullah. A dissertation submitted in partial fulfilment for the degree of Master of Science in Chemical “CdSe based Nanowires for the Photocatalytic Production of Hydrogen Gas” Associate Professor Pieter Levecque Department of Chemical Engineering University of Cape Town. 08.04.2018.
11. Alireza Nezamzadeh-Ejhi; Zohreh Banan (2011). A comparison between the efficiency of CdS nanoparticles/seolite A and CdO/seolite A as catalysts in photodecolorization of crystal violet. , 279(1-3), 146–151. doi:10.1016/j.desal.2011.06.006.

VOLTAGE LEVEL INDICATOR

Alimjanov Doniyorbek Yodgorbek o'g'li

Fergana Polytechnic Institute

E-mail: doniyorbek.alimjanov@ferpi.uz

ABSTRACT

Currently, in electronics and electronics industry, great attention is paid to electronic measuring devices and their quality, reliability, compactness, ease of use, and at the same time, they are cheap. In this regard, significant positive changes are observed from year to year. Below we will consider the possibilities of electronic measuring devices and some of their inconveniences in use.

Keywords: semiconductor, diode, transistor, light-emitting diode (LED), resistor, diapason, integrated circuit, pulse, spectrum, frequency, ring.

INTRODUCTION

Electronic measuring methods and devices were invented and developed simultaneously with the emergence and development of radio engineering and electronics, and they are based on the methods of measuring electrical quantities. Electronic measurements are essential for the design, manufacture, and operation of radio, television, and radar equipment, as well as for automation, troubleshooting, computer technology, and the manufacture of electronic devices and components. Measurement methods are used in physics, chemistry, biology, medicine, geology and other scientific fields. A characteristic feature of electronic measurements is the large amount and wide ranges of measured values, such as voltage from 10^{-8} to 10^3 V, power from 10^{-16} to 10^8 W, and frequencies from 10^4 to 10^{12} Hertz. One of the most important elements used in electronic measurements is the measurement of parameters of electronic and radio components such as resistors, capacitors, inductors, semiconductor devices and integrated circuits.

Electronic measurements are carried out in the laboratory, production and normal conditions. Instruments used for laboratory measurements have high accuracy and stable parameters; they can have digital indicators of the measured quantities, or the desired position can be set with indicators and manual adjustment. Typically, electronic measurements are used to monitor and measure (with limited accuracy) various radio

equipment or environmental parameters, in particular, noise level and radiation intensity. Portable electronic counters are usually used for these purposes.

METHODS

Since we cannot see and detect electric current, that is, the movement of charged particles with our eyes, electronic measuring instruments are used to test electric current. These instruments are important for understanding the nature and voltage of electrical charges flowing in any electronic device.

A digital multimeter is a multi-purpose measuring tool widely used by technicians working in the electrical or electronics industry. It is also known as a multi-function instrument for measuring multiple units of measurement, usually Volts, Ohms and Amps. It is a handy device that can be used to test and troubleshoot electrical circuits or devices. It is used to measure the continuity, temperature, resistance, capacitance and frequency of any electrical device or electrical system or circuit.

Accuracy: Digital multimeters usually take measurements with higher accuracy than their analog counterparts. Standard analog multimeters usually measure with an accuracy of three percent, but devices with higher accuracy are also available. Standard portable digital multimeters are typically specified to have an accuracy of 0.5% over constant voltage ranges. Laboratory-grade instruments can be accurate to a few parts per million.

DISCUSSION AND RESULTS

The production and localization of high-quality, reliable, compact and inexpensive measuring instruments is of great importance for professionals in the field of electric power, industrial electronics and similar electronic measuring instruments. In conversation with specialists in the field of electrical engineering and electronic equipment repair working in production and service organizations, most of them emphasize. As the commonly used measuring devices have many options, it is always necessary to choose the physical unit that needs to be measured, and at the same time, to choose the range of the measured value. In many cases, as a result of carelessness, incorrect selection of the physical quantity to be selected is observed and, as a result, failure of measuring instruments. So, first of all, we need to design indicators that can meet our needs and those of our colleagues.

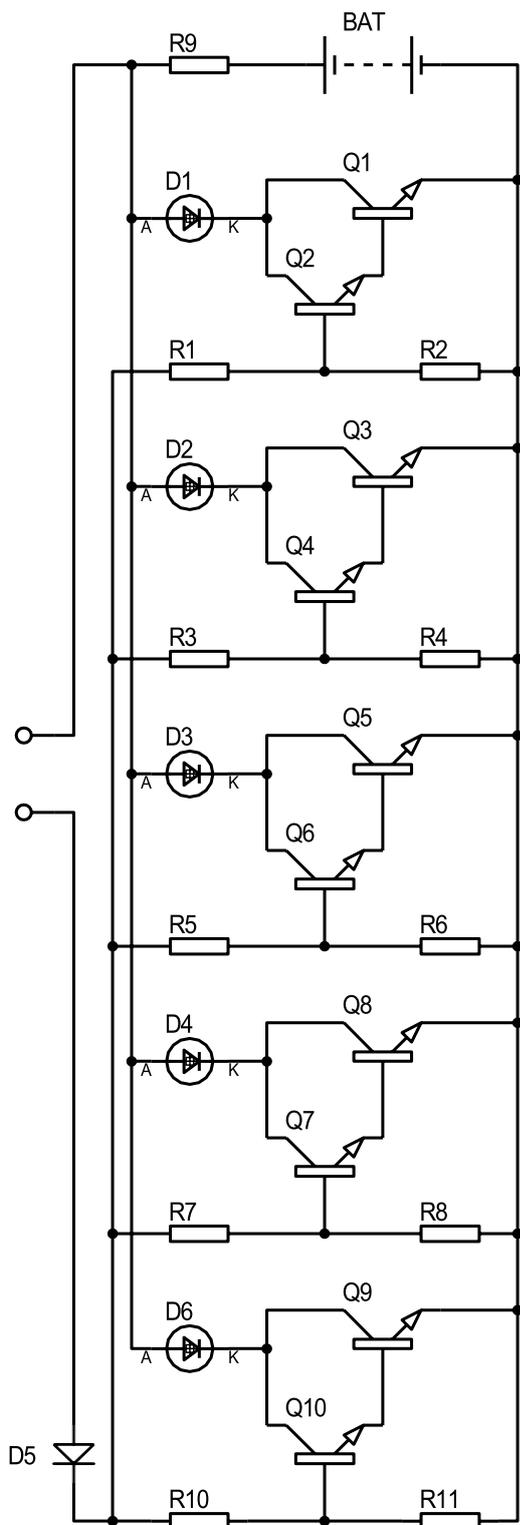


Figure 1

Figure 1 below shows a prototype of a simple indicator that uses a resistor, a diode, a light-emitting diode and a transistor to make a circuit and display voltages up to 0.4 KV. The voltage measurement range can be changed by changing the value of resistors R1, R3, R5, R7, R9 or by increasing additional cascades, that is, it can increase or decrease to a certain value. Led emitting diode D1 shows the state of the circuit. D2, D3, D4, D5 light emitting diodes show a voltage of a certain value. For example, if the upper limit allowable voltage value is 400 volts and is configured to operate with 100 volts accuracy, LED D2 at 100 volts, LED D3 at 200 volts, LED D4 at 300 volts, LED D5 at 400 volts, ..., ..., lights up. In order to reduce the voltage at the base of the transistor in each cascade, it is carried out using decoupling resistors. The voltage value at the base of transistor Q2 is calculated as follows. (for cascade 1) The next cascades are calculated in the same way to get the required voltage. (1-2-3 formulas)

$$V_{OUT} = V_{IN} \frac{R_2}{R_1 + R_2} \quad (1)$$

$$V_{OUT} = I_0 R_2 \quad (2)$$

$$I_0 = \frac{V_{IN}}{R_1 + R_2} \quad (3)$$

CONCLUSION

This voltage level indicator design is safe, reliable, small in size, simple in structure, and can be used without selecting the voltage value range. At the same time, the condition of the chain can be checked and it is made of cheap elements.

REFERENCES

1. Donald A. Neamen. Microelectronics Circuit Analysis and Design.
2. T. Dadajonov, M. Muxitdinov. Matlab asoslari.
3. Peter Y. Yu, Manuel Cardona. Fundamentals of Semiconductors
4. Doniyorbek, A. (2022). TEACHING ELECTRONICS. *RESEARCH AND EDUCATION*, 1(2), 30-33.
5. Kh, R. R., Umaraliev, N., & Dzhililov, M. L. (2018). Oscillations of bilayer plates of constant thickness. *Computafional Nanotechnology*, (2).
6. Mamasadikov, Y. (2022). PRINCIPAL SCHEMA OF OPTOELECTRONIC DEVICE FOR MONITORING THE CONCENTRATION HYDROCARBONS IN AIR WITH EXPONENTIAL SCAN. *Scientific-technical journal*, 5(1), 21-24.

ANALYSIS OF STUDIES ON THE JUSTIFICATION OF THE PARAMETERS OF THE BRAKE SYSTEM OF AUTO-TRACTOR TRAILERS

Shermukhamedov Abdulaziz Adilkhakovich

Tashkent State Transport University

sheraziz@mail.ru

Ergashev Nurillo Tokhirbek ugli

Tashkent State Transport University

ergashev_nurillo@mail.ru

ABSTRACT

The article discusses the analysis of studies on the justification of the parameters of the brake system of auto-tractor trailers. According to him, the scientific work carried out by several scientists around the world was studied. As a result of the study, various factors affecting the system were studied when justifying the parameters of the braking system of road trains.

Key words: Truck, tractor trailer, tractor, trailer, brake, pneumatics, pipes, speed, drive.

INTRODUCTION

The use of vehicles is one of the pillars of the global economy and one of the most important means of transportation for mankind [1], [2]. However, one of the important factors in the quality of human life and the quality of goods transported when using vehicles is the braking system.

In order to avoid a significant reduction in the carrying capacity of cotton, silage, hay, etc., which are much smaller than the bulk, and to fully exploit the capabilities of the tractor, the vehicle must have a large trailer. Such vehicles may include only heavy duty trucks, trailers, increased payload, oversized road trains with an increased body size.

In order to fulfill these tasks in accordance with the state program for the implementation of the decree of the President of the Republic of Uzbekistan in the "Year of human dignity and active good neighborliness" based on the development strategy of the new Uzbekistan for 2022-2026, Goal 22: Continuation of the industrial policy aimed at ensuring the sustainability of the national economy and increasing the share of industry in GDP, organizing the production of agricultural machinery in

Chirchik into a single industrial cluster in accordance with paragraph 79 of the Increase in industrial production by 1.4 times Priorities section, goals and objectives have been set. Part 2 describes the mechanisms for organizing the production of agricultural machinery and trailers.

Based on these tasks, a lot of research has been carried out to substantiate the parameters of the braking system of road trains and study the principles of their operation. Based on the data obtained, a large amount of literature was analyzed to justify the braking parameters of a number of road trains.

When designing a vehicle's braking system, braking performance must first be considered. The braking system should stop or reduce the speed of the car as quickly as possible, and the direction of the car in any road conditions should be stable and controllable [3]. A key aspect of good braking is braking balance. This happens when each wheel brakes in proportion to the weight it carries [4]. If this is achieved, the vehicle can effectively use the friction of the road, and the wheels will have a minimum braking distance without slip. Wheel lock leads to loss of directional stability, especially when it occurs on drive axles or trailer axles, since a locked wheel cannot provide stabilizing lateral forces [5].

Most performance studies and visual inspections of an air brake system indirectly relate brake chamber pressure to output torque, brake pad temperature, pushrod travel, etc. [6], [7]. Pneumatic brake systems are commonly used in vehicles such as buses, trucks and tractor-trailers [8]. Over 85% of vehicles in the US are equipped with S-cam drum brakes [9]. Proper operation of the vehicle's braking system is crucial not only for the safety of the vehicle itself, but also for other vehicles and passengers in motion. An accident involving a vehicle can lead not only to economic losses of transported goods, but also to death of people.

The main elements of the pneumatic brake system are the compressor and reservoirs, the brake valve, quick-acting and accelerating valves, main pipelines, brake chambers and clearance adjusters. Elements of the air brake system, their specifications, principles of operation, maintenance and test details can be found in [10], [11] and [12].

Srivatsan Ramarathnam, Sandeep Dhar, Swaroop Darbha and K. R. Rajagopal propose a simple scheme for leak detection and leak estimation in terms of infiltrated air mass flow based on brake pressure output measurements at full brake pressure and supply pressure [13].

In [14], the line of the pneumatic brake system was studied, which is an important factor affecting the pressure response time in the pneumatic brake system. Based on a research experiment with pneumatic brake pipelines, the influence of the length, diameter of the pipeline, initial pressure and supply pressure on the response time in

the pipeline was analyzed using the correlation analysis method. It has been found that the length of the pipeline is the most important factor influencing the reaction time of a pressure change. Based on the method of multi-parameter analysis, the influence of experimental parameters on the time of pressure change in the pipeline was analyzed. On the basis of experimental data, a calculation formula was derived using the method of dimensional analysis, which allows you to select the parameters of pipelines and the entire pneumatic brake system.

One of the effective ways to speed up the response time of a brake drive is to install an accelerating valve in the control lines of a two-wire brake drive [15]. With the help of a mathematical model developed earlier in [16], the influence of the distance from the installation site of the AC to the brake valve on the speed of the drive was studied.

Thus, foreign and domestic scientists G. Yimin, M. Ehsani, E. Esmailzadeh, A. Goodarzi and M Behmadi, P. Hart, S. Shaffer and G. Alexander, R. B. GmbH, S. Williams and R. Knipling, Bendix, Srivatsan Ramarathnam, Sandeep Dhar, Swaroop Darbha and K. R. Rajagopal, Zhiqiang Gu, Shiyu Hu, Fan Yang, Rui Yang, and Jian Hua, A.A. Shermukhamedov, V.A. Topalidi, K.K. Khodjiev and others.

They defined various methods of research, calculation and justification of the parameters of vehicle brakes. However, in these studies, the complexity of the external impact (road conditions), the definition of parameters by type of load, the parameters of its safe and high-quality operation have not been sufficiently studied

REFERENCES

1. Abdulaziz Shermukhamedov, Nurillo Ergashev, Abdukhamid Azizov, Substantiating parameters brake system of the tractor trailer. E3S Web of Conferences 264, 04019 (2021) *CONMECHYDRO* – 2021 <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202126404019>
2. Shermukhamedov A. et al. Substantiation of the parameters of the wheel propeller tread lugs //AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing LLC, 2022. – T. 2432. – №. 1. – C. 030089. <https://doi.org/10.1063/5.0091148>
3. G. Yimin, M. Ehsani, "Электронная тормозная система EV и HEV рекуперативное торможение, автоматическое управление тормозным усилием и интеграция ABS", SAE 2001-01-2478
4. E. Esmailzadeh, A. Goodarzi and M. Behmadi, "Optimized Braking Force Distribution during a Braking-inTurn Maneuver for Articulated Vehicles", *Automotive Science and Engineering* 2011; 1 (1) :56-62
5. P. Hart, "National heavy vehicle braking strategy discussion paper", National Transport Commission, ISBN: 1 877093 920. February 2006

6. S. Shaffer and G. Alexander, "Commercial Vehicle Brake Testing - Part 1: Visual Inspection Versus Performance-Based Test," SAE International, Warrendale, PA, 1995.
7. S. Shaffer and G. Alexander, "Commercial Vehicle Brake Testing - Part 2: Preliminary Results of Performance-Based Test Program," SAE International, Warrendale, PA, 1995.
8. R. B. GmbH., Automotive Brake Systems. Society of Automotive Engineers (SAE), Warrendale, PA, 1995.
9. S. Williams and R. Knipling, "Automatic slack adjusters for heavy vehicle air brake systems," Research Report DOT HS, vol. 807, p. 724, 1991.
10. Bendix. Air brake manual. [Online]. Available: <http://www.bendixvrc.com/itemDisplay.asp?documentID=5032>, accessed May 2008.
11. N. B. D. of Public Safety. Air brake manual. [Online]. Available: [http://www.gnb.ca/0276/vehicle/pdf/ab manual-e.pdf](http://www.gnb.ca/0276/vehicle/pdf/ab%20manual-e.pdf), accessed May 2008.
12. T. D. of Public Safety. Texas commercial motor vehicle drivers' handbook. [Online]. Available: <http://www.txdps.state.tx.us/ftp/forms/CDLhandbook.pdf>, accessed May 2008
13. Srivatsan Ramarathnam, Sandeep Dhar, Swaroop Darbha and K. R. Rajagopal Proceedings of the American Control Conference 10.1109/ACC.2009.5160189 American Control Conference, 2009. ACC '09
14. Zhiqiang Gu, Shiyu Hu, Fan Yang, Rui Yang, and Jian Hua, "A New Calculating Method of Pressure Response Time of Pneumatic Brake Pipe Based on Experiments", Mathematical Problems in Engineering, Volume 2019, Article ID 1039474, 13 pages 2019
15. Мелиев, Х. О., Исмадиёров, А. А., Шермухамедов, А. А., & Эргашев, Н. Т. (2021). Универсал шассили трактор тиркамаси кузов платформасининг легирланган ва оддий углеродланган пўлат материаллардан фойдаланган ҳолда кучланганлик-деформатсияланиш ҳолатини сонли таҳлили. Academic research in educational sciences, 2(11), 1107-1113.
16. Расчет быстродействия тормозов автопоезда. В.А.Топалиди, К.К.Ходжиев – Автомобильная промышленность, 2000, №4, 19-20.

BENTONITE HEAP-DRYING PROCESS RESEARCH

Normurot Ibodullaevich Fayzullayev

Doctor of Technical Sciences, Professor, Samarkand State University, Uzbekistan

E-mail: *f-normurot@samdu.uz

Jamshed Madjidovich Kurbonov

Doctor of Technical Sciences, Professor, Samarkand Institute of Economics and service, Uzbekistan

E-mail: kjamshed@rambler.ru

Jaxongir Jamshedovich Kurbonov

independent applicant, Bukhara Institute of Engineering and Technology

E-mail: kjamshed@rambler.ru

ABSTRACT

In this study, the study of the drying process using the energy of a convective electromagnetic field (electromagnetic field of extremely high frequency) was considered when obtaining a nanocatalyst from bentonite of a trapping substance based on the "Zol-gel" technology. Also, the bentonite layer "Navbahor" is a textural description of samples, the effect of bentonite heating on the size of microporosity, heating from surface to surface, distribution and chemical composition of the porosity diameter in accordance with the size of unmodified bentonite.

Keywords: "Zol-gel" technology, bentonite, EHFEF EMM, catalyst, chemical composition, texture, adsorption method, porosity, modification.

INTRODUCTION

A promising direction for the production of materials with nanoparticles includes systematized matrix media, including zeolite, molecular sieve (Sita), microemulsion micelles, gels, polymers, glass, and liquid crystals. In recent years, Zol-gel technology has been conducting large-scale scientific and practical research on the synthesis of a mass of inorganic and organo-inorganic materials at low temperatures. It differs from other technologies in a number of characteristics, such as simplicity of the equipment used in the technology, energy efficiency, environmental safety, economic efficiency, flexibility of coinage, etc. [1-8]. The reason is that nanocatalysts exhibit high catalytic activity, selectivity, stability, etc. The high efficiency of nanocatalysts is associated with the processes of roughing and transfer (transportation) of charge, energy, mass, and

information in them, and these processes occur in nanotubes as well as in chemical reactions in nanotubes. The practical application of such catalysts leads to an unprecedented improvement in the environmental characteristics of many processes and technologies in industry, a reduction of harmful emissions emitted into the atmosphere, the creation of environmentally friendly types of alternative energy resources, and new products and materials. One of the most important textural characteristics of porous materials, in particular catalysts and adsorbents, is their comparative surface and porosity size. Many researchers have tried to divide the pores in sorbents into different categories [9]. When creating a consistent classification of cereals, an attempt at classification, usually based on their origin and size, was made by Kaneko [10]. One of the most important textural characteristics of porous materials, in particular catalysts and adsorbents, is their comparative surface and porosity size. Many researchers have tried to divide the pores in sorbents into different categories [9]. An attempt at creating a consistent classification of cereals, usually based on their origin and size, was made by Kaneko [10]. Typically, in solids with high dispersion, primary particles interact with secondary particles under the action of surface forces.

These ensembles are called aggregates if the effect between the particles bound by the mischief is weak. As a result of the weak interaction between the aggregated particles, pores appear between them. This kind is called the inner porous of the porous. Internal cavities are formed either in solution, as a result of reactions occurring on the surface, or as a result of high pressures and temperatures. The pores of the external type are formed as a result of the absorption of foreign substances into the primary shell of the body and their subsequent removal in various ways.

According to the IUPAC classification, pores are also classified according to their geometric shape. According to the geometric shape of porosity, cylindrical, conical, cubic, rhombic, and ellipsoid shapes are distinguished [11]. The geometric shape and porosity dimensions determine the slope of the adsorption process as well as the shape of the sorption isotherms. As a rule, cylindrical porridges are found in aluminum and magnesium oxides, prismatic porridges are found in fibrous cellulose, ellipsoid porridges are found in soil and fagangan coal, and porridges between successive spherical granules are found in triraidi silica [12]. In most cases, the sol-gel method is used to obtain nanoparticles. This method is of great importance due to the simplicity, cost-effectiveness, environmental safety of equipment, and economic efficiency of the resulting product [13]. It is also distinguished by the fact that the initial precursors carry out the goulite polycondensation reaction under mild conditions and by the possibility of introducing monomer oxides of functional groups, polymers, and metals of variable valence into the reaction system, using a single solvent for all reagents and the ability to control both the structure and the size of the final product [14]. Usually, in the Zol-gel

process, gelolysis reactions involving water are carried out with the participation of an acid or alkaline catalyst [15]. Based on the analysis of the literature [17–22], it was found that the prospect of using a nanoparticle-based catalyst in catalysis is associated with the following two scientific aspects: Firstly, as the particle size decreases, a large percentage of atoms settle on the surface, so a catalyst consisting of nanoparticles will have a large surface area. The surface will be very active in reactions. Secondly, many properties of nanosystems depend on their size (size effect). Therefore,

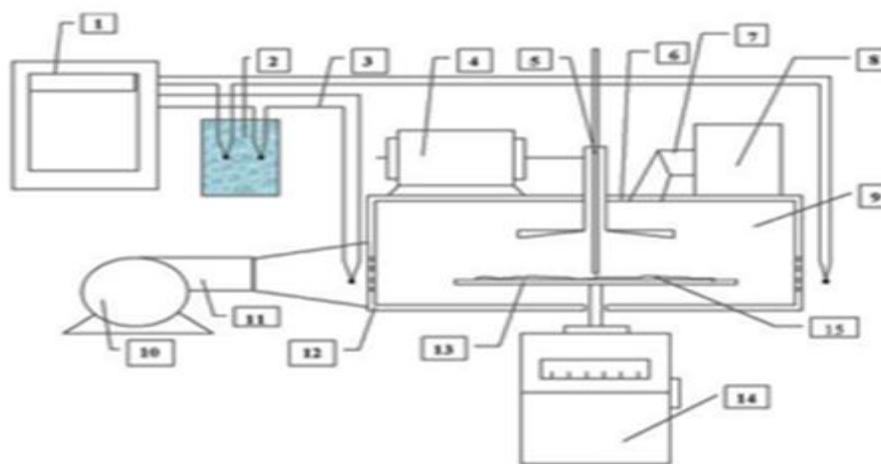
When it comes to changing the size of nanoparticles, it is possible to control not only the activity, but also the selectivity of the scales. When the size of the catalytic membrane decreases, the reaction rate increases dramatically. Currently, high energy costs and raw materials for existing technologies with heterogeneous catalysts force the introduction of registered processes and the search for new methods. One of the ways to solve this problem is to carry out the process on nanocatalysts. Therefore, in the synthesis of inorganic oxide materials, the Sol-gel process has an advantage over other methods, and the ultradispersity of bunda makes it possible to obtain new crystalline and amorphous phases, reducing the microhomogeneity of the resulting compounds and creating unique structures with high porosity, thus ensuring their high purity and uniformity of component distribution. According to the technological scheme for obtaining a multicomponent catalyst in the entrapping substance bentonite, with the formation of a lyosal solvent, colloidal particles are distributed into particles of 3-4 nm. The main parameters of the bond are the m value of the environment, water and the ratio of the retaining substance, as well as the presence and nature of catalysts. there is as much dressing gel as there are colloidal granules if the m value is high and the amount of water is greater. By distinguishing spatial views with the separation of individual particles, the system takes a certain form. During the technological process, gel aging occurs, and the spatial appearance is enhanced. In the process of drying the technology, 30-80% of the porosity of the material is formed, and in the latest technological process, the gel is thermally condensed during burns and the porosity of the medium-sized porous decreases. In general, based on the Zol-gel technology in obtaining a nanocatalyst: Zol maturation and gel formation, drying under supercritical conditions or washing the gel with solvents, the gel is formed into an aerogel, and during subsequent drying, a cerogel is formed, that is, the nanoparticles are sunk and a thin layer (a retaining substance) is obtained from the powder. being formed.

As can be seen from the above, one of the main processes in the Sol-gel technology is the heat treatment of this material: the drying and firing process. Currently, these processes are carried out with conventional heat and mass transfer. In a material formed in this way, the porosity quality will not be high, and porosity is one of the main indicators of catalytic sorbents. Therefore, the study of the drying process in the

technology of obtaining a nanocatalyst from the retaining substance bentonite and its implementation in the EMC is extremely relevant.

METHODS

The search for bentonite drying of EHFEF convective was carried out on a device, the scheme of which is shown in Figure 2. The experimental device for drying in the resonator chamber "electronics" of a microwave oven, assembled on the basis of a microwave oven, is a single unit, which includes a control panel, a drying chamber, an air duct, and drying, a system for measuring the mass of the required material, and a microwave energy generator. The operating frequency of the microwave oven was 2450 MHz, and the magnetron generator of microwave energy had a capacity of 2.0 kW. The device is a rectangular resonator with the dimensions of the drying chamber of 400 x 350 x 250 mm.



1- KCP crushes itself; 2- capacity of the dryer; 3- temperature sensor (thermocouple); 4- electric motor; 5- thermometer; 6- divider; 7- wave transmitter; 8- EHFEF generator-magnetron; 9- resonator drying chamber; 10- fan; 11- calorie; 12 - ϕ access road to the Air; 13- the base of the scales; 14- electronic scales Vlk-500; 15 - research product

Figure 3. The scheme of the experimental device for thread drying is EHFEF.

Inside the drying chamber there is a rotating divider device, which ensures an even distribution of the microwave area in the chamber. To control the incoming power to the working chamber, the anode wire of the microwave generator is connected via a laboratory autotransformer (LATR), and the magnetron power is 0.5 - 0.2 kW. the interval may change. Inside the drying chamber, there is a rotating divider device, which ensures an even distribution of the microwave area in the chamber. To control the incoming power to the working chamber, the anode wire of the microwave generator is connected via a laboratory autotransformer (LATR), and the magnetron power is 0.5–

0.2 kW. The interval may change. To measure the mass of the drying material directly during the drying process, this is carried out with a measurement accuracy of 500 using ν lk-0.01 type scales installed at the bottom of the drying chamber. On the scale palette and camera, the sole is made with an ebonite-dielectric axis. Drying of the material is carried out on a mesh base made of textolite. The air in the drying chamber is supplied directly to the material from the side. The air is heated by an electric heater. The air velocity is carried out by an autotransformer using a damper in the range of 0.2-0.6 m/s and a temperature of 20–3800 C. The air inlet and outlet are carried out by a metal mesh in the drying chamber. The air temperature is measured by a pyrometer-thermocouple (chrome-Copel with a diameter of 0.2 mm) of the KSP-4M recorder, and the Duar tank is filled with water [22]. When drying in a microwave oven, the temperature of bentonite and the chamber itself, invented by J.M. Kurbanov and made in the form of ampoules and capillaries from an alumobromosilicate bottle, is measured by a special thermometer that is filled with 90% of the mixture. because the dielectric conductivity of the dioxide is low To reduce the distortion of the electromagnetic field at the measured point, there is an air column in the capillary [31, 32].

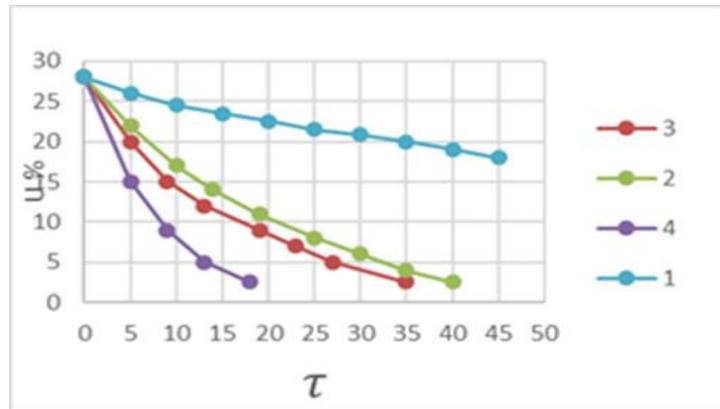
For drying after the initial treatment of bentonite from the Navajor deposit, 200 gr. mass is placed on the bottom of the cell. Then a temperature heater is installed and the oven is turned on, where a constant air parameter is maintained: $v = 0.1-0.3 \text{ M / s}$; $t = 85-3000 \text{ }^\circ \text{C}$ and is heated in microwave energy. A certain supply of microwave energy is carried out in vibration mode every 2-1 minutes until the set temperature inside the material is reached within 2-4 seconds. Thus, the material is dried until the humidity reaches 2.8%. The experiment was carried out at various microwave energy capacities: 0.14; 0.25; 0.5 kW. The chemical composition of bentonite from the Navbahor deposit was determined by methods in accordance with the standards of the International Union of Theoretical and Applied Chemistry.

The acidic properties of the universal sorption gas analyzer USGA-101 were analyzed using the method of thermodestrated desorption of ammonia. The qualitative and quantitative composition of the reaction products was analyzed in Crystal 5000 chromatography with capillary colon and flame ionization detectors. The amount of hydrogen and carbon oxides was carried out in the gas chromatography "Crystal-5000", which was equipped with a detector and a column for retaining the PropakQ phase by thermal conductivity. The determination of the porous structure and the comparable surface surface of the catalysts was carried out in an automatic gas adsorption analyzer using the Brunauer, Emmet, and Wyres (bet) method. The comparative surface surface was calculated at 77 K using a nitrogen adsorption isotherm. The size and pore size of the catalysts were determined from data on desorption and adsorption isotherms,

respectively, at a relative pressure $R/R_0=0.99$ in accordance with the BJH (Barette-Joyner-Halend) model.

RESULTS AND DISCUSSION

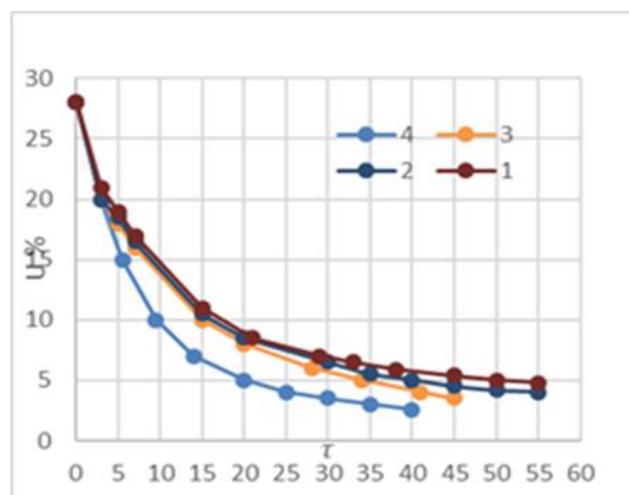
4-the figure shows the lines of the drying curve for various drying methods in the form of a crushed bentonite plate in the form of a plate with a thickness of 5 mm



1-convex $T_V=85^\circ\text{C}$, $v=2-3\text{ m/s}$, $\phi=70\%$; 2 - convex energy $R=0.4\text{ kW}$; 3 - convex power $=0.36\text{ kW}$, $T_\delta=75^\circ\text{C}$, $v=0.3\text{ m/s}$; 4-convex power $=0.4\text{ kW}$, $T_\delta=90^\circ\text{C}$, $v=3\text{ m/s}$.

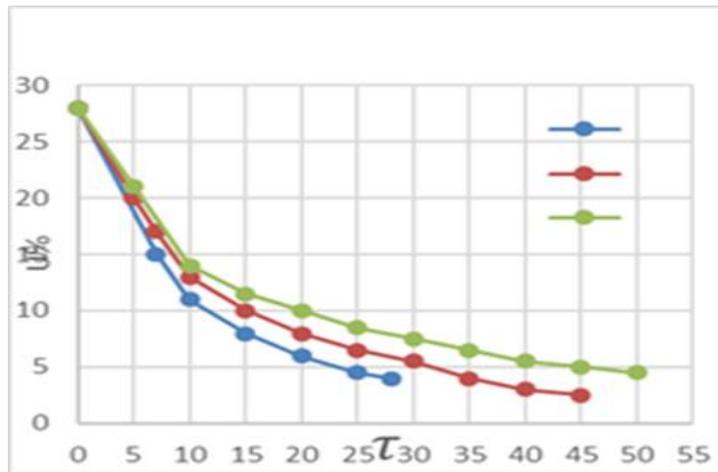
Figure 4. Lines of the drying curve of dried bentonite ($\delta=5\text{ mm}$) with various methods of energy transfer.

5,6-the figures show the drying temperature and the curve of the connection to the engraving generator capacity:



1 - $T_v=75^\circ\text{C}$; 2 - $T_v=80^\circ\text{C}$; 3 - $T_v=90^\circ\text{C}$.

Figure 5. Temperature dependence of the drying curve.



1- $R_{EHFE} = 0.28$ kW, 2- $R_{EHFE} = 0.30$ kW, 3- $R_{EHFE} = 0.36$ kW, 4- $R_{EHFE} = 0.4$ kW.

Figure 6. Connection of the drying curve with the performance of the generator EHFE

Analysis of the drying of Navahar bentonite (in powder form) obtained by various methods of energy supply shows that drying using microwave energy is effective.

During the experiment, the criteria for the quality of the material were a visual assessment of the color of the dried bentonite, the condition of the surface, the final tension of the product, shrinkage, etc. The experimental results showed that changes in the air velocity and microwave power supplied to the surface plane had a strong effect on the drying process. The maximum value of the microwave power in the product is determined by the internal overpressure, especially at the beginning of the drying process, resulting in an uneven surface. In order to find the area of the rational drying regime, the experiment was planned on the basis of a full-fledged experimental matrix PFE-23. Selected variable factors: the power of the microwave generator with a limit of variability $R = 0.4-0.6$ kW, air velocity $v = 0.1-2$ M/s, air temperature $T = 80-110$ °C. According to the results of a full-fledged experiment, the drying mode of bentonite weighing 0.2 kg will be reasonable at a microwave power of 0.52 kW, air velocity $v = 0.2$ M / s and air temperature 92 °C, the total drying time in this mode is 18-22 min. is ni. The total power supply time of the microwave oven is 12-14 minutes, the frequency of gorenje microwave oven in the first drying period is activated every 2 minutes, in the second - after 1 minute, the maximum temperature of bentonite is 90°C.

A description of the various modified bentonite clays currently used in practice and a description of the texture that will be formed during convective drying in the furnace that we propose are presented in Table 1.

As can be seen, when drying alternately modified bentonite clay by the methods of primary traditional drying (temperature 120–1500C) and convective drying method at low temperature (90–920C), the volume of their specific surface area and porosity

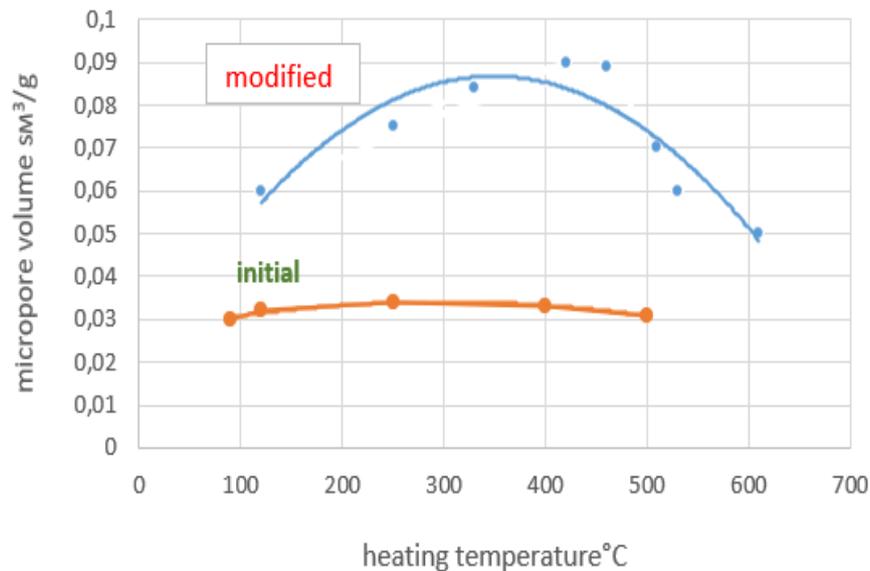
decreases compared to the traditional method of samples, that is, at high temperature. Heat treatment of bentonite clay at temperatures above 100 °C leads to the fact that the layers irreversibly approach each other, with the release of intercellular water and deterioration of texture parameters.

Table 1.**Textural characteristics of samples of Navbakhor bentonite clay**

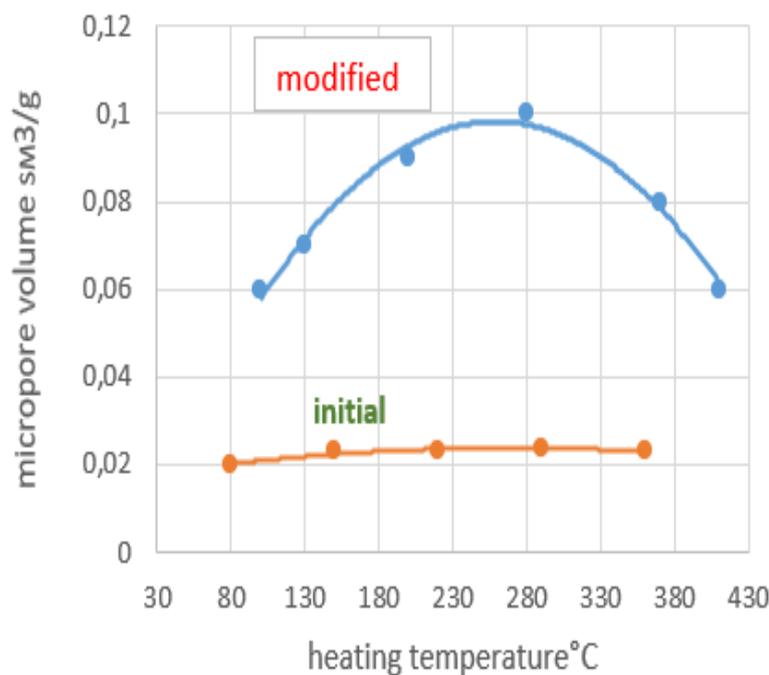
approximate	$S_{\text{BET}} \text{ m}^2/\text{g}$		$V_{\text{mp}} \text{ cm}^3/\text{g}$		$V_{\text{mzp}} \text{ cm}^3/\text{g}$		$\Sigma V_{\text{por}} \text{ cm}^3/\text{g}$		$C_{\text{cr}} \text{ nm}$	
	Трад	УЮЧ	Трад	УЮЧ	Трад	УЮЧ	Трад	УЮЧ	Трад	УЮЧ
MM	96	104	0,010	0,016	0,160	0,137	0,170	0,176	7,00	4,08
Al ₁₃ -PMM	108	116	0,029	0,034	0,137	0,124	0,166	0,171	8,42	6,13
Al ₃₀ -PMM	125	131	0,035	0,039	0,138	0,131	0,173	0,178	8,04	6,21

Their initial "frame" at a relatively low temperature occurs mainly due to the formation of microporous thermal effects.

The number of porous is reduced, their surface area increases, and the average increase is 4-6 nm, and the texture improves by about 20-25%. This is because a lot of energy initially does not come from the surface, as in the case of heating the entire volume of the balcony, as in the case of a traditionalist. According to the standards of the International Union of Theoretical and Applied Chemistry, when studying sorbents, the study of specific surface area and porosity is mandatory, since it allows you to determine the type of sample with the most optimal adsorption properties. Adsorption is determined by the presence of holes in the test sample. Porous submicro-porridges with a diameter of less than 0.4 nm, sizes of 0.4-2 nm, micro-porridges, 2-50 nm, meso-porridges, and those with a diameter of more than 50 nm are called macro-porridges. Macropores function as a channel for the penetration of substances into the sorbent. The meso-porridges are much smaller than macro-porridges. Their curvature ranges from 2 to 50 nm, which is much larger than the volume of adsorbed molecules. Filling the volume of these holes can be done by capillary condensation. The influence of the bentonite heating temperature on the micropore volume and surface tension is shown in Figures 7 and 8.



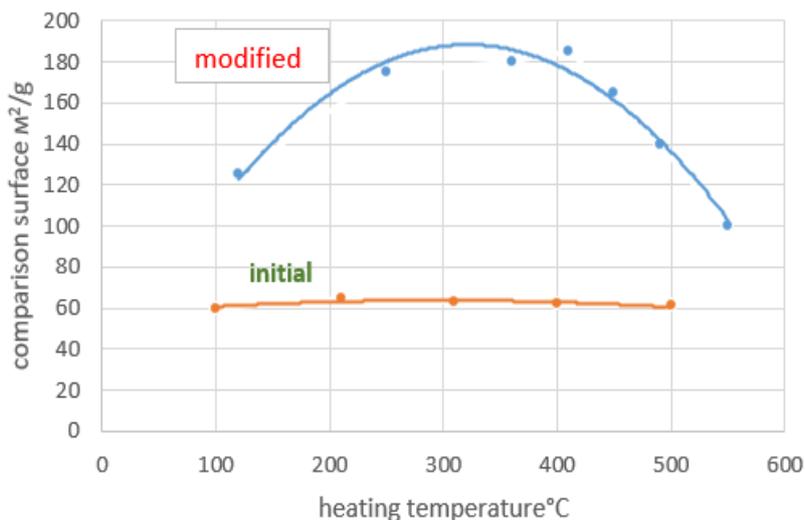
a - EHFE energy



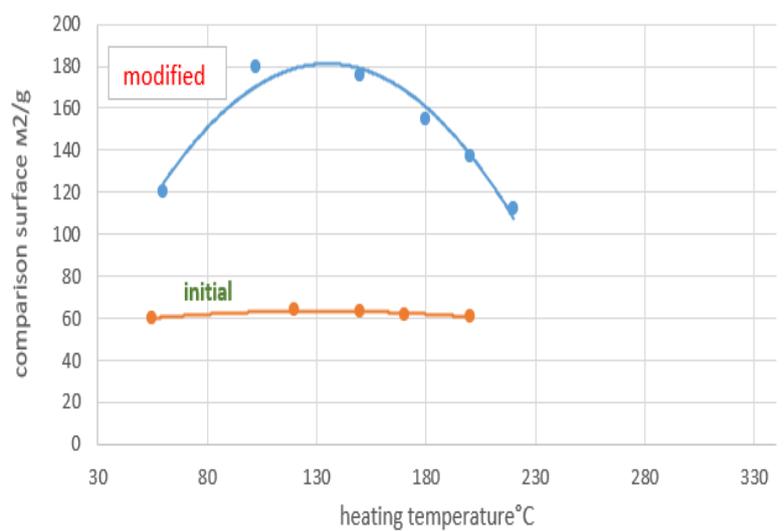
b- tradition method heating.

Figure 7. Influence of bentonite heating temperature on the volume of micropores

The influence of bentonite on the volume of micropores and surface heating showed that at a temperature 2 times lower than when heated in EHFE EMC energy, the results obtained in the tradition method can be achieved in the tradition method. Similarly, the online porosity diameter distribution curve in accordance with the modified bentonite measurement: the OH⁻:Men⁺ ratio is shown in Figure 9 [33, 34].



a - EHFE energy



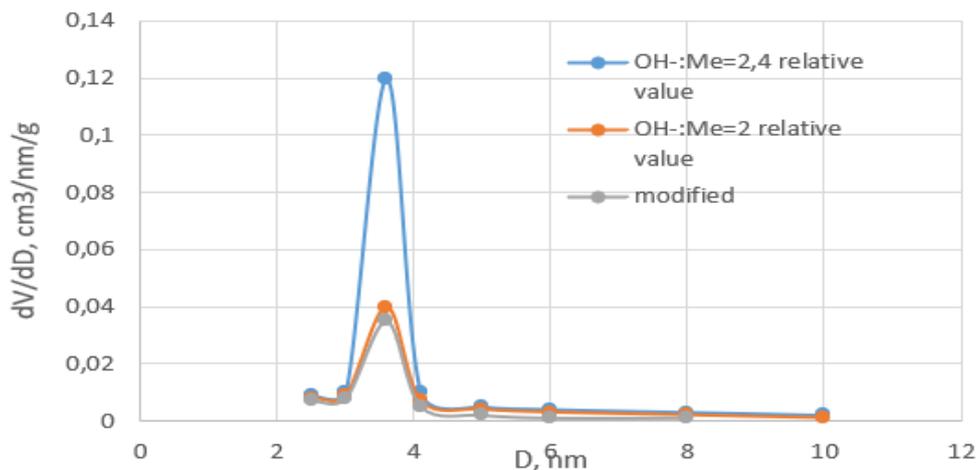
b- tradision method heating.

Figure 8. Influence of heat of heating on the bentonite surface

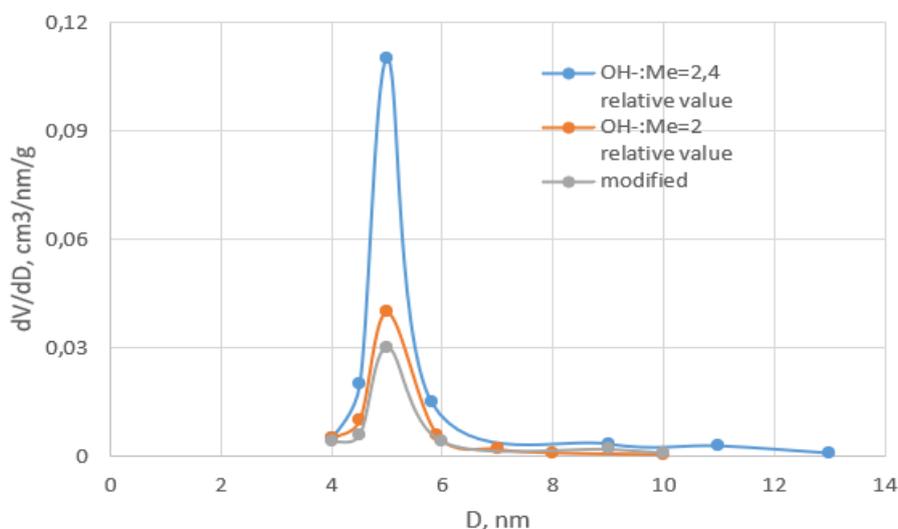
Even so, the distribution of bentonite pore diameters by EHFE energy will have a character similar to the traditional method. While the average mesoporous diameter of all samples in the traditional way, regardless of the composition and modification conditions of natural bentonites, is constant and fluctuates within 4.0-4.1 nm, convective- EHFE is heated in Emm (Fig. 9, b) due to the fact that convective- EHFE is heated throughout the volume at relatively low temperatures, their average pore size increases slightly and is 5-6 nm. It should be noted that as a result of taking tablets, the size of the mesoglea may be slightly reduced.

When bentonite from the Navbahor deposit determines the chemical composition of the lot, we see that it is almost indistinguishable from its traditional method.

However, we see that it is almost indistinguishable from his traditional method. The chemical composition of bentonite samples is given in Table 2[35,36].



a) heating in the traditional way



b) EHFE energy

Figure 9. Dependence of the pore diameter distribution curve by size of unmodified bentonite on the OH-:Men+ ratio

Thus, bentonite is a light gray powder, odorless, practically insoluble in water and organic solvents, the value of the relative humidity of the suspension (100 to 5) is 7.1-8.7. The weak alkalinity of the suspension is explained by the presence of hydroxide soil and hydroxide metals in the layer.

According to its adsorption properties, it is a combined meso-microporous adsorbent with an average porosity of 4-6 nm, the adsorption activity for methylene blue is 62.0 bentonite/g.

Table 2

Chemical composition of bentonite "Navbahor"

Name	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅	SO ₃
Alkaline bentonite soil	57.91	0.35	13.69	5.10	1.84	0.48	1.53	1.75	0.43	0.75
Alkaline earth soil	56.23	0.61	13.56	6.50	3.76	0.69	0.98	2.20	0.92	0.49

According to its technological properties, it is a fine powder of medium weight with an average yield index. According to the properties of the adsorbent, it is a combined adsorbent with a meso-macromicrobium, in which mesopores predominate.

CONCLUSION

When the drying process is carried out at a low temperature using the convective energy of EHFE EMC when nanocatalysts are obtained from the retention substance of bentonite "Navbahor" based on Zol-gel technology, the process is accelerated and an increase in the porosity of the catalysts is achieved.

The bentonite drying mode using convective radiation energy is reasonable at a microwave power of 0.52 kW, an air velocity of $v = 0.2$ M/s and an air temperature of 90-92°C. The total drying time in this mode is 18-22 minutes. The total power supply time of the microwave oven is 12-14 minutes, the frequency of gorenje microwave oven in the first drying period is activated every 2 minutes, in the second - 1 minute, the maximum temperature of bentonite. 90°C. convective is due to heating throughout the volume at a relatively low temperature, due to their initial formation of a "frame", the number of pores becomes smaller, and their surface surface increases, and the average increase is 5-6 nm, the texture description improves by about 20-25%.

REFERENCES:

1. Dedov A.G., Loktev A.S., Telpukhovskaya N.O., Parkhomenko K.V., Moiseev N.I. New catalysts of oxidative condensation of methane mesoporous amorphous silicates of rare earth elements // Reports of the Academy of Sciences. - 2008.-Vol.422. -.498-500.
2. Gusev A. I. Nanomaterials, nanostructures, nanotechnologies. - M.: Fizmatlit, 2007— - 416 p.
3. Kuila U., Prasad M. Specific surface area and pore-size distribution in clays and shales // Geophysical Prospecting. – 2013. – P. 61. – № 2-Rock Physics for Reservoir Exploration, Characterisation and Monitoring. – P. 341-362.

4. Yasumori M. Y., Kawaguchi. T. Ultrastructure Processing of Advanced Ceramics., eds. JD Mackenzie and DR Ulrich. – 1998.- P 355-366.
5. Kaneko K. Determination of pore size and pore size distribution: Adsorbents and catalysts // Journal of membrane science. – 1994. – V. 96. – № 1-2. – P. 59-89.
6. Vazquez N. I., Gonzalez Z., Ferrari B., Castro Y. Synthesis of mesoporous silica nanoparticles by sol-gel as nanocontainer for future drug delivery applications // Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio. – 2017. – T. 56. – № 3. – P. 139-145.
7. Kumar S., Malik M. M., Purohit R. Synthesis methods of mesoporous silica materials //Materials Proceedings. – 2017. – P. 4. – №. 2. – C. 350-357.
8. Verma P. Functionalized mesoporous SBA-15 silica: recent trends and catalytic applications // Nanoscale. – 2020. – V. 12. – № 21. – P. 11333-11363.
9. Kaur A., Kaur A., Saini D. A review on synthesis of silica nanocomposites with conducting polymers: Polyaniline // Res. Cell int. eng. sci. – 2016. – V. 6913. – P. 40-53.
10. Brinker C. J., Scherer G.W. Sol-Gel Science: The Physics and Chemistry of Sol-Gel Processing. — Academic Press, 1990. — 908 p.
11. Wood D. // Oil & Gas J. 2007. No 12. P. 20.
12. Arutyunov V.S. // Catalysis in industry.2008. No. 1. p. 51.
13. Simonetti D.A., Carr R.T., Iglesia E. //J.of Catalysis.2012. No 285. P. 19.
14. Bukina Izyum., Ionin D.A., Kolesnichenko N.V., Kulumbegov N.V., Markova N.A., Hadjiev S.N. //RF Patent No. 2442650. 2012.
15. Bukina Izyum., Grafova G.M., Ionin D.A., Kolesnichenko N.V., Lin G.I., Markova N.A.,Hadjiev S.N. // Patent of the Russian Federation No. 2442767. 2012.
16. Conte M. // Catalysis Science and Technology. 2012.No2. P. 105.
17. Mamadoliev, I.I., Fayzullaev, N.I., Khalikov, K.M. International Journal of Control and Automation, 2020, 13(2), стр. 703–709
18. P.Barger.Catal. Sci. Ser.,3, 239 (2002)
19. H.Koempel, W.Liebner. InProceeding 8th Natural GasConversion Symposium, Natal, Brazil. 2007. P. 261
20. J.S.Martinez-Espin, K.de Wispelaere, M.Westgard Erichsen, S.Svelle, T.V.W.Janssens, V.Van Speybroeck, P.Beato,U.Olsbye.J. Catal.,349, 136 (2017)
21. J.Gil-Coba, S.C.Marie-Rose, J.M.Lavoie.Catal. Lett.,146, 2534(2016)
22. Kurbanov J.M., Khodjaeva U.R. Electrophysical methods of influencing food products of service enterprises, monograph, "Iqtisod-moliya", Tashkent, 2012, 159 p.23.

ЯНГИ ЎЗБЕКИСТОНДА РАҚАМЛИ ИҚТИСОДИЁТНИНГ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ

Зокир Сайфиддинович Артиков

Самарқанд иқтисодиёт ва сервис институти
“Реал иқтисодиёт” кафедраси доценти в.б., PhD.
e-mail: artikov_zokir86@mail.ru

Хакимов Дамир Улугбекович

Самарқанд иқтисодиёт ва сервис институти талабаси

АННОТАЦИЯ

Мақолада рақамли иқтисодиёт тушунчаси, унинг иқтисодий моҳияти ҳамда ривожлантириш масалалари ёритиб ўтилган. Шунингдек, рақамли технологиялар нафақат маҳсулот ва хизматлар сифатини оширади, балки ортиқча харажатларни ҳам камайитиришга оид, шунингдек, рақамли иқтисодиёт ривожланишининг аҳоли бандлигига таъсири, миллий рақамли иқтисодий хавфсизлик тизимини яратиш, ялпи миллий маҳсулотдаги ахборот коммуникация технологиялари соҳасининг улуши, алоқа ва ахборотлаштиришнинг айрим кўрсаткичлари таҳлили каби масалалар кўриб чиқилган.

Калит сўзлар: Рақамли иқтисодиёт, ахборот технологияси, ахборотлаштириш ва рақамлаштириш жараёни, телекоммуникация тармоқлари, рақамли иқтисодиётнинг ривожланиши, миллий рақамли иқтисодий хавфсизлик, дастурий воситалар.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В НОВОМ УЗБЕКИСТАНЕ

Зокир Сайфиддинович Артиков

Самаркандский институт экономики и сервиса
Доцент в.б. кафедры «Реальная экономика», к.э.н.

АННОТАЦИЯ

В статье раскрыто понятие цифровой экономики, ее экономическое значение и вопросы развития. Цифровые технологии не только повышают качество продукции и услуг, но и снижают ненужные затраты, а также влияние

цифровой экономики на занятость, создание национальной системы цифровой экономической безопасности, долю информационно-коммуникационных технологий в ВВП, анализ некоторых показателей связи и информатизации обсуждены вопросы.

Ключевые слова: Цифровая экономика, информационные технологии, процесс информатизации и цифровизации, телекоммуникационные сети, развитие цифровой экономики, национальная цифровая экономическая безопасность, программное обеспечение

THEORETICAL FOUNDATIONS OF THE DIGITAL ECONOMY IN THE NEW UZBEKISTAN

Zokir Sayfiddinovich Artikov

Samarkand Institute of Economics and Service
Associate Professor of "Real Economy", PhD.

ABSTRACT

The article covers the concept of digital economy, its economic significance and development issues. Digital technologies not only improve the quality of products and services, but also reduce unnecessary costs, as well as the impact of digital economy on employment, the creation of a national digital economic security system, the share of information and communication technologies in GDP, analysis of some indicators of communication and informatization issues discussed.

Keywords: Digital economy, information technology, informatization and digitization process, telecommunication networks, development of digital economy, national digital economic security, software.

Кириш. Янги Ўзбекистонда юқори технологияларга асосланган, инновацион ва рақамли иқтисодиётга устувор аҳамият берилди. Ҳозирги давримиз дунёнинг етакчи мамлакатлари “Тўртинчи саноат инқилоби”, “Ақлли иқтисодиёт”, “Инновацион иқтисодиёт”га ўтаётгани билан характерланади⁵. Дунёнинг исталган мамлақатида иқтисодиётни рақамлаштириш комплекс характерга эгадир. Ушбу жараён молиявий тартибга солиш тизимига, ишлаб чиқариш ва савдо секторида, ижтимоий сегментга таъсир қилади. Ривожланишнинг ушбу босқичи амалга оширилмаса, давлат халқаро бозорларда ва сиёсий майдонда бошқа давлатлар билан тўлиқ рақобатлаша олмайди.

⁵ Ш.М.Мирзиёев. Янги Ўзбекистон тараққиёт стратегияси. Тўлдирилган иккинчи нашри. – Тошкент: “Ўзбекистон” нашриёти, 2022. – 174-бет

Иқтисодий ва модернизациялашда кечикиш миллий миқёсда ҳаракат суверенитетини йўқотиш билан боғлиқ бўлиб ҳисобланади.

Иқтисодий рақамлаштириш белгилари бўлиб қуйидагилар ҳисобланади:

- электрон тўловлар ва банк ичидаги ҳисоб-китоблар тизимини жорий этиш;
- фонд биржаларида онлайн савдони ривожлантириш;
- электрон тижорат;
- ИТ соҳасининг ютуқларига иқтисодийнинг ишлаб чиқариш секторини жалб қилиш (Стародубцева ва Маркова, 2018).

Бугунги кунда иқтисодий рақамлаштириш масаласи янги Ўзбекистонда давлат даражасига кўтарилган бўлиб, бу борада кенг қўламли чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Жаҳон иқтисодийнинг глобаллашуви ва технологик ривожланиш шароитида Ўзбекистоннинг иқтисодий ривожланишини рақамли иқтисодийнинг жадал ўсишисиз тасаввур қилиш қийин.

Президентимиз Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлисга 25.01.2020 йилда йўллаган мурожаатномасида 2020 йил — “Илм, маърифат ва рақамли иқтисодий ривожлантириш йили” деб эълон қилинганлиги ва ушбу мурожаатномани нафақат ўтган йилга қўлланма ва йўлланма сифатида, балки яқин ўрта муддат учун Ўзбекистоннинг тараққиёт йўлини белгилаб берувчи дастур, фундаментал аҳамиятга эга бўлган ҳужжат сифатида баҳолаш мумкин.

2022 — 2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисидаги Президентимиз Шавкат Мирзиёевнинг фармонида **“Рақамли иқтисодий асосий «драйвер» соҳага айлантириб, унинг ҳажмини камида 2,5 баравар оширишга қаратилган ишларни олиб бориш.**

Рақамли инфратузилмани янада ривожлантириш орқали барча аҳоли масканларини ва ижтимоий объектларни ҳамда магистрал автомобиль йўллари кенг полосали уланиш тармоқлари билан қамраб олиш.

Иқтисодийнинг реал секторида ҳамда молия ва банк соҳаларида ишлаб чиқариш ва операцион жараёнларни рақамлаштириш даражасини 2026 йил якунига қадар 70 фоизгача ошириш.

Дастурий маҳсулотлар индустрияси ҳажмини 5 баравар, уларнинг экспортини эса 10 баравар ошириб, 500 миллион АҚШ долларига етказиш”⁶ 25-мақсад қилиб белгилаб олинган. Ушбу мақсад иқтисодий соҳаларда иқтисодий ислохотларни амалга оширишда рақамли иқтисодий ривожлантириш орқали янада юқори натижага эришишни кўрсатиб бермоқда.

⁶ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон Фармонида 1-ИЛОВА

Рақамли технологиялар нафақат маҳсулот ва хизматлар сифатини оширади, ортиқча харажатларни камайтиради. Шу билан бирга, бизни жуда қаттиқ ташвишга соладиган ва безовта қиладиган энг оғир иллат – коррупция балосини йўқотишда ҳам улар самарали воситадир. Буни барчамиз теран англаб олишимиз даркор.

Ҳозирги кунда энг кўп муҳокама қилинадиган ва долзарб масалалардан бири рақамли иқтисодиётнинг жадал ривожланиши. Шу билан бирга, рақамли иқтисодиётни ривожлантиришнинг энг яхши тажрибаларини баҳоловчи таҳлилчилар томонидан илмий услубий материаллар ва мақолалар тайёрлашда, барқарор ривожланиш шартлари ва ундан фойдаланиш самарадорлигини баҳолашга алоҳида эътибор берилмоқда. Рақамли иқтисодиётнинг барча тармоқлари, биринчи навбатда унинг реал сектори хўжалик юритувчи субъектларининг ривожланиши ва иқтисодий кўрсаткичларига объектив таъсири масаласи етарлича очиб берилмаган. Рақамли иқтисодиёт самарадорлигини баҳолаш учун айнан шу нарса зарур. Ўзбекистонда замонавий ахборот-коммуникация технологияларини ривожлантириш, электрон давлат хизматларини кўрсатишнинг яхлит тизимини яратиш, давлат органларининг аҳоли билан мулоқот қилишининг янги механизмларини жорий этиш юзасидан катта ишлар олиб бориляпти. Таъкидлаш лозимки, Президентимизнинг “Ахборот технологиялари ва коммуникациялари соҳасини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” 2018 йил 19 февралдаги ПФ-5349-сон Фармони⁷ ҳукуматимиз томонидан рақамли иқтисодиётни ривожлантириш бўйича муҳим чора-тадбирлар ишлаб чиқилишига ва ҳаётга татбиқ этилишига асос бўлди.

Шу билан бирга, фармонда 2030 йилга қадар “Рақамли Ўзбекистон” концепциясини ишлаб чиқиш юзасидан ҳам чора-тадбирларни амалга ошириш белгиланган. Давлат бошқаруви тизимини янада такомиллаштириш, рақамли иқтисодиётни жорий этиш ва ривожлантириш учун шарт-шароитлар яратиш, инвестиция муҳитини яхшилаш, шунингдек, 2017–2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясини амалга ошириш мақсадида 2018 йил 3 июлда Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикасида рақамли иқтисодиётни ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги, “Рақамли ишонч” рақамли иқтисодиётни ривожлантиришни қўллаб-қувватлаш жамғармасини ташкил этиш тўғрисида” ПҚ-3927-сон 02.09.2018 қарорлари қабул қилинди.

⁷ “Ахборот технологиялари ва коммуникациялари соҳасини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” 2018 йил 19 февралдаги ПФ-5349-сон Фармони <https://www.lex.uz/docs/3564970>

Рақамли иқтисодиётнинг кўпгина муаммолари ҳозирги вақтда тарқатиш, хўжалик юритувчи субъектлар фаолияти натижалари билан алмашиш, молиявий соҳада, аммо маълум даражада тўғридан-тўғри ишлаб чиқариш жараёнлари, шу жумладан инновацион жараёнлар ва анъанавий бизнес жараёнларининг муаммоларидир. Шу билан бирга, рақамли иқтисодиётни ривожлантиришнинг асосий таъсири ишлаб чиқариш жараёнларидаги ўзгаришлар, биринчи навбатда уларнинг жадаллашиши ва ишлаб чиқариш цикллариининг тегишли қисқариши билан боғлиқлиги аниқ бўлиб, бу ҳозирги вақтда харажатларнинг умумий ҳажмида муҳим улушни эгаллаб турган собит сарфларнинг мос равишда пасайишини таъминлайди.

Рақамли иқтисодиёт дунёнинг барча мамлакатларида, шу жумладан ривожланаётган мамлакатларда жуда юқори суръатларда ривожланиб бораётганлигини ҳисобга олиб, унинг воситаларидан фойдаланиш мамлакатлар ўртасидаги иқтисодий алоқаларни кенгайтиришга ёрдам беради, бу барқарор ривожланиш талабларини тўлиқ қондиришга имкон беради, шу жумладан нафақат иқтисодий, балки экологик ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш, табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш ва аҳоли бандлигини таъминлаш дастурларини глобаллаштиришга асосланган ижтимоий барқарорлик бўлиб ҳисобланади.

Ҳозирги кунда рақамли иқтисодиёт тушунчаси бир қатор мамлакатларнинг иқтисодий назарияси ва амалиётида пайдо бўлди. Бу рақамли технологияларнинг жадал ривожланиши, ахборот соҳасида инқилоб ва иқтисодиётнинг глобаллашув жараёнларини тезлаштириш билан ажралиб турди. Улардан фойдаланиш самарадорлиги ортиб бораётган билимга айлантирилди ва ижтимоий-иқтисодий алоқалар тобора кенгайиб бормоқда.

Бозор субъектларининг фаолиятида рақамли трансформацияларнинг асосий омили рақамли маданиятни ривожлантиришдан иборат. Жамиятни ижтимоий ва иқтисодий ислоҳ қилишнинг ҳозирги босқичида атроф-муҳит жамиятнинг институционал тузилишига хос хусусиятларини келтириб чиқармоқда ва бу асосда янги тушунчалар ва ёндашувларни шакллантиришга зарурат туғдиради.⁸ Бу эса ўрганилаётган мавзуимизнинг долзарблигини белгилайди.

Мавзуга оид адабиётлар таҳлили. Бугунги кунда рақамли иқтисодиёт бу ривожланишнинг замонавий босқичидир ва ҳаётимизда ахборотлар оқими билан белгиланади, ўрни билан тавсифланади.

Рақамли иқтисодиёт – бу ўзига хос назария бўлиб, унинг ўрганиш объекти, ахборотлашган жамият ҳисобланади. Ҳозирги вақтга келиб, рақамли иқтисодиёт

⁸ <https://uza.uz/uz/posts/zbekiston-respublikasi-prezidenti-shavkat-mirziyevning-oliy-25-01-2020>

назарияси тўлалигича ҳали шаклланмаган ва кўпчилик иқтисодчилар томонидан кенг миқёсда ўрганилмоқда. Аммо, шу пайтгача ушбу рақамли иқтисодиётнинг мазмуни ноаниқ бўлиб қолмоқда, Тадқиқотчиларнинг илмий изланишлари бу соҳда етарли даражада ўрганилмаган, сабаби аниқ таъриф йўқ, аммо умумий фикрлар мавжуд. Илмий мунозараларда рақамли иқтисодиёт тушунчасига бир нечта ёндашувлар пайдо бўлди.

Аввалига одатий "аналог", классик иқтисодиёт тушунчасини эсга олиш керак - бу жамиятнинг иқтисодий фаолияти, шунингдек, ишлаб чиқариш, тақсимлаш, айирбошлаш ва истеъмол қилиш тизимида шаклландиган муносабатларнинг йиғиндиси ёки бозор иқтисодиёти модели талаб, таклиф ва рақобатга асосланган иқтисодиёт. Компютер, Интернет ва мобил телефонлардан фойдаланиш аллақачон "истеъмол" сифатида кўриб чиқилиши мумкин, бу ҳолда рақамли иқтисодиёт Интернет, мобил алоқа ва АКТ воситачилик қиладиган иқтисодий муносабатларнинг бир қисми сифатида ифодаланиши мумкин.

Иқтисодиёт ва жамиятнинг "рақамлаштириш" жараёни (инглиз тилида – digitization яъни, рақамлаштириш, баъзан эса digitalization яъни рақамлаштирилиши маъносини билдиради.) ҳақида гапирганда, биринчи навбатда, терминологияга аниқлик киритиш керак. Энг кенг маънода "рақамлаштириш" жараёни одатда рақамли технологияларни кенг қўллаш ва ассимиляция қилиш ташаббуси билан бошланган ижтимоий-иқтисодий ўзгаришни англатади. Ахборотни яратиш, қайта ишлаш, алмашиш ва узатиш технологияларидир⁹.

Рақамли иқтисодиёт – бу иқтисодий, ижтимоий ва маданий алоқаларни рақамли технологияларни қўллаш асосида амалга ошириш тизимидир. Баъзида у интернет иқтисодиёти, янги иқтисодиёт ёки веб-иқтисодиёт деган терминлар билан ҳам ифодаланади.

1995 йилда америкалик дастурчи **Николас Негропonte** “рақамли иқтисодиёт” терминини амалиётга киритди. Ҳозирда бу истилоҳни бутун дунёдаги сиёсатчилар, иқтисодчилар, журналистлар, тадбиркорлар – деярли барча қўлламоқда. 2016 йилда Бутунжаҳон банки дунёдаги рақамли иқтисодиётнинг аҳволи ҳақида илк марта маъруза эълон қилди (“Рақамли дивидендлар”).

Бундан ташқари жаҳон банкининг “Рақамли дивидендлар”¹⁰ номли тадқиқоти хулосалари мамлакатлар иқтисодиётини ривожлантиришда рақамли иқтисодиётнинг нақадар долзарб ва муҳим масала эканлигини кўрсатади.

⁹ Данное определение приводится, в частности, экспертами UNCTAD (The Transformative Economic Impact of Digital Technology, http://unctad.org/meetings/en/Presentation/ecn162015p09_Katz_en.pdf)

¹⁰ <https://review.uz/oz/post/raqamli-iqtisodiyot-mamlakatimiz-taraqqiyoti-garovidir>

Рақамли иқтисодиёт тушунчасига бир қатор таърифлар берилган. Жумладан, иқтисодиёт фанлари доктори, Россия Фанлар академиясининг мухбир аъзоси В.Иванов "Рақамли иқтисод - ҳақиқатимизни тўлдирадиган виртуал муҳит" - деб таъриф берган. Р. Мещеряков Рақамли иқтисодиёт бу рақамли технологияларга асосланган иқтисодиётдир ва бундан ташқари, фақат электрон маҳсулотлар ва хизматлар соҳасини тавсифлаш янада тўғри бўлади. Рақамли иқтисодиёт - бу рақамли технологиялардан фойдаланадиган иқтисодий ишлаб чиқариш¹¹ деб таъриф берган.

М.Л. Калужский рақамли иқтисодиёт - иқтисодий интернет фаолияти, шунингдек, шакллари, усуллари, воситалари ва уни амалга ошириш алоқа муҳитидир деб таърифлаган. Манбаларда келтирилишича "Рақамли иқтисодиёт" иқтисодиётнинг бундай тури маълум даражада амалда ишлайдиган турдаги модель ҳисобланади. Рақамли иқтисод - бу ишлаб чиқариш комплекси, инсон учун ҳаёт ва қулайликни таъминлайдиган маҳсулот ва хизматларни яратадиган ишлаб чиқариш тизими бўлиб, у ерда маълум бир кибер-жисмоний (киберфизическая) тизим пайдо бўлади.

Рақамли иқтисод - бу очиқ стандартлар ва платформаларда қурилган ва катта ҳажмдаги маълумотларга қиймат қўшадиган Интернет иқтисодиёти¹².

Оксфорд луғатида Рақамли иқтисодиёт асосан рақамли технологиялар, айниқса Интернетдан фойдаланган ҳолда электрон битимлар асосида ишлайдиган иқтисодиётдир¹³.

Тапскотт (1997) эса, "Рақамли иқтисодиёт"ни "Билимларга асосланган иқтисодиёт" деб таъриф беради

Иқтисодиётни рақамлаштириш технологик жараёнларни такомиллаштириш, маҳсулот сифатини яхшилаш, харажатларни оптималлаштириш, одамларнинг ҳаёт сифатини ошириш учун зарур шарт-шароитларни яратади. Рақамли иқтисодиёт тушунчаси иқтисодий ўсишнинг драйвери сифатида қаралади (Плотников, 2018).

Бизнинг фикримизча, рақамлаштириш жараёни мамлакат иқтисодиётида борган сари ривожланиб боради. Иқтисодиётнинг рақамли сегменти мамлакат иқтисодиёти ва жамиятда рўй берган сифат ўзгаришлари туфайли долзарб аҳамиятга эга бўлади.

Шунингдек, фикримизча, рақамли иқтисодиёт бу ишлаб чиқариш комплекси инсонлар учун қулайликларни таъминлайдиган маҳсулот ва

¹¹ Рақамли иқтисодиёт: мутахассислар ушбу атамани қандай тушунишади [электрон манба] https://news.rambler.ru/economics/37159885/?utm_content=rnews&utm_medium=read_more&utm_source=copylink (мурожат: 04/30/2018)

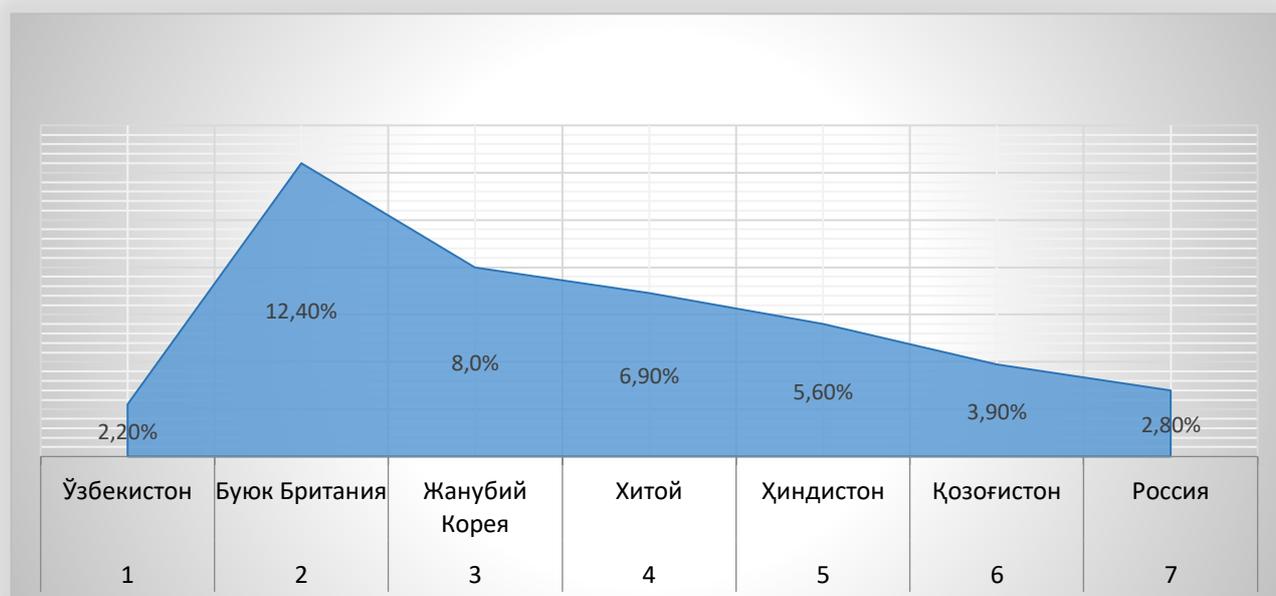
¹²РБК, «На пути к цифровой экономике». Экономика Рунета. 2017; 3. <URL:http://www.rbcplus.ru/news/58f65f597a8aa94af6ab68f5?ruid=UET9A1vW9qcsKEV+AwxnAg>

¹³ https://www.lexico.com/definition/digital_economy https://en.wikipedia.org/wiki/Digital_economy

хизматларни яратадиган виртуал муҳит бўлиб, рақамли технологиялардан фойдаланган ҳолда иқтисодий ишлаб чиқариш тизимидир. Шунингдек, рақамли иқтисод расмийлаштирилиши мумкин бўлган барча нарсани қамраб олиши мумкин, яъни мантиқий схемаларда намоён бўлади. Ҳаётнинг ўзи эса бу "нарсаларни" ишлаб чиқариш, тарқатиш, алмаштириш ва истеъмол қилиш тизимига айлантиришга имконият яратади. Ҳақиқатдан ҳам инсоннинг руҳий ҳақиқатида жойлашган дунёнинг виртуал қисмидан олдин ишлаб чиқариш кучи бўлмаган, янги ғоялар ва маҳсулотлар яратилган муҳит эмас эди.

Тадқиқот методологияси. Тадқиқот ишидаги муаммоларни ўрганишда таҳлил ва синтез усулидан фойдаланилди. Шунингдек, тадқиқот ишига оид қарашларни, фикрларни таҳлил қилишда индукция ва дедукция усуллари кенг қўлланилди. Ўзбекистон Республикаси статистика қўмитаси маълумотларининг таҳлилида статистик маълумотларни гуруҳлаш, солиштирма таҳлил, танлама кузатув усулларидан фойдаланилди. Ишни мазмунини бойитиш ва унга хулосавий фикрларни беришда илмий абстракциялаш каби услублардан самарали фойдаланилди.

Таҳлил ва натижалар. Мамлакатимизда хизмат кўрсатиш соҳаси самарадорлигини оширишда бухгалтерия ҳисоби, иқтисодий таҳлил, аудит ва статистика кўрсаткичлари таҳлил қилинди. Унга кўра Республикаимизнинг ялпи миллий маҳсулотдаги рақамли иқтисодиётнинг улушини қуйидагича кўришимиз мумкин:



1-расмга қарайдиган бўлсак, Ўзбекистонда рақамли иқтисодиётнинг **ЯИМ даги улуши 2,2%** ни ташкил этади. Шу билан бирга, ўртача оптимал кўрсаткич

¹⁴ Ўзбекистон Республикаси давлат статистика қўмитаси. <https://stat.uz/uz/>.

7-8%, масалан, Буюк Британияда 12,4%, Жанубий Корея-8%, Хитой-6,9%, Ҳиндистон-5,6%, Россияда – 2,8%, Қозоғистон – 3,9% ни ташкил этади.

Хусусан, интернет тезлигининг 10 фоизга ўсиши мамлакат ЯИМ ҳажмининг 0,7 фоизга ўсишига олиб келиши мумкин. Ривожланган давлатларда бу кўрсаткич 1,21 фоизни ташкил этса, ривожланаётган мамлакатларда 1,38 фоизга тенг. Демак, интернет тезлиги 2 баробар ошадиган бўлса, ЯИМ ҳажми 13-14 фоиз ортишига эришиш мумкин.

Рақамли иқтисодиёт – бу нолдан бошлаб яратилиши лозим бўлган қандайдир бошқача иқтисодиёт эмас. Бу янги технологиялар, платформалар ва бизнес моделлари яратиш ва уларни кундалик ҳаётга жорий этиш орқали мавжуд иқтисодиётни янгича тизимга кўчириш деганидир.

Таъкидлаш жоизки, бугунги кунда фойдаланувчилар озиқ-овқат маҳсулотларига буюртма бериш учун Телеграм ботларидан фаол фойдаланмоқдалар. Шунингдек, турли интернет дўконлар, электрон тўлов тизимлари ҳам фаол ривожланиб бормоқда. Демак, фуқароларимиз электрон битимларни амалга оширишга ишонаптилар. Фақат ҳозирги кунгача фойдаланувчилар катта харажатлар талаб қилмайдиган кичик битимларни амалга оширмоқдалар, ўртача харид ҳажмини оширишга эса унчалик тайёр эмаслар. Эндиги масала ўртача ва йирик иқтисодий битимлар ва молиявий операцияларни рақамли технологиялар орқали амалга оширишни ривожлантиришдан иборат.

Рақамли иқтисодиётнинг ривожланиши халқаро бизнеснинг ички ва ташқи муҳитига таъсир кўрсатиши мумкин. Ахборот-коммуникация технологиялари соҳасида катта ўзгаришлар рўй бермоқда, бу эса компаниялар фаолиятининг турли йўналишларида акс эттирилиши мумкин эмас. Интернет орқали бутун дунё бўйлаб ўз маҳсулотларини сотишлари мумкин. Кичик инвестицияга эга бўлган компаниялар тезда пайдо бўлиб, тез ўсиб ривожланиши мумкин.

Рақамли иқтисоднинг самарадорлигини ҳар бир замонавий тадқиқотчи ва тажрибали тадбиркор кўрмайди. Аҳолига таҳдид солаётган томони шундаки, рақамли иқтисоднинг энг муҳим намоёниши - роботларни ишлаб чиқаришга ва хизмат кўрсатиш соҳасига кенг жорий этишдир. Сўнгги пайтларда ҳатто халқаро ташкилотлар ҳам иқтисодиётни роботлаштиришга олиб келиши мумкин бўлган хавфларни тушунишди, чунки роботлар деярли одамларни йўқ қилади. Башоратларга кўра, келгуси ўн йилликлар ичида учинчи дунё аҳолисининг учдан икки қисми ишсиз бўлади. Муаммо бу мамлакатларга тегишли бўлиши тасодиф эмас, чунки бу ерда роботлаштиришга дуч келадиган моддий ишлаб чиқариш устунлик қилади. Ўтган асрнинг охирида ҳам нақд бўлмаган рақамли пул

расмийлаштирилган эди. Улар марказий банклар томонидан чиқарилган ва улар депозит пул деб аталар эди. Энди янги пул тўплами пайдо бўлади, бу шахсий рақамли пул деб аталади. Кўпгина мутахассисларнинг фикрига кўра, бу одамлар учун ҳаётни осонлаштирмайди. Шу билан бирга, ёшларнинг янги технологияларга мослашиши осонроқ бўлган рақамли иқтисоддаги ёшларнинг аҳамияти катта ёшдагиларга қараганда муҳимдир. Шубҳасиз рақамли иқтисодиётнинг ривожланиши аҳоли бандлиги соҳасига таъсир қилади. Келажакда қуйидаги касблар пайдо бўлиши мумкин:

- шахсий брендни бошқарувчи;
- виртуал адвокат;
- давлат органлари вакиллари билан мулоқот платформаси модератори;
- инфостейлеист;
- рақамли лингвист;
- муддатли брокер;
- интерфейс услубчиси.

Шунингдек, рақамли иқтисодиётни ривожланиши оқибатида миллий рақамли иқтисодий хавфсизлик тизимини яратиш лозим. Институционал ёндашиш нуқтаи назаридан “Миллий рақамли иқтисодий хавфсизлик тизими” тушунчаси мураккаб сиёсий-ҳуқуқий, ташкилий, техник, ижтимоий-маданий тизим бўлиб, у миллий рақамли иқтисодий хавфсизликни таъминловчи объект ва субъектлар мажмуасидан иборат, бу рақамли иқтисодиёт субъектларининг миллий манфаатларини, амалдаги миллий қонунчиликни етарли даражада ҳимоя қилиш учун фойдаланилиши мумкин.

Хулоса ва таклифлар.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки рақамли иқтисодиётда замонавий илмий ёндашувлар ва инновациялар муҳим ҳамда устувор аҳамиятга эга бўлади. Бунда илмий сиғимкорлик юқори бўлган тармоқлар равнақ топади. Рақамли иқтисодиёт ривожланган давлатларда ЯИМ ҳажми ҳам, ЯИМнинг аҳоли сон бошига улуши ҳам юқоридир. Шу жиҳатдан, давлатимиз раҳбарининг бу масалага катта эътибор қаратиши бир мақсадни кўзлайди, у ҳам бўлса, биринчидан, аҳолининг яшаш даражасини юксалтириш, иккинчидан, аҳолининг реал даромадларини ошириш ва халқимизни рози қилишдир. Шу билан бир қаторда рақамли иқтисодиёт расмийлаштирилиши мумкин бўлган ҳамма нарсани камраб олиши мумкин, яъни мантқиқий даврларга айлантирилади. Хар қандай вазиятда ушбу "бирор нарсани" ишлаб чиқариш, тақсимлаш, алмашиш ва истеъмол қилиш тизимига мослаштириш учун имконият топади. Рақамли иқтисодиёт - иқтисодиётни сохталаштириш имкониятини чеклайдиган, давлатдан тортиб қуйидаги корхоналар, бизнесменларни бир хилда

манфаатдорлигини таъминлайдиган иқтисодиётдир. Рақамли иқтисодиётга ўтиш – ислохотларда мантиқий кетма-кетликнинг муносиб давомчисидир.

Мамлакатимиз томонидан рақамли иқтисодиётни ривожлантириш йўлини танлаганлиги ахборот технологиялари соҳасида янги йўналишлар очиб беради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ш.М.Мирзиёев. Янги Ўзбекистон тараққиёт стратегияси. Тўлдирилган иккинчи нашри. – Тошкент: “Ўзбекистон” нашриёти, 2022. – 416 бет.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 25.01.2020 йилдаги Олий Мажлисга Мурожаатномаси: <https://uza.uz/uz/posts/zbekiston-respublikasi-prezidenti-shavkat-mirziyeevning-oliy-25-01-2020>
3. “Ахборот технологиялари ва коммуникациялари соҳасини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” 2018 йил 19 февралдаги ПФ-5349-сон Фармони: <https://www.lex.uz/docs/3564970>
4. Данное определение приводится, в частности, экспертами UNCTAD (The Transformative Economic Impact of Digital Technology, http://unctad.org/meetings/en/Presentation/ecn162015p09_Katz_enpdf)
5. <https://review.uz/oz/post/raqamli-iqtisodiyot-mamlakatimiz-taraqqiyoti-garovidir>.
6. Ўзбекистон Республикаси давлат статистика кўмитаси. <https://stat.uz/uz/>.
7. Jalolovna, M. S. (2020). Features of the development of the marketing strategy of the enterprise. *European Journal of Molecular and Clinical Medicine*, 7(2), 6194-6205.
8. Маматкулова, Ш. Ж. (2021). Роль и значение маркетинговых средств в повышение эффективности производственных предприятий. *Архивариус*, 7(2) (56).
9. Zokir Sayfiddinovich Artikov. Economic fundamentals of the third renaissance foundation. *Journal of innovations in economy*. 2021. Vol. 4, Issue 10. pp.36-41. <http://dx.doi.org/10.26739/2181-9491-2021-10-5>.

УМУМИЙ ОВҚАТЛАНИШ КОРХОНАЛАРИНИ МОДЕРНИЗАЦИЯЛАШ ОРҚАЛИ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ

Курбанова Рахима Жамshedовна

СамИСИ “Тармоқлар иқтисодиёти” кафедраси доценти, PhD

kjamshed@rambler.ru

Хакимов Дамир Улугбекович

СамИСИ талабаси

АННОТАЦИЯ

Умумий овқатланиш корхоналарининг моддий техника билан таъминланганлиги ушбу соҳани жадал ривожлантиришда, айниқса, инсонлар эҳтиёжларини қондиришда муҳим аҳамият касб этади. Улар ўзаро типлари, ўлчамлари ва кўрсатаётган хизматлари даражаси билан фарқланади. Бироқ ҳаммаси ҳам давр талабларига мос келмайди. Шунинг учун ҳам умумий овқатланиш корхоналарини техник-технологик модернизациялашни такомиллаштириш лозим.

Мақолада умумий овқатланиш корхоналарида хизмат кўрсатишнинг техникавий ва функционал кўрсаткичларидан келиб чиқиб, уларнинг техникавий-иқтисодий даражасини аниқлаш методи ишлаб чиқилган.

Калит сўзлар: Корхоналарни модернизация, техникавий даража, техник - иқтисодий даража, янги техника, асосий фондларининг янгиланиши, самарадорлик, хизмат кўрсатиш.

INCREASING EFFICIENCY OF CATERING ENTERPRISES THROUGH MODERNIZATION

ABSTRACT

The provision of public catering establishments with material and technical equipment plays an important role in the rapid development of this sector, especially in meeting the needs of the people. They differ in the type of interaction, size and level of services provided. However, not all of them meet the requirements of the period. Therefore, it is necessary to improve the technical and technological modernization of public catering establishments.

The article develops a method for determining the technical and economic level of service in public catering establishments based on technical and functional indicators.

Keywords: Modernization of enterprises, technical level, technical and economic level, new equipment, renewal of fixed assets, efficiency, service.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ ПУТЕМ МОДЕРНИЗАЦИЙ.

АННОТАЦИЯ

Обеспечение предприятий общественного питания материально-техническим оборудованием играет важную роль в быстром развитии этого сектора, особенно в удовлетворении потребностей населения. Они различаются по типу взаимодействия, размеру и уровню предоставляемых услуг. Однако не все из них соответствуют требованиям периода. Поэтому необходимо совершенствовать технико-технологическую модернизацию предприятий общественного питания.

В статье разработана методика определения технико-экономического уровня обслуживания предприятий общественного питания на основе технико-функциональных показателей.

Ключевые слова: модернизация предприятий, технический уровень, технико-экономический уровень, новое оборудование, обновление основных фондов, эффективность, сервис.

КИРИШ

Жаҳондаги мамлакатлар тажрибасига кўра, хизмат кўрсатиш соҳаси мамлакат иқтисодиётини ривожлантиришнинг асосий омилларидан бири ҳисобланади. Ҳозирги вақтда умумий овқатланиш корхоналарининг бозор-даги ялпи айланмаси “Россияда 1 301 млрд. сўм, Германияда – 3 400 млрд. сўм., АҚШда эса 43 468 млрд. сўм, яъни йилига 1% дан 3% гача ўсишини кўришимиз мумкин”¹⁵. Умумий овқатланиш корхоналарига бўлган эҳтиёжнинг ўсиши ва бу соҳанинг самарали ривожланиши учун янги ёндашувларни, шакл ва усулларни излаш ҳамда жорий этишни тақозо этади.

Жаҳонда умумий овқатланиш корхоналарини ривожлантириш, аввало, овқатланишнинг махсус технологияси асосида тайёрланиши, алоқа воситаларининг ривожланиши, хом-ашё ва маҳсулотларни етказиш воситаларини, ишлаб чиқариш жараёнларини техник-технологик янгила-нишини таъминланиши назарда тутилади. Шу жиҳатдан умумий овқатланиш корхоналарини модернизация қилиш, хизмат кўрсатиш сифатини ошириш бўйича мақсадли илмий изланишларни амалга ошириш муҳим вазифалардан бири ҳисобланади.

¹⁵ <https://nsportal.ru/2017/10/21/sovremennye-tendentsii-razvitiya-obshchestvennogo-pitaniya/>

Маълумки, корхоналарни модернизациялаш, энг аввало, маҳсулот сифатини яхшилашни, ассортиментини кенгайтиришни, стандартлар талабларни бажаришни, меҳнат шароитини яхшилашни ва ходимлар малакасини оширишни тақозо қилади. Бунинг учун эса корхона моддий-техника базасини изчил мустаҳкамлаб бориш, жумладан, унинг пойдевори саналмиш техника ва технологияларни вақти-вақти билан иқтисодий кўрсаткичлари юқори бўлган замонавий турларига алмаштириш керак. Табиийки, бундай вазиятда “Уларнинг айнан қай бирларини янгилаш зарур?” деган ҳақли савол туғилади. Биз корхонада мавжуд техника-технологиялар негизида унинг техник иқтисодий даражасини аниқлашни таклиф этамиз. Чунки корхона моддий-техник базасининг асосий қисмини унинг ассортиментини кенгайтирувчи, стандарт талабларни қондирувчи, меҳнат шароитини яхшиловчи, юқори малакали ишчиларни талаб қилувчи техник иқтисодий даражаси ташкил этади. Корхонани модернизациялаш, биринчи навбатда, унинг ишлаб чиқаришига инновацион, яъни янги техникаларни жорий қилиш демакдир. Айни кезларда юртимиздаги умумий овқатланиш корхоналарида турли-туман техникалар ва жиҳозлардан фойдаланилмоқда. Бу шохобчаларни техник-технологик жиҳатдан модернизациялаш орқали ривожлантириш йўналишларини илмий-назарий ва услубий жиҳатдан белгилаш муҳим аҳамиятга эга. Бинобарин, ушбу масала ўрганилиши шарт бўлган долзарб муаммолардандир.

Ҳозирги меъёрий ҳужжатлар (ГОСТ, ОСТ, ГОСТ 15467-79)да техникавий даража маҳсулотнинг асосий техник-иқтисодий кўрсаткичларини ўзаро таққослаш орқали аниқланиши кўрсатилган. Айни ҳолат зарур тушунчалар назарияда қатъий ифодаланмаганидан далолат беради ва бундай ёндашув кўпинча маҳсулотларни чет элда ишлаб чиқарилган намуналари билан таққослаш имконини бермайди.

Техникавий даража маҳсулотнинг иқтисодий кўрсаткичларига бефарқ равишда такомиллашганини тавсифласа, техник-иқтисодий даража эса иқтисодий кўрсаткичларга боғлиқ ҳолда техникавий такомиллашганини англатади. Унда маҳсулотлар техникавий даражасини хорижий намуналари билан тўлақонли таққослаш мумкин бўлади.

Хизмат кўрсатувчи корхоналарни модернизациялаш учун уларнинг техник-иқтисодий даражасини аниқлаш методикаси мавжуд эмас. Шу боис биз бошқа соҳаларда мавжуд методлар таҳлилини олиб бориб, уларнинг такомиллаштирилган усулини ишлаб чиқдик.

ТАДҚИҚОТ МЕТОДОЛОГИЯСИ

Мавзуни таҳлил этишда анализ ва синтез, индукция ва дедукция, тизимли ёндашув, таҳлилнинг мантикий ва таққослаш усуллари, статистик ва эконометрик моделлаштириш, социологик сўровнома усулларидадан фойдаланилган.

Мавзунинг ўрганилганлик даражаси. Умумий овқатланиш корхоналарини модернизациялаш, ҳамда унинг самарадорлигини ошириш муаммолари С.М.Ямпольский, С.Г.Галуза, В.И.Терехин каби хориж давлатлари иқтисодчи олимлари, А.В.Вахабов, Б.А.Абдукаримов, Д.Х.Асланова, Р.А.Сейтмуратов, Т.С.Шариповларнинг мамлакатимиз олимлари ишларида томонидан атрофлича ўрганилган.

ТАҲЛИЛ ВА НАТИЖАЛАР

Мамлакатимизда умумий овқатланиш корхоналарида кўрсатилаётган хизматлар иқтисодиётнинг муҳим йўналиши ҳисобланиб, бу билан кўпгина ташкилотлар ва яқка тартибдаги тадбиркорлик субъектлари шуғулланмоқдалар. Умумий овқатланиш корхоналарининг ривожлантирилиши инсонларнинг турли хилдаги эҳтиёжларини қондириш вазифасини бажаради. Бундай вазифаларни бажаришда умумий овқатланиш корхоналарини модернизациялаш алоҳида роль ўйнайди. Бироқ уларнинг ҳаммаси ҳам замонавий талабга мос келмайди. Шу боис ҳам, “...маънан ва жисмонан эскирган ускуналарни янгилаш ҳамда модернизация қилиш, ишлаб чиқаришда энергия самарадорлигини ошириш, технологик жараёнларни оптималлаштириш”¹⁶ устувор вазифа сифатида белгиланди.

В.И.Терехин [2] фикрича, бу масала юқори қувватга эга саноат корхоналарида моделлашган турли методларда ҳисобланади. Шу асно маҳсулотнинг техникавий даражасига кўп параметрли функция сифатида қаралади. Яъни, j – маҳсулотнинг техникавий даражаси X_i ($i=1, n$) кўрсаткичлар билан ифодаланади:

$$K_{io_j} = \varphi(x'_{ij}; x'_{i\sigma}; a_i)$$

Бунда: $x'_{i\sigma}$ – i - кўрсаткичи базали қиймати;

a_i – i – кўрсаткич қиймати (салмоқчилиги).

Техник-иқтисодий даражани баҳолашда кўшимча иқтисодий кўрсаткичлар ҳам инобатга олиниши керак. Унда унинг коэффицентини қуйидагича ифодаласа бўлади:

¹⁶Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ – 4947 - сон Фармони//Ўзбекистон Республикаси Қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й. 6-сон.

$$K_{i0} = \psi(x'_{ij}; x'_{i0}; Z_{ij}; Z_{i0}),$$

Бунда: $Z_{ij} - 1$ соҳадаги харажатлар. ($i=1,1$)

Мазкур математик моделдан техникавий даража ва техник-иқтисодий даража ўзаро қарши эмаслигини, балки бир-бирини тўлдиришини кўриш мумкин. Шунинг учун ҳам, биз корхонанинг замонага хос инновацион янгилигини баҳолашда иккала моделдан ҳам фойдаланиш жоиз деб ҳисоблаймиз. Чунки техникавий даража корхона жиҳозлари нечоғли такомиллашганини кўрсатса, техник-иқтисодий даража корхона рентабеллигига бевосита боғлиқ бўлади.

Корхонанинг техникавий ва техник-иқтисодий даражасини ҳисоблаш борасида ҳам турли фикрлар шаклланган. Уларни белгилашда кенг тарқалган қуйидаги фикрлар эътиборга лойиқ:

– техникавий ва иқтисодий кўрсаткичларни ойдинлаштиришда экспертлар ёрдамида ёки бошқа йўл билан уларнинг салмоқлилик коэффицентини аниқлаш зарур;

– ҳисоблашда асосий параметрларни танлаш, масалан, натурал кўрсаткичлар (солиштирма материал сифими, солиштирма энергия сифими ва қийматли солиштирма баҳоси, солиштирма жорий сарф-харажат). Техник-иқтисодий даража кўрсаткичларининг умумий кўрсаткичи сифатида иш унумдорлигидаги сарф-харажатни олиш таклифи [3];

– ГОСТ 15467-70 бўйича техник-иқтисодий даража кўрсаткичлари интеграл ва комплекс сифат кўрсаткичларига мос тушади;

– янги машина самарадорлигининг йиллар ўтиши билан соҳа ўртача даражасидан орқада қолиши техникавий даража деб тушунилади [4];

– техник-иқтисодий даражани аниқлашда маҳсулотнинг истеъмол қиймати ва меҳнат сарфининг мослигини аниқлаш;

– техникавий даражани аниқлаш жаҳон бўйича энг илғор ишлаб чиқариш жиҳозларига таққослаш орқали амалга оширилади.

Юқорида турли соҳаларда қўлланиладиган техникалар (асбоб-ускуналар, жиҳозлар, маҳсулотлар ва ҳоказолар)ни янгилаш ниятида олиб бориладиган ҳисоблаш методларини қисқача таҳлил қилдик. Натижалар шуни кўрсатдики, бундай ҳисоблаш усули яқка ёки ўхшаш гуруҳ учун мўлжалланган. Лекин корхона жиҳозлари миқёсида унинг моддий-техник базаси комплекс инновацион янгилиниши учун бу усулни қўллаш самарасиз ва мураккаб ҳисобларга олиб келади. Шунга кўра, юқорида келтирилганларга асосан, саноат ҳисоблаш методларидан фойдаланиб хизмат кўрсатиш, сервис корхоналарининг техникавий-иқтисодий даражасини ҳисоблаш методини таклиф этдик.

Илғор инновацион техника ва технологияларнинг умумий овқатланиш корхонаси ишлаб чиқаришига татбиқ этилиши унинг иқтисодий самарадорлигига қанчалик таъсир кўрсатишини ўрганиш муҳим вазифа ҳисобланади. Айти мақсадда В.И.Шалун таклиф этган, ҳар бир ишлаб чиқарилган маҳсулотга, бажарилган иш ёки кўрсатилган хизматга сарфланган харажат ҳисоби методикасидан фойдаланамиз. Бунда бир хил ҳажмда тайёрланган маҳсулот ёки бажарилган ишга энг кам сарф-харажат қилган инновацион тадбир самарадор деб баҳоланади.

Биз корхонага, асосан саноатга янги (инновацион) техникани киритиш самарадорлигини ҳисоблаш усулларидан фойдаланиб, қуйидаги яхлит услуб ҳисоблашни таклиф қиламиз:

1. Корхона моддий-техник базаси (асосий фонди)нинг техник-иқтисодий даражасини аниқлаш вақтидаги ҳолатини таҳлил этиш;
2. Корхона моддий-техник базаси (асосий фонди)нинг функционал гуруҳларини районлаштириш ва улар тўғрисидаги маълумотларни йиғиш;
3. Ҳар бир функционал гуруҳ учун $K_{тд}$ ни аниқлаш ва уларнинг ўртача математик қийматини корхона техникавий-иқтисодий даражаси деб қабул қилиш керак:

$$K_{\text{тд}} = \left[\frac{\sum_{n=i}^i K_{\text{ддij}}}{n} \right]$$

Бунда: n – гуруҳлар сони;

4. $K_{\text{мдij}}$ – ҳар бир гуруҳдаги ҳисоблаш объекти (техника, асбоб-ускуналар ва бошқалар)нинг $K_{тд}$ нинг ўртача қиймати:

$$K_{\text{тдij}} = \left[\frac{\sum_{n=i}^i K_{\text{мдis}}}{n} \right]$$

Бунда: n – шу гуруҳдаги объектлар сони.

$K_{\text{тдis}}$ – объектлар (жиҳоз, асбоб-ускуна ва ҳоказолар)нинг техникавий даражаси коэффициенти.

$$K_{\text{тдij}} - \text{ҳисоблаш учун } K_{\text{ддij}} = \sum_{i=1}^n a_i \cdot P_i$$

формула танланади ва бу ерда: - i -й параметрининг салмоқдорлик коэффициенти;

- i -й параметрининг базали қиймати;

$$\text{масштаблaш учун } a_{ir} = \gamma \frac{x'_{ir}}{x'_{il}} a_{il}$$

Бунда: γ – техникавий даража ҳақиқий ($K_{\text{тд}}^*$) қийматини топиш учун умумий баҳолашни қайта ҳисоблаш коэффициентини;

Кўп ҳолда $\gamma = 1$ бўлса, унда $K_{\text{тд}} = K_{\text{тд}}^*$ бўлади ва унда

$$a_{ir} = \gamma \frac{x'_{ir}}{x'_{il}} a_{il}$$

формула қўлланилади, яъни ҳисоблаш объекти (жиҳозлар ва бошқалар)нинг асосий кўрсаткичлари салмоқчилиги ҳисобга олинади.

5. Янги техниканинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш.

Умумий овқатланиш корхоналари ишлаб чиқаришида замонавий инновацион техника ва технология татбиғининг корхона иқтисодий самарадорлигига нечоғли таъсирини олдиндан билиш ҳам муҳим ҳисобланади.

Маълумки, умумий овқатланиш корхонасининг асосий фонди унинг биноси, иншоотлари, машина ва жиҳозлари, транспорт воситалари, инструментлари, ишлаб чиқариш инвентарлари ва бошқа меҳнат воситаларидан ташкил топади.

Умумий овқатланиш корхонасининг асосий фондларининг ҳолатини ўрганиш учун биз юқорида кўрсатилган метод бўйича функционал гуруҳларга ажратамиз. Улар қуйидагилардан иборат бўлади:

1. Ишлаб чиқариш воситалари.
2. Мебеллар ва инвентарлар.
3. Бино ва иншоотлар.
4. Бошқа жиҳозлар ва инвентарлар.

Шуларни инobatга олганда, улар функционал қайси жараённи бажаришига қараб, қуйидаги гуруҳларга бўлинади.:

1. Механик жиҳозлар.
2. Иситиш жиҳозлари.
3. Совитиш жиҳозлари.
4. Салқинлатиш жиҳозлари

Жиҳозларнинг техник-иқтисодий даражасини аниқлашда, умумий талаблардан келиб чиқиб, уларни унумли ишлатишда қўлланиладиган кўрсаткичлардан фойдаландик. Ҳамда берилган формулалар ёрдамида ҳисоб китоблари амалга оширилади.

Умумий овқатланиш корхоналарининг модернизация давридаги техник-иқтисодий даражаси аниқланди. Жумладан, Самарқанд шаҳар “Юлдуз”

ресторанини асосий фондларини таҳлил қилишда, уларнинг ишлаб чиқариш жараёнидаги маҳсулотлар реализацияси ва истеъмолини ташкил этиш вазифаларига қараб корхонанинг техник-иқтисодий даражасини аниқлаш усули бўйича функционал гуруҳларга: 1. Ишлаб чиқариш жиҳозлари; 2. Мебеллар ва инвентарлар; 3. Бино ва иншоотлар; 4. Бошқа жиҳозлар ва инвентарларга ажратилди. Худди шунингдек, ишлаб чиқариш жиҳозлари гуруҳини функционал қайси жараёнини бажаришига қараб: 1. Механик жиҳозлар; 2. Иссиқлик жиҳозлари; 3. Совутиш жиҳозлари; 4. Салқинловчи жиҳозлар гуруҳига бўлинди.

Бунда ҳар бир гуруҳдаги инновацион янгиланиш таклиф этилган усулда ҳисобланиб, техник–иқтисодий даражаси таққосланиб танланди. Самарқанд шаҳар “Юлдуз” ресторанида қўлланилаётган жиҳозларни янгиланишини ундаги иссиқлик жиҳози бўлган фритюрницаларнинг танланиши мисолида кўриб чиқилди.

Корхонада ишлаб турган фритюрница жиҳозлари янги ишлаб чиқарилганлари билан таққосланди. Бунда ҳисобланаётган жиҳозларнинг танланган кўрсаткичларини бир хил салмоқлиликка эга деб қабул қилинди ва 1 ва 2 база (корхонада ишлаб турган) жиҳозлар кўрсаткичлари бўйича салмоқлилик коэффициенти ҳисобланди (1-жадвал).

1 - жадвал

Самарқанд шаҳар “Юлдуз” ресторанининг ўзгарувчан база асосида иссиқлик жиҳозининг техник-иқтисодий даражасини ҳисоблаш¹⁷

Жиҳозлар		Кўрсаткичлар				Техник-иқтисодий даража коэффициенти					
		X ₁ кВт/соат	X ₂ , кВт	X ₃ , кг	X ₄ , м ²	1-база бўйича	2-база бўйича	1-база бўйича	2-база шартида	2-база бўйича	1-база
А	Электрофритюрница ФЭСМ-20	20	7,5	9,0	0,36	1	2,52	0,9		2,28	
Б	Фритюрница ФЭСМ-16	16	6	18	0,2	0,57	1,5	0,7		1,49	
База											
1	ФЭСМ-20	20	7,5	90	0,36	Ҳаммаси учун					
2	ФНЭ-5	8	4	25	0,11						
	Кўрсаткичлар бўйича салмоқлилик коэффициенти	0,25	0,25	0,25	0,25						
		0,13	0,69	0,07	0,09	1 база учун 2 база шароитида					
		0,14	0,44	0,21	0,19	2 база учун 1 база шароитида					

¹⁷ Муаллифнинг тадқиқотлари асосида шакллантирилган.

Бу ерда: x_1 – жихоз унумдорлиги, кг/соат; x_2 – электродвигатели қуввати, кВт; x_3 -массаси, кг; x_4 - эгаллаган жойи, м².

1) 1-база бўйича оғирлик коэффициентини ҳисоблаймиз:

$$r=1 \quad i=1 \quad a_{11}^* = \frac{x'_{11}}{x'_{12}} \times a_{12} = 0,25 \times \frac{8}{20} = 0,1$$

$$r=1 \quad i=2 \quad a_{21}^* = a_{21} \times \frac{x'_{21}}{x'_{22}} = 0,25 \times \frac{4}{7,5} = 0,53$$

$$r=1 \quad i=3 \quad a_{31}^* = a_{31} \times \frac{x'_{31}}{x_{32}} = 0,25 \times \frac{25}{90} = 0,06$$

$$r=1 \quad i=4 \quad a_{41}^* = a_{41} \times \frac{x'_{41}}{x_{42}} = 0,25 \times \frac{0,11}{0,36} = 0,07$$

$$\sum_{i=1}^4 a_{i2}^* = a_{11}^* + a_{21}^* + a_{31}^* + a_{41}^* = 0,1 + 0,53 + 0,06 + 0,07 = 0,76$$

a_{ij}^* номерлаймиз ва

$$a_{11} = \frac{a_{11}^*}{\sum} = \frac{0,1}{0,76} = 0,13 \quad a_{21} = \frac{a_{21}^*}{\sum} = \frac{0,53}{0,76} = 0,69$$

$$a_{31} = \frac{a_{31}^*}{\sum} = \frac{0,06}{0,76} = 0,07 \quad a_{41} = \frac{a_{41}^*}{\sum} = \frac{0,07}{0,76} = 0,09$$

2) 2-база бўйича оғирлик коэффициентини ҳисоблаймиз:

$$r=1 \quad i=1 \quad a_{12}^* = a_{12} \times \frac{x'_{12}}{x'_{12}} = 0,25 \times \frac{20}{8} = 0,62$$

$$r=1 \quad i=2 \quad a_{22}^* = a_{22} \times \frac{x'_{22}}{x'_{21}} = 0,25 \times \frac{7,5}{4} = 1,87$$

$$r=1 \quad i=3 \quad a_{32}^* = a_{32} \times \frac{x'_{32}}{x_{31}} = 0,25 \times \frac{90}{25} = 0,9$$

$$r=1 \quad i=4 \quad a_{42}^* = a_{42} \times \frac{x'_{42}}{x'_{41}} = 0,25 \times \frac{0,36}{0,11} = 0,81$$

$$\sum_{i=1}^4 a_{i2}^* = a_{12}^* + a_{22}^* + a_{32}^* + a_{42}^* = 0,62 + 1,87 + 0,9 + 0,81 = 4,2$$

a_{ij}^* номерлаймиз ва

$$a_{12} = \frac{a_{12}^*}{\sum} = \frac{0,62}{4,2} = 0,14 \quad a_{22} = \frac{a_{22}^*}{\sum} = \frac{1,87}{4,2} = 0,44$$

$$a_{32} = \frac{a_{32}^*}{\sum} = \frac{0,9}{4,2} = 0,21 \quad a_{42} = \frac{a_{42}^*}{\sum} = \frac{0,81}{4,2} = 0,19$$

$$\text{Ҳисоб:} \quad K_{m\partial_1} = \sum_{i=1}^4 a_i \frac{x_{ij}}{x_{\partial i}}$$

1) 1 база буйича

$$\text{А. } K_{m\partial_1} = 0,25 \times \frac{20}{20} + 0,25 \times \frac{7,5}{7,5} + 0,25 \times \frac{90}{90} + 0,25 \times \frac{0,36}{0,36} = 0,25 \times 4 = 1$$

$$\text{Б. } K_{m\partial_1} = 0,25 \times \frac{16}{20} + 0,25 \times \frac{6}{7,5} + 0,25 \times \frac{18}{90} + 0,25 \times \frac{0,2}{0,36} = 0,25 \times (0,8 + 0,8 + 0,2 + 0,5) = 0,57$$

2) 2 база буйича

$$\text{А. } K_{m\partial_2} = 0,25 \times \left(\frac{20}{8} + \frac{7,5}{4} + \frac{90}{25} + \frac{0,36}{0,11} \right) = 0,25 \times (2,5 + 1,8 + 2,6 + 3,2) = 2,52$$

$$\text{Б. } K_{m\partial_2} = 0,25 \times \left(\frac{16}{8} + \frac{6}{4} + \frac{18}{25} + \frac{0,2}{0,11} \right) = 0,25 \times (2 + 1,5 + 0,72 + 1,81) = 1,5$$

1чи база буйича 2 база шартлари

$$\text{А. } K_{m\partial_2} = 0,13 \times 1 + 0,69 \times 1 + 0,07 \times 1 + 0,09 \times 1 = 0,13 + 0,69 + 0,07 + 0,09 = 0,9$$

$$\text{Б. } K_{m\partial_2} = 0,13 \times 0,8 + 0,69 \times 0,8 + 0,07 \times 0,2 + 0,09 \times 0,5 = 0,10 + 0,55 + 0,01 + 0,04 = 0,7$$

2чи база буйича 1 база шартлари

$$\text{А. } K_{m\partial_2} = 0,14 \times 2,5 + 0,44 \times 1,8 + 0,21 \times 2,6 + 0,19 \times 3,2 = 0,35 + 0,79 + 0,54 + 0,60 = 2,28$$

$$\text{Б. } K_{m\partial_2} = 0,14 \times 2 + 0,44 \times 1,5 + 0,21 \times 0,72 + 0,19 \times 1,81 = 0,28 + 0,66 + 0,15 + 0,34 = 1,49$$

Таҳлил натижалари шуни кўрсатдики, бир хил шароитда иккала база жиҳозларидан ФЭСМ-20 кўрсаткичлари кўпроқ энергия сарфланиши аниқланди. Лекин, шу жиҳоз кўрсаткичларининг салмоқлилик коэффициентлари таққосланганда қарийб бир хил унумдорликга эга бўлсада, унинг оғирлиги (метал сиғими) эгаллаган жойи қарийб 10 баробар кам. Энди янги ишлаб чиқарилган, ҳозирда сотувда мавжуд фритюрницаларни базада мавжудлиги билан таққосланди ва олинган ҳисоблар натижаси ҳам 4-жадвалга киритилди. Янги таклиф қилинаётган ФЭСМ-20 нинг худди шундай базадагиси билан $K_{m\partial} = 1$ эканлигини кўриш мумкин. Лекин, базадаги иккинчисидан $K_{m\partial} = 2,52$ баробар катта. Худди шундай ФЭСМ-16, ФЭСМ-20 дан кичик $K_{m\partial_1} = 0,57$, ФНЭ-5 дан эса $K_{m\partial_2} = 1,5$ катталигини кўришимиз мумкин. Агар ишлаб чиқаришда бўлган 1-база буйича 2-база шarti билан, аниқроғи, иккинчиси эскирган бўлса ҳам унинг (ФНЭ-5) шартларини инобатга олган ҳолда ҳисоблаганда А жиҳоз ($K_{m\partial} = 0,9$), Б жиҳозга ($K_{m\partial} = 0,7$) нисбатан устун эканлиги кўриниб турибди. Худди шундай, 2-база буйича 1-база (ўзига ўхшаган, фақат йил ҳисобида

олдинроқ ишлаб чиқарилган) шартда ҳам уларнинг техник-иқтисодий даражаси юқори эканлиги қайд этилди: $K_{мид2а} = 2,28$, $K_{мид2б} = 1,49$. Шу усул асосида корхонада мавжуд бўлган бошқа жиҳозлар ҳам ҳисобланди ва уларнинг ўртача техник-иқтисодий даражаси ($K_{мид2} = 1,7$) аниқланди.

Таҳлил натижаларидан кўриниб турибдики, жиҳозларнинг катта қисми ҳозирги замон талабига биноан янгиланганлигини билдиради ва корxonанинг модернизация - инновация ҳолатини аниқлаш мумкинлигини кўрсатади. Худди шунингдек, корхонада асосий фонднинг бино ва иншоотлар, мебел ва инвентарлар ва бошқаларнинг янгиланганлиги самарадорлигини оширишга катта таъсир этади. Шундай қилиб, корxonанинг асосий фондлари бўйича ўртача техник-иқтисодий даражаси $K_{мид} = 1,7$ га тенг бўлади. Ундаги қўлланилаётган механик жиҳозларнинг гуруҳи $K_{мид} = 1,59$ ва салқинловчи жиҳозлар $K_{мид} = 1,53$ эса бошқаларга нисбатан паст эканлиги аниқланди.

Таҳлил жараёнида Самарқанд вилоятидаги “Ургут Файз Савдо” ошхонаси, “Жума Файз” ресторанида ҳам гуруҳ жиҳозларининг техник-иқтисодий даражаси аниқланди ва 2-жадвалга киритилди.

2-жадвал

Самарқанд вилоятидаги умумий овқатланиш корxonаларининг техник-иқтисодий даражаси ва унинг самарадорлиги¹⁸

№	Гуруҳлар номи	$K_{мид}$			Э _n минг сўм		
		“Юлдуз” ресторани	“Ургут Файз Савдо” ошхонаси	“Жума Файз” ресторани	“Юлдуз” ресторани	“Ургут Файз Савдо” ошхонаси	“Жума Файз” ресторани
1	Механик жиҳозлар	1,59	0,8	1,3	420	270	230
2	Иссиқлик жиҳозлари	1,7	0,5	1,2	2384,6	1164,3	2354
3	Совутиш жиҳозлари	1,8	1,2	1,2	1289,7	754,5	574
4	Салқинловчи жиҳозлар	1,53	1,2	1,3	600,3	356,7	543,2
5	Мибел жиҳозлари	0,94	0,85	0,84	0,5	0,3	0,3
6	Бино ва иншоотлар	0,84	0,6	0,4	0,011	0,4	0,2
7	Бошқа жиҳозлар ва воситалар	0,88	0,7	0,54	0,55	0,5	0,64
	Ўртача қиймати	1,34	0,8	0,9	670	363,8	528,6

¹⁸ Муаллифнинг тадқиқотлари асосида шакллантирилган.

Ҳисоб-китоблар натижасидан аён бўлишича, корхонада хизмат сифатини кўтариш учун ишлаб чиқаришда асқотадиган механик жиҳозларни ва салқинлатиш аппаратларни замонавийларига алмаштириш зарур. Чунки уларнинг техник-иқтисодий даражаси бошқа гуруҳларникига нисбатан паст. Иқтисодий самарадорлик эса корxonанинг техник иқтисодий даражасининг модернизацияланишига боғлиқ. Корxonанинг ўртача техник иқтисодий даражаси коэффиценти 1,34 бўлганда, иқтисодий самарадорлиги 670 минг сўмни ташкил этади.

ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР

Хизмат кўрсатиш, сервис корxonаларини модернизациялашни жадаллаштириш, инновацияларни киритиш мақсадида корxonаларнинг техник-иқтисодий даражасини аниқлаш бўйича таклифлар ишлаб чиқилди. Самарқанд вилоятидаги умумий овқатланиш корxonаларининг жиҳозлари керакли замонавий турлари билан алмаштириш кераклиги тасдиқланди.

Умумий овқатланиш корxonасининг инновацион фаолиятига таъсир этувчи омиллар ва корxона техник-иқтисодий даражасидан келиб чиққан ҳолда янги жиҳозларни танлаш, алмаштириш орқали самарадорлигини ошириш бўйича таклифлар ишлаб чиқилди. Натижада, Самарқанд вилоятидаги умумий овқатланиш корxonаларининг техник-иқтисодий даражаси унинг иқтисодий самарадорлиги билан ўзаро боғлиқлиги асослаб берилди.

Бинобарин, корxonанинг иқтисодий самарадорлигига ундаги ишлаб чиқаришда қўлланиладиган технологик жиҳозларнинг техникавий даражаси катта таъсир кўрсатади. Шундай экан, барча жиҳозлар соз ҳолатда бўлиши, эксплуатация регламентига мувофиқ, уларга вақти-вақти билан техник хизматлар кўрсатилиши ва эскирганлари янгиларига алмаштирилиши лозим.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Терехин В.И. Повышение эффективности производства новой техники. - М., Экономика, 1987. 220 с.
2. Розенплентер А.Э., Широкоградова Б. Основы управления созданием новой техники. Киев: Высшая школа; Прага: СНТЛ, 1984. С. 60.
3. Ямпольский С.М., Галуза С.Г. Экономические проблемы управления научно-техническим прогрессом. Киев: Наук. думка, 1976. С. 78.
4. Шалун В.И. Общественное питание на новый технический уровень. -М: Экономика 1987 г. 45-84 с.
5. Погожев И.Б.Обобщенные показатели выполнения программ развития //АСУ и исследование операций. Новосибирск:Изд-во ВЦСОАН 1976.с88

6. Пардаев М.Қ., ва бошқалар. Модернизация, диверсификация ва инновация-иктисодий ўсишнинг муҳим омиллари: Монография.: Навруз, 2014, 104 б.
7. Федулин А.М., Платоков Н.А. и др. Концептуальные и усологические аспекты формирования сервисологии – науки синергийного типа – М.: Собрание 2008 г – 65-68г
8. Мироя экономика: прогноз до 2020 года /под.редакции А.А.Дынкина – М.: 2007г
9. Кузнецов В.И. Основные фонды общественного питания и их воспроизводства – М., МИНХ 1975. Стр 6
10. Ефимова О.П. Экономика общественного питания: Учебное пособие. Мн.: новое знание, 2008. -348с-200с
11. Berry Leonardo Servis Marketing Self Portraits: Jutrospection, Reflection and Glimpses from the Experts. Chicago: AMA, 2000y.
12. Leoit Theodore / Productoon Line Approach to Service// Harward Business Revieve. 50. 1979 e.
13. Norsis Ruby T/ The Theory of Consumers Demand. New Haven ct/ Yale Uniniversity Press. 1941 y
14. Samuelson P. A. (1958) An exact Consumption-Loan Model of Interest with or without the Social Contrivance of Money. Journal of Political Economy, 66 (6), pp. 467—482. (англ.)
15. 2006 йил 12 май №0515 «Узстандарт» агентлиги. Ўзбекистон Республикаси фаолият турлари бўйича хизматларнинг таснифлагичи (ФТБХУТ) Ўз.ДТ 10:2006.
16. Р.Ж.Курбанова “Сервис корхоналарини модернизациялаш ва уларда хизмат кўрсатиш самарадорлигини ошириш” . Монография. “Наврўз” нашриёти, Тошкент шаҳри, 2013 йил.

O‘ZBEKISTONDA IMLO VA ALIFBO SIYOSATI (20-30-YILLARDA)

Quchqarov Doniyor

SamDu magistranti

ANNOTATSIYA

Bizga tarixdan ma’lumki biror bir davlat yoki sivilizatsiya tashkil topishi va mavjud bo’lishi uchun yozuv juda katta ahamiyat kasb etadi va bu jarayon o‘zbek yozuvida ham anchayin murakkab jarayon hisoblanadi. O‘zbek yozuvining XX asr tarixi murakkab jarayonlarga boy bo‘ldi: bu asrda yozuv uch marta tub almashtirildi, ya’ni bir grafik tizimdan boshqa bir tizimga ko‘chirildi. Jahon xalqlarining yozuv tarixida bunday xodisa kamdan-kam hollarda uchraydi.

Kalit so‘zlar: Alifbo, proletar madaniyat, kommunizm, sotsializm, madaniy inqilob, savodsizlik, arab grafikasi, lotin alifbosi, eski alifbo, rus-tuzem.

ABSTRACT

As we know from history, writing is very important for the formation and existence of a country or civilization, and this process is also a very complicated process in Uzbek writing. The history of Uzbek writing in the 20th century was rich in complex processes: in this century, the writing was radically changed three times, that is, it was transferred from one graphic system to another. Such an event rarely occurs in the written history of the nations of the world.

Key words: Alphabet, proletarian culture, communism, socialism, cultural revolution, illiteracy, Arabic graphics, Latin alphabet, old alphabet, Russian system.

O‘zbek yozuvining XX asr tarixi murakkab jarayonlarga boy bo‘ldi: bu asrda yozuv uch marta tub almashtirildi, ya’ni bir grafik tizimdan boshqa bir tizimga ko‘chirildi. Jahon xalqlarining yozuv tarixida bunday xodisa kamdan-kam hollarda uchraydi. Mavjud manbalar va hujjatlar taxlilidan shu narsa ma’lum bo‘ldiki, o‘zbek yozuvining XX asr tarixi to‘rt davrni o‘z ichiga oladi: arab grafikasiga asoslangan yillar, lotin grafikasiga asoslangan yillar, rus grafikasi (kirillitsa)ga asoslangan yillar va lotin-o‘zbek grafikasiga asoslangan yillar. Sovet hokimiyati O‘zbekiston SSRda XX asrning 20-yillarining ikkinchi yarmida o‘zining iqtisodiy va siyosiy mavqiyeni anchayin mustahkamlab oldi. Bu jarayonlar 1925-1940-yillarda madaniy hayotga ham o‘z ta’sirini o‘tkazmasdan qolmadi. Kommunistik mafkura jamiyat ijtimoiy hayotining barcha sohalarida o‘z mafkuraviy ta’sirini o‘tkazib bordi. Ana shunday sharoitda madaniy me’rosga sinfiy yondoshuv qaror topdi. Qisqa muddat ichida alifboning

o'zgartirilishi natijasida aholining savodsizlik darajasi kuchaydi, umumiy madaniy saviyasi pasaydi, ming-ming yillar davomida yaratilgan tarixni, madaniyatni va qadryatlarni o'rganishdan mahrum bo'ldi, ruslashtirish jarayoni kuchaydi, xalqimizni milliy o'zlikdan uzoqlashish va begonalashish jarayoni jadallashdi. Ming yillar davomida o'zbek xalqi ajdodlari tomonidan yaratilgan ma'daniyat bir-biriga qarama-qarshi bo'lgan ikki qismga: proletar ma'daniyati va feodal saroy madaniyatiga ajralib bordi. Saroy ma'daniyatiga qarshi kurash niqobi ostida o'zbek xalqining asrlar davomida yaratilgan milliy-ma'daniy an'analariga hujumga o'tildi.

Madaniy inqilobning dastlabki yillaridan sovetlar tomonidan yagona umumiy maktabni tashkil etishga kirishildi. Turli tildagi o'quv yurtlari "o'qishni xoxlaydiganlar uchun yoshi, millati, qaysi dinga e'tiqod qilishidan qat'iy nazar, guvohnomalarsiz" ochiq qilib qo'yildi. Maorif xalq komissarligi barcha maktablarda bepul o'qitish joriy etilishini e'lon qildi.¹⁹ Shunday sharoitda madaniyatning rivoji jamiyatning madaniy o'sishiga xalal beruvchi va hatto ba'zi hollarda uni to'xtatib qoluvchi mexanizmga aylandi. Bunday ahvol xalq ta'limi sohasida ham mavjud edi. Sovet hukumati o'z yo'lidagi barcha muxolifatni tor-mor keltirib, tub yerli aholini savodsiz holga keltirgach, mustamlakachilik mafkurasini fuqorolar ongiga singdiradigan tarmoqlarni rivojlantirishga va kommunistik mafkuraga xizmat qiladigan aholini tarbiyalashda moddiy va pul mablag'larni ayamadi. Dastlabki yillardayoq respublikada mingdan ortiq maktablar, savodsizlikni tugatish kurslari va tarmoqlari bo'lib, ularda ko'plab aholi xat-savod chiqardi. Umumiy boshlang'ich ta'limni joriy etish, savodsizlikni tugatish kabi islohotlar ham murakkab tarzda davom etdi. Masalan, yangi sovet maktablari muallimlarga muxtoj bo'lsada, eski maktablar va jadid maktablarining muallimlaridan foydalanilmadi, aksincha, bu muallimlarga sovet hokimiyati dushman sifatida qaradi. 1927-yilda siyosiy idoralar "За партию" jurnali orqali eski usul va jadid usulidagi maktablarga qarshi kurash e'lon qildilar. Natijada bu maktablar sovet ma'murlari tomonidan asta sekin yopiladi va XX asrning 20-yillari oxiriga kelib bu maktablar o'z faoliyatini butunlay to'xtatishga majbur bo'ladi. Bundan tashqari 1929-yil O'zbekiston SSR da vaqf mulklari ham butunlay tugatildi. Xolbuki, vaqf mulklari mintaqada yuz yillar davomida maorif va madaniyat sohasida erishilgan yutuqlarning moddiy asosi bo'lib xizmat qilgan edi. Bu aslida madaniy inqilobning asosiy maqsadlaridan biri edi. Biroq sovet madaniyati nazaryasi uning ayrim g'oyaviy rahnamolari orzu qilganidek madaniy me'rosni butunlay inkor etish yo'lidan borgan, deb aytsak unchalik to'g'ri bo'lmaydi. VKP(b) MK kotibi va O'rta Osiyo byurosi kotibi I.A.Zelenskiy, ya'ni markazning O'rta Osiyodagi partiya rahbari 1928-yilda "За партию" jurnalida shunday deb yozgan edi: "Eski madaniyat ikki qismdan iborat:

¹⁹ O'zbekistonning yangi tarixi.2-kitob. O'zbekiston sovet mustamlakachiligi davrida.135-b.

moddiy qismdan, ya'ni biz o'zlashtirgan ishlab chiqarish apparatidan xo'jalik va texnik bazasiga bevosita yo'ldosh bo'lgan aniq fanlardan, g'oyaviy qismdan, ishlab chiqarish kuchlari taraqqiyoti darajasidagina emas, balki ishlab chiqarish kuchlari va qurollari taqsimotidan kelib chiqqan qismidan ham iborat. Madaniyatning aynan shu qismini, ya'ni ishlab chiqarish qurollari va ishlab chiqarish vositalariga xususiy egalik faktidan kelib chiqqan qismini biz uloqtirib tashlashimiz zarur"²⁰

Aslini olganda kommunistik mafkura tomonidan sun'iy ravishda bo'lib tashlangan madaniy me'rosga bo'lgan bunday munosbatdan faqat o'zbek xalqi yoki ittifoqda yashab turgan xalqlar emas, eng avvalo rus xalqi ham ma'naviy zarar ko'rganligi va katta yo'qotishlarga kelganligini ham alohida ta'kidlab o'tish joiz. Sovet hokimiyati ta'lim sohasida o'z siyosiy faoliyatini olib borishda mavjud alifboni yo'qotib, uni boshqalari bilan almashtirishga va shu yo'l bilan bir necha avlodni milliy-tarixiy me'rosidan mahrum etishga qaratdi. Bunday intilishlar mintaqada sovet hokimiyati o'rnatilgach, Turkiston ASSR da boshlangan edi. Dastavval arab imlosiga asoslangan eski o'zbek alifbosi isloh qilindi. Taniqli o'zbek ma'rifatparlari Abdurauf Fitrat va Ashurali Zohiriy 1921-yil yanvarda bo'lgan hamda til orfografiyasiga bag'ishlangan Turkiston birinchi o'lka qurultoyida arab alifbosini saqlab qolish, lekin uni islox qilish zarurligini ta'kidlab o'tdilar. Faqat yosh o'zbek ziyolilaridan Maxmud Hodiye (Botu) va ayrim ziyolilar arab alifbosidan butunlay voz kechish va o'zbek tilining tovush xususiyatlariga moslashtirilgan lotin yozuviga o'tish kerakligini himoya qildi. Fitrat muharrirligidagi "Tong" jurnali aynan islox qilingan arab imlosida chiqa boshlagan edi.²¹

1922-yilning oxirlariga kelib, Turkistonda alifboni o'zgartirish masalasida munozaralar yana ham kuchaydi. Maorif va madaniyat xodimlarining syezdida bu masalada keskin tortishuvlar bo'lib o'tdi. Asosiy ma'ruzachi bo'lgan E.D.Polivanov O'rta Osiyo xalqlari uchun arab imlosidan kechish og'ir ekanligini ta'kidlasada, lekin arab yozuvini almashtirish g'oyasining tashabbuskori bo'lib chiqdi. Keskin munozara baxslardan so'ng Turkiston ASSR Maorif xalq komissarligi qoshidagi Davlat ilmiy kengashi tomonidan qo'llab-quvvatlangan arab yozuvini isloh qilish tarafdorlari, Fitrat boshchiligida g'alaba qildilar. Qurultoyda qabul qilingan olti bandlik qarorda o'zbek yozuvini arab imlosi asosida saqlab qolish, biroq o'qish hamda yozuvni o'rganishni yengillashtirish maqsadida uni biroz islox qilib soddalashtirish zarurligi ta'kidlangan edi. 1926-yil mart oyida Boku shahrida bo'lib o'tgan Butunittifoq turkshunoslarining I qurultoyida ham bu muammo qizg'in munozaralarga sabab bo'ldi. Albatta, islohot o'tkazishdan maqsad, arab imlosiga qaraganda ancha yengil o'zlashtiriladigan lotin

²⁰ N.Jurayev, Sh.Karimov. O'zbekiston tarixi. 2-kitob. T.: Sharq. 2011.176-b

²¹ Shamsutdinov R., Karimov Sh. Vatan tarixi. 3-kitob. T.: Sharq. 2010.284-285-b.

imlosini o'rganish bilan savodsizlikni mumkin qadar tezroq tugatish uchun intilish ekanligini tushunish mumkin. Ammo yozuvning lotinlashtirilishiga qarshi turgan muxoliflarning fikricha, sovet hokimiyatining bu talabi O'rta Osiyo xalqlarini Sharq musulmon mamlakatlaridan sun'iy ravishda ajratib olib, ular uchun alohida sovet madaniyatini va sovet tarixini yaratishga qaratilgan edi. Bu fikrlarning to'g'ri ekanligini hayotning o'zi isbotladi. Ikkinchi tomondan, yozuvning lotinlashtirilishi islom diniga qarshi kurashning bir shakli edi. Bolsheviklarning fikricha, arab yozuvi dindorlar va ulamolarga xizmat qilgan.²²

VKP(b) MK agetatsiya va propaganda bo'limi boshlig'ining o'rinbosari S.M.Demanshteyn turkiy xalqlarni lotin alifbosiga o'tkazish komissiyasini tuzish to'g'risida 1927-yilning fevral oyi boshlarida maxsus bayonat tayyorladi. Unga ko'ra lotin alifbosiga o'tish Ozarbayjon komitetini SSSR MIK huzuridagi Butunittifoq komitetiga aylantirish taklifi qo'yildi. SSSR miqyosidagi musulmon sovet respublikalari va avtonom oblastlarida yangi turk alifbosiga, ya'ni lotin yozuviga asoslangan yangi alifboga o'tish jarayoni mazkur Butunittifoq komiteti boshqarib va nazorat qilib turdi. Xullas, O'zbekistonda SSRda 1929-yil 1-dekabrda SSSR Markaziy Ijroiya Qo'mitasi va Xalq Komissarlari sovetining qarori bilan arab alifbosidan lotin yozuviga o'tildi. Sal oldin, 1928-yil 19-noyabrda O'zbekiston SSRda eski usul maktablari va korxonalarini tugatish to'g'risida qaror qabul qilinga edi.²³

Biroq lotin yozuviga asoslangan alifbo O'zbekiston SSR da o'n yilcha saqlanib qoldi, xolos. Sovet hokimiyati o'zining asosiy maqsadiga erishish uchun ushbu muddat ham yetarli bo'ldi. Moskvaning talabi bilan 1940-yil 8-mayda O'zbekiston SSR Oliy Soveti lotin yozuvidan kirill yozuviga o'tish to'g'rida qaror qabul qilindi. Ajdodlarimiz tomonidan 1300 yil davomida yaratilgan madaniyat durdonalari XX asr 40-yillaridan boshlab kamolga yetayotgan avlod vakillari uchun tushunarsiz bo'lib qoldi va ular reaksion diniy adabiyot namunalari sifatida qoralandi. Milliy masala azaldan o'zining murakkab va ziddiyatli ekanligi bilan aloxida ajralib turadi.

Biroq bolsheviklar 1917-yilga hokimyatni egallab olgach, xususan, 1922-yilning dekabrda SSSR tashkil etilgandan so'ng "millatlarning o'z taqdirini o'zi hal qilishi huquqi"ni unutdilar hamda milliy masalada sovet davlatining sinfiylik xususiyatlaridan kelib chiqqan holda siyosat yuritdilar. Bolsheviklarning milliy siyosati Turkiston ASSRda, keyinchalik O'zbekiston SSRda o'zbek xalqining asrlar davomida shakllangan milliy qadryatlari va an'alariga qarshi, milliy adabiyot va milliy tilga qarshi, kurash olib borishga qaratilgan edi.

²² Q.Usmonov, M.Sodiqov. O'zbekiston tarixi. Toshkent. Sharq.2001.275-276-b.

²³ I.Mo'minov "O'zbekistonda ijtimoiy fanlar" T.: Fan.1968.43-b.

Xulosa qilib shuni aytishimiz mumkinki, o'tgan asrning 20-30-yillaridagi alifbo islohoti doirasida qilingan xatti-harakatlar O'zbekistonda savodsizlikni tugatish, xalqning savodini chiqarish jarayonlari isbot talab qilmaydigan haqiqatdir. Eng achinarlisi, buning natijasida necha asrlar davomida xalq dahosi, buyuk bobolarimiz aql-zakovati tomonidan yaratilgan bebaho ma'naviy manbalarni o'rganish mushkul muammoga aylanibdi. Negaki, ular arab yozuvida bitilgan edi. Shunday qilib, bir avlod umri davomida o'zbek xalqi ishlatadigan alifbo qayta-qayta o'zgartirilishi va pirovardida bu holat bir necha avlodning savodli bo'lishida katta muammolarni ham vujudga keltirganiga tarix guvoh.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. I.Mo'minov. "O'zbekiston SSR tarixi" T.: Fan. 1970.651-b.
2. N.Jurayev, Sh.Karimov. "O'zbekistonning tarixi". 2-kitob.-T.:Sharq.2000.383-384-b.
3. I.Mo'minov "O'zbekistonda ijtimoiy fanlar" T.: Fan.1968.43-b.
4. O'zbekistonning yangi tarixi.2-kitob. O'zbekiston sovet mustamlakachiligi davrida.135-b.
5. Shamsutdinov R.,Karimov Sh. "Vatan tarixi"3-kitob T.: Sharq. 2010.284-285-b.
6. Q.Usmonov, M.Sodiqov. O'zbekiston tarixi. Toshkent. Sharq.2001.275-276-b.

ФОНТАН ҚАТЛАМИДА КУНГАБОҚАР УРУҒИНИ ҚУРИТИШ ГИДРОДИНАМИКАСИНИ ТАЖРИБАВИЙ ТАДҚИҚОТ ҚИЛИШ

И. Мурадов.

Исмоилжонов.Ж.Р.

АННОТАЦИЯ

Аппаратнинг геометрик ўлчамларини тадқиқот қилинаётган материал ва қайнатувчи агент (ҳаво) га таъсирини ўрганиш учун фонтан ядроси ва ҳалқа зонаси орасида газ оқимининг тақсимланиши тажрибавий тадқиқот қилинди.

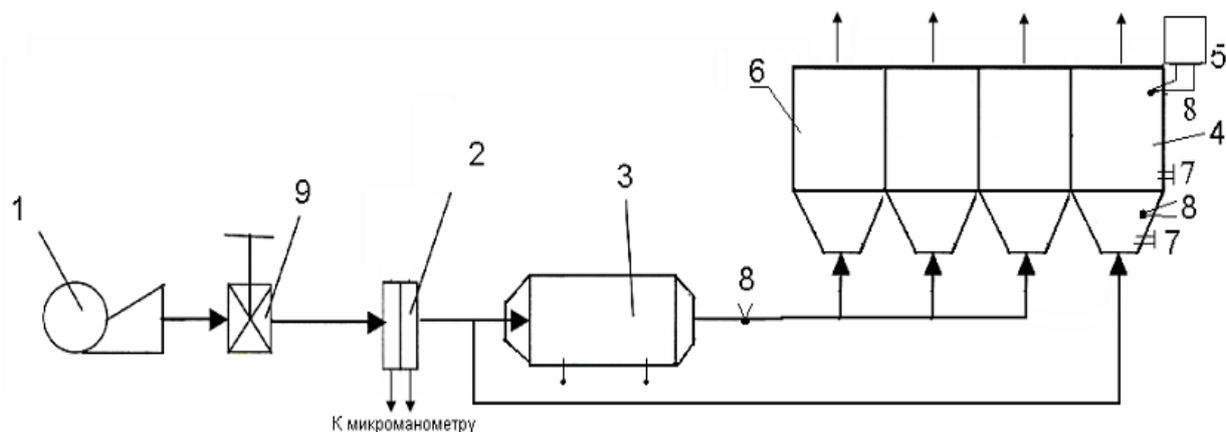
Таянч сўзлар: қуритиш, гидродинамика, қуритиш тезлиги, қатлам қаршилиги, аэродинамика, ёғлилик, формалар коэффициентлари, жадаллик.

Технологик аппаратда гидродинамик ҳолатни тадқиқот қилиш ишчи ҳажмда газ фазаларининг тезликлар майдонини аниқлаш билан боғлиқ. Майдон тузилиши ва газ оқимларининг тезлиги қаттиқ заррачаларнинг ҳаракат тавсифига боғлиқ. Қуритиш аппаратида газ фазаларининг ташкил этувчи тезликларининг майдонини ўлчаш беш каналли шарсимон зонд ёрдамида амалга оширилади. Бунда ўлчаш сфераси 5 мм диаметри зонд қўлланилади.

Фонтан қатламининг мавжуд бўлиш шarti қуйидагича: уруғнинг эквивалент диаметри 7 мм дан кам бўлмаслиги керак. Қуритиш камерасида конуснинг очиклик бурчаги 30° дан катта бўлиши ва кунгабоқар уруғининг табиий қиялик бурчагидан кам бўлиши керак ($30-45^{\circ}$). Қатлам асосининг юқори ва пастки диаметрлари нисбати $D_n/d_0=8$ муносабатга тенг бўлиши керак.

Фонтанланиш қобилиятга эга бўлган фонтан қатламининг энг кичик баландлиги $H_0 > 2d_0$ бўлиши керак. [1]

1 – расмда фонтан қатламли тажрибавий қуритиш аппарати барча ўлчов асбоблари билан кўрсатилган. Қуритиш аппарати тўрт секцияли фонтан қатламдан иборат бўлиб, биринчи учта секция қуритиш учун, тўртинчиси эса заррачаларни совутиш учун мўлжалланган. Тўрт секцияли фонтан қатламли қуритиш аппаратини танлан учинчи бўлимда асосланган.



1 – расм. Фонтан қатламыдан қуриштиш учун тажриба қурилмаси.

1 – вентилятор; 2 – стандарт диафрагма; 3 – калорифер; 4 – совутиш камераси; 5 – милливольтметр; 6 – қуриштиш камераси; 7 – босимлар фарқини ёзиш учун штуцер; 8 – термопара; 9 – заслонка.

Аппаратнинг геометрик ўлчамларини тадқиқот қилинаётган материал ва қайнатувчи агент (ҳаво) га таъсирини ўрганиш учун фонтан ядроси ва ҳалқа зонаси орасида газ оқимининг тақсимланиши тажрибавий тадқиқот қилинди.

Маълумки, марказий ядро баландлиги бўйича газ қатламнинг четки қисмига аста – секин ўтиб боради. Шунинг учун кириш тирқишидан газнинг сарфи ва тезлиги ядрога камаяди, четки қисмда эса ошади. Газ оқимининг профилини тадқиқот қилиш учун Пито қувурчасидан фойдаланиб газларнинг локаль тезликларини ўлчаш усули қўлланилади. [2]

Қўзғалмас эркин тўқилмали қатлам учун газлар тезлиги ва босимлар фарқи орасидаги муносабатни тажрибавий аниқланади. Ҳалқадаги ғоваклик тўқилма қатламнинг ғоваклилигига яқин деб қабул қилинади, ядро профили эса (ёки унинг кўндаланг кесими бўйича майдони) баландлик функцияси сифатида цилиндрик колоннадаги кузатишдан маълум. У ҳолда аппарат девори бўйича ҳисобланган статик босимлар фарқидан ҳалқада ҳар қандай баландликда газнинг ҳақиқий тезлигини аниқлаш мумкин. Газнинг умумий сарфини билган ҳолда фонтан орқали ўтаётган оқим аниқланади. Барча ўлчашлар бевосита конус устида бажарилади (цилиндр қисмида); горизонтал кесимда босим ва газлар тезлигининг радиал профили топилади.

Аппаратнинг ишчи ҳажмида қаттиқ фазаларнинг оқиб чиқиш вақти иссиқлик ва масса алмашинув қурилмасининг асосий тавсифларидан бири ҳисобланади. Материалдан намликни бартараф этиш учун зарур вақтни

аппаратдаги оқиб чиқиш вақти билан солиштирилиб, конкрет материални қуритиш учун ушбу аппаратнинг яроқлилиги ҳақидаги савол ечилади.

Аппаратда қаттиқ фазада оқиб чиқиш вақтини аниқлаш учун «кескин узиш» усули қўлланилади, узатиш, газсимон ва қаттиқ фазаларнинг аппаратдан чиқиши бир вақтда тўхтатилганда «С» эгри чизиғи олинади. Стационар режимда ишлаш яқунлангандан сўнг аппаратга кирувчи ва чиқувчи оқимларнинг кескин узилиши бажарилади. Кейин тарози усулидан бўялган моддаларнинг концентрациясининг вақтга боғлиқлик функцияси аниқланади.

Аппаратдан чиқишдаги индикатор концентрацияси $c(\bar{r}i)$ ўзгаришини билган ҳолда аппаратда материалнинг ўртача оқиб чиқиш вақти ҳисобланади.

Фонтан техникасида чегара режимларини тадқиқот қилиш катта аҳамиятга эга, қатламнинг сочилувчан материалга ўтиш шарти, уларни газ билан ювганда филтрланиш режимидан фонтан режимига ўтиши ҳисобланади.[4]

Фонтан қатламнинг қаршилиги, ҳаво тезлиги аниқланади, фонтанланиш бошланганда ўлчашлар асосида фонтан эгри чизиғи қурилади. Кучлар балансидан келиб чиқиб, четки соҳада ҳаракатдаги элементар ҳалқа баландлиги Δh топилади, яъни цилиндрик аппаратда $H_0 = H_{0max}$ бўлганда фонтан қатламида босимлар фарқи нисбати

$$\Delta p_{\phi} / g\rho_n H_0 = 0,75 \quad (1)$$

Бошқа мулоҳазадан келиб чиқиб, қуйидагича: фонтан ўқи бўйича ортиқча босим косинус қонуни бўйича вертикал йўналишда ўзгаради:

$$\Delta p_{\phi} / g\rho_n H_0 = 0,64. \quad (2)$$

Олинган қиймат $\Delta p_{\phi} / g\rho_n H_0$ юқори чегарани ифодалайди, у H_0 ошиши билан ошиб боради. Фонтан қатламли учун $H_0 < H_{0max}$, конуссимон цилиндрик аппаратда Δp_{ϕ} ни аналитик аниқлаш анча қийин шунинг учун тажриба йўли билан топилади:

$$\Delta p_{\phi} = 0,75 g\rho_n H_0. \quad (3)$$

бу ерда $H_0 = 250$ мм.

Қатламнинг ғоваклиги фонтан қатлами гидродинамикаси кўрсаткичларининг муҳим кўрсаткичларидан бири ҳисобланади. Фонтан қатлами ядросида ғоваклик $\epsilon_{H_0} = 0,7-1$ ва қатлам баландлиги бўйича монотон камаяди. Ғоваклик қиймати ϵ_{H_0} ядро ва қатлам юзасида қатлам геометриясига ва заррачалар тавсифига боғлиқ ҳолда кенг чегараларда ўзгаради.

Аппаратнинг ҳар қандай четки зонасида қатламнинг ғоваклиги қатламнинг ғоваклигига тенг бўлади, яъни $\epsilon_{H_0} = 0,35-0,45$.

Қайнов қатламли аппаратларда фазалар ўртасида иссиқлик ва масса алмашинув тадқиқоти донадор материалларни қуритиш жараёнини тадқиқоти билан биргаликда амалга оширилади.

Материал юзасида намликни қуритишда ёки унинг ичида буғга айланади, кейин юзасидан қуритиш камераси муҳитига чиқарилади.

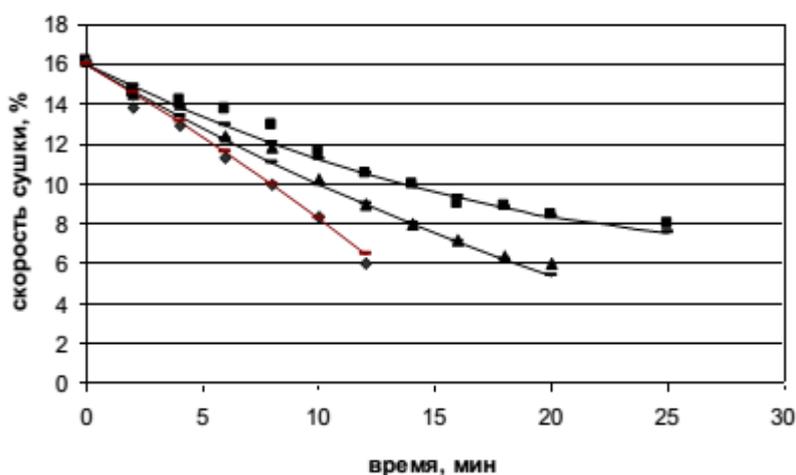
Қуритиш жараёнини содир бўлиш тавсифи қуритиш эгри чизиғи («нам материал - вақт» координатасида), қуритиш тезлиги эгри чизиғи («қуритиш тезлиги – материал намлиги») ёрдамида жуда ҳам яхши ёзилади.

Қуритиш қизиган ҳаво ёрдамида гидродинамика ва қуритиш жараёнларининг назарий ҳисобларидан олинган бир хил ҳароратда t_k , нисбий намликда φ , %, ҳавонинг ҳаракат тезлигида v , м/с, амалга оширилади. [2]

Қуритиш эгри чизиғини аниқлаш бўйича тажрибалар қуйидаги параметрларда олиб борилди: қуритувчи агентнинг ҳарорати: 70, 125, 200 °С; ҳаво тезлиги 35 м/с; материалнинг бошланғич намлиги $W=17\%$.

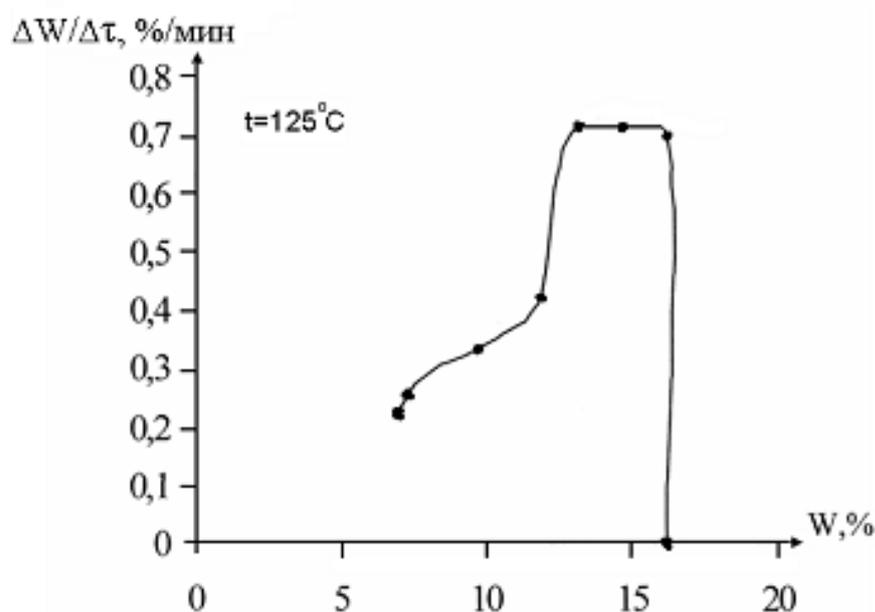
Олинган маълумотлар 2 – расмда келтирилган.

Синаш орасидаги вақт икки дақиқани ташкил этади.



- - 70 °С ҳароратда;
- ▲ - 125 °С ҳароратда;
- ◆ - 200 °С ҳароратда.

2– расм. Кунгабоқар уруғининг қуритиш эгри чизиғи



3 – расм. 125⁰С ҳароратда кунгабоқар уруғини қуритиш тезлигининг эгри чизиғи

Қуритиш тезлиги – материал намлигини вақт бирлигида ўзгариши ва қуритиш эгри чизиғи бўйича дифференциаллаб, график усул билан қурилади.

Қуритиш тезлигининг эгри чизиғи «қуритиш тезлиги – материал намлиги» координаталар системасида қурилади.

Ҳисобий ва тажрибавий эгри чизиқларнинг мувофиқлиги Фишер мезони билан текширилди, кунгабоқар уруғи учун $F_x=2,54$; ишонччилик эҳтимоли учун Фишер мезонининг жадвалдаги қийматлари $P=0,95$, $F=8,74$; $F_x < F$, шундай экан олинган тенглама айнан бир хилдир. Фонтан қатламда кунгабоқар уруғини қуритишнинг математик моделини бир хиллигини текшириш натижалари қуйидагича: корреляция коэффиценти: $r=0,83$. Фишернинг ҳисобий мезони $F_x=2,76$; жадвалдагиси эса $F_{ж}=3,01$. ҳисобий ва тажрибавий эгри чизиқларнинг яхши мувофиқлиги жараён учун таклиф қилинган математик моделнинг ишлаш қобилиятини асослайди, фонтан қатламда материални қуритиш ва ҳаракатнинг реал жараёнини асосий самарасини аниқ акс эттиради.

Адабиётлар

1. Д.Н. Мухиддинов, Э. Ярмухамедов, И. Мурадов. Выбор метода сушки семян подсолнечника на основе комплексного анализа его теплотехнологических свойств. «Энергетиканинг замонавий ҳолати ва ривожланиш истиқболлари», халқаро илмий-техникавий конференция мақолалар тўплами Тошкент, 2006 й. 107-109 бетлар.

2. И. Мурадов. Моделирование и экспериментальные исследования гидродинамики подсолнечника в сушильной установки с фонтанирующим слоем. Республиканская научно-техническая конференция «Проблемы интенсификация интеграции науки и производство». Бухоро озик-овкат ва энгил саноат технологияси институти, Бухоро, 2007. с.67-68.

3. Мухиддинов Д.Н., Мурадов И. Исследование сорбционно-структурных свойств масличных семян. 3-чи ҳалқаро илмий-техникавий конференция, Энергетиканинг долзарб муаммолари. “Actual Problems of Power Engineering”. 2007 йил 21-23 ноябрь. Екатеринбург ш. 402-404 бетлар.

ИССЛЕДОВАНИЯ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ

А. У. Максудов

Физико-технический институт Академии наук Республики Узбекистан,

Электронная почта: asaduz50@rambler.ru

Н. Умаралиев

Доцент Ферганского политехнического института

Электронная почта: nurmuhammad@bk.ru

АННОТАЦИЯ

Предложено устройство для изучения взаимосвязи между землетрясениями и космических лучей, потоками нейтронов, а также потоков заряженных частиц, генерируемых в ядерно-физическом процессе земной коры. Устройство содержит датчики направления для определения местоположения возможного эпицентра. Данные с датчиков направления, установленных в трех сейсмически активных регионах страны, укажут место предстоящего землетрясения. Полученные предварительные данные показали возможность определения очага землетрясения до самого события. Зарегистрированные сигналы позволят сформировать банк данных, по которому можно оперативно определить предварительную силу первичного толчка – магнитуду предстоящего землетрясения.

Ключевые слова: распад, энергия, поток нейтронов, заряженные частицы, детектор, сейсмическая активность, эпицентр, землетрясения, магнитуда, мониторинг.

EARTHQUAKE STUDIES

A. U. Maksudov,

Physical Technical Institute of the Academy Sciences Republic of Uzbekistan,

E-mail: asaduz50@rambler.ru

N. Umaraliev

Associate Professor, Fergana Polytechnic Institute

E-mail: nurmuhammad@bk.ru

ABSTRACT

A device is proposed for studying the relationship between earthquakes and cosmic rays, neutron fluxes, as well as fluxes of charged particles generated in the nuclear-physical process of the earth's crust. The device contains directional sensors to determine the location of a possible epicenter. Data from directional sensors installed in three seismically active regions of the country will indicate the location of the upcoming earthquake. The obtained preliminary data showed the possibility of determining the source of an earthquake before the event itself. The registered signals will make it possible to form a data bank, according to which it is possible to quickly determine the preliminary force of the primary shock - the magnitude of the upcoming earthquake.

Keywords: decay, energy, neutron flux, charged particles, detector, seismic activity, epicenter, earthquakes, magnitude, monitoring.

Введение. С отсутствием приборов и методов, позволяющих заранее определение параметров землетрясения, работы посвященные на вопросы прогноза является актуальным и востребованным.

Данной работе предлагается устройство позволяющий одновременную регистрацию потоков нейтронов, заряженных частиц земной коры и частиц космических излучений для выявления взаимосвязи их с предстоящими землетрясениями. Наличие такой взаимосвязи позволили бы использовать их как предвестников, при помощи которых в дальнейшем становиться возможным определения возникновения землетрясений задолго до события [1,2].

Метод

Физико-техническая природа землетрясений является сложными процессами, возникающие из-за взаимодействий многочисленных разнообразных явлений как внутри Земли, так и внешними факторами различных источников энергий космического пространства. Обнаружена связь различных явлений с временными вариациями потока космических лучей (КЛ), регистрируемых на Земной поверхности. Активные процессы, происходящие на Солнце, приводит к образованию дополнительно испускаемого потока протонов и альфа-частиц с энергиями $\sim 10^9$ эВ, и влиянием корпускулярного излучения сравнительно малых энергий на магнитное поле Земли. Обнаружены корреляции между активным вспышечным процессом Солнца, сильными деформациями радиационных поясов, динамическими процессами магнитосфере и ионосфере Земли, временными вариациями интенсивности потока космического излучения,

регистрируемых на земной поверхности и произошедшими землетрясениями.

Взаимодействие высокоэнергичных проникающих частиц КЛ с земным веществом сопровождается расщеплением ядер атомов с образованием ядерно-электромагнитного каскада. При расщеплении ядер возникает выделения энергии и испускания сильно ионизирующих частиц протонов, нейтронов, альфа-частиц и тяжелых заряженных осколков. В образующемся зоне дефекта, отклоняющиеся от нормы процессов увеличиваются радиоактивные распады ядер атомов земной коры и проявляются в пространственно-временной вариации ионизирующих частиц. Усиление радиоактивно – ядерных реакции ионизирующих частиц отражаются увеличением интенсивностях потоков рожденных нейтронов и заряженных частиц до разрушения. Этот механизм генерации потоков нейтронов и заряженных частиц характеризует земную коры как активный источник и эти потоки могут являются надежными предвестниками исходящие задолго до землетрясений.

Процессы расщепления происходят особенно эффективно при захвате нейтронов ядрами. При этом освобождается запасенная в напряженной среде упругая энергия земной коры, существенно большей чем передающая первоначальной энергии частиц и осколков ядра. Основные акты взаимодействия ионизирующих частиц с земным веществом являются неупругими, они увеличивают возбуждение ядер и ядерных реакций. Роль ядерных реакций и неупругого рассеяния при малых энергиях на ослабление потока заряженных частиц мала. При относительно больших энергиях частиц вклады упругого и неупругого взаимодействий с ядрами становится одинаковыми, потеря энергии сокращается не зависимо от типа движущихся частиц.

Много раз говорилось о виновности частиц космического излучения в происхождении землетрясений, но не исследован тот или иной случай возникновения. В экспериментах с космическими лучами имеется предположения на существование проникающих частиц не мюонной природы. В экспериментах зарегистрированы были частицы с энергией $E=10^{18}$ эВ, и это не предел, могут существовать частицы с гораздо сверхвысокой энергий, сверхмощной чем W- или X- бозонов полученные на ускорителе встречных частиц. Интенсивность возникновения землетрясения «инициированной космическими лучами» тем выше, чем ближе к критическому состоянию сейсмически активная зона, в них начинают происходить выделения активной дегазаций, увеличение потоков ионизирующих частиц, где и начнется подготовка процессам разрушения. Возможно, такими частицами являются представители «темной энергий» или «странной материи», которого интенсивно ищут во многих мировых коллаборациях. Если такие частицы существуют, то

для проблемы зондирования глубоко залегающих пластов Земли очень важно знать выход потока нейтронов и частиц при их взаимодействии с веществом земной коры. Попадая частицы сверх мощной энергии типа микро черных дыр поглощают до насыщения (образуя сгусток материи) могут разрушать изнутри земной коры, и привести к разрушающим сильным землетрясениям. Для изучения возникновения землетрясений надо определить участие частиц комического излучения во взаимодействии на поверхность Земли в периоды до и вовремя землетрясения.

Проведение таких исследований, возможно, будет способствовать для определения причин возникновения землетрясений, что позволит науке получить информацию о поведении потоках космических лучей перед землетрясением. Эти исследования не только даст возможность определения готовящегося землетрясения с большой статистической точностью, но и позволит получить информацию о происхождения землетрясения, которые может способствовать на разработку метода прогнозирования. Одновременно позволяет изучать корреляционных связей между параметрами землетрясений и потоками нейтронов и заряженных частиц, а также космических лучей.

Устройство для одновременной регистрации космических лучей, потоков нейтронов и заряженных частиц

Для решение вышеуказанный задачи, предлагается устройство для одновременной регистрации космических лучей, потоков нейтронов и заряженных частиц, структура которого приведена на рис. 1.

Устройство состоит из четырех черенковских детекторов 1 и их фотоэлектронных умножителей 2; два центральных сцинтилляционных детекторов 3 и их фотоэлектронных умножителей 4, а также два слоя поглотители энергии частиц 5 и нейтронных счетчиков 6 и восемь детекторов направления 7 и их фотоэлектронных умножителей 8.

Предлагаемое устройство позволяет собирать информацию в непрерывном режиме о величинах выше указанных потоков, достигших его детекторов. Для определения координаты эпицентра предстоящего землетрясения оси детекторов направления нужно ориентировать по сторонам земного шара [5]. Для минимизации внешнего фона из атмосферы и уменьшения вклада мало энергичных частиц космического излучения в $\sim 2,5$ раза устройство необходимо размещать в подвальном помещении много этажного здания [6,7].

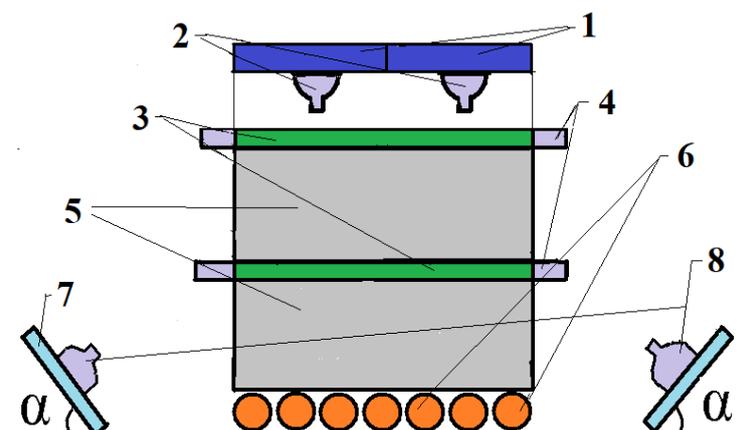


Рис.1. Устройство для одновременной регистрации космических лучей, потоков нейтронов и заряженных частиц

- 1 – четыре черенковские детекторы и их фотоэлектронные умножители 2.
 3 – два главных сцинтилляционных детекторы и их фотоэлектронные умножители 4.
 5 – два слоя поглотители энергии частиц и нейтронные детекторы 6.
 7 – восемь детекторов направления и их фотоэлектронные умножители 8.

Информация о потоках космических лучей принятые четырьмя черенковскими детекторами преобразуются фотоэлектронными умножителями (2) в электрические импульсы, далее суммируются алгебраически и регистрируется в базе данных хронологическим порядке. Также суммарный сигнал из фотоэлектронных умножителей (4) главных сцинтилляционных детекторов регистрируется синхронно в базе данных следующем поле синхронно. Суммарный сигнал нейтронных датчиков (6) синхронно регистрируется в следующем поле той же базы. Данные из восьми фотоэлектрических умножителей (8) детекторов направления (7) синхронно регистрируются в следующих восьмью полях той же базы данных.

Потоки частиц рожденных в распаде радиоактивных элементов с усилением сейсмоактивных процессах региона увеличиваются. Интенсивность, потоков нейтронов и заряженных частиц как предвестники тем выше, чем ближе к критическому состоянию сейсмически активной зоны, где произойдет землетрясение [8]. Величина потоков резко начинает усиливается за несколько суток до возникновения землетрясения. После события землетрясения поток падает до фонового уровня, что и дает возможность определять предстоящего землетрясения, и контролировать сейсмическое состояние регионов. Координаты эпицентра предстоящего землетрясения определяется по соотношению сигналов, поступивших с 8-детекторов.

На рисунке 2 показаны изменение интенсивности сигналов, получаемых с главных детекторов задолго до происхождения землетрясения.

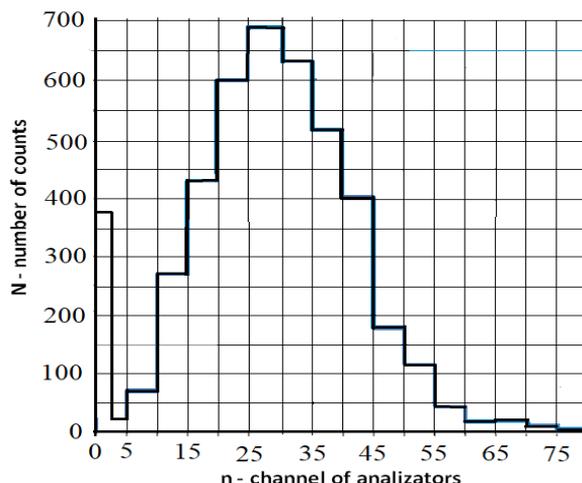


Рис. 2. Изменение интенсивности сигналов, получаемых с главных детекторов задолго до происхождения землетрясения.

Для определения магнитуды предстоящего землетрясения по сигналам главных детекторов необходимо количественная оценка информативного параметра – предвестника землетрясения. Имея таких оценок из истории землетрясений известными параметрами, можно построить регрессионную модель искомого параметра [15]. При наличии такой модели, вставляя количественную оценку предвестника в модель, получим прогнозируемую магнитуду предстоящего землетрясения.

На рисунке 3 приведены распределения сформированных сигналов с детекторов, указывающих направления эпицентра предстоящего землетрясения до происхождения события.

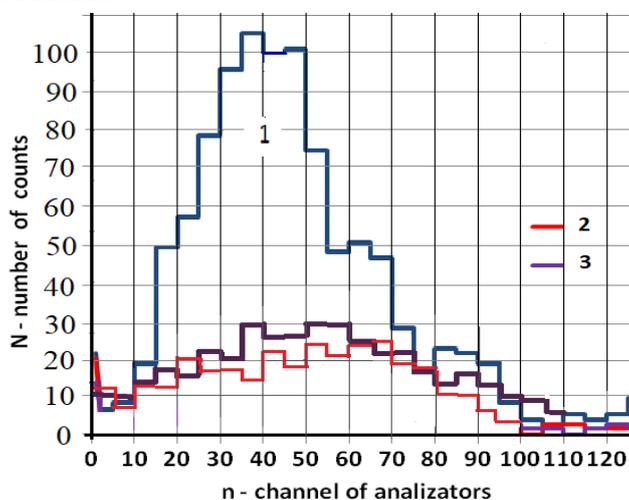


Рис. 3. Изменение интенсивности сигналов, получено от датчиков за 10 часов до землетрясения. (Ташкент): 1 - Сигнал с датчика направления №1, 2 - сигнал левого датчика, 3 - сигнал правого датчика

Для определения местоположения эпицентра как существующими методами, так и нашим методом необходимо отслеживать три установки, расположенные в вершинах треугольников, сторона которых составляет 200-350 км. Векторы, полученные от детекторов направления трех устройств, укажут местоположение приближающегося эпицентра, поскольку регистрируемые сигналы соответствуют частицам, исходящим из гипоцентра землетрясения [11]. Такое определение местоположения эпицентра землетрясения будет осуществляться за несколько часов до наступления события.

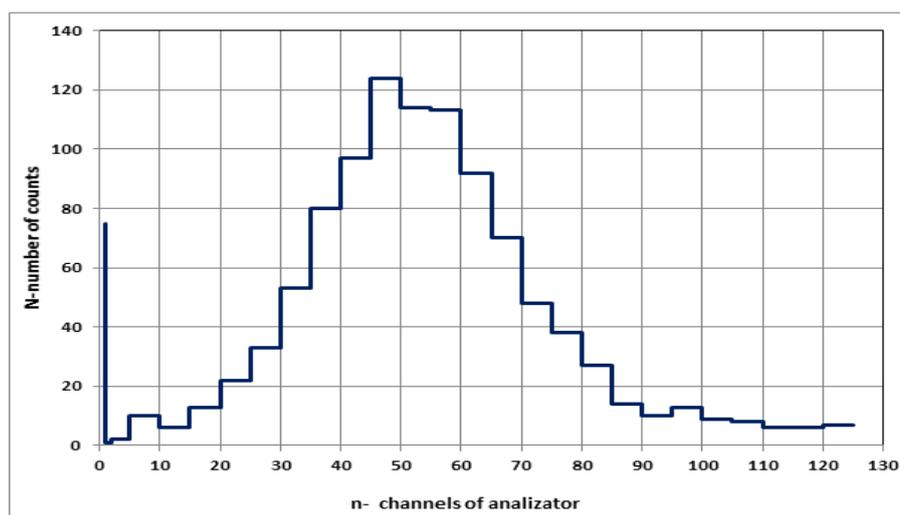


Рис.4. Распределение сигналы детектора Черенкова

Предварительные результаты, полученные от детекторов Черенкова (Рис. 4), показали, что изменение интенсивности энергии регистрируемых космических излучений похожи изменениям интенсивности энергии регистрируемых сигналов с детекторов направления, указывающих эпицентра предстоящего землетрясения до происхождения события. Однако на основании этих единичных случаев нельзя утверждать о наличии связи, необходимо проведение многочисленных экспериментов с помощью выше предложенных трех устройств.

Выводы:

Проводились попытка количественной оценки корреляционных связей потоков заряженных частиц, космических излучений и параметров землетрясения, получаемых одновременно с трех установки. Полученные результаты [16,17,18] указывают на возможность использования сигналов данных устройств для разработки методики оперативного прогнозирования.

Выполнения требования по размещению устройств в регионах, не составляет сложности. Для обеспечения необходимого чувствительности по

определению эпицентра, устройств надо устанавливать на вершинах треугольника, сторона которого не менее наибольшей ошибки определения эпицентра. Настоящее время эта величина варьируется в пределах от 5 до 100 км. Исходя из этого, расстояние между предложенными установками или сторона треугольника должна быть не менее 100 км.

Одновременный мониторинг различных явлений предложенным устройством позволит изучение взаимосвязи между землетрясениями и космических частиц, а также элементарных частиц, рожденных в гипоцентре, возможно обеспечит выявления надежного предвестника предстоящих сейсмических событий до его возникновения.

Полученные результаты показали, что до возникновения землетрясения поток сигналов увеличиваются десятки раз относительно фона, после землетрясения сигнал становится на фоновом уровне. Чем сильнее будет сила первого удара предстоящего землетрясения, тем интенсивность больше регистрируемых сигналов. Такое поведение частиц указывает на повышение интенсивности потоков нейтронов и заряженных частиц перед землетрясением и намекает на то, что их можно использовать как предвестники готовящегося землетрясения, с помощью которых станет возможным определения всех параметров предстоящей землетрясения: время, магнитуда и координаты эпицентра.

Литература

1. Т. С. Юлдашбаев, А. У. Максудов. Разработка методики регистрации предвестников землетрясений по наблюдениям временных вариаций потока космических лучей и нейтронов. Доклады АН РУз, 2010, т. 14, № 3, с.144- 148.
2. Т. С. Юлдашбаев, А. У. Максудов. Предварительные результаты изучения временных вариаций космических лучей на новой экспериментальной установке. ДАН РУз, 2011, т.14, № 3, с.14- 16.
3. A. U. Maksudov & M. A. Zufarov, Measurement of neutron and charged particle fluxes toward earthquake prediction. Earthquake Science, ISSN 1674-4519, Earth Sci, DOI 10.1007/s11589-017-0198-z;
4. А. У. Максудов. Мониторинг сейсмических предвестников для прогноза землетрясений /Computational nanotechnology/ № 1, М. 2016, с.52-61;
5. А. У. Максудов. Создание глобальных сетей регистраций предвестников землетрясения. /Computational nanotechnology/. № 1, М. 2017, с.33-35;
6. A. U. Makhudov, M. A. Zufarov, R. Kh. Rakhimov. Nuclear-radioactive reactions in earth crust the generator of earthquake harbingers. /Computational nanotechnology/ М. №3, 2018. p.68-72. (с.43-51)

7. А. У. Максудов, М. А. Зуфаров. Предварительные данные регистраций предвестников землетрясения модернизированной установкой. *Computational nanotechnology*. № 3, М. 2017, с.33-35;
8. Р. Х. Рахимов, А. У. Максудов. Механизм аномалии заряженных частиц до землетрясения. /*Computational nanotechnology*/, Vol. 7, № 3, 2020г. г. Москва. с.72-76.
9. Б. С. Юлдашев, Р. А. Муминов, А. У. Максудов, Н. Умаралиев. Определение землетрясений до его происхождения ДАН РУз. № 3, 2018, с. 4-8.
10. А. У. Maksudov & М. А. Zufarov, Modernized registering device of harbingers of earthquakes. Special issue of proceedings EMSEV 2016 Institute of Earthquake Science, China Earthquake Administration, Fuxing Avenue 63, Haidian District, Beijing, 100036, China. 2017.
11. А. У. Maksudov, R. A. Muminov, N. Umaraliev, B. S. Yuldashev. Registration flow neutrons and charged particles for determination of earthquake. The 9th International Conference on Geology Resources Management and Sustainable Development (ICGRMSD 2021). Dec. 18th-19th, 2021, Beijing, China.
12. Асада К., Исибаси К., Матсуда Т. Методы прогноза землетрясений. Их применение в Японии. М.: Недра, 1984.
13. Hiroo Kanamori. Real-time seismology and earthquake damage mitigation. *Annual Review of Earth and Planetary Sciences*, 2005. Vol. 33. Pp. 195–214. DOI: 10.1146/annurev.earth.33.092203.122626.
14. Richard M. Allen, Paolo Gasparini, Osamu Kamigaichi and Maren Böse. The status of earthquake early warning around the world: *Seismological Research Letters*, September/October. 2009. Vol. 80, No. 5. Pp. 682–693. DOI: 10.1785/gssrl.80.5.682.
15. Rakhimov R. Kh., Umaraliev N., Djalilov ML, Maksudov AU, (2018), Regressions models for forecasting of earthquakes. *Computational nanotechnology*. 3:43-45
16. Б.С. Юлдашев, Р.А. Муминов, А.У. Максудов, Н. Умаралиев, М.Л. Джалилов. ПРОГНОЗ ПРИРОДНЫХ КАТАСТРОФ-ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ, МЕТОДОМ КОНТРОЛЯ ВАРИАЦИИ ИНТЕНСИВНОСТИ ПОТОКОВ НЕЙТРОНОВ И ЗАРЯЖЕННЫХ ЧАСТИЦ. / ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ВОПРОСЫ ФИЗИКИ / Ташкент, 2020.09.22. с.125-131
17. Н. Умаралиев. СЦИНТИЛЛЯЦИОН ДЕТЕКТОРЛАРДАН ОЛИНГАН ЗИЛЗИЛА ДАРАКЧИЛАРИ - ЗАРЯДЛАНГАН ЗАРРАЛАР СИГНАЛЛАРИ ТАХЛИЛИ. /АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ВА ТЕЛЕКОММУНИКА-ЦИЯЛАРНИНГ ЗАМОНаВИЙ МУАММОЛАРИ ВА ЕЧИМЛАРИ ОНЛАЙН РЕСПУБЛИКА ИЛМИЙ-ТЕХНИК АНЖУМАНИНИНГ МАЪРУЗАЛАР ТЎПЛАМИ/ Фарғона 2021 май.
18. Kh, Rakhimov R., Umaraliev, N., & Dzhalilov, M. L. (2018). Oscillations of bilayer plates of constant thickness. *Computational Nanotechnology*, (2).

ТУГАНАК БАКТЕРИЯЛАРНИ ЎЗИДА САҚЛОВЧИ ТУПРОҚ ВА FOSSTIM-3 БИО ЎҒИТИ ҚЎЛЛАШНИ СОЯ НАВЛАРИНИНГ ЎСИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИГА ТАЪСИРИ

Жаҳонгир Усмонали ўғли Ҳамдамов

Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти
Фарғона илмий тажриба станцияси илмий ходими

Маъмура Маннопова

Андижон қишлоқ хўжлиги ва агротехнологиялари институти
“Ўсимлилшунослик” кафедраси к.х.ф.н., доценти.

jkhamdamov1992@mail.ru

АННОТАТСИЯ

Соё ўсимлиги дуккакли экинлар қаторига киради. Бу ўсимлик тупроқда яшовчи *Bradyrhizobium Japonicum* бактерияси билан симбиоз ҳолда яшаб атмосферадаги 70%дан кўп бўлган азотни фотосинтез жараёнида ўзлаштириб, ўзи учун фойдалангани ва тупроққа ўртача 50-150кг гача биололик азот тўплайди. Ушбу мақолада юқоридаги бактерия ва фосфор парчаловчи FOSSTIM-3 бактериал биоўғити билан бирга қўллагандаги ўсимликларни ўсиши ва ривожланишига таъсири ўрганилиб, натижалари таҳлил қилинди.

Олиб борилган тадқиқотларда соёнинг 2 хил нави ўртапишар Тўмарис Ман-3 ва ўрта кечки Барака навларида олиб борилди. *Bradyrhizobium Japonicum* бактерияси мавжуд бўлган тупроқларни Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти тажриба даласида кўп йиллар алмашлаб экиб келинаётган соё даласидаги тупроқнинг 0-15 ва 15-25 см қатламларидан гектарига 1000кг/га ва 1500кг/га миқдорида олиб илк бор соё экилаётган ёки соё ўстирилган тупроқларда *Bradyrhizobium Japonicum* бактерияси ҳосил бўлмаган тупроқларга экишдан олдин тупроққа ишлов берилди. FOSSTIM-3 бактериалли биоўғитинидан 1000 мл/га бу 50-80 кг уруғга ишлов бериш учун етарли бўлади. FOSSTIM-3 бу тупроқларда ўзлаштирилмай қолиб кетаётган фосфор бирикмаларини ўсимлик ўзлаштира оладиган ҳолатга ўтказишдан иборат.

Калит сўзлар: Соё, нав, Барака, Тўмарис ман-3, тупроқ, *Bradyrhizobium Japonicum*, FOSSTIM-3, бактериал, биоўғит.

ABSTRACT

Soybean plant is a leguminous plant. This plant lives in symbiosis with the bacterium *Bradyrhizobium Japonicum* living in the soil, absorbs more than 70% of atmospheric nitrogen in the process of photosynthesis, uses it for itself, and collects 50-150 kg of biological nitrogen in the soil on average. In this article, the effects of the above bacteria and phosphorous-degrading FOSSTIM-3 bacterial biofertilizer on plant growth and development were studied and the results were analyzed.

In the conducted research, 2 different varieties of soybean were carried out: mid-early Tomaris Man-3 and mid-late Baraka varieties. Soils containing *Bradyrhizobium Japonicum* bacteria were taken from the 0-15 and 15-25 cm layers of the soil in the soybean field, which has been planted in rotation for many years, in the amount of 1000 kg/ha and 1500 kg/ha per hectare in the experimental field of the Scientific Research Institute of Grain and Legumes. The bacterium *Bradyrhizobium Japonicum* was treated in the soil before planting in non-productive soils. 1000 ml/ha of FOSSTIM-3 bacterial biofertilizer is enough to treat 50-80 kg of seeds. FOSSTIM-3 consists in transferring phosphorus compounds that remain unabsorbed in the soil to a state that can be absorbed by plants.

Key words: Soybean, cultivar, Baraka, To'maris man-3, soil, *Bradyrhizobium Japonicum*, FOSSTIM-3, bacterial, biofertilizer.

Кириш: Бугунги кунда дунёнинг 104 мамлакатларда йилига 120,5 млн. гектар майдонда соя парваришланиб, натижада 333,7 млн. тоннадан ортиқ дон ҳосили етиштиришга эришилмоқда. Бу эса ўз навбатида гектаридан ўртача 1798 кг дон ҳосили олиниб, соя етиштирувчи мамлакатларда киши бошига 50 кг дан тўғри келади. Дунёда соя етиштиш бўйича етакчи мамлакатларга Бразилия 35,9 млн гектардан 114,3 млн тонна, АҚШ 30,4 млн гектар майдондан 96,8 млн тонна, Аргентина 16,6 млн гектардан 55,3 млн тонна, Хитой 8,4 млн гектардан 15,7 млн тонна, Ҳиндистон 11,1 млн гектардан 13,3 млн тонна, Парагвай 3,6 млн гектардан 8,5 млн тонна, Канада 2,3 млн гектардан 6,1 млн тонна, Россия 2.8 млн гектардан 4,4 млн тонна, Украина 1,6 млн гектардан 3,7 млн тонна, Боливия 1,4 млн гектардан 3,0 млн тонна ва Уругвай 1,0 млн гектардан 2,8 млн тонна дон ҳосили етиштирилмоқда²⁴. Ҳалқаро статистика latifundist.com сайтининг эълон қилган очик маълумотларига қараганда “2022-2023 йилларда Жанубий Америка қитъасида соя майдонларининг кенгайиб бориши ҳисобига дунёда глобал соя ишлаб чиқариш 11% га оширилиб, дон ҳосилдорлиги 389 млн тоннани ташкил этгани ҳолда рекорд даражага етиши кутилмоқда”²⁵. Юқорида келтирилган

маълумотлардан кўриш мумкинки, соя етиштиришда янги ресурстежамкор агротехнологияларини ишлаб чиқиш долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

Дунёда соя дониға бўлган талабнинг ортиб бориши сабабли соя етиштириш салмоғи ҳам ортиб бормоқда. Ҳалқаро статистика latifundist.com сайтида келтирилган очиқ манбааларда келтирилган маълумотларға кўра “дунёда соя дони етиштириш 2017 йили 349 млн тонна, 2018 йили 342 млн тонна, 2019 йили 358 млн тонна, 2020 йили 336 млн тонна ва 2021 йили 335 млн тонна”²⁶ни ташкил этган. Сўнги йилларда жаҳон деҳқончилигида соя ялпи дон ҳосилдорлигининг камайиб бориши соянинг янги, глобал иқлим ўзгаришиға ҳамда курғоқчиликка чидамли, касаллик, зараркунанда ва хашаротларға бардошли бўлган навларини яратиш, уларни етиштиришда ресурстежамкор инновацион технологияларни ишлаб чиқиш бўйича илмий изланишлар олиб борилмоқда.

АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ ВА МЕТОДОЛОГИЯСИ

М.Маннопова, З.Якубов [42; Б. 24. ларни маълумотида “Барака” нави илдизи кучли ривожланган ўқ илдиз бўлиб, тупроқни 2-2,5 м гача чуқурлигигача ўсади. Илдиз кучли тармоқланган, илдизининг асосий қисми тупроқнинг ҳайдалма қатламида жойлашади. Соядан кейин экилган ёки *Rizobium* билан қачонлардир аввал ишланган далаларға экилган ўсимликларнинг илдизларида униб чиққандан кейин 20-22 кунлари азот тўпловчи туганаклар кузатилади. Умуман ўсув даврининг тўла гуллаш – дуккаклаш босқичида ҳар тупда ўртача 82-110 донагача туганакчалар шаклланади. Аммо соя биринчи йили далада *Rizobium* билан бойитилмасдан экилганда, илдизидаги азот тупловчилар деярлик шаклланмайди ёки жуда кам азот тўпловчиларни учратиш тақитдланган.

У.Неъматов [84; 245-б]. тажрибаларида соя кузги буғдойдан кейин экилиб, суғориш режими ўрганилганда Ризоторфин билан ишлов берилган, ҳамда тупроқни суғоришдан олдинги мақбул намлиги ЧДНСға нисбатан 70-80-80 % қилиб белгиланганда соя баргларининг тўкилиши камроқ кузатилган, ҳосилдорлик гектаридан ўртача уч йилда 26,0-27,0 центнер дон, 220-255 центнер кўк массани ташкил этган.

А. Иминов., Д. Холдарова [1]. Маълумотларига кўра, қисқа навбатли алмашлаб экишнинг 1:1, кузги буғдой+такрорий экин соя:ғўза тизимида кузги буғдойдан сўнг такрорий экин сифатида етиштириладиган соя экини уруғларини экиш олдида нитрагин билан ишлов берилиб экилиши натижасида сояни парваришлашда қўлланиладиган маъдан ўғитлар меъёрлари сарфини 20-25% га

камайтиришга хизмат қилиб, нитрагин қўлланилмаган вариантларга нисбатан 0,7-4,2 ц/га қўшимча дон ҳосили олишни тажрибаларида исботлаган.

А.Иминов., Ш. Каримов., Д. Усмонова [2]. ларнинг қисқа навбатли алмашлаб экиш тизимларида кузги бошоқли дон экинларидан сўнг такрорий экин сифатида дуккакли дон (соя, мош, ловия) экинлари уруғларини экиш олдида азотни фаол ўзлаштирувчи туганак бактериялар билан ишлов бериб ўрганилган тажрибаларида минерал ўғитларнинг NPK 30:90:60 кг/га меъерини қўллаш тупроқдаги аммонификатор, олигонитрофил ва микромицетлар микдорининг кўпайишига сабаб бўлиллигини аниқлаган.

А.Иминов, Ш.Каримов, Д.Усмонова [3]. лар тадқиқотларида соя экинини уруғларини экиш олдида *Bradyrhizobium Japonicum* SB5, мош экинини уруғларини *Rhizobium Phaseolus* 143 штамларидаги азотни фаол ўзлаштирувчи туганак бактериялари билан ишлов берилиб экилганда минерал ўғитларнинг NPK 30:90:60кг/га меъерини қўллаш тупроқдаги аммонификатор, олигонитрофил ва микромицетлар микдорининг кўпайишига сабаб бўлишини аниқлаган.

Тадқиқот ишлари 2019-2021 йилларда Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Фарғона илмий тажриба станциясида олиб борилган. Дала тажрибаларини далага жойлаштириш тизими, делянкаларда вариантларни жойлаштириш, фенологик кузатувлар ва ҳисоблаш ишлари ишларини олиб боришда ЎзПИТИ услубий қўлланмаси (1985й, 2007й.) ва “Соя ўсимлигида ўтказиладиган тадқиқотларда амалга ошириладиган фенологик кузатувлар ҳамда бирламчи уруғчилик тизимини ташкил этиш” (2022й.) бўйича қўлланмадан фойдаланилди.

Тадқиқотни амалга оширишда тупроқдаги мавжуд *Bradyrhizobium japonicum* азот тўпловчи туганак бактерияларини ўзида сақлаган тупроқлардан фойдаланилди. Бунда тупроқ қатлами 0-15 см ва 15-25 см қатламлардан 1500кг/га тупроқ микдори олинди, наъмуналар уруғ билан бирга соя уруғи экилаётган тупроқларга қўшиб экилди. Экишдан олдин уруғлар фосфор парчаловчи *Bacillus subtilis* BS-26 штамлари билан инокуляция қилинди. Вариантлар сони 7 та такрорланишлар сони 4 тадан ташкил топган.

ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ 2019 йилда олиб борилган тадқиқот натижаларини таҳлил қиладиган бўлсак, соянинг “Барака” ва “Тўмарис ММ-3” навлари уруғлари анъанавий усулда экилган назорат 1-8 вариантларда соя ўсимлигининг поя баландлиги ривожланиш даврлари кесимида таҳлил қилинганида, ғунчалаш даврида 19,2-18,5 см ни, гуллаш даврида 44,7-43,2 см ни, дуккаклаш даврида 82,6-66,4 см ни, пишиш даврида 110,5-87,6 см ни ташкил этган бўлса, соя уруғларини экиш билан бирга азот тўпловчи (*Bradyrhizobium*

japonicum) туганак бактерияларни ўзида сақловчи тупроқнинг 0–15 см қатламидан 1000 кг/га миқдорида тупроқ олиб қўлланилган 2-9 вариантларда поя баландлиги бўйича олинган кўрсаткичлар ғунчалаш даврида 20,6-19,7 см ни, гуллаш даврида 48,4-46,0 см ни, дуккаклаш даврида 90,3-72,8 см ни, пишиш даврида 119,4-95,4 см ни ташкил этиб, уруғлар анъанавий усулда экилган назорат 1–8 вариантларга нисбатан поя баландлиги ғунчалаш даврида 1,4-1,2 см га, гуллаш даврида 3,7-2,8 см га, дуккаклаш даврида 7,7-6,4 см га ва пишиш даврида 8,9-7,8 см га юқори бўлганлиги кузатилди.

Соя уруғлари экиш олдидан Fosstim–3 биопрепарати билан 1,0 кг/га меъёрда ишлов берилиб, уруғ экиш билан бирга азот тўпловчи (*Bradyrhizobium japonicum*) туганак бактерияларни ўзида сақловчи тупроқнинг 0–15 см қатламдан 1500 кг/га миқдорида тупроқ олиниб қўлланилган ва ўсув даврида Serhosil биоўғитидан шоналарда 10 л/га, дуккаклашда 10 л/га меъёрларда суспензия шаклида сепилган 3–10 вариантда соя ўсимлигининг поя баландлиги таҳлил қилинганда, ғунчалаш даврида 21,7-20,6 см, гуллаш даврида 50,5-47,8 см, дуккаклаш даврида 91,8-74,4 см, пишиш даврида 122,1-97,0 см га тенг бўлиб, уруғлар анъанавий усулда экилган назорат 1–8 вариантга нисбатан поя баландлиги ғунчалаш даврида 2,5-2,1 см га, гуллаш даврида 5,8-4,6 см га, дуккаклаш даврида 9,2-8,0 см га, пишиш даврида мос равишда 11,6-9,4 см га юқори бўлганлиги қайд этилган бўлса, соя уруғларини экиш олдидан азот тўпловчи (*Bradyrhizobium japonicum*) туганак бактерияларни ўзида сақловчи тупроқнинг 0–15 см қатламдан олинган 10 кг тупроқ ва Fosstim–3 биопрепаратининг 1,0 кг меъёрлари билан ишлов берилиб экилган 4–11 вариантларда парваришланган соя ўсимликларининг бўйи ҳисобга олиб борилганда, ғунчалаш даврида 20,1-19,2 см ни, гуллаш даврида 47,7-45,4 см ни, дуккаклаш даврида 88,6-71,9 см ни ҳамда пишиш даврида 117,9-94,6 см ни кўрсатиб, уруғлар анъанавий усулда экилган назорат 1–8 вариантларга нисбатан поя баландлиги ғунчалаш даврида 0,9-0,7 см га, гуллаш даврида 3,0-2,2 см га, дуккаклаш даврида 6,0-5,5 см га, пишиш даврида 7,4-7,0 см га юқори бўлганлиги аниқланди.

Соя уруғларини экиш билан бирга азот тўпловчи (*Bradyrhizobium japonicum*) туганак бактерияларни ўзида сақловчи тупроқнинг 15–25 см қатламидан 1000 кг/га миқдорида тупроқ олиниб, уруғ устига қўлланилган 5–12 вариантларда соя ўсимлигининг поя баландлиги ўрганилганда, ғунчалаш даврида 20,2-19,3 см ни, гуллаш даврида 47,9-45,2 см ни, дуккаклаш даврида 89,4-72,1 см ни ва пишиш даврида 118,4-94,5 см ни ташкил этиб, уруғлар анъанавий усулда экилган назорат 1–8 вариантларга нисбатан соя ўсимлигининг бўйи ривожланиш давлари кесимида ғунчалаш даврида 1,0-0,8 см га, гуллаш

даврида 3,2-2,0 см га, дуккаклаш даврида 6,8-5,7 см га, пишиш даврида 7,9-6,9 см га баланд бўлганлиги аниқланган бўлса, соя уруғларини экиш олдидан Fosstim–3 биопрепарати билан 1,0 кг/га меъёрда ишлов берилиб, уруғ экиш билан бирга азот тўпловчи (*Bradyrhizobium japonicum*) туганак бактерияларни ўзида сақловчи тупроқнинг 15–25 см қатламдан олинган 1500 кг/га микдорда тупроқ қўллаш ва ўсув даврида Serhosil биоўғитидан шоналарда 10 л/га, дуккаклашда 10 л/га меъёрларда суспензия шаклида қўлланилган 6–13 вариантларда ўсимликлар бўйи ғунчалаш даврида 21,1-20,1 см ни, гуллаш даврида 49,2-46,0 см ни, дуккаклаш даврида 90,5-73,5 см ни, пишиш даврида 120,2-96,0 см ни кўрсатиб, уруғлари анъанавий усулда экилган назорат 1–8 вариантларга нисбатан ўсимликнинг бўйи ғунчалаш даврида 1,9-1,6 см га, гуллаш даврида 4,5-2,8 см га, дуккаклаш даврида 7,9-7,1 см га, пишиш даврида 9,7-8,4 см га юқори бўлганлиги кузатилди.

МУҲОКАМА Соя уруғларини экиш олдидан азот тўпловчи (*Bradyrhizobium japonicum*) туганак бактерияларни ўзида сақловчи тупроқнинг 15–25 см қатламдан олинган 10 кг тупроқ ва Fosstim–3 биопрепаратининг 1,0 кг меъёрлари билан ишлов берилиб экилган 7–14 вариантларда парваришланаётган соя ўсимликларининг поя баландлиги аниқланганида, юқоридаги қонуниятларга мос равишда маълумотлар олинганлиги кузатилгани ҳолда ғунчалаш даврида 19,8-19,0 см ни, гуллаш даврида 47,1-44,8 см ни, дуккаклаш даврида 87,8-71,1 см ни ва пишиш даврида 117,5-94,0 см ни ташкил этиб, соя уруғлари анъанавий усулда экиб етиштирилган назорат 1–8 вариантларга нисбатан ўсимлик бўйи ғунчалаш даврида 0,6-0,5 см га, гуллаш даврида 2,4-1,6 см га, дуккаклаш даврида 5,2-4,7 см га, пишиш даврида 7,0-6,4 см га юқори натижа кўрсатгани қайд этилди. Олиб борилган тадқиқот натижаларни 1 жадвалда кўриш мукин.

Хулоса: тажриба вариантларидан олинган натижалар таҳлили шуни кўрсатадики, соя уруғлари экиш олдидан Fosstim–3 биопрепарати билан ишлов берилиб, уруғ экиш билан бирга азот тўпловчи (*Bradyrhizobium japonicum*) туганак бактерияларни ўзида сақловчи тупроқнинг 0-15 см қатлампдан 1500кг/га олиниб қўллаш ва ўсув даврида Serhosil биоўғитини суспензия шаклида сепиш бошқа вариантларга нисбатан ўсимликнинг ўсиб ривожланишида ўзининг бир қатор устунлигини кўрсатганлиги маълум бўлди.

1-жадвал

Соя навлари бўйининг баландлигига туганак бактерияларни ўзида сақловчи тупроқ ва Fosstim-3 био ўгитини қўллашнинг таъсири

№	Соя навлари	Ғунчалаш даврида			Ғуллаш даврида			Дуқаклаш даврида			Пишиш даврида		
		2019 йил	2020 йил	2021 йил	2019 йил	2020 йил	2021 йил	2019 йил	2020 йил	2021 йил	2019 йил	2020 йил	2021 йил
1	Барака	19,2	20,0	18,8	44,7	45,5	44,1	82,6	84,1	83,6	110,5	106,8	112,7
2		20,6	21,3	21,0	48,4	49,5	48,3	90,3	91,3	91,4	119,4	115,3	121,9
3		21,7	22,7	21,6	50,5	51,4	50,1	91,8	92,8	93,2	122,1	118,0	124,6
4		20,1	21,1	20,4	47,7	48,9	47,5	88,6	90,5	90,0	117,9	114,0	120,2
5		20,2	21,0	20,0	47,9	49,0	47,7	89,4	90,6	90,6	118,4	114,3	121,2
6		21,1	22,1	20,9	49,2	50,3	49,3	90,5	91,5	92,3	120,2	115,8	122,9
7		19,8	20,9	19,8	47,1	48,2	46,7	87,8	89,6	89,2	117,5	113,4	119,7
8	Тўмарис Ман-3	18,5	19,2	18,1	43,2	43,6	42,0	66,4	66,8	65,9	87,6	84,2	90,2
9		19,7	20,3	19,8	46,0	46,8	45,5	72,8	73,5	72,4	95,4	91,8	98,4
10		20,6	21,2	20,5	47,8	48,5	47,2	74,4	74,6	74,1	97,0	93,2	99,9
11		19,2	20,1	19,5	45,4	46,1	44,7	71,9	72,6	71,4	94,6	90,9	97,6
12		19,3	19,9	19,4	45,2	46,6	44,8	72,1	72,4	71,7	94,5	90,7	97,4
13		20,1	21,0	19,9	46,0	47,8	46,3	73,5	73,8	73,3	96,0	92,2	98,9
14		19,0	19,9	19,1	44,8	45,7	44,1	71,1	71,8	70,3	94,0	90,4	97,0

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Маннопова М., Якубов.З. Соянинг янги “Барака” нави // Агро илм жўрнали Тошкент, 2017. №1(45). – Б. 24.
2. Неъматов У. Кузги буғдойдан кейин такрорий экилган соянинг истиқболли «Юг-30», «5334» навларини суғориш режимини ҳосилнинг шаклланишига таъсири.// Ўзбекистонда буғдой селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш технологиясига бағишланган биринчи миллий конференция. Тошкент, 2004. 245-б.
3. Иминов А., Холдарова Д. Соянинг қуруқ масса тўплаши ва дон ҳосилдорлигига нитрагин ҳамда минерал ўғитлар меъёрларининг таъсири. Агро илм махсус сон. 2019. Б. 53-54.
4. Иминов А., Каримов Ш., Усмонова Д. Тупроқдаги микробиологик жараёнларнинг ўзгаришига дуккакли дон экинларида азотни фаол ўзлаштирувчи туганак бактериялар ва минерал ўғитлар қўллашнинг таъсири. Агро Илм. 2020 № 2 [65]. Б. 33-34.
5. <https://www.atlasbig.com/en-us/countries-soybean-production>
6. <https://latifundist.com/rating/top-10-proizvoditelej-soi-v-mire-v-2019-godu>
7. <https://latifundist.com/rating/top-10-proizvoditelej-soi-v-mire-v-2019-godu>

ПАХТА-ТЎҚИМАЧИЛИК КЛАСТЕРЛАРИДА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ МАҚСАДИДА ПАХТА СЕПАРАТОРИ КОНСТРУКЦИЯСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Магистр **Н.Режапова,**

Профессор **Р.Мурадов.**

Наманган муҳандислик технология институти

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада пахтани дастлабки ишлаш корхоналарида қўлланиладиган сепаратор ускуналарининг янги таклиф этилаётган такомиллаштирилган тури таҳлил қилинган ва ишлаш принциплари ўрганилган. Мухим иқтисодий аҳамиятга эга бўлган махсулот сифатини ошириш, чигитли пахтани ҳаво оқимидан ажратиш самарадорлигини ошириш ва пахта заводида фойдаланилаётган сепараторларнинг мавжуд камчиликларини бартараф этиш билан ишлаб чиқариш самарадорлигини ошириш асосий мақсад қилиб олинган.

Сепараторнинг ишчи камерасини ён томонида жойлашган тўрли юза пахтани ҳаводан ажратишга ёрдам беради. Мақолада муаллифлар мана шу тўрли юзага ёпишган пахтани тезроқ ажратиш олиш мақсадида тўрли юзасини фойдалилигини ошириш мақсадида жуфт тўрли юза қўйиш, шакли ва ўлчамларини ўзгартириш, кириш ўқиға нисбатан симметрик шаклда тайёрлашни таклиф қилган. Мақолада сепараторнинг тўрли юзасидаги пахта бўлагига жуфт тўрли юза томонидан кўрсатилган таъсири ўрганилган ва назарий йўл билан ўрганиш натижасида пахта бўлакчасининг ҳаракат траекторияси аниқланган.

Калит сўзлар: сепаратор, тўрли сирт, вакуум клапан, ажратиш камераси, пахта хом ашёси, ҳаво, кириш қувури; ишчи камера;

Аннотация. В данной статье проводится анализ предлагаемого нового усовершенствованного типа сепараторного оборудования, применяемого на предприятиях первичной переработки хлопка, и исследуются принципы работы. Основной целью является улучшение качества продукции, имеющей важное народнохозяйственное значение, повышение эффективности отделения хлопка-сырца от воздушного потока и повышение эффективности производства за счет

устранения существующих недостатков сепараторов, применяемых на хлопкоочистительном заводе.

Сетчатая поверхность, расположенная со стороны рабочей камеры сепаратора, способствует отделению хлопка от воздуха. В статье авторы предложили поставить двойную сетчатую поверхность, изменить ее форму и размер, сделать симметричной относительно входной оси, с целью повышения полезности сетчатой поверхности для более быстрого отделения налипшего на сетку хлопка. В статье исследуется воздействие сепаратора на хлопчатобумажную поверхность на сетчатой поверхности двойной сетчатой поверхностью, и в результате теоретического исследования определяется траектория хлопчатобумажного лоскута.

Ключевые слова: сепаратор, сетчатая поверхность, вакуумный клапан, камера сепарации, хлопковое сырье, воздух, входной патрубок; рабочая камера;

Annotation. This article analyzes the proposed new improved type of separator equipment used in cotton primary processing enterprises, and explores the principles of operation. The main goal is to improve the quality of products of great national economic importance, increase the efficiency of the separation of raw cotton from the air flow and increase production efficiency by eliminating the existing shortcomings of the separators used in the ginnery.

The mesh surface, located on the side of the working chamber of the separator, contributes to the separation of cotton from the air. In the article, the authors proposed to put a double mesh surface, change its shape and size, make it symmetrical about the input axis, in order to increase the usefulness of the mesh surface for faster separation of cotton adhering to the mesh. surface. The article investigates the effect of the separator on the cotton surface on the mesh surface of the double mesh surface, and as a result of the theoretical study, the trajectory of the cotton flap is determined.

Key words: separator, mesh surface, vacuum valve, separation chamber, raw cotton, air, inlet pipe; working chamber;

Кириш. Жаҳон бозорида пахта толаси тўқимачилик саноатининг асосий маҳсулотларидан бири ҳисобланади. Дунё мамлакатларида пахта толасининг импорт салоҳияти йилдан йилга ошиб бормоқда. Ўзбекистон Республикаси пахта етиштириш ва уни экспорт қилиш бўйича дунёда етакчи ўринларда туради. Шунинг учун мамлакат иқтисодиётида пахта толаси ва уни қайта ишлаш муҳим ўрин эгаллайди.

Жаҳон андозаларига мос келадиган, юқори сифатли тола ишлаб чиқариш пахтани қайта ишлаш соҳаси мутахассислари ва олимлари олдида мавжуд техника ва технологияни такомиллаштиришдек муҳим вазифани қўйди. Пахта толасининг сифатига бўлган талабларни янада кучайиши пахта толасини жаҳон бозорида унинг рақобатбардошлигини ошириш, замонавий ҳамда технологик жиҳатдан ишончли ва сифатли маҳсулот ишлаб чиқаришга мўлжалланган тўқимачилик саноатининг олдида энг долзарб муаммолардан бири бўлган пахта тозалаш корхоналарини янги техника ва технологиялар билан қайта жиҳозлашга алоҳида эътибор беришни талаб қилмоқда.

Тадбиқ этилаётган техникавий ва технологик тадбирлар, йиғиб – териб олинган пахта хом – ашёсини нобудгарчиликга йўл қўймай, уни табиий хусусиятларини юқори даражада сақлаб қолган ҳолда ўз вақтида дастлабки қайта ишлашни ва олинган маҳсулотни истеъмолчиларга узлуксиз, сифатли етказиб беришни таъминлаб бориши шарт.

Пахта тозалаш корхоналарида пахта ғарамдан ишлаб чиқариш цехигача ҳаво ёрдамида ташилади. Бу жараёнда ҳаво босимининг йўқолиши кўпроқ сепараторларда юз беради. Шунинг учун сепараторнинг ишлаш принципини ўрганиш камчиликларни бартараф этиш муҳим аҳамият касб этмоқда.

Асосий қисм. Сепараторда пахтани хаводан ажратиб олиш жараёни етарли даражада такомиллашмаганлиги туфайли толада нуқсонлар ҳосил қилиб, чигитни шикастлайди. Мавжуд пневмотранспорт тизимидаги сепаратор қурилмасида кузатилган камчиликлар сепараторнинг ишчи элементлари пахтанинг табиий хусусиятларига таъсир этиши, тўрли юзага келиб урилган пахта бўлакчаларини сидирғич ёрдамида ажратиб олиш жараёнида толада нуқсонлар ҳосил бўлиш, чигитнинг шикастланиш, сидирғичлар маҳкамланган валга пахта ўралиб қолиши, пахта бўлакчалари вакуум-клапан уясидан бир айланиш даврида тушиб улгура олмаслиги ҳамда вакуум-клапан парраклари билан деворлар орасида пахтанинг қисилиб қолиши натижасида нуқсонлар пайдо қилиши ҳисобланади. Сепаратор ишчи камераси ва вакуум-клапанида пахта тикилиб қолиш оқибатида қурилма юритгичи тўхтаб қолади, натижада вақт бирлиги ичида ишлаб чиқариладиган маҳсулот ҳажми камаяди. Сепарациялаш жараёнида пахтанинг бир қисми тўрли юзага урилиб, толаси ва чигити шикастланади. Натижада, тола ва чигитнинг нархи пасаяди. Шу билан бирга сепараторларнинг мавжуд конструкцияларида яна бир камчилик – бу энергия сарфи катталигидир.

Мавжуд қўлланиб келинаётган сепараторларнинг камчилиги (СС-15А маркали бўйлама сепаратор ва СХ маркали сепаратори) ишчи камерага тезлик билан кириб келган пахта, ишчи камера орқа ва ён деворларига урилиши натижасида чигит ва тола шикастланишининг ортиши ҳамда уларнинг сифати бузилиши ҳисобланади.

Шунингдек, турли юзанинг кириш трубасини қаршисида жойлашиши пахтанинг шу юзага келиб урилиш эҳтимолини кўпайтиради. Бундай бўлишига асосий сабаб ҳавонинг кўп қисми кириш трубасининг турли юза томондаги қисми орқали сўрилганлигидир. Натижада чигитнинг синиши ва тола сифатининг бузилиши кўпаяди. Бундан ташқари турли юза билан пахтани учрашиши кўпайганлиги сабабли ҳаво ва майда ифлосликлар билан толанинг чиқиб кетиш эҳтимоли ортади. СС-15А сепараторида турли юзага умумий пахтанинг 25 фоизи келиб урилиши исботланган.

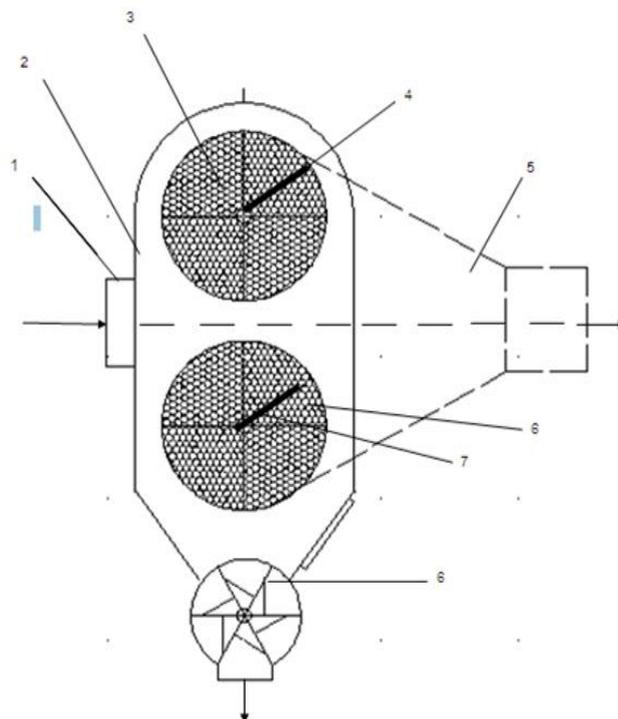
Юқоридагилардан келиб чиқиб, пневмотранспорт тизимида хусусан, сепаратор ишини ўрганиш ҳамда такомиллаштириш масаласи ҳозирги кунда долзарб эканлигини кўрсатди. Сепарациялаш жараёнида тола ва чигит шикастланишини камайтириш йўллариини ўрганиш асосида энергия тежамкор, чигит ва толаларнинг табиий кўрсаткичларини сақланишини таъминлаб берувчи ва шу орқали, иқтисодий самара берувчи янги конструкциядаги такомиллашган сепараторлар билан пахта тозалаш корхоналарини жиҳозлаш, муаллифлар илмий-тадқиқот ишининг олдига қўйилган асосий вазифадир. Пахтанинг физик-механик хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда пахтани чанг ҳаводан ажратиш жараёни назарий ва амалий йўллар билан тадқиқотлар ўтказилган.

Янги таклиф этилаётган такомиллашган пахта сепаратори пахтани шикастланишини камайтириб, ҳаводан яхши ажратиб беради, майда ифлосликлардан тозалаш имкониятини оширади. Мухим технологик ва иқтисодий аҳамиятга эга бўлган маҳсулот сифатини ошириш ва пневмотранспорт ишини яхшилашда пахтани ҳаводан ажратиш самарадорлигини ошириш асосий муҳим масалалардан ҳисобланади.

Замонавий технологиялар аввалги технологиялардан модеренизациялашганлик даражаси билан ажралиб туради. Шунинг учун ҳам корхонадаги технологияларни доимо модеренизация қилиб бориш зарур. Муаллифлар, сепараторнинг янги конструкцияларни яратиш йўли билан унинг турли сиртини фойдали юзасини ошириш имконига эга бўлган (1-расм).

Юқоридаги таҳлиллардан келиб чиққан ҳолда муаллифлар янги самарадор сепаратор конструкциясини ишлаб чиқдилар. Бу сепараторни вазифаси: пахтани

ҳаводан ажратиш жараёнида чигит ва толанинг шикастланишига йўл қўймасдан, табиий хусусиятларини сақлаган ҳолда ишлашдан иборат.



1-расм. Такмиллашган пахта сепаратори (IAP20180570)

1-кириш қубури; 2-ишчи камера; 3-юқориги тўрли юза; 4-юқориги тўрли юзанинг сидирғичи; 5- ҳаво чиқиш қубури; 6-пастки тўрли юза; 7-пастки тўрли юзанинг сидирғичи; 8- вакуум клапан

Вентилятор ишлаши билан ҳаво қубуридаги ҳаво сўриб олиниши натижасида, пахта ҳом-ашёси ҳаво оқими билан бирга ҳаракатланиб, сепараторга кириш қубури (1) орқали ишчи камера (2) га кириши билан пахта ўзининг инерцияси таъсирида вакуум клапани (8) га тушади. Ишчи камеранинг икки четида битта вертикал текисликда бир жуфт доира шаклда жойлашган тўрли юзалар (3, 6)га бориб пахтанинг бир қисми ёпишади. Тўрли юзадаги ёпишган пахтани сидирғичлар 4, 7 ёрдамида ажратиб олинади ва вакуум клапан 8 га туширилади. Доира шаклдаги тўрли сиртнинг фойдали юзаси икки маротаба катталаниши пахтанинг таркибидаги майда ифлос аралашмаларнинг ажратиб олиш ҳам икки маротаба кўпроқ бўлишини таъминлайди. Шунингдек тўрли сиртнинг фойдали юзасининг ошиши ҳисобига сўрувчи куч миқдори ҳам камаяди. Бу эса ўз навбатида толаларни ифлос аралашмаларга қўшилиб кетишини пасайтиради.

Сепаратор ишчи камерасидаги кириб келувчи ва тўрли юзалардан чиқиб кетувчи ҳаво тезликлари ва ҳаво сарфини ўзгариши

Маълумки ҳаво оқими $ВДД_1B_1$ – кесим бўйича ҳаракати ОХ-ўқига нисбатан симметрик бўлиб, ОВД-учбурчак шаклида тўрли юзадан чиқиб кетади. ОДД₁-учбурчак кесим бўйича суний вакуум ҳосил бўлиб, ҳаводан ажралган пахталар инерция кучи ҳисобига ишчи камера орқа деворига урилиб, кейинги жараёнга ўтади. Учбурчаклар юзаларни нисбати бўйича, ишчи камерага кириб келган пахта хом ашёсини 50% тўғри ишчи камера орқа қисмига йўналади. Қолган 50% қисми эса, ҳаво аралашмаси билан, тўрли юза томон ҳаракатланади. Тўрли юза бўйича ёпишиб, сидиргич ёрдамида ажратилиб, кейинги жараёнга ўтади. ОВД-учбурчак юзаси бўйича ҳаво оқимини тезлиги ва сарфини ўзгаришини кўриб чиқамиз.

ОХ-ўқ (горизонтал) йўналишда ҳаво тезлиги ва сарфини ҳисоблаш.

х-х кесимда v_x – тезлик қўйилган юзани S_x – ҳисоблаймиз:

$$S_x = 1 м \cdot \frac{D-x}{D} \cdot h_0 = \frac{(1-x) \cdot 1,7}{2} = 0,85(1-x)$$

$$\text{Бу ерда:} \quad 0 \leq x \leq D = 1$$

$$\begin{cases} v_x = \frac{S_x}{S_x^0} = \frac{0,85(1-x)}{1,7} v_{AB} \\ Q_x = S_x \cdot v_x \end{cases} \quad (2.17)$$

$$v_{AB} = 1,78 м / с$$

$$v_{AB}^y = v_{AB} \cdot \cos \varphi$$

$$0 \leq \varphi \leq \varphi_0$$

$$x = 0 : \text{да} \quad \begin{cases} v_x \approx 0,89 м / с \\ Q_x \approx 0,75 м^3 / с \end{cases}$$

$$x = d = 1 м \quad \text{да:} \quad \begin{cases} v_x = 0 \\ Q_x = 0 \end{cases}$$

Тезлик ва ҳаво сарфи 0 га тенг бўлади.

ОУ-ўқ (v_y га перпендикуляр) бўйича ҳаво сарфи ўзгариши:

v_y - тезликни перпендикуляр кесими;

S_y -ни ҳисоблаймиз:

$$S_y = H \cdot \frac{y}{h_0} M^2 = \frac{y}{h_0} M^2$$

тезлик:

$$v_y = \frac{S_y}{S_{y.ф.ю.}} v_{AB} \cdot \sin \varphi$$

Бу ерда: $S_{y.ф.ю.}$ -тўрли юзани фойдали қисми; $S_{y.ф.ю.} = 0,043 M^2$; $h_0 = 0,85 M$;

$$\sin \varphi_0 = 0,79; v_{AB} = 1,78 M/c.$$

$$0 \leq y \leq h_0 = 0,85 M$$

Бу ҳолда:

Тезлик ушбу ифодага эга бўлади.

$$v_y = \frac{y}{0,85 \cdot 0,43} 1,78 \cdot 0,79 M/c$$

$$y = 0: da \quad \begin{cases} v_y = 0; \\ Q_y = 0; \end{cases}$$

марказий нуқта - 0 даги тезликни қийматини беради.

$y = h_0 = 0,85 M$ - тўрли юзадаги тезлик

$$v_y = \frac{0,79 \cdot 1,78}{0,043} \approx 32 M/c$$

Ушбу тезлик Косонсой пахта тозалаш корхонасида ўтказилган тажриба ўтказиш вақтидаги тезликка мос келмоқда.

$$v_y^{таж} = 31 M/c$$

$$v_y^{наз} = 32 M/c$$

Ҳаво сарфи:

$$Q_y = S_y \cdot v_y = 0,043 \cdot 31 M/c = 1,43 M^3/c$$

Агар тўрли юзани, сепараторни икки ён томонида тенг жойлашганлигини ҳисобга олинса.

$$Q_{\text{чикиб}}^{\text{наз}} = 2Q_y = 2 \cdot 1,4 = 2,8 \text{ м}^3 / \text{с}$$

Демак, сепаратор ишчи камерасига кириб келувчи ва тўрли юзалардан чикиб кетувчи ҳаво сарфи тенглигини кўришимиз мумкин.

$$Q^{\text{таж}} = 2,4 \text{ м}^3 / \text{с}$$

$$Q_y^{\text{наз}} = 2,8 \text{ м}^3 / \text{с}$$

$\Delta Q = 0,46 \text{ м}^3 / \text{с}$ - ҳаво сарфини фарқи, вакуум-клапандан ва очиқ қолган тешиклардан қисман кўшимча ҳаво сўрилиши ҳисобига ортишини кўришимиз мумкин.

Янги такомиллашган сепаратор қурилмасидаги кўшимча вертикал тарзда ўрнатилган жуфт тўрли юзалар кесим ОБД – учбурчак юзаси бўйича, ҳаракатланаётган пахта бўлакчаларини ДД₁ – кесимга йўналтиради.

Таклиф этилаётган такомиллашган конструкциянинг янгилиги, фойдали тўрли юзаси жуфт қўйилган бўлиб, кириш ўқига нисбатан симметрик шаклда, шакли ва ўлчамлари ўзгартирилганлигидир. Бу жуфт тўрли юзалар ҳаво таъсирида бўлган пахта хом ашёсини тўрли юзадан осон ажралишини таъминлайди ҳамда пахта хомашёсини тикилишини камайтиради. Сепаратор ишчи камерасига кириб келган пахта бўлакчалари жуфт тўрли юзалар ёрдамида ўз йўналишини ОЙ-ўқ йўналишдан, ОХ-ўқ йўналишига ўзгартиради ҳамда вакуум-клапан томон ҳаракатланади. Тўрли юзага борувчи пахта хомашёси миқдори камайиб, ҳаво сўрилиши яхшиланади. Шунингдек, ишчи камерада тўрли юзадан сидиргичлар ёрдамида пахта бўлакчаларини сидириб олиш осонлашади, сепаратор иш унумдорлиги ортади.

Такомиллашган пахта сепаратори қурилмасини ажратувчи камерада жойлашган тўрли юзасини фойдалилигини ошириш мақсадида жуфт тўрли юза қўйилган, шакли ва ўлчамлари ўзгартирилган. Яъни унинг фойдали тўрли юзаси жуфт қўйилган ва у кириш ўқига нисбатан симметрик шаклда жойлаштирилган ҳамда пастки тўрли сиртнинг тешикларининг диаметри юқори тўрли сиртнинг тешиклари диаметридан икки марта кичрайтирилган. Тўрли юзалар қолган қисми эса ишчи камеранинг икки четида доирасимон тўрли юза шаклида жойлашган бўлиб, улар ҳавони пахтадан тез ва осон ажратиб олишга хизмат қиладилар. Тўрли сиртни бундай жойлаштирилиши пахтани хаводан ажратиб олишни бутунлай янгича усулда бўлишини таъминлайди. Бу таклиф қилинаётган сепараторнинг яна бир афзаллик томони шундаки, у ишлаганда кўшимча энергияни талаб қилмайди

Илмий тадқиқот ишлари таҳлилларидан келиб чиқиб янги пахта сепараторининг ишчи схемаси тайёрланди. Ушбу қурилманинг афзаллиги сепаратор ишчи камерасида турли юзани юқорига ўрнатилиб ўзгартирилганлиги сабабли ҳаво йўналиши ўзгариб, пахтанинг бу турли юзалар билан учрашиш эҳтимоли камаяди.

Хулоса

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, пневмосепаратор конструкциясини такомиллаштириш бўйича ўтказилган тадқиқотлар ҳамда яратилган янги конструкциялар пахтани ҳаво оқимидан ажратиш жараёни самарадорлигини ошириш имкониятларини беради. Натижада пахта толаси ва чигитини шикастламасдан, пахтанинг сифат кўрсаткичларига таъсир қилмасдан, пахтани ҳаво оқимидан ажралишини таъминлайди. Бундан ташқари, майда ифлосликларнинг тозаланишига ҳам ёрдам беради. Пахтани сепаратор ишчи камерасида тикилиб қолиш ҳолатлари, эркин толалар йўқолиши олди олинади. Пахта ҳомашёси ва чигит шикастланиши камаяди, ва пахтанинг таркибидаги майда ифлосликлар ажратиб олинади. Сепараторнинг ишлаш самарадорлиги ва фойдалилиги икки баробар оширилади ҳамда энергия сарфи тежамкорлиги ошади

Сепаратор ишчи камерасида пахтанинг ҳаракатини назарий йўл билан ўрганиш натижасида пахта бўлакчасининг ҳаракат траекториясини аниқлаш имконини берди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. “Ўзпахтасаноат” уюшмаси. “Пахтани дастлабки ишлашнинг мувофиқлаштирилган технологияси” (PDI 01 – 2007) Toshkent 2007.
2. Р.Мурадов “Сепараторнинг турли сиртнинг фойдали юзасини ошириш йўллари”, “Тўқимачилик муаммолари” журнали, 2006 й., №3,
3. Мурадов Р., Махкамов А., Режапова Н. Пахта сепаратори. IAP20180570.

УЎТ: 631.8/633.1

МОШНИ ТАКРОРИЙ ЭКИН СИФАТИДА ПАРВАРИШЛАШДА МИНЕРАЛ ЎЎГИТЛАР МЕЪЁРЛАРИНИ САМАРАДОРЛИГИ

Муйдинов Хошимжон Гуломович, доцент

e-mail: xoshimjonmuydinov@gmail.com

Жўраев Рахматилло Махситали ўғли, тадқиқотчи

e-mail: rakhmatillo9596@mail.ru

Джураева Кундузой Тургунбоевна, старший преподаватель

e-mail: qjurayeva@gmail.com

Аннотация: Буғдойда қўлланилган ўғит меъёрига кўра турли озиқа захирасига эга бўлган тупроқларда такрорий экин мош парваришлашда ўғит меъёрларини унинг вегетация фазалари бўйича ривожланиш кўрсаткичлари ва ҳосилдорлигига таъсири аниқланган.

Калит сўзлар: кузги буғдой, мош, маъдан ўғитлар, дон, пичан.

Аннотация: Влияние на нормы удобрений на его рост, развитие и производительность при выращивании вторичных культур в почве с различными резервами питания в зависимости от количества удобрений, используемых в осенней пшенице.

Ключевые слова: озимая пшеница, кукуруза, минеральные удобрения, зерно, сено.

Abstract: Influence on fertilizer rates on its growth, development and productivity in the cultivation of secondary crops in soil with different food reserves, depending on the amount of fertilizers used in autumn wheat

Keywords: winter wheat, maize, mineral fertilizers, grain, hay.

Тупроқ унумдорлигини ва қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилдорлигини оширувчи тадбирлар мажмуида ўғитларни илмий асосда қўллаш биринчи аҳамиятга эгаки, бу ҳолатда режаланган ҳосил олишга эришилади ва озиқа унсурларини тупроқдаги мақбул мувозанати сақланади.

Экинларни алмашлаб экишда кузги буғдой ҳамда унинг анғизига экиладиган такрорий дуккакли-дон ҳамда оралик экинлар турлари ва уларни озиқа тартибларини аниқлаш борасида етарлича илмий изланишлар олиб борилмаган, шу сабабли кузги буғдой ва ундан кейин экиладиган такрорий экин

мошнинг мақбул ўғит меъёрларини оч тусли бўз тупроқлар шароитида аниқлаш долзарб масалалардан биридир.

Шунга кўра бизнинг тадқиқотларимизда Фарғона водийсининг суғориладиган оч тусли бўз тупроқлари шароитида кузги буғдой ҳамда мош экинлари иштирокида дала тажрибалари олиб борилиб, унда такрорий экин сифатида мош экинида қўлланилган ўғит меъёрларининг самарадорлиги аниқланди.

1-жадвал.

ТАЖРИБА ТИЗИМИ

ФОНлар	Кузги буғдой			Экин турлари			
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Вариантлар тартиби	Мош		
					N	P ₂ O ₅	K ₂ O
I	120	80	60	10	25	80	60
				11	50	80	60
				12	75	80	60
II	180	120	90	13	25	80	60
				14	50	80	60
				15	75	80	60
III	240	160	120	16	25	80	60
				17	50	80	60
				18	75	80	60

Эслатма: Тажрибада 1-9 вариантларда маккажўхори экинини ўғитлаш меъёри ўрганилган.

Тадқиқот йилларида бир-бирига яқин кўрсаткичлар ФОНлар ва вариантлар бўйича олинганлиги учун 2010 йил (2-дала) шароитидаги маълумотларни баёни билан чекланамиз.

Мошнинг ўсиш ва ривожланиши бўйича кузатувлар унинг 2-3 баргли даври, мевалаш ҳамда амал даври охиридаги фазаларда олиб борилди.

Демак, I-ФОНда маъдан ўғитлари N-25; P₂O₅-80; K₂O-60 кг/га меъёрларда қўлланилган 10-вариантда ўтказилган фенологик кузатувларнинг кўрсатишича мош ўсимлигининг 2-3 баргли давридаёқ аввало яратилган ФОНларни, қолаверса ўғит меъёрларининг ҳам таъсири бўлганлиги аниқланган. Чунки тажриба тизимига мувофиқ маъдан ўғитларнинг йиллик меъёрлари экиш олдида қўлланилган.

Шундай экан, мошнинг баландлиги кузатув муддатларига мутаносиб равишда 13,2; 45,3 ва 52,8 см ни, дуккаклар сони амал даври охирида 25,2 донани ташкил этганлиги кузатилган. Қўлланилган ўғит меъёрларидан фақат азотни миқдори 50кг/га бўлган 11-вариантда амал даври охирида мошнинг баландлиги 58,1 см ни, дуккаклар сони эса 29,8 донани ташкил этди. Лекин азот ўғитининг

75 кг/га га орттирилиши натижасида баландлиги 11- вариантга нисбатан бироз камайганлиги аниқланганки, бу ҳолатда 75 кг/га азот мош ўсимлиги учун ортиқча эканлигини (хатто I-ФОНда) кўрсатади.

II-ФОНда N-25; P₂O₅-80; K₂O-60 кг/га меъёрларда қўлланилган 13-вариантда амал даври охирида ўсимликнинг бўйи 58,6 см ни, дуккаклар сони эса 30,9 донани ташкил этиб, I-ФОНдаги мақбул кўрсаткичлар олинган ва N-50; P₂O₅-80; K₂O-60 кг/га меъёрларда қўлланилган 11 вариант маълумотларига нисбатан 0,5 см ва 1,1 донага юқори бўлганлиги кузатилган.

Таъкидлаш жоизки, мошда қўлланилган азот ўғитининг самарадорлиги тупроқ унумдорлигига яъни кузги буғдойда қўлланилган ўғитларнинг сўнгги таъсирига ҳам боғлиқлиги аниқланган. Тупроқ унумдорлиги паст ерда маъдан ўғитларни нисбатан юқори меъёрларда қўллашдан кўра, унумдорлик мақбул бўлган далада ўғитлар камроқ ишлатилса уларни самараси яхши бўлиши яна бир бор исботланган. Ушбу II-ФОНда азот меъёрларини мошда 50 ва 75 кг/га га ортиши билан мошнинг ўсиши, ривожланишига салбий таъсири бўлганлиги кузатилган.

Кузги буғдойдан кейин яратилган III-ФОНда мош ўсимлигида N-25; P₂O₅-80; K₂O-60 кг/га меъёрларда қўлланилган 16-вариантда амал даври охирида ўсимликнинг баландлиги 55,6 см ни, дуккаклар сони эса 31,8 донани ташкил этиб, II-ФОНдаги мақбул кўрсаткичларга эга бўлган 13-вариантга нисбатан баландлиги 3,0 см га пастроқ, лекин дуккак сони 1 донага юқори бўлган. Бу ҳолат яна юқорида ёзганимиздек, III-ФОНда хатто азотни 25 кг/га меъёри ҳам мошни II-ФОНдаги (50 кг/га азот) каби мақбул ўсиш ва ривожланишга салбий таъсири бўлганлигини кўрсатади. Бу охириги ФОНда азот ўғитининг 50 ва 75 кг/га гача орттирилиши натижасида мошнинг ўсиши, аксинча, пасайганлиги кузатилган.

Демак, Фарғона водийсининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида кузги буғдойдан кейин яратилган ФОНларда маъдан ўғитларни қўллашнинг нисбатан мақбул меъёрлари II-ФОНда N-25; P₂O₅-80; K₂O-60 кг/га эканлиги аниқланган. I-ФОНда 50 кг/га азот ўғити бироз кўплик қилган, шунингдек, III-ФОНда 25 кг/га азотни ҳам салбий таъсири борлиги, энг мақбули II-ФОНда N-25; P₂O₅-80; K₂O-60 кг/га эканлиги аниқланган.

Маълумки, ҳар қандай экинда қўлланилган агротехник тадбирларнинг самарадорлиги унинг ҳосилдорлиги билан баҳоланади. Шунга кўра тажрибада ўғит меъёрларига боғлиқ ҳолда мошнинг дон ва пичан ҳосили тўплашига ҳам алоҳида аҳамият берилди. Такрорий экин мошнинг дон ва пичан ҳосилларининг кўрсатишича, кузги буғдойда N-120; P₂O₅-80; K₂O-60 кг/га меъёрларда қўлланилган маъдан ўғитларнинг сўнгги таъсири ва мошда N-25; P₂O₅-80; K₂O-60 кг/га меъёрларда қўлланилган 10-вариантда тадқиқот йилларига мутаносиб

равишда дон ҳосиллари 8,9; 9,1 ва 9,6 ц/га ни, ўртача эса 9,2 ц/га ни; пичан ҳосиллари 30,7; 29,8 ва 32,2 ц/га ни, ўртача эса 30,9 ц/га ни ташкил этганлиги аниқланган. Демак олинган маълумотларга кўра ҳосилдорлик тадқиқот йиллари орасида деярли фарқланмаган. Лекин қолган вариантларда 2011 йил шароитида нисбатан юқори дон ҳосиллари олинган бўлса, пичан ҳосиллари яна фарқланмаган.

Бу I-ФОНда нисбатан юқори дон ва пичан ҳосиллари 11-вариантда, N-50; P₂O₅-80; K₂O-60 кг/га меъёрларда қўлланилганда олинган бўлиб, 10-вариантаникига нисбатан юқори дон бўлган.

Яна бир ҳолатга ойдинлик киритиш керакки, одатда мош ўсимлиги оралик экин сифатида ва серҳосил ўртапишар навлари экилганда дон ҳосиллари юқори бўлиши мумкин. Биз олиб борган тажрибаларда тезпишар нави, шунингдек, такрорий экин сифатида экилганлиги учун ҳосилдорлик пастроқ бўлган. Демак, I-ФОНда N-75; P₂O₅-80; K₂O-60 кг/га меъёрларда қўлланилган 12-вариантда 3 йилда ўртача дон ҳосили 9,9 ц/га ни, пичани эса 30,5 ц/га ни ташкил этиб, 10-вариантга (25 кг/га) нисбатан бу кўрсаткичлар 0,7 ц/га га юқори ва 0,4 ц/га камроқ, лекин мақбул ҳисобланган 11-вариантга қараганда эса 1,3 ва 5,0 ц/га камроқдир. Бу ҳолат дуккакли экин мошни парваришlashда юқори азотли ўғит меъёрларини қўллашнинг салбий таъсири борлигини кўрсатади.

Кузги буғдойда маъдан ўғитлар N-180; P₂O₅-120; K₂O-90 кг/га меъёрларда қўлланилган II-ФОНда ўғитларнинг сўнгги таъсири ва кузги буғдойнинг тупроқда қолдирган анғиз ва илдиз қолдиқлари таъсирида ҳамда мош ўсимлигида N-25; P₂O₅-80; K₂O-60 кг/га меъёрларда қўлланилган 13-вариантда дон ҳосили тадқиқот йилларига мутаносиб равишда 11,5; 11,6 ва 14,4 ц/га, уч йилда ўртача 12,5 ц/га, пичан ҳосиллари эса 39,0; 40,1; 41,2 ва ўртача 40,1 ц/га ни ташкил этганлиги аниқланган. Бу кўрсаткичлар тажрибада нисбатан энг мақбули бўлиб, I-ФОНдаги параллел (10) вариантга нисбатан ўртача дон ҳосили 3,3 ц/га, пичани эса 9,2 ц/га га ортиқчадир. Қолаверса, I-ФОНда мақбул деб ҳисобланган 11-вариантаникидан 1,3 ва 4,6 ц/га га юқоридир. Демак, кузги буғдойда қўлланилган ўғит меъёрларининг нисбатан юқори таъсири аввало шу экинда, қолаверса унинг сўнгги таъсири яна такрорий экин мошнинг дон ва пичан ҳосилларида намоён бўлмоқда.

Бундан хулоса қилиш керакки, ҳар бир қишлоқ хўжалик экинларида маъдан ўғитлар мақбул меъёрларда қўлланилиши кераклиги яна бир бора ўз исботини топмоқда.

Кузги буғдойда қўлланилган маъдан ўғитларнинг N-240; P₂O₅-160; K₂O-120 кг/га меъёрларининг сўнгги таъсирида ҳамда мош ўсимлигида қўлланилган N-25; P₂O₅-80; K₂O-60 кг/га ўғит меъёрларининг таъсирида дон ва пичан

ҳосиллари уч йилда ўртача мутаносиб равишда 12,9 ва 40,8 ц/га ни ташкил этиб, II -ФОНдаги параллел вариантникига нисбатан 0,4 ва 0,7 ц/га юқори бўлди, холос.

Бизнинг назаримизда бу III-ФОНда қўлланилган азотнинг 25 кг/га меъёри ҳам мош учун бироз ортиқчалик қилган.

Бу ФОНда азотни 50 ва 75 кг/га қўлланилиши дон ва пичан ҳосилини 16-вариантга нисбатан орттирмасдан, аксинча, камайганлиги кузатилган.

Хулоса қилиб айтиш керакки, такрорий экин мошдан нисбатан юқори дон ва пичан ҳосили олиш учун ва тупроқ унумдорлигини мақбул сақлашда аввало кузги буғдойда N-180; P₂O₅-120; K₂O-90 кг/га, мошда эса N-25; P₂O₅-80; K₂O-60 кг/га меъёрларда қўлланилиши кераклиги аниқланган.

Фойдаланилган адабиётлар

1. “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” услубномаси, Т.:, 2007 йил.
2. “Методика Государственного сорта испытания сельскохозяйственных культур” М.: Колос, 1964.-184 с.

APIS MELLIFERA (ASALARI) TARKIBIDAN AMINOPOLISAXARIDLARNI AJRATIB OLISH

Karimov Sherali Xasanovich

Fargʻona davlat universiteti tayanch doktoranti,

Yusupov Islombek Abdumutalib oʻgʻli

Fargʻona davlat universiteti magistranti

sheralikarimov800@gmail.com

ANNOTATSIYA

Mazkur maqolada tabiiy homashyo hisoblangan *Apis mellifera* (asalari) tarkibidan dastlab xitinni, ajratib olingan xitin moddasi asosida aminopolisaxaridlarni olish hamda ajratib olingan moddalarning tarkibi va tuzilishini tahlil qilish yoritib berilgan.

ABSTRACT

In this article it is described the extraction of chitin from *Apis mellifera* (bee), which is a natural raw material, the production of chitosan on the basis of isolated chitin, the analysis of the composition and structure of the obtained compounds.

Kalit soʻzlar: xitin, aminopolisaxarid, IQ-spektr, hasharot, xomashyo.

KIRISH

Aminopolisaxarid hisoblanadigan xitozan dastlab metallarni bogʻlash xossasi tufayli tozalashda ishlatilgan, hozirgi davrga kelib esa esa ushbu polimerdan meditsinada jarrohlik choklar, antibiotiklar hamda oziq-ovqat va kosmetika mahsulotlari ishlab chiqarishda ham keng foydalanib kelinmoqda. Dunyo miqiyosida sintetik birikmalarning ishlatilishi kamayib, tabiiy moddalar esa diqqat markazida boʻlib kelmoqda.

ADABIYOTLAR TAXLILI VA METODOLOGIYA

Xitinning xomashyo manbalari xilma-xil boʻlib, tabiatda keng tarqalgan. Ayni paytga kelib dunyo okeanida uning reproduksiyasi yiliga 3 mlrd tonnaga yaqin boʻlib, xitinning yillik ishlab chiqarilishining jahon potentsiali 200 ming tonnaga yaqin [2-3].

Xitin koʻpgina zamburugʻ va baʼzi suv oʻtlarning hujayra toʻqimasining, boʻgʻimoyoqlilar (hasharotlarning kutikulalari, qisqichbaqasimonlarning kosachalari) va chugalchaglarning ustki qobigʻi, mollyuskalarning ayrim aʼzolarining asosiy komponenti boʻlib hisoblanadi [1].

Xitin olishning eng oson va sanoatda qoʻllash uchun anʼanaviy usullardan biri boʻlgan bu ovlanadigan qisqichbaqasimonlarning kosachalaridir. Tajribadan

aniqlanishicha yuqori reproduktiv qobiliyatiga ega, ko'payishga moyil bo'lgan, xonakilashtirilgan hasharotlardan ham xitin biomassasini ajratib olish mumkin. Bunday hasharotlarga arilar, tut ipak qurti, uy pashshalari va turli qo'ng'izlar misol bo'ladi. Uzoq SHarqda xitin tutgan xomashyo bu dengiz qisqichbaqasi va kamchatka qirol dengiz qisqichbaqasi bo'lib, ularning ovlanadigan miqdori yiliga 80 ming tonnaga etadi, Barensvo dengizida tutiladigan burchak dumli krevetkalar (mayda qisqichbaqalar) asosiy manba hisoblanadi [4].

Xomashyo tarkibidan xitozan ajratib olish jarayoni murakkab va ko'p bosqichli bo'lib, dastlab manbaa turli qo'shimchalardan tozalanadi, xitin tabiiy xomashyolar tarkibida oqsillar bilan komplekslar hosil qilib uchraganligi uchun deproteinlanadi, turli mineral moddalardan tozalash maqsadida deminerallanadi, oraliq mahsulot sifatida xitin ajratib olinadi, keyingi ishlarda xitin konsentratsiyasi yuqori bo'lgan ishqor eritmasi yordamida deatsetillanadi. Har bir bosqichda ajratib olingan modda distillangan suv bilan neytral holatga kelguncha bir necha marotaba yuviladi.

NATIJALAR

Dastlab *Apis mellifera* (asalari) turli qo'shimcha moddalardan tozalash uchun distillangan suv yordamida 4 soat davomida qaynatib yuvildi. Aralashma filtrlanib quritildi. Filtrat tarkibidagi elementlar miqdori o'rganildi.

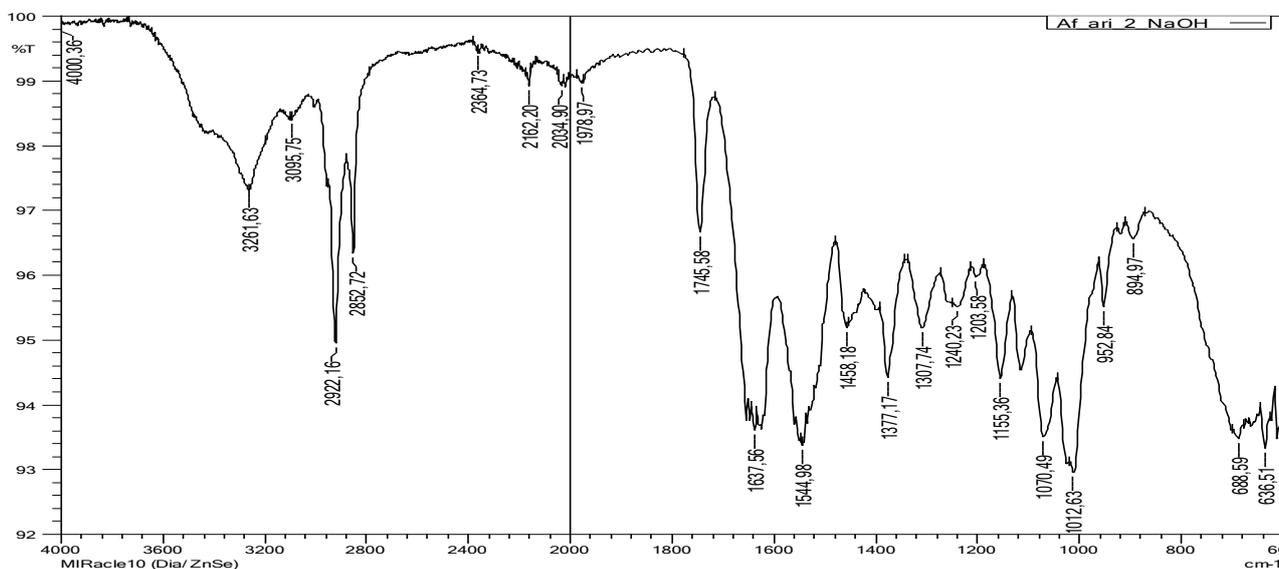
1-jadval

Distillangan suvda olingan filtratning element tarkibi

№	Element	Miqdori (mg/l)	№	Element	Miqdori (mg/l)
1	Rb 85	0.03	23	B 11	1.313
2	Sr 88	1.28	24	Na 23	S
3	Zr 90	0.001	25	Mg 24	S
4	Nb 93	-	26	Al 27	0.98
5	Mo 98	0.004	27	Si 28	12.6
6	Ag 107	-	28	P 31	105.8
7	Cd 111	-	29	S 32	1.82
8	In 115	-	30	K 39	S
9	Sn 118	-	31	Ca 42	110.11
10	Sb 121	1.641	32	Ti 48	0.285
11	Cs 133	-	33	V 51	0.007
12	Ba 138	0.065	34	Cr 52	0.08
13	Ta 181	-	35	Mn 55	0.398
14	W 184	-	36	Fe 57	3.758

15	Re 187	-	37	Co 59	0.004
16	Hg 202	0.002	38	Ni 60	0.034
17	Tl 205	-	39	Cu 63	0.311
18	Pb 208	0.014	40	Zn 66	0.643
19	Bi 209	-	41	Ga 69	0.001
20	U 238	0.001	42	Ge 74	-
21	Li 7	0.009	43	As 75	0.086
22	Be 9	-	44	Se 82	0.0076

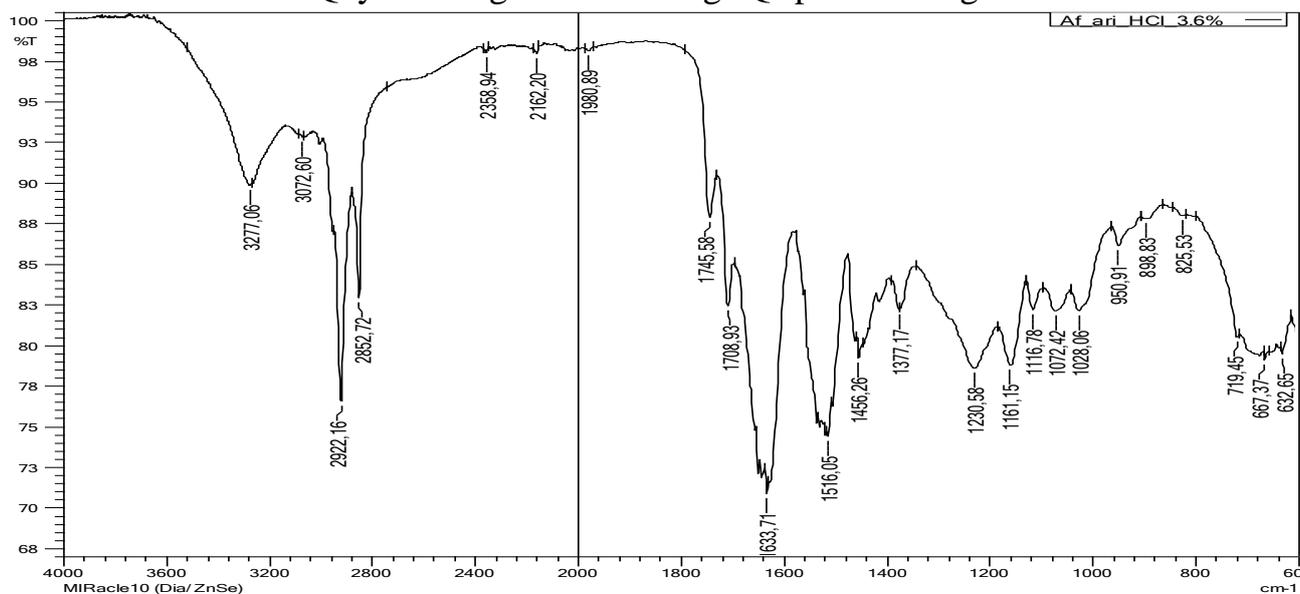
Shundan keyin quritilgan na'munadan ma'lum og'irlikda tortib olinib, deproteinlash uchun unga 4% NaOH eritmasidan quyib, 55-65°C da 1 soat davomida qaynatildi. Byuxner voronkasidan foydalangan holda filtrlab neytral muhitgacha yuvib olindi hamda quritildi. Bunda ma'lum miqdordagi oqsillardan halos bo'lindi. Quyida olingan moddaning IQ spektri berilgan:



Rasm -1. Deproteinlash bosqichi mahsulotining spektri

Yuqoridagi spektrda 3261 cm^{-1} , 2922 cm^{-1} , 1637 cm^{-1} , 1544 cm^{-1} , 1070 cm^{-1} , 1012 cm^{-1} , $630\text{-}690 \text{ cm}^{-1}$ cohalarda sezilarli darajada nur yutish signallari hosil bo'lgan. Unga ko'ra 3261 cm^{-1} va 1637 cm^{-1} sohalar $-\text{NH}_2$ va $-\text{NH}$ guruhga tegishli, shuningdek, 3261 cm^{-1} soha $-\text{OH}$ guruhga ham tegishli bo'lib, birikma tarkibida shu guruhlar mavjud ekanligi to'g'risida xulosa qilish mumkin. 2922 cm^{-1} soha metilen guruhlar mavjudligidan, 1070 cm^{-1} va 1012 cm^{-1} sohalar esa birikma tarkibida $-\text{C-O-C-}$ shaklidagi glyukopiranoza xalqasidagi bog' ko'prigi borligidan darak beradi.

Keyingi bosqich *demineralash bosqichi* bo'lib, bunda olingan qoldiq 4% HCl bilan ishlov berildi. Quyida olingan moddaning IQ spektri berilgan:



Rasm -2. Demineralash bosqichi mahsulotining spektri

Demineralash natijasida hosil bo'lgan moddaning spektri deproteinlash bosqichidagi mahsulot spektri bilan taqqoslanganda 3277 sm^{-1} , $1028\text{-}1072 \text{ sm}^{-1}$, $630\text{-}720 \text{ sm}^{-1}$ sohalarda o'zgarish yuz berganini ko'rishimiz mumkin, lekin qolgan sohalarda esa o'zgarish yuz bermaganligi asosiy mahsulotni o'zgarmaganligidan darak beradi. Hosil bo'lgan farqlar esa kislota bilan ishlov berish, ya'ni demineralanish jarayonining natijasidir. Chunki metall ionlari -OH guruhlar bilan bog' hosil qilish xossasiga ega va bu metall ionlari modda tarkibidan chiqarib yuborilishi natijasida dekratlanish yuz berib, yutilish signallari intensivligida (sohalarida emas) o'zgarish yuz bergan. Bu bosqichda hosil bo'lgan moddaning filtrati analiz qilib ko'rilganda bir necha metal ionlari borligi aniqlandi va bu natijalar adabiyotlarda keltirilgan ma'lumotlar bilan deyarli o'xshashligi bizning olib borgan ish usulimiz to'g'riligini isbotlaydi [6].

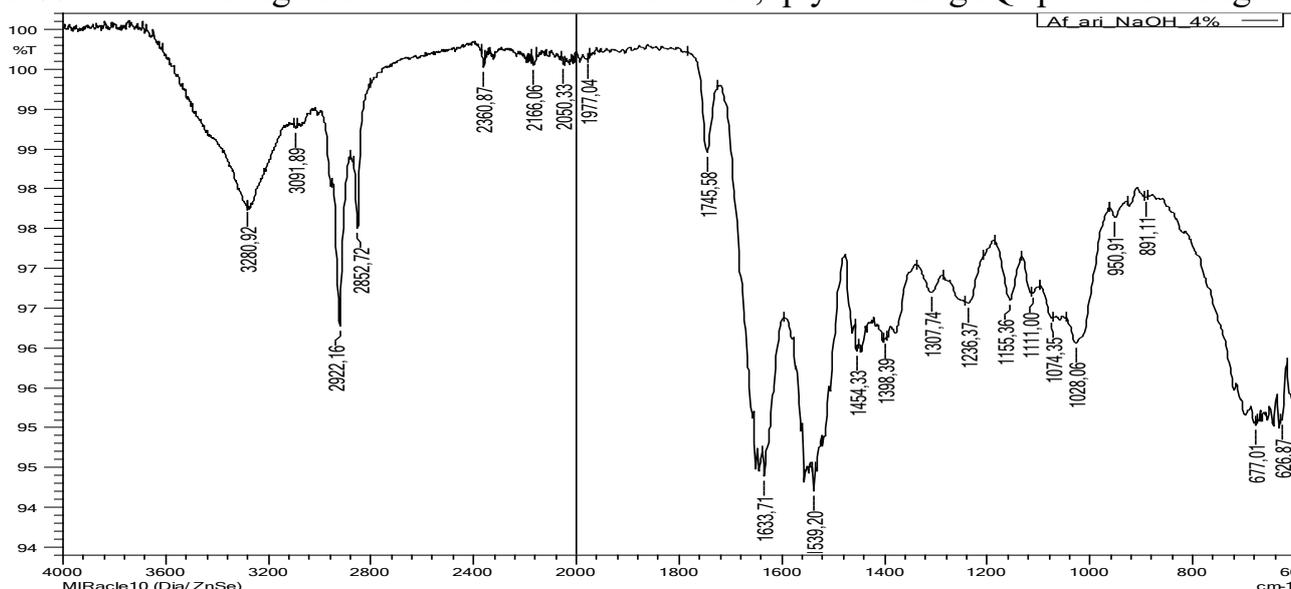
2-jadval

Demineralanish jarayonida olingan filtratning element tarkibi

№	Element	Miqdori (mg/l)	№	Element	Miqdori (mg/l)
1	Rb 85	0.035	23	B 11	1.280
2	Sr 88	6.028	24	Na 23	-
3	Zr 90	0.024	25	Mg 24	-
4	Nb 93	-	26	Al 27	23.3
5	Mo 98	0.042	27	Si 28	30.160
6	Ag 107	0.003	28	P 31	148.3

7	Cd 111	0.003	29	S 32	1.2
8	In 115	-	30	K 39	-
9	Sn 118	0.004	31	Ca 42	423.0
10	Sb 121	0.450	32	Ti 48	0.458
11	Cs 133	0.002	33	V 51	0.209
12	Ba 138	0.653	34	Cr 52	0.201
13	Ta 181	-	35	Mn 55	1.689
14	W 184	0.002	36	Fe 57	48.06
15	Re 187	-	37	Co 59	0.013
16	Hg 202	-	38	Ni 60	0.136
17	Tl 205	0.001	39	Cu 63	0.998
18	Pb 208	0.102	40	Zn 66	6.830
19	Bi 209	0.002	41	Ga 69	0.010
20	U 238	0.006	42	Ge 74	0.002
21	Li 7	0.068	43	As 75	0.260
22	Be 9	0.002	44	Se 82	0.024

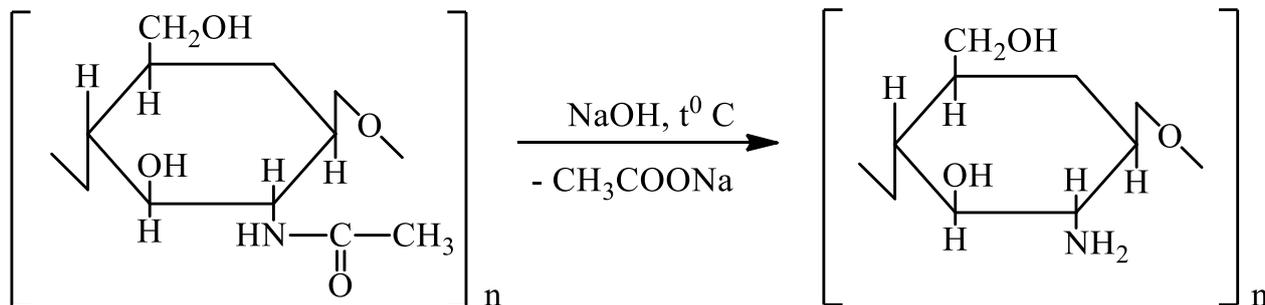
Keyingi bosqichda olingan qoldiqni to‘laligicha deproteinlash uchun 7% li NaOH bilan 45 minut davomida suv hammomida qaynatildi, bu bosqich *deproteinlash* hisoblanadi. Uning mahsuloti xitin moddasi bo‘lib, quyida uning IQ spektri keltirilgan:



Rasm-3. Xitin moddasining IQ spektri

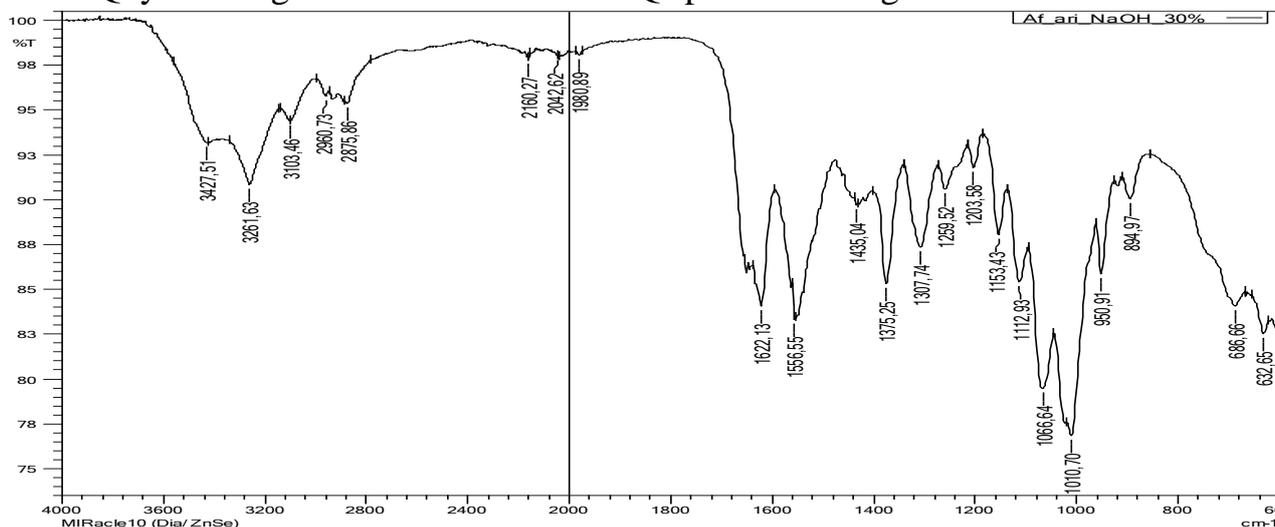
Keltirilgan spektrdagi 1500-1600 sm^{-1} sohalardagi intensiv yutilish signallari xitin moddasidagi amid bog‘ga tegishli va 800-1700 sm^{-1} sohalardagi yutilish signallari xitin moddasi uchun xarakterlidir. Bu olingan spektr natijalari adabiyotlarda keltirilgan natijalar bilan taqqoslanganda deyarli bir xil ekanligini ko‘rish mumkin [7].

Keyingi bosqichda olingan xitin moddasini 30% li NaOH eritmasi bilan 45 daqiqa davomida qizdirish asosida atsetil guruhlarini chiqarib yuborish asosida xitozanni ajratib oldik, ushbu bosqich *deatsetillash* deb nomlanadi. Reaksiya quyidagi sxema bo'yicha olib boriladi:

**Xitin****Xitozan(aminopolisaxarid)**

Xitinning molekulyar massasi yuqori bo'lib, tarkibidagi barcha atsetil guruhlarini chiqarib yuborish ancha murakkab va uzoq vaqt talab qiladigan jarayon hisoblanadi. Ishlatiladigan ishqor konsentratsiyasi va jarayon vaqtiga qarab turli xil deatsetillanish darajasiga ega bo'lgan xitozan va xitin aralashmasi olinadi.

Quyida olingan xitozan moddasini IQ spektri keltirilgan:



Rasm-4. Xitozan moddasining IQ spektri

Olingan xitozan moddasining tuzilishini o'rganish maqsadida IQ-spektri olindi. Olingan natijalardan ko'rinib turibdiki 1539-1633 cm^{-1} sohadagi yutilish signallari intensivligining kamayishi amino guruhga birikkan atsetil guruhning chiqib ketishi hisobiga bo'lib, ma'lum miqdorda deatsetillanish jarayoni sodir bo'lganligini bildiradi. SHuningdek, 3427 cm^{-1} sohada yuzaga kelgan yangi yutilish signali erkin amino guruhga tegishlidir.

IQ-spektr: Perkin Elmer Spectrum IR Version 10.6.1.

Element analiz: Nexion 2000 ICP Mass Spectrometer.

XULOSA

Tabiiy xomashyo hisoblangan *Apis mellifera* (asalari) tarkibidan xitin moddasini ajratib olindi, ajratib olingan xitin asosida xitozan olindi, olingan birikmalarning tarkibi va tuzilishini tahlil qilindi. Filtratlarining elementar tarkibi o'rganildi. Xitozanni ajratib olishda turli konsentratsiyadagi ishqor eritmalaridan foydalanilganda 7% va 30% li eritmaları eng optimal ekanligi aniqladi. Dastlabki 20 gramm xomashyodan 1,205 gramm xitozan olindi hamda umumiy unum 6,025% ni tashkil etdi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Хитин и хитозан: природа, получение и применение. Пер. с испанского / Под ред. Варламова В.П., Немцева С.В., Тихонова В.Е. - М.: Российское хитиновое общество. - 2010. - 292 с.
2. Плиско, Е.А. Изучение хитозана / Е.А. Плиско, Л.А. Нудьга, С.Н. Данилов/ Высокомолекулярные соединения. - 2001. - Вып. 3.- С.70-87.
3. Григорьева. Е.В. Обоснование переработки гаммаруса Балтийского моря (*Gammaris lacustris*) методами биотехнологии: автореф. дис.канд. хим. наук. Е.В. Григорьева. - М.: ВНИРО. 2008. —24 с.
4. Быкова. В.М. Сырьевые источники и способы получения хитина и хитозана: хитин, его строение и свойства / В.М. Быкова. С.В. Немцев // Хитин и хитозан. Получение. свойства и применение. - М.: Наука, 2002. - С. 7-23.
5. Использование и получение хитозана в компании «Восток-Бор». ЗАО Восток-Бор [Электронный ресурс].-Режим доступа: <http://vostokbor.com/product/23820.htm>. (Дата обращения: 14.05.2015).
6. Абдуллин В.Ф., Артёменко С.Е., Овчинникова Г.П., Технология и свойства хитозана из панциря речного рака // Вестник СГТУ-2006-№4 (16) –Вып.1- С.18-24.
7. Казицына Л.А., Куплетская Н.Б., Применение УФ-, ИК-, ЯМР- и масспектроскопии Моск. Ун-та 1979- 240 с.
8. Хаитбаев А.Х., Хабибуллаева Н.Ф., Ҳашаротлардан аминополисахаридларни ажратиб олиш. ЎзМУ хабарлари. 2020.3/2.С. 203-206 б.
9. Каримов Ш.Х., Хаитбаев А.Х., Хабибуллаева Н.Ф., ФарДУ Илмий хабарлар 2021-йил 5-сон 30-35 б.

УЎК 581. 581: 9. 575. 15

CANGARDAK RIVER BASIN IS A PRECIOUS SOURCE OF RARE SPECIES

Khalmuratov M.A.

Candidate of Biological Sciences,
Denov Institute of Entrepreneurship and Pedagogy.

Tashmirov S.E. Msc,

Denov Institute of Entrepreneurship and Pedagogy.

ABSTRACT

The article includes information on the chemical composition and application of some rare and medicinal plant species distributed in the Sangardak River Basin and listed in the "Red Data Book" of the Republic of Uzbekistan.

Keywords

The Sangardak River, Sicilian sumac, *Paeonia hybrida*, *Ungernia victoris*, *Scutellaria guttata*, giant onion, small-flowered locoweed, Sardinian currant, Griffith's redbud, the pasqueflowers, Sicilian sumac, milkvetch, desert candle.

The Sangardak River rises from the Hisar Ridge's southwest side as the right tributary of the Surkhan River (3800 m). The basin's length is 114 km and its area is 948 km². The average height is 2286 meters, and the catchment area is 889 km². It is called Degikanora in the upper stream (until it joins the Kyzilsoy). The mountains here are exceedingly steep, and the river is very narrow. Kyzilsoy (15 km), Shorchioy (11 km), and Molongur (23 km) are three tiny streams that enter the Sangardak river from the right side; Khandiza (25 km) and Nilu are two others that enter the Sangardak river from the left side (11 km). The Sangardak River mostly increases by seasonal snow and groundwater. The highest water usage is 44 m³/sec (in May), and 4.38–4.04 m³/sec from November to January.

The plants of the Sangardak river basin are distinguished by their distinctiveness, medicinal properties and other aspects. Since the beginning of time, people have used these plants for a variety of purposes, including food preparation, fabric dyeing, leather processing, and the treatment of numerous diseases. In our country, there are over 4,500 different plant species, and more than 600 of these are beneficial medicinal herbs. At present, their number is expanding.

More than half of the therapeutic compounds used in modern science medicine are derived from plants. As a result, humans need to adopt a new perspective on the world of plants and use them wisely while trying to preserve as many of their species and their roots as they can.

The scientific research was carried out in the mountainous area of the Sangardak river basin, where there are comparatively few broad-leaved trees and bushes. Thus, the following types of plants were discovered in the form of communities:

Shrub-tree-*Acer turkestanicum*s

- High spike grass-shrub-tree mixed-hairy-maples,
 - Shrubby-jashir-hairy-mixed woodlands
 - Mixed herbaceous-mugwort-maple mixed-shrub
- Mixed herbaceous - wheat-sparse tree mixed-shrub
- Mugwort- large grass They typically form communities in small places, mostly along the sides of streams, in the upper reaches of the Sangardak and Halkajar rivers, and in sparser juniper woods. They are found in the form of a mixed shrubland with wheat and other communities (see classification and map). Dzhangurazov's 1951 data states that 102 plants and shrubs were discovered among them. Hawthorn, almond, namatak species, three-leaf clover, shum, maple species, zirk, koshbarg, kirzhach, porsildak, irgay, chiya, and other species are among the most prevalent.

Some plant species found in the Sangardak river basin and included in the "Red Book" of the Republic of Uzbekistan are thought to be significant in terms of their chemical makeup and uses. They include:

Sicilian sumac (*Rhus coriaria* L.). The leaf contains 10-20.9% tannin, up to 4.8% gallic acid and its esters, as well as flavonoids (avicularin, astragalin, myricitrin, etc.). Tannin is extracted from the leaf.

***Paeonia hybrida* Pall.** The plant contains up to 1.6% essential oil, salicin glycoside, up to 78.5% starch, up to 10% sugars, peonol (oxyphenylmethylketone), 1.66-2.6% iridoids, salicylic and benzoic acids, a small amount of saponins, alkaloids, additives and micro-elements.

In medicine, functional nervous system disorders, neurasthenia, and insomnia are treated with a sedative derived from the peony plant.

The central nervous system is calmed by a 10% infusion of peony roots and tops without affecting blood pressure or respiratory rate.

***Ungernia victoris* Vved. ex Artjuschenko.** The leaves of the plant contain 0.33-1%, the bulb contains 0.8-0.9%, and the root contains 1.8-2.55% of alkaloids.

From alkaloids, galantamine, lycorine, tatsetine, narvedine, gordine, pancratine and other alkaloids were isolated. Galantamine and lycorine alkaloids are obtained from the leaves of some species of *Ungernia*. The hydrobromide salt of Galantamine is used in the treatment of myosthenia (pathological muscle weakness or false paralysis), myopathy (shrinkage and gradual weakening of muscles), complications of poliomyelitis, and polyneuritis, radiculitis, as well as traumatic disruption of nerves, relaxation (weakening) of the intestine and bladder. The hydrochloride salt of lycorine is used as an expectorant in severe and chronic inflammation of the lungs and bronchi, and in the treatment of bronchial asthma and other diseases.

Scutellaria guttata Nevski ex Juz. The root and rhizome contain 4.5% (20 pieces) of flavonoids, the most important of which are baicalein (degraded to glucuronic acid and baicalein when dehydrogenated), scutellarin (degraded to scutellarein and glucuronic acid) and wogonin. In addition to flavonoids, the product contains tar, up to 2.5% pyrocatechin and essential oil. The flavonoid scutellarin was extracted from its stem and leaf.

Medicinal preparation of the plant is used as an antihypertensive and sedative agent in the treatment of various forms of hypertension, headache, insomnia, and nervous disorders.

Salvia insignis Kudr. All parts of the plant contain essential oil. The leaves contain 0.5-2.5% essential oil, alkaloids, astringents, flavonoids, ursolic and oleanolic acids and other compounds. The essential oil contains up to 15% cineol, thuion, pinene, borneol, camphor, cedrene and other compounds. The preparations from its leaves are used as astringent, disinfectant and anti-inflammatory medicine for inflammation of the upper respiratory tract, mouthwash (stomatitis and gingivitis) and throat.

Milkvetch (genus *Astragalus*). The product contains glycyrrhizin and other triterpene glycosides, flavonoids and micro-elements. The medicinal preparation of the product from this plant is used in the treatment of diseases of the cardiovascular system, hypertension and nephritis.

Desert Candle (*Eremurus alberti Regel*). Due to the presence of a sticky substance (juice) in the roots of many species, it is used to obtain glue. Its leaves contain a lot of vitamin C and are a good honey plant.

Silene michelsonii Preobr. The plant contains polyisoprenoids (mixture of polyprenols) and α -tocopherols (vitamin E), ecdysteroids and iridoids. The plant is rich in ecdysteroids and has long been used in folk medicine to treat various diseases. Ecdysterone, polypodin B, turkesterone and integristerone A isolated from these plants are physiologically active compounds with a wide range of effects, which together with antioxidant, anabolic, hypoglycemic, hemorheological effects on the human body are

used for faster healing of wounds, myocarditis, atherosclerosis, anti-cancer, bone fracture and has a positive effect in the treatment of hepatitis.

The pasqueflowers or windflowers (genus *Anemone*). The leaves of representatives contain up to 30% protein and 270-350 mg/kg of carotene. They contain riboflavin, polyvitamins, ascorbic acid, K, E, D and other vitamins. The seed contains 18-20% protein, 8-9% oil and 65-75% carbohydrates. The oil has healing properties for stomach and intestinal ulcers, and is used to accelerate the healing of skin diseases and cut wounds.

Griffith's Redbud (*Cercis griffithii* Boiss.). The product contains vitamin K₁, ascorbic and panthenic acids, 2.5% oil, 0.12% essential oil, 2.7% resinous and up to 2.15% bitter substances, 3.18% saponin, inositol, 0.05% alkaloids and other compounds. Oil from the plant is used in the prevention and treatment of atherosclerosis. In addition, it reduces the amount of cholesterol in the blood and improves the metabolism of lipids in the body.

***Calophaca reticulata* Sumnev.** It contains 0.01-0.05% essential oil, 10-11% sugar, 10 mg % vitamin C, 60 mg % vitamin B₁, carotene, flavonoids (quercetin and its glycosides). The leaf contains 20 mg % vitamin C, 50 mg % vitamin B₂, 4 mg % carotene, essential oil, lemon and malic acid. Medicinal preparations of the plant are prescribed for the treatment of intestinal atony, colitis, arteriosclerosis, sclerotic form of hypertension and avitaminosis. These extractions are applied to the mucous membranes of the nose in case of rhinitis and are also used in the treatment of trichomonad colpitis in gynecology.

Sardinian currant (*Ribes malvifolium* Pojark). The leaf contains 0.25% ascorbic acid and essential oil. The fruit contains 0.4% ascorbic acid, 3 mg% carotene, vitamins B₁ and P, 2.5-4.5% organic acids, 4.5-16.8% sugar, 0.43% flavoring and up to 5% pectin substances, anthocyanin compounds and their glycosides as well as flavanoids.

Its leaves, fruits and preparations are used to treat scurvy and other hypo and avitaminosis diseases. The fruit is used in folk medicine as a diaphoretic and diuretic, anti-diarrhea, and the leaf is used as a diarrhoea.

Small-flowered locoweed (*Oxytropis tyttantha* Gontsch.) Flowers contain 0.2-0.66% essential oil, 5-6% flavoring and other substances and a large amount of potassium salts. It was found that sapofanin α -amyrin is an anglicon of one of the saponins.

The preparation of the plant is used as a diuretic in kidney disease (kidney stone disease) and cholecystitis, together with cardiac glycosides in P-Sh level diseases of the cardiovascular system.

***Salvia insignis* Kudr.** All parts of the plant contain essential oil. The leaf contains 0.5-

2.5% essential oil, alkaloids, flavoring substances, flavonoids, ursolic and oleanolic acids and other compounds.

Medicinal preparations from its leaves are used as an expectorant, disinfectant and anti-inflammatory drug for inflammation of the upper respiratory tract, for gargling the mouth (stomatitis and gingivitis) and throat.

Giant onion (*Allium giganteum* Regel). Bulbs contain 0.01-0.05% essential oil, 10-11% sugar, 10 mg % vitamin C, 60 mg % vitamin B₁, carotene, flavonoids (quercetin and its glycosides). The leaves of the plant contain 20 mg % vitamin C, 50 mg % vitamin B₂, 4 mg % carotene, essential oil, citric and malic acids. The essential oil from the bulbs contains sulfur compounds (mainly disulfide and others).

Medicinal extractions from this species are used to treat intestinal atony, colitis, arteriosclerosis as well as the sclerotic form of hypertension and avitaminosis. These extractions are applied to the mucous membranes of the nose in case of rhinitis and are also used in the treatment of trichomonad colpitis in gynecology. The extractions from the bulbs of plants have bactericidal properties. Mashed bulbs are also used to treat wounds that are difficult to heal and suppurating. In folk medicine, its bulbs are used as a diuretic and medicine for treating scurvy.

Conclusions

In conclusion, it can be said that the basin of the Sangardak River is distinguished by its abundance of plant species, which are the main ones in terms of rarity, importance and use.

LITERATURE CITED

1. Абдуллаева М.Н. Род *Scutellaria* L. // Определитель растений Средней Азии, т.9,1987, с.22
2. Абдусаломов Л.Н. Род *Oxytropis* // Флора Таджикистана. Т. 5. Л.: Изд-во АН СССР, 1978, С. 426-496.
3. Акжигитова Н. И. Растительный покров Узбекистана и пути его рационального использования – Ташкент: Фан, 1976. т. 3-с. 21-25.
4. Введенский А.И., Ковалевская С.С. Род *Tulipa* // Определитель растений Средней Азии. Т. 2. Ташкент: ФАН 1971, С. 94-109.
5. Виноградова Р.М. Секция *Leptorhiza* рода *Astragalus* // Определитель растений Средней Азии. Т. 6. Ташкент: ФАН, 1981, С. 274.
6. Джангуразов Ф. Х. Растительность лесного пояса // В кн. Растительные ресурсы Гиссарского хребта р. Тупаланг. -Ташкент: Фан,1951.

7. Джангуразов Ф. Х. Орехоплодные в бассейне р. Тупаланг и прилегающих районах на склоне Гиссарского хребта // Изв. отд. ест. наук АН Таджикистана. - 1957. - Вып. 21.
8. Жумаев К. Ж. Дикорастущие эфирно-масличные растения Сурхон-Шерабадской долины. Автореф. канд. дисс. –Т., 1974, 18 с.
9. Ибрагимов А. Ж. Сурхон давлат қўриқхонасининг флораси. Автореф. кан. дисс. Т., 2010, 20 б.
10. Исомов Н. Эколого-биологические особенности *Горицвета туркестанского* в западном Гиссаре. Автореф. канд. дисс. – Т., 1982, 20с.
11. Кабулов А.Ж. Семенная продуктивность *Горицвета туркестанского* с связи с его биологическими условиями произрастания Автореф. канд. дисс. –Т., 1982, 18 с.
12. Камелин Р. В. Кугистанский округ горный Средней Азии, Л, 1979, 17 с.
13. Красная книга Узбекской ССР. Т. 2. –Ташкент. Фан, 1984. –150 с.
14. Коровин Е. П. *Ferula L.* - Ферула. Флора Узбекистана. Т. III. Ташкент, изд-во АН УзССР.С. 399-439,426, 490.
15. Короткова Е.Е., Хамидходжаева С.А. Унгерния Виктора //Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР. М.: Изд-воГУПС 1976, С. 154, 317.
16. Мальцев И. И. Лекарственные растения бассейна реки Тупаланг. Автореф.канд.дисс. Т., -1989. –24 с.
17. Мурдахаев Ю. М. Ўзбекистонда ватан топган доривор ўсимликлар. Тошкент, 1990.
18. Жанубий Ўзбекистон ўсимлик қопламининг таснифи// Узб.биол.журн. –2004. –№1.
19. Хасанов Ф.О. Эндемичные растения юго-западных отрогов Гиссарского хребта. Узб.биол.журн., 1991, №2, с. 41-45.
20. Холматов Х.Х., Аҳмедов Ў.А. Фармакогнозия.–Ташкент: Ибн Сино, 1995.–351 б.
21. Халмуратов М. А. Бойсун Чўлбаир тоғларининг ўсимликлар қоплами. Автореф. канд. дисс. Т., 2007. 20б.
22. Ўзбекистон Республикаси “Қизил китоби”. Тошкент, 2009. “Chinor ENK”

UZBEK AND ENGLISH LANGUAGE COMPARISON ALGORITHM FOR TRANSLATOR SOFTWARE

Usmonova Kamola

kamolausmonova1234@gmail.com

ABSTRACT

The need to learn more languages is becoming important factor for all fields. Linguists are trying to compare languages to each other by many corners including language structure, sentence structure and meaning of the lexicon. As it is difficult to do this task without special program, the ADIOS program is used at large extent to show the similarities and differences of languages in the world. The aim of this work is to explain the ADIOS program and how it can be used for language comparison.

Key words: ADIOS algorithm, corpus data, path, patterns, graph.

Introduction

Sentences in a language can be both simple and complex for example in English language. In order to analyze the sentences in large amounts requires corpora based studies and application so that we can deal with raw, and authentic data. This helps for both language learning and teaching as well as comparing two languages and what are the similarities and differences are at the same time. The statistical-structural algorithm, ADIOS(automatic Distillation of structure) was developed by Solan et al (2005). This program helps to summarize precise and productive grammars out of realistic, and raw corpus data in various languages. On the other hand, the ADIOS program cannot deal with grammatically complex structures which makes the researcher to split the data into small parts and analyze in the program.

Literature review

ADIOS program

One of the common structures used by researchers today is the program of ADIOS developed by Solan et al (2005) which is used for unsupervised language learning. This takes a corpus out of some languages as an input. This program is used for generating symbolic results that are context-free(Solan et al, 2002). ADIOS can be used to show the difference between statistical, symbolic and representations. The consequences are context-free grammar that show the structures of sentences at various degrees. This ADIOS algorithm can be applied to a number of problems. The ADIOS program was

inspired by EMILE and ABL algorithms by Zellig Harris (1954) and its notion of “distributional structure.

There are a number of elements for the ADIOS algorithm:

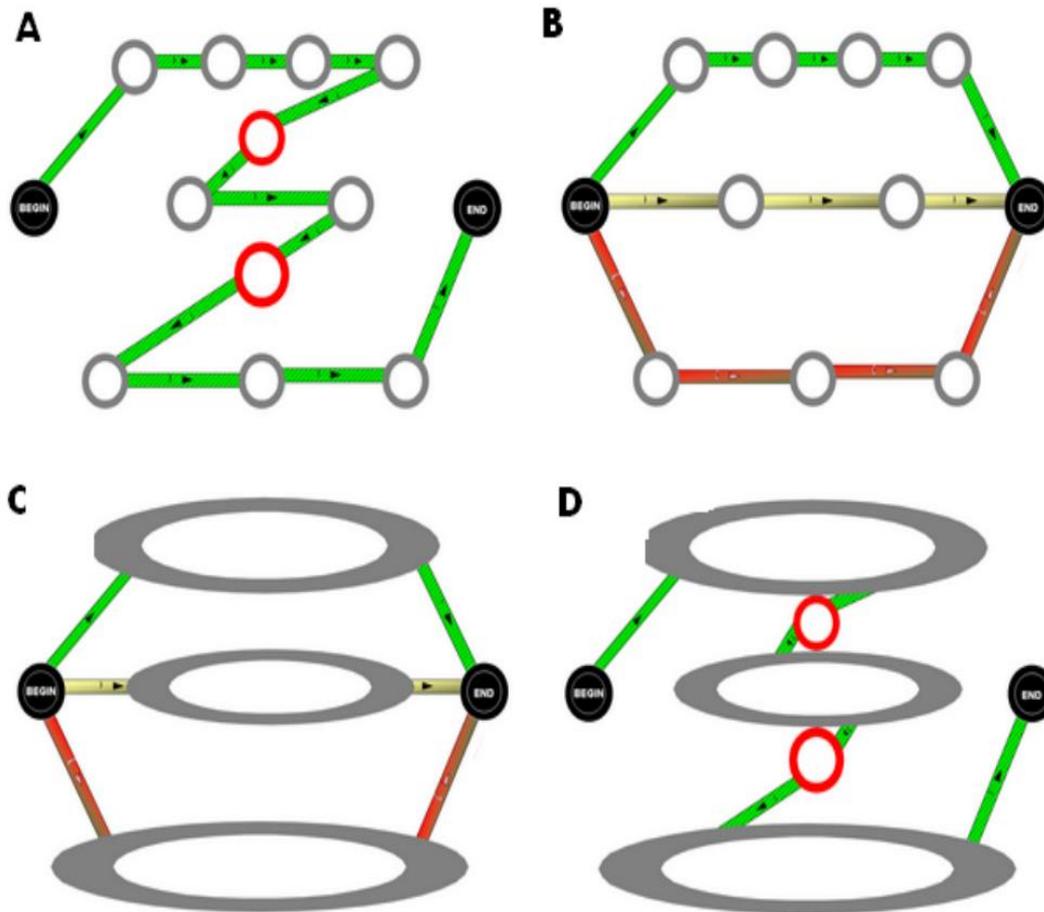
a) Graph: the ADIOS program shows a corpus as a directed multigraph, with the nodes of the graph originally showing the tiniest units within the corpus such as words, phonemes, part-of-speech tags or proteins on the basis of the problem. Each node is added by edges; as a result, the graph becomes a set of “bundles” of nodes and edges(Edelman et al, 2003). There are a BEGIN node and END node and all paths in the graph are joined by edges.

b) Paths: a sentence within the graph is displayed by a path. A path is a order of nodes, starting with the BEGIN node and finishing with the END node. The more the algorithm develops, the more nodes in the graph are reset by “patterns and equivalence” groups.

c) Patterns: they are orders of nodes. The node can be called as terminal nodes, equivalence classes r other patterns. ADIOS can be used to reduce the redundancy and replace the terminal nodes with the non-terminal nodes.

In case of cross-language syntactic comparison, the ADIOS algorithm can be used for more languages. For instance, Solan (2006) has used the program to translate the Bible translation for translating in English, French, Spanish, Swedish, and Chinese languages. The grammatical patterns were contrasted by gathering and making collocations of elements consisting resultant patterns. A pattern can contain elements of terminal nodes, equivalence classes and other patterns. Out of these six languages, Chinese was the most different one in sentence structure when analyzed in the case of ADIOS.

We use the algorithm, which consists of four phases. The first, every sentence are decomposed into simple sentences in corpus and those are split by conjunctions so the conjunctions are left out altogether from sentences. The second, the graph should be done in a simpler corpus and ADIOS algorithm is implemented. The third, the simple sentences are reconstituted in their new generalized form on condition that learning concludes. The third, the ADIOS algorithm is appealed again to the recomposed corpus. There are two phases in training: during the first stage, The learning course of action is constricted to deriving patterns from simple sentences only. Accordingly, this phase concludes then the original complex sentences are made visible to the algorithm and learning continues. Hence, conjunctions are really helpful to split complex sentence to simpler ones. It is also noteworthy fact that the ADIOS procedure, function words are often a dispersion point.

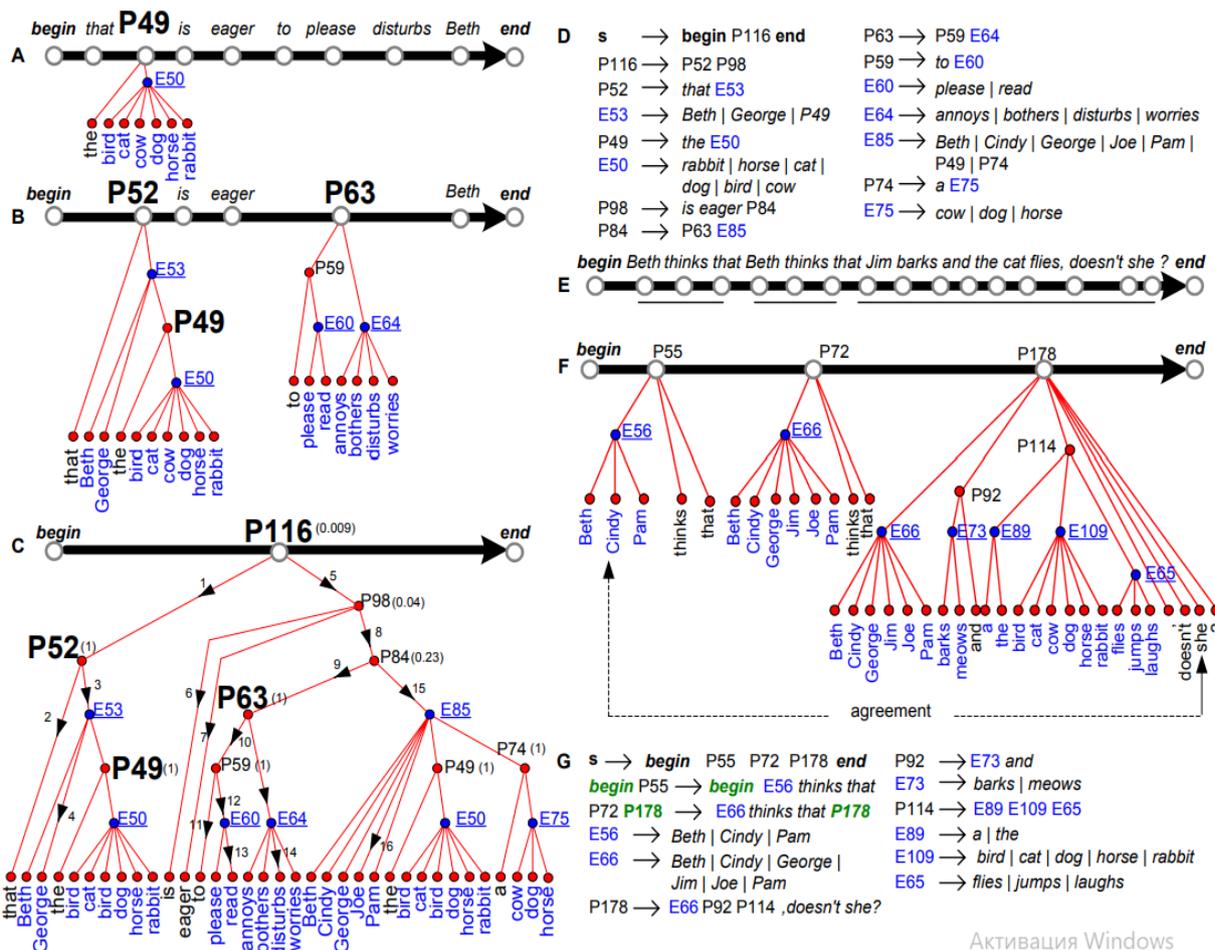


One path is shown in the graph in A. The red circle is conjunctions. In B the conjunctions nodes are split into several paths. We use ADIOS algorithm in order to carried out learning in simple paths. In C training is repeated and conjunctions are reinstated. As Diessel(2004) mentioned that we erected an artificial context- free grammar that generates three types of complex sentences.

A) Complementation - “he believes that John runs.”- u ishonadiki Jon yuguradi

(B) Relativization — “I like the books that you buy.” – Mengayoqadi, sensotibolgankitob

(c) Coordination — “After I run, I drink.” – Yuguribbo’lganimdankeyin men ichaman.



In Figure There are construction of forest trees rooted in vertices of graph (context- free grammar was generated by training data, TA1, with 50 terminals and 28 rules). A indicates pattern P49 equivalence and terminal class E50= {bird, cat, rabbit, cow, dog and horse} is executed. B) E=64 indicates verbs. C) P116 pattern added 896 novel sentences and eight out of that shows in the training corpus, novel sentences given like someone is eager to read disturbs someone. This pattern is root and a unit is on a final path. D sets indicate context free productions. E gives information about Initial path, which ADISON was used in context –sensitive mode. F) Patterns P55, P72 and P 178 are executed. G) there are two context- sensitive rules which is given in example are [begin P55-> Begin 56 thinks that] and [P 72 P178-> E66 thinks that P 178].

Men kuchugimni oldim va dostim bn aylanishga chiqdik

2. Garchi imtihon oson bo'lishiga qaramasdan Murod imtihondan o'ta olmadi.
3. Sayr qilib kelganimdan keyin ovqat tayyorlashni boshlayman
4. Beth va Candy universitetga qaytishganida George endigina chiqib ketayotgan edi.
5. Murodni uyida mushuk, kuchuk va ot borde uning o'rtog;inikida esa quyon va qushlar.

In order to apply linguistics into corpora it is necessary to look at information provided below:

1. Lexicographic and lexical studies. As Hunson (2002) summarized that there are five “emphases” that change brought by corpora to dictionaries and other reference books.

Emphasis on

- a) frequency
 - b) collocation and phraseology
 - c) variation
 - d) lexis in grammar
 - e) authenticity
2. Grammar studies
 3. Register variation and genre analysis
 4. Dialect distinction and language variety
 5. Contrastive and translation studies
 6. Diachronic study and language change
 7. Language learning and teaching
 8. Semantics
 9. Pragmatics
 10. Sociolinguistics
 11. Discourse analysis
 12. Stylistics and Literary studies
 13. Forensic linguistics
 14. What corpora can not tell us

Conclusion

Taking all things into consideration, the ADIOS algorithm promises the most effective results for the researchers when they work in combination with corpus data. This program can be applied in large extents including the grammatical comparison of world languages. By this way, the differences and similarities within languages can be discovered and can give ready made manual for language learners. This can prioritize which aspects of languages can be learned and which are not important to learn as it is similar to their mother tongue.

REFERENCES

1. Edelman, S., Solan, Z., Horn, D. & Ruppin, E. (2003). Rich Syntax from a raw corpus:unsupervised does it; a position paper presented at Syntax, Semantics and Statistics; aNIPS-2003 workshop, Whistler, BC, Dec. 2003.
2. Edelman, S., Solan, Z., Horn, D. & Ruppin, E.(n.d) Learning Syntactic Constructions from Raw Corpora. Tel aviv University.
3. Harris, Z. S. (1954). Distributional structure. Word 10: 146-162
4. Hunston, S. (2002) Corpora in Applied Linguistics. Cambridge: Cambridge University Press
5. Solan, Z., Horn, D., Ruppin, E., and Edelman, S. (2005). Unsupervised learning of natural languages. Proceedings of the National Academy of Science, 102:11629–11634.
6. Solan, Z., Ruppin, E., Horn, D., Edelman, S. (2002). Automatic acquisition and efficient representation of syntactic structures. NIPS-2002.

ALISHER NAVOIYNING “HAYRAT UL-ABROR” DOSTONIDA AYYUB (A.S.) OBRAZI VA KOMIL INSON TALQINI

Ashurova Hamida Aliyor qizi

O‘zMU jurnalistika fakulteti

Adabiyotshunoslik: o‘zbek adabiyoti mutaxassisligi 2-bosqich magistranti

E-mail: mumtozijod@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada Alisher Navoiyning “Hayrat ul-abror” dostonidan o‘rin olgan o‘n uchinchi maqolat orqali Ayyub (a.s.) obraziga bo‘lgan munosabat atroflicha izohlab berildi.

Kalit so‘zlar: “Hayrat ul-abror”, maqolot, Ayyub (a.s.), komil inson;

O‘zbek mumtoz adabiyotining taraqqiy etishida nubuvvat (payg‘ambarlar) bilan bog‘liq obrazlar eng ko‘p murojaat etiladigan timsollar hisoblanadi. Ko‘pgina ijodkorlar asarlarida ijtimoiy-ma‘naviy masalalarning badiiy talqini timsol-obrazlar vositasi orqali aks ettirilgan. Mumtoz adabiyotda ham tarixiy-afsonaviy shaxslar tarixidan ko‘ra, anbiyolar tarixi ko‘proq o‘ziga jalb etib kelgan. Payg‘ambar siymolar tasviri o‘zbek adabiyotining mumtozligini belgilab berish bilan bir qatorda, lirik ifodalar uchun o‘ziga xos ilhom manbai desak mubolag‘a bo‘lmaydi. O‘zbek mumtoz she‘riyatida Ayyub (a.s.) mavzu, timsol, obraz sifatida talqin etilishi o‘ziga xos badiiy olam hisoblanadi. Bu obraz ramziy-majoziy tasvirlar ko‘lami bilan komil ruh va sabr timsoli uchun ibrat bo‘lib xizmat qiladi.

Alisher Navoiyning “Hayrat ul-abror” (“*Yaxshi kishilarning hayrati*”) dostoni 63 bobdan iborat bo‘lgan falsafiy-axloqiy asardir. Bu doston “Xamsa” ning kaliti. Asarda borliqning eng oliy mavjudoti – inson, jami borliq ana shu oliy zot uchun xizmat qilishi kerak, degan g‘oya o‘rtaga tashlanadi va bu boshqa dostonlarda yanada rivojlantiriladi. Asarning 2 bobi muqaddima, 40 bobi – 20 ta maqolat va 20 ta hikoyat, masal, 3 bobi esa xotimadir. Dostonning asosiy mazmunini 20 ta maqolat tashkil etib, hikoyat va masallar ilova sifatida keltiriladi. Bu maqolotlarning hammasida shoir qo‘yilgan masalalar yuzasidan o‘z fikr va mulohazalarini bayon qiladi hamda o‘z davridagi tabaqalarga pand-nasihati yo‘li bilan murojaat qiladi.

Dostonning 22-bobidan asosiy qism boshlanadi. Asosiy qism maqolat va hikoyatlardan tashkil topgan 40 bobni o‘z ichiga oladi. Maqolatlar muayyan bir axloqiy-falsafiy mavzuga bag‘ishlangan bo‘lib, Shoir dastlab ushbu mavzuga munosabat bildiradi, mavzu yuzasidan o‘z fikr-mulohazalarini bayon qiladi, so‘ngra

shu mavzuga mos ibratli hikoya keltiradi. Dostondagi hikoyatlar mazmun-mohiyatiga ko'ra boblardagi maqolatlarda ilgari surilgan fikr mulohazalarni mantiqiy jihatdan asoslashga xizmat qiladi. Shu tariqa asosiy qism 20 maqolat va unga ilova tarzida keltirilgan hikoyatlar bayoni tarzida davom etadi. Buni quyidagi jadvalda ko'rish mumkin:

Maqolot nomi	Hikoyat
Iymon sharhida	Shayx Boyazid Bistomiy va uning muridi haqidagi hikoyat
Islom bobida	Ibrohim Adham va Robiya Adviya haqidagi hikoyat
Salotin (sultonlar) zikrida	Shoh G'oziy hikoyati
Xirqa kiygan riyokor shayxlar xususida	Abdulla Ansoriy haqidagi hikoyat
Karam (xayru ehson) vasfida	Hotami Toyi hikoyati
Adablilik to'g'risida	No'shiravon va Nargis haqidagi hikoyat
Qanoat bobida	Qanoatli va qanoatsiz ikki do'st haqidagi hikoyat
Vafo bobida	Ikki vafoli yor hikoyati
Ishq o'ti ta'rifida	Shayx Iroqiy haqidagi hikoyat
Rostliq ta'rifida	Sher bilan Durroj hikoyati
Ilm osmonining yulduzlardek baland martabaliligi haqida	Imom Roziy va Xorazmshoh haqidagi hikoyat
Qalam va qalam ahlari haqida	Yoqut haqidagi hikoyat
Bulutdek foyda keltiruvchi odamlar haqida	Ayyub va o'g'ri haqidagi hikoyat
Osmon tuzilishida shikoyat	Iskandar haqidagi hikoyat
Jaholat mayining quyqasini ichadiganlar haqida	Isroiliy rind haqidagi hikoyat
Xunasaifat oliftalar haqida	Abdulloh Muborak haqidagi hikoyat
Bahor yigitligining sofligi haqida	Zaynobiddin va uning o'g'li haqidagi hikoyat
Falak g'amxonasi haqida	Go'zal malika va uning oshig'i haqidagi hikoyat
Xurosonning misli yo'q viloyati bayonida	Bahrom va bog' haqidagi hikoyat
Maqsadning o'talgani haqida	Xoja Muhammad Porso haqidagi hikoyat

Alisher Navoiy muayyan bir fikr yoxud voqea tafsilotini yetkazish uchun ma'lum bir shaxs nomidan o'sha voqeaga ishora qiladi. Bu shaxs payg'ambar yoki

o‘zidan kechgan Haq oshig‘i, yoxud mohiyatida pirlilik jihatlari aks etgan kishilar ham bo‘lishi mumkin. Hikoyatlardagi ramziy siymolar uch guruhga bo‘linadi. Bular – murshidlik, rahnamolik fazilatlar aks etgan payg‘ambarlar; pir sifatida talqin etilgan tarixiy shaxslar; mohiyatan tasavvufdashgan siymolar.

Odamlarga yaxshilik qilish, ularga naf keltirish Alisher Navoiyning tabiatida bor edi. “Hayrat ul-abror” ning o‘n uchinchi maqolatida²⁷ ayni shu fazilat egalari qalamga olinadi. Na‘f keltiruvchi zotlarning mehri xuddi quyosh, o‘zlari tong kabi serbarakat, ko‘ngillari duru sadaflar koni, qablari sham misol yorutuvchi, shiorlari insonlarga foyda keltirish. Ular qancha ko‘p yaxshilik, ezgulik qilsa, Alloh ularning o‘ziga shuncha ko‘p iltifot qiladi.

*Нафъ етурмакка шиор айладинг,
Ўзунгга ул нафъни ёр айладинг²⁸.*

Yomonlik – pastkashlik nishonasi. Lov etib yonish otashga xos. Ammo pastkashlikdan kishi foyda ko‘rmaydi, lov etib yonib, tezda o‘chadigan olovdan esa badan isimaydi. Yomon xislatli kimsalar xuddi issig‘i yo‘q otashga o‘xshaydi. Bu kimsalar oddiy toshni la‘l, sadaf siniqlarini inju, ninani nayzaning uchi, oddiy arqonni ilon deb biladilar. Alisher Navoiy bu turfa insonlarni yorug‘likni ko‘rmaydigan ko‘rshapalakka mengzaydi. Naf, ehson kishilari gavhari pokday hech vaqt qiymatini yo‘qotmaydi.

Odamlarga foyda yetkazish, sahovat kamarini uzun qilish – shukrdir.

*Шукр недур — нафъ фузун айламак,
Базл камандини узун айламак.*

Maqolatdagi inson odamlarga beminnat foyda keltiradigan sahovatpesha. U barcha yaxshi va yomon ishlarni Haqdan deb bilib, boriga shukr, yo‘g‘iga sabr qiladi. Zero, nafi ehson, saxovat, shirin muomala ham shukrning belgisidir. Bunda shoir kishilarning kishilarga mehribon bo‘lishi, manfaat yetkazish, bir-biriga yomonlikni o‘ylamasligi haqida yozadi. Shoirning fikricha, birovga yaxshilik qilish, naf yetkazish, birinchi navbatda o‘sha naf yetkazmoqchi bo‘lgan kishining o‘ziga yaxshilik qilishi demakdir va undan boshqalardan ko‘ra o‘ziga naf ko‘proqdir.

Bu maqolotda Navoiy shu asarning kirish qismida bayon qilgan falsafiy fikrlarini yanada chuqurlashtiradi va insonni mavjudotning eng ulug‘i deb hisoblaydi. Odamlarga xayru ehson qilish yo‘li bilan yaxshilik va foyda yetkazganlarni yomg‘irli bulutga, birovdan yulib olib boylik to‘plagan, hech kimga hech narsa berishni odat qilmagan kishilarni o‘z iniga birov sochgan donlarni tashib kirishdan boshq anarsani bilamaydigan chumoliga tashbih qiladi va shu sababga ko‘ra bulutning martabasi

²⁷ Гаффоров Н.Н. Алишер Навоий “Хамса” сида сўфийлар тимсоли. Фил.фан.ном.дисс. Тошкент – 1999. 135 б. 72-бет.

²⁸ Алишер Навоий. Ҳайрат ул-аброр. МАТ. 234-бет

baland – doim osmonda, chumolining martabasi esa past – doim ishi go‘rga kirib chiqish deydi.

*Топқонини сочди эл узра саҳоб,
Ким они ҳақ айлади гардун жаноб.
Мўр терар ҳар неки сочқай киши,
Бўлди тирик гўрга кирмак иши.*

Bulut o‘z topganini xalq ustidan sochadi, shu bois u eng baland joydan o‘rin olgan. Chumoli bir umr odamlar sochgan donni tashigani uchun uning ishi go‘rga kirib chiqish bo‘ldi. Gul doim xushbo‘ylik ulashadi. Shamol gulning yaproqlarini har yonga sochgani bois doim darbadar. Mushki anbarni o‘zida saqlagani uchun shishani odamlar avaylab tokchada saqlashadi, supurgining xizmati yig‘ish bo‘lgani uchun uning o‘rni eshik orqasidir.

Naf yetkazish – payg‘ambarlarga xos. Uning sharti ehson qilish va bundan orlanmaslik. Agar insonning mol-mulki oz bo‘lsa, unda tili bilan ya‘ni so‘zi bilan ehson qilishi kerak. Agar so‘zi bilan ham naf yetkaza olmasa, unda ko‘nglida andishasi bo‘lsin. Andishali inson – ta‘ma qilmaydi. Mazkur xislat payg‘ambarlar va Haq oshiqclariga xos. Chunki ular har qanday olqishni haq yo‘lidan ozdiruvchi nafs belgisi deb hisoblaganlar. Mana shu fikr isboti uchun Alisher Navoiy bulutni chumoliga, gulni shamolga, mushk shishasini supurgiga qarshi qo‘yadi, ya‘ni tazod san‘atidan foydalanganligiga guvoh bo‘lamiz.

Maqolatda keltirilgan Shayx Ayyub haqidagi hikoyatda (**Marhamatli Ayyubning o‘g‘ri egriligini tuzatganligi** haqidagi bu voqea 47-bobdan joy olgan) Haq yo‘lidan toygan bandaning tavba qilib, yaxshilik sari qadam qo‘yishi tasvirlanadi:

— Bir kuni Ayyub payg‘ambar toat-ibodat qilib, shamdek ko‘zidan yoshlar to‘kib o‘tirgan bir paytda kissavur uning uyiga lahm kovlay boshlaydi. Kechasi bilan u yer ostini o‘yib, yo‘l qilib chiqqanida, uyda bir odamning o‘tirganini ko‘radi. Ayyub payg‘ambar ham buni tushunib indamaydi. Ibodatda davom etib, buni o‘ziga olmaydi. O‘g‘ri esa o‘sha teshikning ichidan chiqib uydan nima topsa, hammasini to‘plab, qanchasini ko‘tara oladigan bo‘lsa, orqasiga mahkam bog‘laydi. Lahmga kirmoqchi bo‘lgan edi, teshik kichkina, yuk esa juda katta bo‘lganidan unga sig‘maydi. Uning qiynalib qolganini ko‘rgan Ayyub o‘rnidan turadi-da, eshikni ochib, unga yo‘l ko‘rsatadi va —Yuking katta bo‘lib ketibdi, teshik esa kichik. Mana, eshik ochiq deydi. Bu gaplardan so‘ng, o‘g‘ri bunday sahovatni ko‘rib, seldek ko‘z yoshi to‘kib, Ayyubning oyog‘iga boshini fido qiladi.

Yozilishicha, Ayyub Alloh ishqidan mast, jismi shamg‘a hamdast, ya‘ni jismi shamdek ishq o‘tida kuygan.

*Бир кеча Айюби халаф масти роз,
Тўкар эди шамъдек ашки ниёз.*

*Ашк дури баҳрига побаст эди,
Куймак аро шамъга ҳамдаст эди.*

Navoiy uning uyini tilla, javohirlar solinadigan qutichaga, o'zini esa quti ichidagi eng toza durga o'xshatadi:

*Хилватида маскани бир бурж аро,
Дурри самин ўйлаки бир дурж аро.*

Bu biz bir o'qiganda ko'zga tashlanadigan ma'no. Ikkinchi ma'nosi, uning uyi Alloh dargohi, butun borlig'i, xonumoni ham Alloh. Uning saroyida durday toza, pokdomon zotlar bisyor. Haqning xalafi – Ayyub ham shunday zotlardan biridir. U toat-ibodat qilib, tunni tongga ulaydigan kechalarning birida “kisaburi naqbzani” uning uyini teshib, o'g'irlikka kiradi. Ayyubi pokdomon buni sezsa ham e'tibor bermay, sajdasini davom ettiraveradi.

*Англабон Айюб они, дам урмади,
Тоат этиб, ўзига келтурмади.*

O'g'ri ham uydan nimaiki topdi-yig'di, bog'ladi. Qaytib teshikka kirmoqchi edi sig'madi. Shu yerda Alisher Navoiy “sichqon sig'mas iniga, g'alvir bog'lar dumiga” maqolini keltiradi, ya'ni irsoli-masal san'atini qo'llaydi:

*Тор уни сичқонга солиб эрди гам,
Қуйриқига боғлади гарбол ҳам.*

buni ko'rgan Ayyub o'rnidan turadi-yu, eshikni ochadi:

*Кўрди чу Айюбки ожиздур ул,
Қўпти эшик очтию кўргузди йўл.*

Ham mubolag'a, ham tashbehndan foydalangan Navoiy o'g'rining bu holdan lol bo'lib, na'ra tortib yig'laganini selga qiyoslaydi:

*Наъра чекиб сел киби тўкти ёш,
Шайх аёзига фидо қилди бош.*

Ayyub o'g'riga to'g'ri yo'lni ko'rsatib, uni tarbiyasiga oladi. Alisher Navoiy bu maqolat va hikoyat orqali nima demoqchi? Nega u aynan payg'ambar Ayyub obraziga murojaat qildi? Alisher Navoiy Ayyub (a.s.) ning murshidlik jihatlarini ulug'laydi. Qur'oni karimga suyanib, payg'ambar Ayyub timsolining nabiyluk jihatlaridan boshqa yana pir – murshidlik sifatlariga ham alohida urg'u beradi. Hikoyatda Ayyub faqatgina “xalaf” emas, pir, yo'l ko'rsatuvchi komil inson yoxud, Alisher Navoiy aytganidek, “odamilar odamidir”. Hikoyatning tasavvufiy talqini shunday: qalb ko'zi ko'r, odamlarga nafi tegmaydigan, tili ham, ko'ngli ham saxovatdan bebahra o'g'ri (murid) o'g'rilikka kiradi, ya'ni murshidga bo'ysinadi. Lekin u tariqat, ma'rifatu, haqiqatdan boxabar bo'lishi uchun tavba qilishi kerak. Ayyubning eshikni ochib, yo'l ko'rsatishi o'g'rining tavbasidir.

*Ончаки бeрoҳлик ул кўргузуб,
Шайх бу янглиз анга йўл кўргузуб.*

Yo‘l – ramz. U tariqatga boshlash va Allohni tanish yo‘lidir. Murid bu yo‘lda pirga ehtiyoj sezadi. Tariqat yo‘lini bosishdan oldin muridning jismida bir o‘t paydo bo‘ladi va bu otash o‘zini va o‘zligini kuydiradi, nafsidan xalos qiladi.

*Жонига бир ўт солибон сўзу дард,
Ким куюб андин фалаки ложувард.
Эгнидаги юкни бу ўтга уруб,
Ўзлугининг ҳам юкни куйдуруб.*

Solik murshid rahnamoligida sulukka kirgach, pir unga faqirlik xirqasini kiydiradi. Bunda endi solikning o‘zligidan nomu nishon qolmay, mahv bo‘ladi.

*Англабон ул дард ила ҳолат анга,
Хирқаи фақр этти ҳаволат анга.
Куйди сулук ўтига жони анинг,
Уйлаки, маҳв ўлди нишони анинг.
Ўзлуки чун куйди нечукким хасе,
Топти ул ўт бирла ёруғлуқ бaсe.*

Ya‘ni uning (o‘g‘rining) joni suluk ichra kuydi, mahv o‘ldi, demakki, o‘zligi (nafsi) ham xas kabi yonib, shu o‘t butun borlig‘iga yorug‘lik berdi. Takror va tanosub san‘atini ishlatgan shoir aytmoqchiki, gunohkor g‘ofil, pokdomon solikka aylandi. Navoiy Ayyubni komil inson deb tilga oladi va o‘ziga ham shunday pir uchrashini, uning etagiga ilik urishini istab qoladi.

*Комил анга берди чу бу парвариши,
Айлади бир афв била мунча ши.
Нетти Навоий қўюбон телбалик,
Сен доғи урсанг бир этакка илик.*

Hikoyat so‘nggida shoir talmeh san‘atidan foydalanib, ko‘nglidagi ilinjini izhor etadi:

*Бот бўлу бир жом ила еткур футух,
Сабр эса Айюбча йўқ умри Нух.*

Ya‘ni, umrim Nuh payg‘ambarday bo‘lmasa-da, sabrim Ayyubdek bor. Shu o‘rinda o‘rinli savol tug‘iladi. Ayyub haqiqatan payg‘ambarmi yoki shayx? Hikoyatdagi “silasila”, “shayx” kabi so‘zlar so‘rovning tug‘ilishiga sabab bo‘ladi. Ammo manbalardagi qaydlar va voqeaning asl mohiyati Ayyubning payg‘ambarligini tasdiqlaydi. Avvalo, Alisher Navoiy uni xalaf – o‘rinbosar deb tilga oladi. Bu yerdagi xalaf qaysidir Shayxga emas, Haq taologa nisbatan o‘rinbosarlik ma‘nosida qo‘llangan. Har qanday inson Allohning bandasi bo‘lishi mumkin. Ammo Haqning o‘rinbosari bo‘la olmaydi. Ikkinchidan, Alisher Navoiy Ayyub va Nuh ismlaridagi

talmeh san'ati orqali, umri Nuhchalik bo'lmasa ham sabri Ayyubdek mustahkamligini uqtiradi. Xuddi shu fikrning o'zi "Faqrnoma" da yozilgan sabr maqomi Ayyub alayhissalomdan qolgan degan fikr bilan hamohangligini isbotidir. Qolaversa, asos manba Qur'oni karimda ham Ayyub payg'ambar sabr-toqat, qanoat timsoli bo'lib keladi. Demak, Alisher Navoiy elga, ulusga nafi tegadigan saxiy, xushmuomala, ko'ngli pok insonlarni maqtaydi va u yaratgan payg'ambar Ayyubning so'fiyona siymosi ha sabr-qanoat timsolidir.

"Hayrat ul-abror" dostoni o'zining janr xususiyatlari, tarkibiy tuzilishi bilan "Xamsa" ning boshqa dostonlaridan tubdan farq qiladi. Unda shoirning falsafiy, diniy-tasavvufiy, axloqiy-ta'limiy, ijtimoiy-siyosiy qarashlari bayon etilgan. Dostonda mavzu biror voqelikni hikoya qilish orqali emas, balki muallif fikr-mulohazalarini bayon etish asosida yoritiladi. Doston masnaviy usulida qofiyalanib, aruzning sari' bahrida yozilgan.

Alisher Navoiyning "Hayrat ul-abror" dostoni o'ziga xos tarzda yaratilgan bo'lib, bunda maqolat va hikoyatlar vositasida shoirning olam, odam, tabiat va jamiyat haqidagi qarashlari ilgari surilgan. Doston badiiyatini tushunishda maqolat va hikoyatlarning o'rni kattadir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Навоий Алишер. Мукаммал асарлар тўплами. 20 томлик. 7-том. Хамса. Ҳайрат ул-аброр. – Т.: Фан, 1991.-392 б.
2. Воҳидов Р. Алишер Навоий ва илоҳиёт. – Бухоро: Бухоро, 1994. – 208 б.
3. Кароматов Ҳ. Қуръон ва ўзбек адабиёти. – Тошкент: Фан, 1993. – 96 б.
4. Муҳиддинов М.Қ. Комил инсон – адабиёт идеали. – Тошкент: Маънавият, 2005. – 208 б.
5. Гаффоров Н.Н. Алишер Навоий "Хамса" сида сўфийлар тимсоли. Фил.фан.ном.дисс. Тошкент – 1999. 135 б.

XOSIYAT RUSTAMOVA SHE'RIY KITOBLARIDA MAVZULARNING TANLANISHI

Xushnazarova Sevinch

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada Xosiyat Rustamova she'riyatida kitoblarining nomlanishi hamda uning ijodiga bag'ishlangan fikrlar haqida so'z boradi. Shuningdek, maqolada Xosiyat Rustamova ijodining o'ziga xos yo'nalishlari xususida fikrlar o'rganilib, uning ijodini tadqiq etishning ahamiyati yuzasidan taklif va tavsiyalar keltiriladi.

Kalit so'zlar: *Millat ruhiyati, adabiyot, she'riyat gulshani, Vatan kuychisi, tarjimashunoslik ilmi.*

SELECTION OF SUBJECTS IN KHOSIYAT RUSTAMOVA'S POETRY BOOKS

ABSTRACT

This article talks about the titles of Khosiyat Rustamova's books and thoughts about her work. Also, the article examines opinions about the specific directions of Khosiyat Rustamova's work, and gives suggestions and recommendations regarding the importance of researching her work.

Key words: *Nation's spirit, literature, the flower of poetry, the singer of the Motherland, the science of translation studies.*

KIRISH

O'zgacha shakllanish va taraqqiyot tamoyillariga ega istiqlool she'riyatining qator o'ziga xosliklari mavjuddirki, ayni shu xususiyatlar unga milliy nazmimiz taraqqiyotida alohida bosqich sifatida qarash imkonini beradi. Bu badiiy hodisaga istiqlool she'riti degan nom ozodlikni orzulagani, istiqlool davrida yaratilgani, mustaqillikni madh qilgani, egaman kishilarning tuyg'ularini aks ettirgani uchungina emas, balki birinchi navbatda, she'rxonga dunyoni o'rganish bilan birga o'zini, o'z ko'nglini taftish etish lozimligini anglatishga uringani uchun ham berilgan atama ekanligini ta'kidlash joiz. Chunki, istiqlool huquqiy atamadan ko'ra ko'proq ruhoniyma'naviy tushunchadir. Ya'ni, u kishining tabiatiga ko'chsa, uning ma'naviy sifatiga aylansagina, ijtimoiy, siyosiy va yuridik hodisa sifatida ham qiymat kasb etadi. Shu ma'noda, istiqlool butun o'zbek millatini dunyoga, dunyoni esa o'zbekka yaqinlashtirgan bo'lsa, istiqlool she'riyati har bir o'zbekni o'z ko'ngliga yaqinlashtirdi,

uning adoqsiz labirintlarini, purviqor cho‘qqilarini, tubsiz teranliklarini, xullas, alohida qalbning naqadar poyonsiz va serqirra ekanligini aks ettirdi. Uning har bir qirrasini olam hodisalari qadar murakkab va jilvagar ekanligini anglatdi. Odamni bilish olamni bilishdan mushkulroq ekanligini ifodaladi. Binobarin, shu xil xossalarga ega odamning g‘oyat mukarram zotligi tuydirildi”[1].

ADABIYOTLAR SHARHI VA METODLAR

Yurt ozodligi, qalb hurligini baralla kuylagan Abdulla Oripov, Erkin Vohidov, Rauf Parfi, Shavkat Rahmon, Usmon Azim, Hurshid Davron, Eshqobil Shukur, Abduvali Qutbiddin, Abdulla Sher, Omon Matjon, Azim Suyun kabi shoirlar ortidan Muhammad Yusuf, Sirojiddin Sayyid, G‘ulom Mirzo, Iqbol Mirzo, Salim Ashur, Fahriyor, Bahrom Ro‘zimuhammad, Zebo Mirzaeva singari shiddatli avlod ergashdi.

Xosiyat Rustamova ham ana shu shiddatli avlodning betakror vakili sifatida yangi davr adabiyotiga, she‘riyatiga o‘zining yangicha uslubi bilan kirib keldi.

U 1971-yilda Namangan viloyati, Chust tumani Olmos qishlog‘ida tavallud topdi. Toshkent Davlat dorilfununi (hozirgi O‘zbekiston milliy universiteti)ning jurnalistika fakul‘tetini 1993-yili tamomladi.

Ilk she‘rlari 1984-yilda respublika o‘quvchilarining eng nufuzli nashri sanalgan «Gulxan» jurnalida, so‘ngra «Namangan haqiqati» gazetasida shoir Ermamat Nurmatovning samimiy so‘zboshisi bilan e‘lon qilingan. Keyin talabalikni oltin damlariga shoironing hamnafas azim poytaxt adabiy muhiti va adabiy jarayoniga daxldorlik yillari boshlandi. Atoqli shoir, mohir yozuvchi va O‘zbekistonda xizmat ko‘rsatgan jurnalist Qo‘chqor Norqobil bilan oilaviy hayotda va badiiy ijodda maslakdosh bo‘lish baxti ijodkor uchun hayot va muhabbat garmoniyasini, ya‘ni uyg‘unligi ta‘minlandi. «Osmondagi uy» nomli ilk she‘riy to‘plami va matbuotdagi chiqishlari orqali she‘rxonlarning va keng adabiy jamoatchilikning mehrini qozongan umidli shoira kelajakda o‘ziga bildirilgan ishonchni oqlay oldi[3].

NATIJALAR

Toshkent Davlat dorilfununi (hozirgi O‘zbekiston milliy universiteti)ning jurnalistika fakul‘tetini 1993-yili tamomladi. Shoironing «Osmondosh uy» (1996). «Najot» (2003), «Rido» (2004), «Devor» (2006), «Avgust» (2008), «qo‘rqinch» (2009 o‘zbek va turk tillarida) va «Ertasi yo‘q kunlar» (2010 o‘zbek va turk tillarida), «Ishg‘ol» (2011), «40:0»(2011) she‘riy to‘plamlari chop etilgan[4]. Uning she‘rlari ingliz, ispan, olmon, rus, turk, ozar va qozoq tillariga tarjima qilingan.

Shoironing she‘riyati hali monografik aspektda to‘la o‘rganilgan emas. Garchi zamonaviy She‘riyat xususida fikr bildirgan adabiyotshunoslarimizning ko‘pchiligi bugun nazmimizdagi xoslar ro‘yxatiga ijodkor ismi sharifini qo‘shib ketishsa-da,

Xosiyat Rustamovaning poetik olamiga chuqurroq kirib ulgurmadilar. Ayrim maqolalarda shoiraning ba`zi she`rlari yoxud satrlari tahlilga tortilgan o`rinlari ham yo`q emas. Ammo X. Rustamova ijodi salmog`i oldida bu tahlilu taqrizlar ummondan tomchi emasmikan?

Bugunga qadar O`zbekiston Xalq shoiri Usmon Azim («Najot» to`plamiga so`zboshi. 2003 y.), O`zbekiston Qahramoni, O`zbekiston va Qoraqalpog`iston xalq yozuvchisi To`lapbergan Qaipberganov («U o`zini kashf etdi», «Rido» to`plami, 2003 y.), shoir Bahrom Ro`zimuhammad («Rang orqali ichkariga», «Guliston» jurnali, 6-son, 2006 y.), taniqli adabiyotshunos Ibrohim G`afurov («Qalb durlari», «Tafakkur» jurnali, 1-son, 2008 y.)lar Xosiyat Rustamova she`riyatini munosib baholashgan va e`tirof etishgan[4].

O`zbek she`riyatiga o`ziga xos yangicha fikr va yangicha uslub tarzini olib kira olgan betakror shoira. Uning she`rlarida birgina ayol qalbining nozik kechinmalaridan emas, balki umumbashariy dardlardan iborat bo`lgan poetik kashfiyotlardan iborat.

Shoiraning she`riyati hali monografik aspektda to`la o`rganilgan emas. Garchi zamonaviy She`riyat xususida fikr bildirgan adabiyotshunoslarimizning ko`pchiligi bugun nazmimizdagi xoslar ro`yxatiga ijodkor ismi sharifini qo`shib ketishsa-da, Xosiyat Rustamovaning poetik olamiga chuqurroq kirib ulgurmadilar. Ayrim maqolalarda shoiraning ba`zi she`rlari yoxud satrlari tahlilga tortilgan o`rinlari ham yo`q emas. Ammo X. Rustamova ijodi salmog`i oldida bu tahlilu taqrizlar ummondan tomchi emasmikan?

MUHOKAMALAR

Ijodkorning boshqa odamlardan farqi shuki, u doim o`lim haqida o`ylaydi. San`at-o`limni tezroq va ta`sirliroq anglatish vositasi. Fikrimcha, san`atkor- o`limga eng yaqin odam. Bezovta bo`lsing, jahling bo`lsang chiqsa, mozorga bor deydilar. Mozorni bir marta aylanib chiqqan kimsaning ichidagi nafs itlari bir muddat yuvosh tortadi. San`at bilan mozorning orasida bir ajib yaqinlik ko`raman. Har ikkalasida ham ajdodlar ruhi bilan muloqatga kiriladi. Mozor sukunat, jimlik bilan ruhni tarbiyalaydi, san`at esa mung yordamida kasal tuyg`ularni davolaydi. San`at ham, mozor ham miyada bosiq va ilohiy nurga chulg`angan mulohazalar paydo etadi

Taniqli adabiyotshunos Rahimjon Rahmatning fikricha: «O`zbek she`riyatida Rauf Parfidek o`lim dahshatini tavonga sanchilgan tikon kabi favqulodda his etib, u bilan astoydil baxslashgan shoirni topish qiyin»[5].

Vaholanki X. Rustamova ham Rauf Parfii she`riyatining mantiqan davomchisi sifatida o`lim haqida ko`p va xo`p qalam tebratayotgan ijodkorlardan. Xosiyat Rustamovaning ko`pgina she`rlaridan rus simvolistlarining nafasleri ufurib turadi. Gyotening fikricha: «Dunyo qanday bo`lsa, shundayligicha qoladi, voqealar

takrorlanadi, bir xalq boshqa xalqlar singari yashaydi, sevadi va xis etadi: shunday ekan, nima uchun bir shoir boshqa shoir singari yozishi mumkin emas?» Buni shunchaki, taqlid oʻrnida koʻrmaslik lozim.

XULOSA

Xosiyat Rustamova oʻzbek Sheʼriyatiga oʻziga xos yangicha fikr va yangicha uslub tarzini olib kira olgan betakror shoira. Uning sheʼrlarida birgina ayol qalbining nozik kechinmalaridan emas, balki umumbashariy dardlardan iborat boʻlgan poetik kashfiyotlardan iborat. Tuygʻulari rost, dunyoni badiiy obrazlar orqali soʻzlatib, sheʼrxonni oʻzgacha dunyoga yetaklaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR ROʻYXATI

1. Muslim J.. Gulshan diyor koʻchalari: adabiy-badiiy nashr; Toshkent. «Navroʻz» 2014. - 265 bet.
2. Yoʻldoshev Q.. Istiqlol sheʼriyatidan sheʼriy istiqloлга. «Guliston» jurnali. Toshkent. 2002. 5-6 son. 37 bet.
3. Olim Oltinbek. «Bir qushcha soʻraydi mening ruhimda...». «Sharq yulduzi» jurnali. Toshkent.: 2013. 4 – son. 146 - bet.
4. Gʻofurov I. Qalb durlari. Toshkent.: «Tafakkur» jurnali. 2008. 1 – son.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ НАРУЖНЫХ СТЕН ЗДАНИЙ С УЧЕТОМ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В Г.ТАШКЕНТЕ

проф. Миралимов.М.М,
доц. Хасанов Б.Б,
маг. Кушақова. Ш.К.
(ТАСИ).

Аннотация. В данной статье приведено проектирование наружных стен зданий, расположенных в городе Ташкенте, с учетом энергоэффективности. На основе анализа полученных результатов даются рекомендации по повышению энергоэффективности зданий.

Ключевые слова: энергоресурс, энергозатрат, теплопотребления, экономия тепла, сопротивления, водоснабжения.

Аннотация. Ушбу мақолада Тошкент шаҳрида жойлашган биноларни энергия тежамкорлигини ҳисобга олган ҳолда ташқи деворларини лойиҳалаш назарда тутилган. Олинган натижаларни таҳлил қилиш асосида биноларни энергия тежамкорлигини кучайтириш бўйича тавсиялар берилган.

Калит сўзлар: энергия манбаи, энергия харажатлари, иссиқлик истеъмоли, иссиқлик тежаш, қаршилиқ, сув таъминоти.

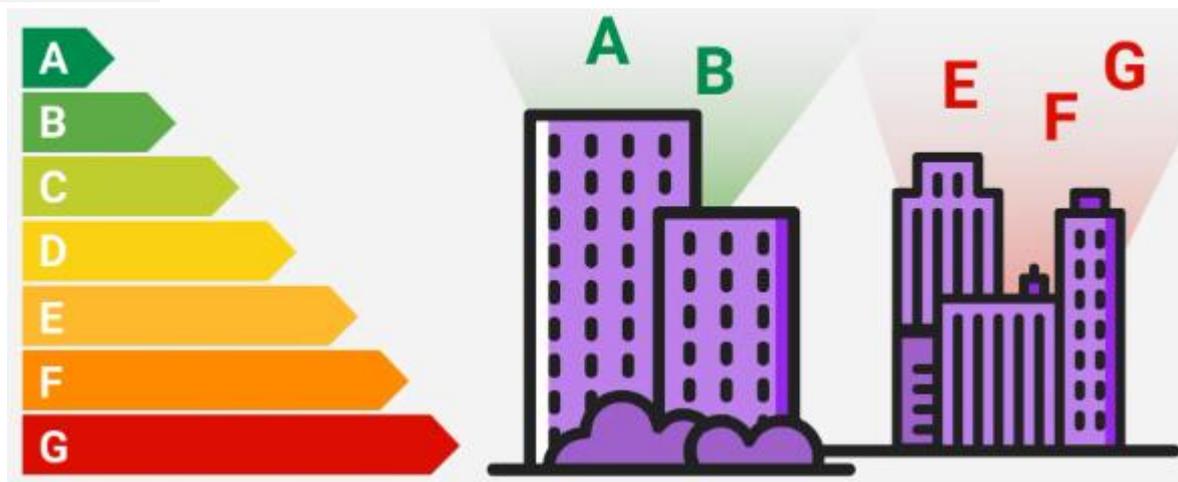
Annotation. This article presents the design of the outer walls of buildings located in the city of Tashkent, taking into account energy efficiency. Based on the analysis of the obtained results, recommendations are given to improve the energy efficiency of buildings.

Keywords: energy resource, energy consumption, heat consumption, heat savings, resistance, water supply.

Введение. Перенимая европейский опыт, Узбекистан начала двигаться в направлении разумного потребления электроэнергии, что нашло свое отражение на законодательном уровне и повлияло на строительные нормы и другие государственные стандарты. Ведь не замечать рост цен на электроэнергию украинцам стало невозможно. [1]

Однако прежде чем говорить о снижении энергопотребления в нашей стране, стоит объяснить, что подразумевается под энергетической

эффективностью зданий, как она определяется и, в частности, влияет на комфорт проживания.



(рис.1)

Энергоэффективность здания – это свойство, характеризующееся количеством энергии, необходимой для создания надлежащих условий проживания и жизнедеятельности людей. Чем меньше энергии использует здание для поддержания благоприятного микроклимата в помещении, тем более энергоэффективный дом.[2]

В свою очередь, высокая энергоэффективность – залог осуществления контроля за расходами энергоресурсов, их разумного потребления, а следовательно, экономии на коммунальных услугах.

Одним из современных направлений жилищного строительства является строительство с учетом комфортности, экологичности и энергоэффективности планируемых домов заключается в выполнении проектно-строительных работ. Как известно, основные мировые источники энергии (нефть, газ и др.) запасы. По мнению экспертов, источники энергии максимальная продолжительность использования может длиться до 100 лет. Много в развитых странах почти половина потребляемой энергии приходится на дома придет. Поэтому одним из основных способов экономии ресурсов являются постройки заключается в повышении энергоэффективности.

Строительство энергоэффективных зданий 1974 г. мировая энергетика началось после кризиса. Экспортер нефти в то время нефти, чтобы поднять цену на нефть сократил объем производства примерно на 5 процентов, и в результате его цена увеличилась на 70 процентов. В то же время это первое в мире высотное энергоэффективное здание реализация несколько раньше, а именно в 1972 году, Соединенные Штаты Америки Построен в Манчестере, США.

По данным, уровень теплопотерь здания следующий через вентиляцию -30-35 процентов, через

крышу-10-20 процентов, через окна 20-40 процентов, 15-25 процентов от стен и 15-20 процентов через фундаменты составляет. Главный принцип проектирования энергоэффективных домов заключается в следующем. внутренняя температура, максимальная герметизация здания и альтернативная энергетика система отопления и вентиляции за счет использования источников считается, что он хранится в приемлемом состоянии без использования. [3] Понятие «Энергоэффективность» – это, прежде всего, наиболее техническое и технологичное Исходя из последних достижений, энергоресурсы экономически обоснованы означает доступ к использованию. Максимальная энергетика дома эффективность прежде всего, без ухудшения конечного результата снижение потерь тепла и тепла во всех энергетических процессах достигается за счет рационального использования энергии. [5]

Выводы. В заключение наше исследование и анализ

в результате строительства энергоэффективных и экономичных домов и из них сравнительное изучение передового зарубежного опыта, собранного с точки зрения использования и их реализации на всей территории Узбекистана и его территорий что для повышения эффективности необходимо реализовать следующее мы рассчитываем:

- формирование организационно-экономической основы обеспечения строительства энергоэффективных и энергосберегающих зданий и их капитального строительства улучшать;

- на основе энергоэффективных и энергосберегающих ресурсов среди населения о перспективах строительства и эксплуатации жилья повысить эффективность пропагандистской и пропагандистской работы;

- строительство энергоэффективных и энергосберегающих зданий и из них критически относиться к накопленному передовому зарубежному опыту с точки зрения использования научно-практические конференции, семинары-тренинги и организация круглых столов;

- производство строительных материалов с энергоэффективностью поддержка предприятий и чистая конкуренция между ними разработка механизмов и их реализация;

- производство современных энергоэффективных строительных материалов реализация инновационных инвестиционных проектов, предназначенных для производства совершенствование организационно-правовой базы внедрения и др.

Вместо общего вывода следует отметить, что пассивная энергия Концепция зданий с эффективностью показывает комплексный подход достаточно. Экономит не только энергоресурсы, но и окружающую среду представляет собой

целую философию, основанную на идее сотрудничества с Сегодня человечество безжалостно использует свои природные ресурсы.

Стихийные бедствия, вызванные его неразумным использованием и осознание необходимости предотвращения последствий экологических конфликтов во многих сферах деятельности, в том числе в строительстве был переломным моментом. В результате современные технологии строительство энергоэффективных и экономичных современных домов на основе - это жизненная необходимость.

Список литературы

1. Вилкова А.С., Петулько К.А. Энергоэффективные технологии в строительстве // Молодой ученый. — 2016. — №8. — С. 1268-1271.
2. Корницкая О.В., Околелова Э.Ю., Трухина Н.И. Развитие инноваций и механизм их распространения на предприятиях стройиндустрии// журнал «Управление экономическими системами: электронный научный журнал» 12/2013.
3. Маракаев Р.Ю., Нуретдинов Х.Н., Кучкаров Р.А. Строительную физику, Часть I, Ташкент, 1996, стр. -61.
4. Пособие по Проектированию Крыш И Кровель Энергоэффективных Зданий (К КМК 2.03.10-95*)
5. Энергоэффективный дом с нетрадиционными и возобновляемыми источниками энергии. / Кряклина И. В., Шешунова Е. В., Грек И. Л. [Электронный ресурс]: URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/energoeffektivnyydom-s-netraditsionnymi-i-vozobnovlyaemymi-istochnikami-energii>
6. <https://www.c-o-k.ru/review/samye-izvestnye-v-mire-energoeffektivnyezdaniya>
7. http://ecovata-pnz.ru/energoeffektivnye_doma
8. http://elport.ru/articles/energoeffektivnyiy_dom.
9. World's First Active House Produces More Energy Than It Consumes // The Guardian

BILIMLARNI BOSHQARISH TIZIMLARIDA BILIM TUSHUNCHASI, UNING MAZMUN MOHIYATI VA KLASSIFIKATSIYALANISHI

Uzoqov Lochinbek Mamurjon o'g'li

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU

lochinbekuzoqov@mail.ru

Annotatsiya: Har bir bilimning shakllanishi va boshqarilishida turli xildagi omillar ta'sir etadi va ularni hisobga olish talab qilinadi. Bilimlarni boshqarishni optimal rivojlantirish va joylashtirish modellari tanlangan maqsad mezoniga qarab turli muammolarni hal etish mumkin. Bilimlar bazasini to'plash va joylashtirish modellari mazmuni, ko'rib chiqilishi va boshqa belgilari bo'yicha turli tiplarga bo'linadi. Har qanday bilim doirasi o'z faoliyati davrida turli xildagi o'zgarishlarni ta'siri ostida bo'lishi mumkin; tahrirlanishi, qayta ko'rib chiqilishi, yaratilishi va boshqalar. Ushbu ishda bilim tushunchasi tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: bilimlarni boshqarish, bilimlarning klassifikatsiyalanishi, bilim, axborot, tushinish, ma'lumot, yashirin bilim, aniq bilim.

Abstract: Different factors affect the formation and management of each knowledge and it is required to take them into account. Optimal development and deployment models of knowledge management can solve different problems depending on the chosen objective criteria. Knowledge base collection and deployment models are divided into different types according to content, review and other characteristics. Any field of knowledge may be affected by various changes during its activity; edited, revised, created, etc. In this work, the concept of knowledge is analyzed.

Key words: knowledge management, knowledge classification, knowledge, information, understanding, information, tacit knowledge, concrete knowledge.

KIRISH

Hozirgi vaqtda innovatsion faollikning o'sishi boshqaruv sohasidagi innovatsiyalar jamiyatning ijtimoiy-iqtisodiy rivoji uchun muhim ahamiyatga ega ekanligiga qaramasdan asosiy rivojlanish texnologik innovatsiyalar hisobiga ro'y bermoqda.

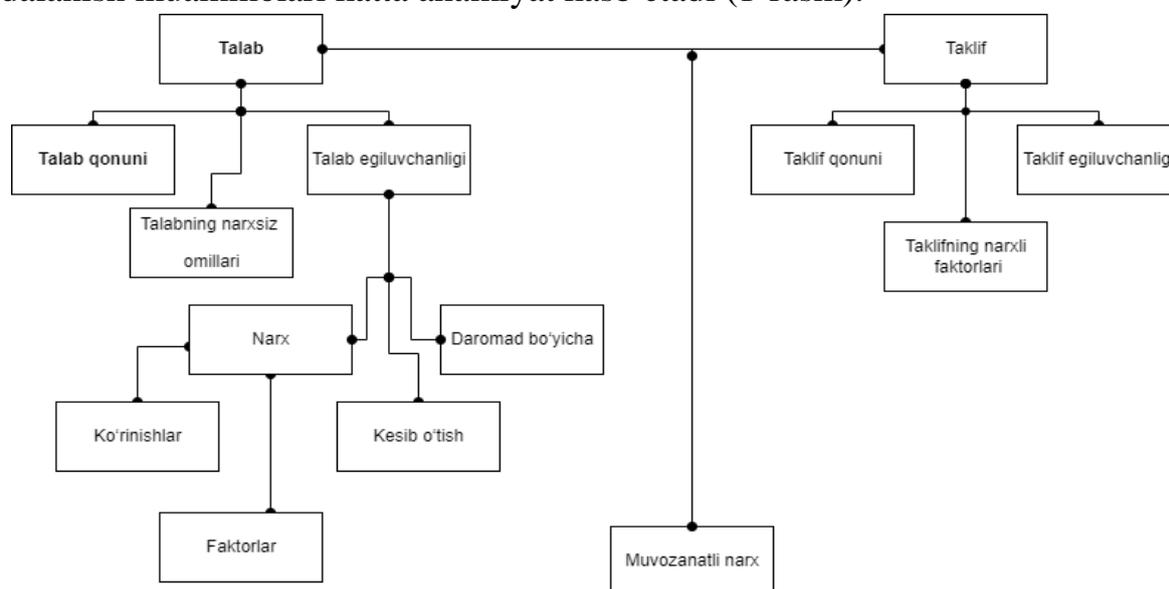
Axborot-kommunikasiya soxasida boshqaruvning innovatsion texnologiyalarini samarali joriy qilish va tarqatish muammolari xali yetarlicha o'rganilmagan. Axborot-kommunikasiya soxasini boshqarishning innovatsion texnologiyalaridan foydalanishning jahon tajribasini va buni O'zbekiston sharoitlariga moslash imkoniyatlarini o'rganishga kam e'tibor qaratilmoqda. Mazkur muammoning nazariy

va uslubiy jihatdan yetarli darajada ishlab chiqilmaganligi tanlangan mavzuning dolzarbligini hamda disseratasion tadqiqotning asosiy yo'nalishlarini belgilab berdi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoevning mamlakatimizni 2016 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning asosiy yakunlari va 2017 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining kengaytirilgan majlisidagi ma'ruzasida mamlakatimizda yaratilgan texnologiyalarning raqobatdoshligini ta'minlash, "nou-xau" namunalari yaratish, zamonaviy axborot-kommunikasiya texnologiyalarini joriy etish, ya'ni yuqori sifatli mahsulot ishlab chiqarishni ta'minlash bo'yicha tizimli chora-tadbirlarni amalga oshirish kabi masalalarga jiddiy e'tibor qaratish lozimligi xaqida fikr yuritdi xamda texnologik jarayonlarni va boshqarish tizimlarini takomillashtirishga jiddiy ehtiyoj bo'lgan yirik korxonalar, tashkilot va xo'jalik birlashmalari ham axborot-kommunikasiya texnologiyalarini joriy etishda zarur tashabbus ko'rsatmayotganligiga xam to'xtalib o'tdi. Shuningdek, Axborot texnologiyalari sohasida ta'lim tizimini yanada takomillashtirish, ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish va ularni it-industriya bilan integratsiya qilish chora-tadbirlari to'g'risidagi prezident qarorida ushbu ishdagi dolzarblikni yanada oshiradi [1].

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Respublikada amalga oshirilayotgan islohotlar muvaffaqiati jamiyatda axborot bilan ta'minlanishga munosabatni tubdan o'zgartirish zaruriyatini keltirib chiqarmoqda. Ijtimoiy ishlashda axborotlar yordamchi va ikkinchi nuqtali omildan, xizmatlarni tashkil etish, iqtisodiyot, mudofaa va siyosatga ta'sir ko'rsatuvchi asosiy omilga aylanmoqda. Shunga ham ijtimoiy-iqtisodiy soha rivojlanishida axborotlashtirishning mahalliy boshqaruvini oqilona shakllanishi va ulardan foydalanish muammolari katta ahamiyat kasb etadi (1-rasm).



1-rasm. Iqtisodiyotda bozor mexanizmini shakllantirish bozorining asosiy subyektlari

Iqtisodiyotda bozor mexanizmini shakllantirish bozorning asosiy sub'ektlari mahsulot ishlab chiqaruvchilar va iste'molchilar faoliyat ko'rsatishlariga zaruriy sharoitlarini yaratish tadbirkorlarga axborot muxitini ushbu mexanizmlarga mos holda bo'lishini talab qilmoqda. Ushbu muhit bozor mexanizmi sub'ektlarini mahsulotlar, xizmatlar va iste'molni hamma bosqichlarida shuningdek ular faoliyatining barcha sohalarini axborot bilan qo'llab-quvvatlashni ta'minlash lozim. Shunga ham O'zbekiston Respublikasi axborot infratarkibi shakllanishining muhim vazifasi tadbirkorlarning axborot olishlariga eng yaxshi nuqtadagi shart-sharoitlarini yaratishdir. Bu axborotlarni dunyoda "Biznes axboroti" yoki "Ishbilarmonlik axboroti" deb ataladi.

Muammoning murakkabligi shunday xolat bilan belgilanadiki, u katta xajmdagi aloqalar xilma xilligi bilan xarakterlanib, iqtisodiy mexanizm va uning tarkibini o'zgartirish sharoitida echilishi lozim. Masalaning yana bir muhim jihati hozirgi davrda davlat va iqtisodiyot sub'ektlari munosabatlari tubdan o'zgarib bormoqda. Davlatining axborot bozoriga to'la ta'sir ko'rsatish imkoniyatlari etarli nuqtada emas. Oxirida O'zbekiston Respublikasi axborot va kommunikasiya infra tarkibidagi bir qator kamchiliklar bozor va ijtimoiy munosabatlar ishtirokiga axborot olishni muammoga aylantirmoqda. Bunda masalani xal etilishi esa andozaviy bo'lmagan yondashuvlarni talab etadi. Bunday muammoni to'laligicha echish global axborotlashuvning dunyo dinamikasi bilan uyg'unlikda olib borishni taqazo etadi. Uning o'ziga hos tomoni shundaki, telekommunikasiya va texnologik boshqaruvlar yordamida turli mamlakatlar va mintaqalar yagona ishlash boshqaruviga tezkorlikda birikib ketadilar. Hozirda O'zbekiston avtomatlashtirilgan axborot resurslarining umumiy xajmi etarli nuqtada emas. Ularning yaqin o'tmishda avvalo texnika taraqqiyotiga yo'naltirilganligi to'g'ri rejalashtirilgan resurslarning uncha katta bo'lmagan qisminigina bozor talablariga javob beradigan ishbiarmonlik axborot vositasi sifatida ishlatish imkoni mavjud edi. Davlat boshqaruvida lokal va hududiy boshqaruvlarining etarli nuqtada yaratilmaganligi bu boshqaruvlar ortida tor doiradagi iste'molchilarga mo'ljallanganligi axborotlashtirish mahalliy boshqaruvidagi muammolardan biri hisoblanadi.

Jaxon miqyosida axborotlashgan jamiyatga o'tish tendensiyasi kuzatilayotgan hozirgi davrda axborot texnologiyalarini rivojlantirish kalit omillardan biri sifatida e'tirof etilmoqda. Mamlakatning iqtisodiy rivojlanishining asoslaridan biri bu respublikada "Axborot jamiyat" qurish hisoblanadi. Respublikada 31 milliondan ortiq axolining ko'pchiligini yoshlar tashkil etganligi sababli, bu jamiyatni tezroq shakllantirishga etarli shart-sharoitlar mavjuddir.

"Axborot jamiyat" qurishnig asosiy omillaridan biri jaxon miqyosida Axborot texnologiyalari boshqaruvi hisoblanib, bu boshqaruv yordamidan foydalanganlar katta

miqdordagi moliyaviy sarmoyalarga ega bo'lmovchilar. Shuningga bugungi kunda bu sohaga dunyo miqyosida qiziqish katta bo'lib, Internet texnologiyalari bu jamiyatda asosiy rol o'ynovchi vosita hisoblanadi.

“Axborot boshqaruvlaridan foydalangan holda amalga oshiriladigan, tovarlarni sotish, ishlarni bajarish va xizmatlar ko'rsatishga doir tadbirkorlik faoliyati axborot texnologiyalaridir”.

Boshqacha qilib aytganda, axborot texnologiyalari – bu komp'yuter tarmog'i orqali amalga oshiriladigan, axborot tovarlari va xizmatlaridan foydalanish yoki ularga egalik qilish huquqini almashish munosabatlarida keladigan istalgan kelishuvdir. Axborot texnologiyalarida nafaqat internetga yo'naltirilgan boshqaruvlar, balki BBS, VAN va boshqa shu kabi telekommunikasiya tarmoqlar vositasida ishlaydigan “Axborot do'konlar” ham qo'llaniladi.

Mavzusining dolzarbligini zamonaviy axborot texnologiyalari rivojlangani sari va malumotlarning shunga muvofiq ravishda ortib borishi oqibatida, ma'lumotlarni boshqarish maslasi kun tartibiga chiqishi bilan izohlasa bo'ladi.

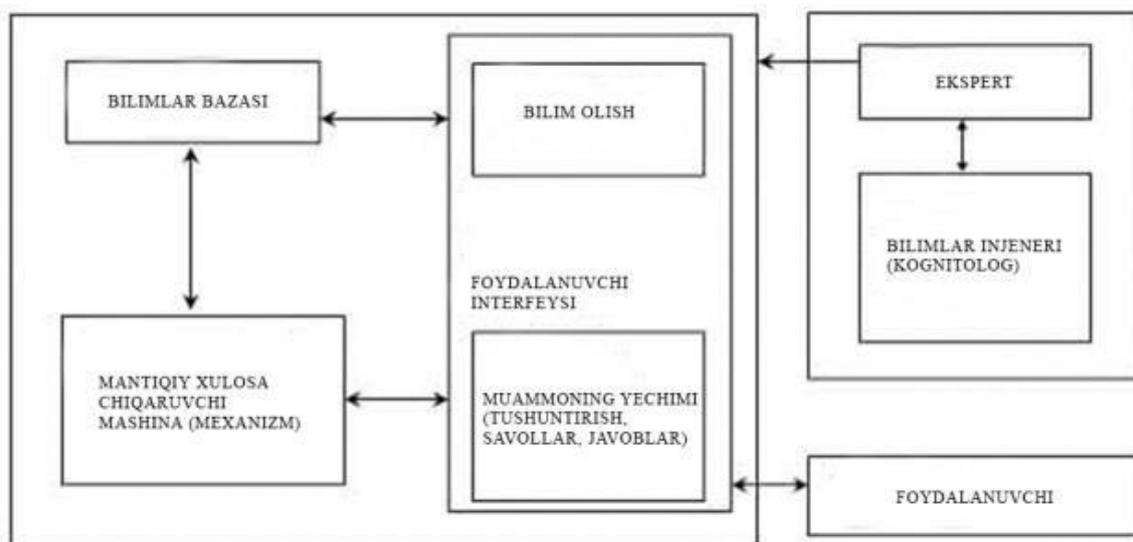
Ta'lim tizimiga axborot texnologiyalarini tadbiq etish sohasida yaratilayotgan dasturiy vositalarni tahlil qilganda shu narsaning guvohi bo'lamizki, ma'lumotlarni obrazlar ko'rinishida taqdim etish bir qator tadqiqotlarda nazarda tutilgan. Shuning bilan bir qatorda, kompyuterda o'quv dasturi yaratayotgan ko'pgina mualliflar bir-birlariga bog'liq bo'lmagan holda, o'quv-ilmiy materiallarini obrazlar ko'rinishida taqdim etishning o'ziga xos metodlarini yaratmoqdalar.

Zamonaviy axborot texnologiyalari asosida ma'lumotlarni obrazlar ko'rinishida taqdim etish va fikrlash jarayonini tashkil etish o'quvchilarning aqliy rivojlanish darajasini yuqoriga ko'taribgina qolmasdan, an'anaviy o'qitish o'rtasidagi nisbatni o'zgartirishga ham olib keladi. Ehtimol bunday o'qitish an'anaviy metodikaga nisbatan ma'lumotlarni inson aqliy rivojlanishining yangi shahobchasiga mos keladigan obrazli ko'rinishda taqdim etishi, muloqot tillari bilan bog'liq muammolarni yechishga va jahondagi kommunikativ jarayonlarining rivojlanishiga olib kelishi mumkin.

Ushbu yo'nalishdagi tadqiqotlarining maqsad va vazifalari axborot texnologiyalaridan foydalangan holda yangi avtomatlashgan boshqaruv model usul, algoritmlar va vositalarni yaratishdan iborat bo'lishi kerak. Tadqiqotning amaliy ahamiyati boshqaruv modeli yordamida mavjud bilimlar bazasini boshqarish tizimlarini ishlash samaradorligini oshirishga erishishdan iborat bo'lishi kerak deb hisoblanadi (2-rasm).

“Bilim” atamasi yangilik emas. U uzoq vaqtdan beri ta'lim, fan va inson faoliyatining boshqa sohalarida keng qo'llanilgan. Uning kundalik (norasmiy) ma'nosida farqlar yo'q. “Bilim” atamasi har bir madaniyatli odamga tanish va umuman tushunarli. Biroq, bilimlarni boshqarish tizimlari haqida gap ketganda, bu mashhur

atama to'liq ko'rib chiqilishi kerak. Bunday tizimlarni yaratishdan maqsad ham, ma'lum darajada ularning funktsional tuzilishi va tarkibi ham uni tushunish va talqin qilishga bog'liq.



2-rasm. Ekspert tizimlarida bilimlar bazasidan foydalanish tuzilmasi

Shubhasiz, «bilim» tushunchasi «axborot», «ma'lumotlar» kabi mashhur tushunchalar bilan chambarchas bog'liqdir. Ushbu tushunchalar o'rtasida aniq chegaralar yo'q. Hatto qandaydir o'zaro kirish mavjudligi haqida bahslashish mumkin. Biroq, buni tartibga solish kerak, chunki ma'lumotlar va bilimlar va ularning farqi nimada bo'lgani chalkashliklarni yuzaga keltiradi va ko'pincha kerakli natijani bermaydigan texnologik loyihalar uchun katta sarf xarajatlarga sabab bo'ladi.

NATIJALAR

Operatsion tadqiqotlar klassiklaridan biri Rassel Akkof quyidagi ierarxiyani taklif qildi [2]: [ma'lumot - axborot - bilim - tushunish - donolik] R.Akkofning fikricha, Ma'lumot - qandaydir tartibsiz belgilar bo'lib, hech qanday kontekstdan qat'iy nazar ko'rib chiqiladi.

Axborot ma'lumotlar bazasining tanlangan va tartiblangan qismi bo'lib, foydalanish uchun qayta ishlanadi, ya'ni "Kim?, Nima?, Qaerda?, Qachon?" degan savolga javob beradi. Ma'lumot aniq vazifalarni hal etishda zarur va foydali deb topilsa - axborotga aylanadi.

Bilim - bu axborotda keltirilgan faktlar va hodisalar o'rtasidagi aniqlangan tendentsiyalar yoki muhim aloqalar hisoblanadi.

Tushunish - bu turli xil bilimlarda mavjud bo'lgan faktlarni bilish, sizga "Nima uchun?" degan savolga javob berishga imkon beradi.

Donolik - o'tmish va kelajak nuqtai nazaridan faktlarni muvozanatli, baholangan tushunish.

Tushunchalar ierarxiyasi darajalari bo'yicha ma'lumotlar dan donolik ga ko'tarilish axborot, bilim, tushinishlarning yig'indisi emas.

Yuqoridagi tushunchalarning har biri keyingisi uchun asos, bilimning yangi yuqori sifati elementlarini olish uchun materialdir. Shu bilan birga, R.Akkofning fikricha, dastlabki to'rtta tushuncha o'tmish yoki allaqachon ma'lum bo'lgan narsalar bilan bog'liqdir o'z o'rnida donolik kelajakka tegishli.

"Ma'lumot", "axborot", va "bilim" kabi asosiy va keng qo'llaniladigan tushunchalar haqida batafsilroq to'xtalib o'tamiz.

Ma'lumot obyektlar, hodisalar, jarayonlar to'g'risidagi obyektiv faktlar to'plamidir, bularning barchasi inson tomonidan qayd etilgan, tasvirlangan va idrok etiladigan narsalardir. Ma'lumotlar raqamli (faktlar, o'lchov natijalari), grafik, audio, video va boshqacha ko'rinishda bo'lishi mumkin. Ular turli ko'rinishlarda (belgili, matematik, grafik) tasvirlanishi mumkin.

Ma'lumotning sifat ko'rsatkichlari o'z vaqtidalik, dolzarblik va aniqlikdir. Tashkilotlar ba'zan ma'lumotlarni to'playdi, chunki u faktlarga asoslangan va shuning uchun ilmiy aniqlik illyuziyasini beradi. Agar siz yetarli ma'lumot to'plasangiz, obyektiv aniq yechim avtomatik ravishda o'zini taklif qiladi, degan fikr bor. Bu ikki sababga ko'ra noto'g'ri tushunchadir. Birinchidan, juda ko'p ma'lumotlar to'g'risini aniqlash va tushunishni qiyinlashtirishi mumkin. Ikkinchidan, eng muhimi, ma'lumotlarning o'ziga xos ma'nosi yo'q. Ma'lumotlar obyektlar, hodisalar, faktlar va jarayonlarni faqat qisman tavsiflaydi. Ular taxminlar yoki talqinlarni taqdim etmaydi va shuning uchun har doim ham harakatlar uchun maqbul asos bo'la olmaydi. Qaror materialida ma'lumotlar bo'lishi mumkin bo'lsa-da, u sizga nima qilish kerakligini aytmaydi. Ma'lumotlar ularning ahamiyati va dolzarbliigi haqida hech narsa aytmaydi. Ammo ma'lumotlar tashkilot uchun muhim, chunki u axborot yaratish uchun xom ashyo hisoblanadi.

Axborot - bu ma'lum bir kontekstdagi foydalanuvchi uchun zarur, qaror qabul qilish uchun foydali ma'lumotdir. Axborot ma'lumotlar va ularning tavsifini o'z ichiga olgan metama'lumotlar (ma'lumotlar to'g'risidagi ma'lumotlar) hisoblanadi. Ushbu mantiqiy fikrlash zanjirini davom ettirib, bilimni ma'lumot va meta-axborot (ma'lumot haqida ma'lumot) sifatida belgilash mumkin.

Intellektual resurslar muammolarini muhokama qilishda ushbu keng tarqalgan tushunchalar bo'yicha turli nuqtai nazarlar muhokama qilinadi. Axborot nazariyasi axborotni xabar orqali yo'q qilingan noaniqlik o'lchovi sifatida belgilaydi. Axborot texnologiyalarida, axborot - qurilmalar yoki odamlar tomonidan yozib olinadigan, qayta ishlanishi va u yoki bu shaklda taqdim etilishi mumkin bo'lgan ma'lumotlar deb tushuniladi.

Ma'lumotdan farqli o'laroq, axborot ma'no, dolzarblik va maqsadga ega. Axborot butun tashkilot bo'ylab rasmiy yoki norasmiy tarmoqlar orqali uzatiladi.

Ma'lumotlar turli yo'llar bilan axborotga aylanadi. Va ular quyidagilar:

-kontekstualizatsiya: ma'lumotlar qanday maqsadda to'planganligi ma'lum;

-turkumlash: tahlil birliklari yoki asosiy ma'lumotlar komponentlari ma'lum;

-hisoblash imkoniyati: ma'lumotlarni matematik yoki statik jihatdan tahlil qilish mumkin;

-tuzatish: ma'lumotlardan olib tashlangan xatolar;

-siqish: ma'lumotlarni yanada siqilgan shaklda umumlashtirish mumkin.

Umumiy falsafiy nuqtai nazardan, axborot subyektiv haqiqatning bir turidir. Obyektiv dunyoda modda va energiya o'rtasida turli xil xususiyatlar va munosabatlar mavjud. Ulardan ba'zilari bizning sezgi a'zolarimiz va biz yaratgan qurilmalar tomonidan idrok etiladi, tan olinadi va subyektiv ravishda ma'lumot sifatida qabul qilinadi. Shunday qilib, ma'lumot model yoki obyektiv voqelik tasvirining semantik o'zgarishidir.

Axborot haqiqatan ham faqat mavzuni ifodalashda mavjud.

Ongning tubida mavjud bo'lgan ma'lumotlar xotira deb ataladi. Xotira - axborotni qabul qilish, o'zgartirish, saqlash, chiqarish va ong maydoniga qaytarish bilan doimiy band bo'lgan axborot tizimi. Ong - obyektiv dunyoning subyektiv qiyofasi, ya'ni ong subyektiv voqelikdir.

Bilimlarni aniqlash va tizimlashtirishda XX asrning mashhur faylasufi Karl Poppening qarashlari alohida o'rin tutadi [3].

Ushbu qarashlarga ko'ra, bilimning uch turi (uch dunyosi) mavjud:

- bilimlar dunyosi 1 – obyektlarning atrof-muhitga moslashishiga imkon beruvchi jismoniy tizimlardagi kodlangan bilimlar (masalan, DNK genetik kodi);

- bilimlar olami 2 - e'tiqod va e'tiqodga moyillik, sinovlarda, evolyutsiyada va tajribada saqlanib qolgan dunyo, go'zallik, adolat haqidagi g'oyalar (jonlantirilgan obyektlardagi bilim);

- bilimlar dunyosi 3 - umumiy til formulalari, dunyo, go'zallik va adolat haqidagi bilim birliklari, ular shaxs, guruh, jamoa, tashkilot, jamiyatning sinovlari va evolyutsiyasida omon qolishga yordam beradi, bilimlarni egallash, shakllantirish va baholash imkonini beruvchi mustaqil ravishda mavjud bo'lgan bilimlar.

Ya'ni, 1-dunyo - fizika, 2-dunyo - psixologiya, 3-dunyo - inson aqlining mahsuli. K.Poppening argumentlaridan so'ng bilimlar evolyutsiyasi cheklangan moslashish va o'rganish qobiliyatlari orqali o'z maqsadlariga erishgan biologik mavjudotlarning rivojlanishi bilan boshlandi. Ularda miya bor edi, lekin aqli yo'q edi. Aql miya uchun boshqaruv tizimi sifatida rivojlangan. Aql biologik mavjudotlarga

voqelikning subyektiv proektsiyalarini (modellarini) va moslashish mexanizmlarini yaxshilash uchun tasvirlarni yaratishga imkon berdi.

Evolutsiya yanada rivojlandi. U nafaqat miya, aql va ongga ega, balki til va madaniyatga ega mavjudotlarni ham yaratdi. Bu mavjudotlar voqelikning umumiy nuqtai nazarini aks ettiruvchi proektsiyalarni (modellarni) yaratish uchun til va madaniyatdan foydalanadilar. Ya'ni, til va madaniyat shaxsiy, subyektiv vakilliklarga cheklovlar qo'yadigan ko'proq obyektiv tasvirlarni (bilimlar, modellar haqida bayonotlar) yaratishga imkon beradi.

Bilimlarning klassifikatsiyalanishi. Bilim murakkab va turli xil tushunchaga ega bo'lishga qaramasdan, barcha bilimlarni quyidagi sinflarga bo'lish mumkin.

- empirik bilim;
- nazariy bilimlar;
- shaxsiy bilim;
- tashkiliy bilim;
- yashirin bilim;
- aniq bilim.

Empirik bilimga kuzatishlar, kuzatilgan hodisalar kiradi. Nazariy bilimga qonunlar, nazariyalar, abstraksiyalar, umumlashtirishlar kiradi. Mohiyatan, bu ikki sinfnig mavjudligi bilish nazariyasidan kelib chiqadi. Ma'lumki, epistemologik zanjir quyidagilarni o'z ichiga oladi: <fakt - umumlashtirilgan fakt - empirik qonun - nazariy qonun>. Nazariya nafaqat ilmiy bilimlarni umumlashtirishning tizimi, balki yangi bilimlarni ishlab chiqarish usuli hamdir. Ilmiy bilishning asosiy metodologik mezonlari quyidagilardan iborat: ichki izchillik, obyektivlik, tizimlilik, istorizm.

MUHOKAMA

• kognitiv reja bo'yicha bilim ("men buni bilaman") – intensiv o'qitish (nazariy, empirik) va sertifikatlashtirish orqali kasbiy jihatdan erishilgan faoliyat mavzusi va sohasi bo'yicha chuqur bilim;

• amaliy ko'nikmalar ("know how") – paydo bo'lgan muammo va muammolarni hal qilish uchun faoliyat predmeti va sohasiga tegishli qoidalar va usullarni qo'llash qobiliyati. Amaliy hunarmandchilik bunga misol bo'la oladi;

• tizim ko'rinishi ("nima uchun ekanligini bilish") – faoliyatning muayyan sohasi asosidagi o'zaro aloqalar va munosabatlarning butun tizimini, sabablar va oqibatlarni chuqur tushunish;

• ijodkorlik uchun shaxsiy motivatsiya ("nega ekanligini bilmoqchiman") – faol munosabat, ichki qiziqish va muvaffaqiyatga erishish istagi. O'z xodimlari orasida ijodkorlik uchun motivatsiyani rivojlantiradigan tashkilotlar biznes muhitidagi o'zgarishlarga tezkor javob berish uchun eng yaxshi shartlarga ega va yangi tovarlar, mahsulotlar va xizmatlar bozorlarida muvaffaqiyatli raqobatlashadilar.

Yashirin bilim Yuqoridagi ta'riflarni inobatga olgan holda yashirin bilimlarga (tacit knowledge) genetik irsiyat, ta'lim va orttirilgan hayotiy tajriba natijasida miyaning nerv tuzilmalarida saqlanadigan tajriba, mahorat, fikrlash madaniyati, sezgi kiradi.

Yashirin bilim - bu insonning o'zgaruvchan sharoitlarga moslashish qobiliyati. Yashirin bilimlar mutaxassislar ongida mavjud bo'lib, vaqt o'tishi bilan kasbiy ish, kitoblar, murabbiylik va treninglardan olingan tajriba orqali rivojlanadi. Yashirin bilim insonning hayotiy resurslariga, uning biofizik xususiyatlariga va psixologik salohiyatiga bog'liq.

Tajriba (experience) va mutaxassis (expert) - bir-biriga bog'liq so'zlar va tushunchalardir. Ikkalasi ham lotincha fe'ldan olingan bo'lib, "sinab ko'rish" degan ma'noni anglatadi.

Tajribaning afzalliklaridan biri uning yangi holatlar va hodisalarni ko'rib chiqish va tushunish uchun tarixiy nuqtai nazarga tayanishidir. Tajriba natijasida paydo bo'lgan bilim shunga o'xshash vaziyatlarni tan oladi va bo'lgan narsa bilan bog'liqlikni topadi.

Mutaxassis va ekspertning bilimlari uzluksiz ilmiy-amaliy faoliyat asosida to'ldirilmasa, mutaxassis o'zini sinab ko'rishdan va rivojlanishdan to'xtasa, uning tajribasi o'ziga xos shakllangan fikr yoki dogmaga aylanadi.

Aniq bilim

Aniq bilimlar nazariyalar, usullar, texnikalar, texnologiyalar, mexanizmlar va mashinalar, tuzilmalar, tizimlar va boshqalarning tavsiflarini o'z ichiga oladi.

Aniq bilimlar haqiqiy jismoniy tashuvchilarda (kitoblarda, qog'oz hujjatlarda, chizmalarda, diagrammalarda, filmlarda, audio va video yozuvlarda, magnit va elektron fayllarda va ma'lumotlar bazalarida va boshqalarda) saqlanadi.

Ya'ni, aniq bilim kompaniya axborot tizimlarining ko'plab tarkibiy qismlarini o'z ichiga oladi, masalan:

- ma'lumotlar (ma'lumotlar fayllari, ma'lumotlar bazalari, yo'riqnomalar va normativ xarakterdagi qoidalarning ma'lumotlar bazalari);
- hujjatlar (turli formatdagi matnli fayllar);
- masalalar yechishning turli algoritmlarini amalga oshiruvchi dasturlar (hisoblash, analitik, ma'lumotlarni boshqarish, grafik, ekspert);
- kompaniya arxivlari va intranet va Internetdagi turli axborot resurslarining joylashishini aniqlaydigan resurs manzillari va havolalari.

Aniq bilim, kitoblar, jurnallar, elektron ma'lumotlar bazalari va tarmoqlarda jadal o'sib borayotganiga qaramay, barcha bilimlarning faqat bir qismidir. Shu munosabat bilan maktab va universitetning pedagogik jamoatchiligining ma'lum bir noroziligi o'qituvchi bilan muloqotga, guruh ishiga, muhokama va hamkorlikka zarar

yetkazish uchun ushbu shakllarga haddan tashqari ishtiyoq bilan bog‘liqligi tasodifiy emas. Muloqot paytida suhbatdoshda to‘satdan o‘zi ongsiz ravishda shakllantirgan qandaydir savol paydo bo‘lishi mumkin, respondent esa u berishni rejalashtirmagan, ammo muhokama, savollarga javoblar va boshqalarning sharhlari bilan bog‘liq bo‘lgan tushuntirishga ega bo‘lishi mumkin. Shunday qilib, hamkorlik yangi bilimlarning shakllanishiga olib keladi.

XULOSA

Ushbu ishda bilimlarni boshqarish tizimlarida bilim tushunchasiga keng to‘xtalib o‘tildi. Shuningdek, bilimlarning klassifikatsiyalanishi, ularning turlari va aniq bilim va yashirin bilimlarning farqlanishi yoritildi. Bilimlarni boshqarish tizimida bilim tushunchasini aniqlashtirib olish kata ahamiyatga ega hisoblanadi bu orqali bilimlarni boshqarish jarayonining samaradorligi oshadi va boshqarish davomida bilimlarni klassifikatsiyalash orqali boshqaruv modeli tashkil qilinishi soddalashadi.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori, 06.10.2020 yildagi PQ-4851-son.
2. Рассел Акофф. От данных к мудрости /Journal of Applied Systems Analysis. 1989. Vol.18. P. 3–9.
3. Popper K.R., Eccles J.C., “The Self and Its Brain” 1977
4. Rukhin, Andrew & Soto, Juan & Nechvatal, James & Smid, Miles & Barker, Elaine & Leigh, Stefan & Levenson, Mark & Vangel, Mark & Banks, David & Heckert, Alan & Dray, James & Vo, San & Bassham, Lawrence. (2010). NIST Special Publication 800-22: A Statistical Test Suite for the Validation of Random Number Generators and Pseudo Random Number Generators for Cryptographic Applications. NIST Special Publication 800-22.
5. Voris, J., Saxena, N., & Halevi, T. (2011). Accelerometers and randomness: Perfect together. In WiSec’11 - Proceedings of the 4th ACM Conference on Wireless Network Security (pp. 115–126). <https://doi.org/10.1145/1998412.1998433>

ДИСТРИБЬЮТОРЛИК ФАОЛИЯТИ ВА УНИНГ ДАРОМАДЛИЛИГИНИ АМАЛГА ОШИРИШ ХАРАЖАТЛАРИ

Арипова Шахина Шухратовна

ТДИУ магистранти

Аннотация. Ушбу мақолада дистрибуция фаолиятини ташкил қилиш ва тартибга солиш борасида назарий ва услубий асослар ва илғор усуллар ўрганган холда Ўзбекистонда ташкилотлар фаолияти билан боғлиқ мавжуд муаммоларнинг ечимларини топиш ҳамда бозор иқтисодиёти шароитида дистрибуторлик фаолиятининг ривожлантириш, дистрибуторлик фаолияти ва унинг даромадлилигини амалга ошириш харажатлари бўйича таклиф ва тавсиялар берилган. Қилинган таҳлиллар асосида замонавий маркетинг тизимидан фойдаланиш асосида дистрибуторлик фаолиятини ривожлантиришнинг замонавий йўллари келтирилган.

Калит сўзлар: дистрибуторлик фаолияти, даромад, харажат, маркетинг, бозор иқтисодиёти.

ЗАТРАТЫ НА ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ДИСТРИБЬЮТОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЕЕ РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ

Аннотация. В данной статье рассматриваются теоретико-методологические основы и передовые методы организации и регулирования дистрибуторской деятельности, поиск решений существующих проблем, связанных с деятельностью организаций в Узбекистане, а также предлагаются предложения и рекомендации по развитию дистрибуторской деятельности в условиях рынка. экономики, затрат на осуществление сбытовой деятельности и ее рентабельности. На основе анализа представлены современные пути развития дистрибуторской деятельности, основанные на использовании современной системы маркетинга.

Ключевые слова: дистрибуторская деятельность, доходы, затраты, маркетинг, рыночная экономика.

COSTS OF IMPLEMENTATION OF DISTRIBUTOR ACTIVITY AND ITS PROFITABILITY

Abstract. This article examines the theoretical and methodological foundations and advanced methods of organization and regulation of distribution activities, finding solutions to existing problems related to the activities of organizations in Uzbekistan, and offers suggestions and recommendations for the development of distribution activities in the conditions of the market economy, the costs of implementation of distribution activities and its profitability. On the basis of the analysis, modern ways of developing distribution activities based on the use of a modern marketing system are presented.

Keywords: distribution activities, income, cost, marketing, market economy.

Кириш

Дистрибьюторлик фаолияти - муайян бир бозор сегментида сотувчилик функцияларини бажариш жараёни демакдир. Бундан келиб чиқиб, дистрибьютор – бу улгуржи савдо ташкилоти бўлиб, у биринчидан товар ҳаракати функцияларини амалга оширишга, иккинчидан етказиб берувчи корхоналарга қўшимча хизматлар (маркетинг, реклама, сервис) кўрсатишга қодир бўлиши керак. Бу қўшимча хизматлар товарни сотиш каби дистрибьюторлик хизматлари шартномасининг предмети ҳисобланади.

Дистрибьютор замонавий омбор хўжалигига (терминал) эгалик қилиш билан бирга маркетинг тадқиқотларини ўтказишга имкон берувчи бошқарувчилик потенциалига эга бўлиш керак. Етказиб берувчи корхона дистрибьюторга муайян бир ҳудудда товар реализацияси бўйича эксклюзив ҳақ-ҳуқуқи бериши мумкин. Бош дистрибьютор ишлаб чиқарувчи корхона томонидан бериладиган товарни эксклюзив савдоси учун ҳуқуқни қўлга киритади, бунда ишлаб чиқарувчи корхонанинг савдо маркасида ёки фирма белгисидан фойдалана олади.

Дистрибьюторлик тақсимот каналларига қуйидаги элементларни киритиш мумкин: омбор, коммуникация, истеъмолчилар (клиентура), бошқарувчилик қўрилмаси (настройка). Дистрибьюторлик тақсимот каналларининг характерли жиҳати – бу майда савдогарлар (чақана ва майда улгуржи магазинлар тармоги) ва хизмат кўрсатувчи агентликлар билан ўзаро ҳамкорлик имкониятларидир.

Мавзуга оид адабиётлар таҳлили

Давлат ва хусусий сектор ташкилотларидаги воситачилик корхоналарда маркетинг фаолиятини такомиллаштириш бўйича Котлер Ф., Анн Х., Рыжкова

Т., Щегорцов В.А., Таран В.А., Шойгу И.А., Щегорцев М.В., Егоров Ю., Баумгартен, Л. В., Азарова С.П., В. Г. Шубаева, И. О. Сердобольская, Е. Б. Галицкий, Е. Г. Галицкая, Данченко Л. А., Голубков, Е. П. ва бошқа чет эллик олимлар томонидан илмий изланишлар олиб борилмоқда.

Мамлакатимизда Ergashxodjaeva Sh.J., Qosimova M.S., Yusupov M.A., Ergashxodjaeva SH.D., Yusupov M.A., Hakimov Z.A., M.Abduraxmanova., Юсупов М., Абдурахмонова М.М., Акбаров Н.Г. томонидан илмий изланишлар олиб борилган.

Тадқиқот методологияси

Илмий изланишнинг назарий ва услубий асосларини Ўзбекистон Республикаси қонунлари ва меъёрий ҳужжатлари, Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармонлари, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарорлари, мамлакатимиз ва хорижлик иқтисодчи олимларнинг асарлари, шунингдек, интернет ресурслари ташкил қилади. Ундан ташқари, тадқиқот жараёнида иқтисодий-статистик таҳлил, мантиқий фикрлаш, солиштирма таҳлил услубларидан фойдаланилди.

Таҳлил ва натижалар

Хўжалик субъектлари молиявий натижаларини ҳисоблаш тартиби ва маҳсулот ишлаб чиқарилишига ва реализациясига қилинадиган ҳаражатларни аниқлашнинг ягона методологик базасини ўрнатиш.

Амалдаги методология бўйича барча ҳаражатлар қуйидагича гуруҳланади:

- Маҳсулотнинг ишлаб чиқариш таннархига қилинадиган ҳаражатлар;
- Маҳсулот таннархига кирмайдиган ҳаражатлар;
- Асосий фаолиятдан олинадиган фойда таркибидаги, лекин давр ҳаражатларига кирмайдиган ҳаражатлар;
- Хўжалик субъектининг умумхўжалик фаолиятдан олинган фойда ёки зарарини ҳисоблаш мақсадида унинг молиявий фаолиятига қилинадиган ҳаражатлар;
- Ва ниҳоят охириги даромад (фойда) солиғини тўлангунга қадар фойда ёки зарарни ҳисоблашда ҳисобга олинадиган фавқулотда зарарлар.

Ўзининг иқтисодий моҳиятига қараб муомала ҳаражатлари ўзининг алоҳида қисмларида бир хил эмас. Уларнинг асосий қисми муомала соҳасида ишлаб чиқариш жараёнини давом эттириш ҳисобланади ва бу ишлаб чиқариш ҳаракатига эга улгуржи ташкилотлар орқали йетказиладиган товар баҳосини оширади (товарни истеъмолчига керакли жойга, келишилган вақтда ва талаб қилинган ассортиментда етказиб бериш учун қилинадиган транспорт

ҳаражатлари, сақлаш ҳаражатлари, ортиш-тушириш ҳаражатлари ва шунга ўхшаган бошқа ҳаражатлар).

Муомала ҳаражатларининг яна бир қисми бу ноишлаб чиқариш ҳаракатларига эга (бухгалтерия бўлими маош билан таъминлаш, тўлов ҳужжатларини расмийлаштиришга қилинадиган ҳаражатлар, олинган банк кредитига фоиз тўлаш, молиявий режалаштириш ва ҳисобот тузиш ва бошқалар киради) ва у соф ҳаражатлар номини олган.

Молиявий-хўжалик фаолияти тажрибасидан шу аён бўлдики, улгуржи ташкилотлар ҳаражатларининг 80% и қўшимча муомала ҳаражатларидан иборат, чунки улгуржи савдо (моддий-техник таъминот ва сотиш каби) моддий ишлаб чиқариш тармоғи ҳисобланади.

Махсулот (иш, хизмат) ишлаб чиқариш ва сотиш ҳаражатлар таркибига оид қабул қилинган бозор методологиясига биноан улгуржи ташкилотларнинг амал қилиш жараёни давомида давр ҳаражатларига ҳаражатларнинг барча таркибий қисмлари киради.

Давр ҳаражатларига қуйидагилар киради: сотиш ҳаражатлари, бошқарув ҳаражатлари, бошқа операцион ҳаражатлар ва келажакда солиққа тортиш базасига кирмайдиган ҳисобот даври ҳаражатлари.

Муомала соҳасидаги ҳаражатлар тахлили ўзининг принципиал моҳиятига эга ва у таъминлаш турини ва ресурслар манбаини танлашда муҳим рўл ўйнайди.

Улгуржи ташкилот фаолиятининг охириги натижаларига ҳаражатлар миқдори таъсирини баҳолаш учун қуйидаги бозор активлиги кўрсаткичларини аниқлаш мақсадида мувофиқдир. Буларга: активлар рентабеллиги, жорий ликвидлик индекси, сотиш рентабеллиги, товар-моддий захираларни айланиш индекси, тез индекс.

Эффектив молиявий сиёсатни аниқлаш ва оборот воситаларидан, фойдаланишда энг мақбул бошқарув қарорларини қабул қилиш учун юқорида кўрсатилган унумли фойдаланиш керак.

Бу тадқиқотнинг асосий мақсади ташқи бозорларда товарнинг улгуржи ҳариди учун савдо капиталидан фойдаланиш механизмини амалга ошириш учун таклифлар ишлаб чиқаришдир. МДХга кирувчи мамлакатлар қонунчилигида фарқлар турли иқтисодий қарама-қаршиликларга олиб келмоқда, масалан, икки марта солиққа тортиш, олдиндан товар ҳақини тўлаш, контрагентнинг бартерга оид шартларининг бажармаслиги ва бошқалар киради.

Юқоридаги тўсиқлар товар ҳаракатини қийинлаштирмоқда ва айланма воситаларидан фойдаланиш эффективлигини пасайтирмоқда.

Инфляция шароитида оборот воситаларининг қадирсизланиш жараёни юзага келади, валютанинг харид қилиш қуввати пасаяди, лекин бу ҳолатда амалдаги механизм бозордаги харид қилиш нархи ва сотиш нархи орасидаги фарқ ҳисобига айланма капитални тўлдиришига йўл қўймайди.

Мижозлар тўловқобиллиги мониторинги улгуржи савдо менежментида ҳаражатларни минималлаштириш бўйича самарали восита бўлиб қолмоқда ва перманент (доимий) капитал ҳар бир айланиб бўлиши билан ҳаражат талабликнинг ҳақиқий ҳолатини акс этувчи ҳисоб кўрсаткичларининг талабларга жавоб берадиган тизими шаклланишини тақазо этади.

Ҳаражатларни ҳисобга олиш тизими камида 4 гуруҳ бўйича ҳаражатлар элементларини акс этиши зурур:

1. Товарларни олиб келиш ҳаражатлари;
2. Товарларни сақлаш, қайта ишлаш ва реализация (сотиш ҳаражат)и.
3. Ноишлаб чиқариш ҳаражатлари.
4. Бошқарув аппарати ҳаражатлари.

Ҳаражатларнинг ҳар бир гуруҳи бир қатор моддалардан ташкил топиб, улар бир бутун (комплекс) режалаштирилади ва ҳисобга олинади ҳамда қуйидаги ҳаражатларни акс этади.

Темир йўл, сув ва автомобиль билан ташиш ҳаражатлари товарларни омборга ҳар гал келганда товар юбориш ҳужжатлари билан расмийлаштирилади ва уларнинг оператив ҳисоби катта меҳнат сарфини талаб қилмайди, ташиш-тушириш ишлари ҳаражатларига, ишчилар, ортувчилар, вақтинча ишловчиларнинг иш ҳақиға ҳаражатлар киради. Товарларни олиб келиш билан боғлиқ бошқа ҳаражатлар келган маҳсулот сифати экспертизасига ва анализига ҳаражатлардан иборат.

Товарларнинг тегишлилиги ва келиб чиқиши сертификатларини расмийлаштириш мажбурийлиги сабабли экспорт-импорт операцияларида маҳсулотни ортиб юборишдан олдин мажбурий экспертиза ўтқазилади. Бу сарфлар табиийки, маҳсулот сотиш-олиш ҳажми билан боғлиқ.

Сарфларнинг бошқа аналитик моддалари бўйича ҳаражатларнинг улуши “кредит учун фоизлар”дан ташқари кичикдир ва улгуржи савдо ташкилотлари фойдаси контроллинг мақсадларига катта таъсир қилмайди.

Шу вақтни ўзида таъкидлашимиз зарурки, улгуржи савдо ташкилотлари муомала ҳаражатлари, моддалари ва ҳаражат гуруҳлари номенклатурасида маълум камчиликлар бор, чунки “соф ҳаражатлар”, яъни ахборот оқимларини бошқариш ва қайта ишлаш ҳамда ҳужжатларни расмийлаштириш технологиялари билан боғлиқ ҳаражатларни тўлиқ ҳажмда ҳисобга олишга имкон бермайди.

Бошқарув ҳисоби тизимидаги ҳаражатларга қатор ишлаб чиқариш кўрсаткичларини киритиш зарур:

- 1 сум товар айланмасига ҳаражат талаблик коэффиценти;
- 1 сум товар захирасига ҳаражат талаблик коэффиценти;
- улгуржи савдо ташкилотлари даромадида ҳаражатларнинг улуши;
- 1 сум соф фойдага ҳаражат талаблик коэффиценти.

Бизнинг фикримизча, ҳаражат механизмининг самарадорлигини акс этувчи ушбу меъзон кўрсаткичларининг мониторинги таваккалчилик даражаси юқори бўлгак йирик кўрсаткичларининг мониторинги таваккалчилик даражаси юқори бўлак йирик савдо-тижорат операцияларни амалга оширишда бошқарув қарорлар қабул қилувчи таъсир қилувчи самарали восита бўлиб қолади.

Бу муаммонинг яна бир томони қуйидаги масала кўриб чиқилиши зарур. Бу мажбурий тўловлар (ундириладиган солиқлар) билан боғлиқ ҳаражатлар таркибини шакиллантиришнинг меъёрий базасини мукаммаллаштиришдир.

Улгуржи савдода асосий фондлар саноатдан фарқли равишда махсулот ишлаб чиқариш ҳажми ўсишига таъсир этмайдиган специфик функцияларни бажаргани учун уларнинг фонд қайтими гарчанд ишлаб чиқариш фаолиятининг давоми бўлсада, бошқа мақсадларга йўналган. Шунинг учун улгуржи савдо ташкилотлари мулкига уларнинг йиллик ўртача қийматидан амалдаги солиқ ставкалари табақаланиши ва уларнинг ишлаб чиқариш жараёнидаги мақсадига мос келиши зарур.

Махсулотни олди-сотдиси тўғрисидаги ҳисоб ва оператив ахборотни шакиллантириш товар-моддий ашёлар ҳаражати бўйича бирламчи ҳисоб ҳужжатлар асосида олиб борилади.

Дистрибьютор омборига хом ашё ва материаллар киримининг бирламчи ҳисоби келаётган юкларнинг товар етказиб бериш ҳужжатлари ва уларни қабул қилиш расмийлаштириладиган ҳужжатлар (қабул қилиш акти, кирим ордери ва хоказо) асосида олиб борилади.

Хом ашё ва материалларнинг сарфи уларни мижозларга бериб юборилган вақтда омборларда ҳисобга олинади ва расмийлаштирилади. Сарфланишнинг ҳужжат расмийлаштирилиши омбор ҳисоби карточкалари, бир марталик талабномалар ва бошқаларда амалга ошириш.

Омборда хом ашё ва материаллар ҳисоби турлар ва сорт тип ўлчовлар бўйича олиб борилади. Хом ашё ва материаллар кирим ва чиқимининг омборда сорт ҳисоби хизмат кўрсатилаётган мижозларнинг буюртмалари бажарилиши холати, омборда материаллар қолдиғи тўғрисидаги оператив ахборот олишга имкон беради. Хом ашё ва материаллар қолдиғининг омборда мавжудлигини текшириш товар-моддий ашёларнинг инвентаризацияси вақтида амалга ошади.

Хом ашё ва материалларнинг мавжудлиги инвентаризация актлари билан расмийлаштирилади. Ҳақиқатда мавжуд миқдор ва омбор ҳамда бухгалтерия ҳисоби маълумотлари орасидаги фарқ ушбу маълумотларни таққослаш билан аниқланиб, таққослама ведомостда расмийлаштирилади.

Товар-моддий ашёларнинг омборда ҳаракатини акс этувчи бирламчи ҳужжатлар, хом ашё ва материалларнинг кирими ва чиқимини кўрсатувчи йиғма ҳисоб регистрлари оператив ва статистик ахборотни шакиллантиришнинг асосий манбасидир.

Махсулотни халқаро оли-сотдиси ривожини билан товар юклаб юбориш ҳужжатлари сони ортмоқда. Масалан, *invoys*, *konessament*, божхона юк декларацияси ва бошқалар.

Уларни расмийлаштириш тегишли қоидалар томонидан тартибга солинади.

Ҳар қандай тадбиркорлик фаолияти каби ишлаб чиқариш воситалари дистрибуциясининг бозор иқтисодиётининг фундаментал тамойили-капиталга фойда олишга асосланади.

Дистрибутор махсулотни улгуржи харид қилиб ва сотиб, бозорда етказиб берувчиларнинг улушини ошириш, янги бозорларни ўзлаштириш, харидорларга товарларни реклама ва сервис хизматлари ёрдамида ўтказишни тезлаштиришга ёрдам берувчи маркетинг тадқиқотлари хизматларини амалга ошириб табиийки маълум харажат қилади, бу эса хизмат кўрсатиладиган харидорлардан устамалар, улгуржи етказиб берувчиларнинг чегирмалари, айрим хизматлар, масалан, диллинг, транспорт-экспедиция, ишлаб чиқариш ва бошқалар учун алоҳида ундириладиган тариф ва йиғимлардан келиб тушган даромад билан қоплайди.

Демак, даромаднинг асосий манбаи – бу товар айланмасидир. Унинг таркибига олинадиган фойда массаси ҳам боғлиқ.

Шунинг учун харидорларга махсулотни сотиш таркибини прогноزلаш дистрибутор фаолияти стратегиясини ишлаб чиқиш учун асос бўладиган товар бозорлаги талабнинг оптимал таркибини аниқлаш учун муҳим.

Маълумки, дистрибутор фаолиятининг самарадорлиги қатор бозор омилларига боғлиқ.

Бу авваламбор, унинг инфраструктурасининг ҳолати: харидорлар буюртмасига кўра махсулотни минимал харажатлар билан сақлаш, омборга жойлаштириш ва сотишни амалга ошириш имкониятига эга замонавий омбор қувватлари ва ускуналарнинг мавжудлиги.

Бунда жуда муҳим омил бўлиб юклар партияларини кичиклаштириш, юкларни контейнерлашда анча самара берувчи терминал технологияларни

қўллаш, замонавий ортиш-тушириш механизмлари ва омбор ускуналари (стеллажлар: гравитацион, сўриладиган, бошқаларни) фойдаланиш ҳисобланади.

Коммуникациялар (темир йўллар, контейнерларда махсулотларни полда сақлаш майдончалари, юкларни пакетлаш) мавжудлиги махсулотларни улгуржи харидорларга сотишни интенсификациялашга ёрдам берадиган шароит яратади.

Дистрибьютор фаолиятининг самарадорлигининг меъзон кўрсаткичларга қуйидагилар киради:

-етказиб берувчилар юборган махсулотларга тўлаш учун етарли ўз айланма маблағларининг етарлилиги (ўз айланма маблағларининг айланма маблағлардаги улуши 65 фоиздан кам бўлмаслиги зарур);

-ривожланган инфраструктура, жумладан ахборот ҳисоблаш тизимларининг мавжудлиги;

-транспорт-экспедицион агентликлари;

-бозор шароитига мослашган, эгилувчан ташкилий тузилма;

-сотув ва товарларни ўтказишнинг маркетинг рағбатлантиришнинг усул ва механизмларини қўллаш;

-кадр салоҳияти;

-реклама фаолияти;

Дистрибьютор самарадорлигининг натижавий кўрсаткичи бўлиб, харажатлар, асосий фондлар, товар айланмаси, айланма активлар ва бошқаларга нисбатан ретабеллиги ҳисобланади.

Шундай қилиб, дистрибьютция учун фаолият олиб бориш самарадорлигининг характерли томонлари қуйидагилар:

-асосий техник -иқтисодий кўрсаткичлар тизимига йўналиш;

-харидорларга хизмат кўрсатиш жараёнида иқтисодий воситалар ва стимуллардан фойдаланиш (банк кредити, фойда, капитал куйимлари, инвестициялар ва ҳаказо);

-дистрибьютор ўз шерикларига, жумладан товар ишлаб чиқарувчиларга кўрсатадиган хизматларини диверсификациялаш;

-рақобатчилар билан мусобақалаш дастурини шакллантириш.

Дистрибьюторлик фаолияти самарадорлигининг умумий модели бутун бўлганида юқорида санаб ўтилган муваффақиятининг барча омилларини бирлаштиради.

Савдо компаниясининг мавжуд сотув тизими таҳлили билан шуғулланиши нормал ҳолат ҳисобланади. Бироқ яхши интилишлар доим ҳам амалга оширилавермайди. Бунинг бир неча хил сабаби бор. Айрим ҳолларда бошланган ишни якунлаш учун вақт етишмайди, бошқа ҳолларда олинган

маълумотлар билан нима қилиш кераклиги ҳақида аниқ тасаввур бўлмайди, учинчи ҳолда эса компания таҳлил қилиш технологияларига ҳам эга эмас бўлиб чиқади. Бироқ бизнингча, катта хато бу – таҳлил натижаларини қабул қилиш ва вазиятни яхшилаш учун тўғри ҳатти-ҳаракатларни бошлашга тайёрлик бўлмаса аудитни у нима учун кераклигини аниқ тушунмасдан туриб ўтказиш (баъзан бошқа компанияларни жалб этган ҳолда) ҳисобланади. Шунинг учун кўпинча маблағ ва вақт сарфланган иш натижалари бекорга чанг босиб ётади ва ҳеч кимга керак бўлмайди.

Лекин шундай бўлса, бизнингча, компания ҳақиқатда ҳам дистрибуциянинг оптималлашни истаса, у ўз сотув тизимини тадбиқ этиши керак. Одатда унинг асосий элементлари таҳлил қилинади.

Ҳамкорлар. Қандай қилиб янги ҳамкорларни танлаш ва мавжуд ҳамкорлар ишини баҳолаш мумкин? Сизнинг энг асосий мижозларингиз кимлар ва улар нечта? Ҳамкорлар салоҳиятини мақсадли балл (МБ) бўйича қандай аниқлаш мумкин?

Ассортимент. Қайси товар асосий даромадни келтиради? Қайси товар гуруҳларни ассортиментдан чиқариб ташлаш ва бунда мижозларни йўқотмаслик мумкин?

Стратегик қарорлар қабул қилиш. Истикболли минтақалар ва сотув занжирларининг оптимал узунлигини аниқлаш, товар оқимлари таҳлили ва ҳакозолар.

Кейин эса жуда содда ва амалиётда кенг қўлланувчи таҳлил усуллари таклиф этилади.

Хулоса ва таклифлар

Ўзбекистонда тижорат воситачилик ташкилотлари фаолиятини такомиллаштириш, Дистрибуция билан менежментнинг алоқасини нафақат самарадор ташкилий тизимларни яратишда, балки ресурсларни (молия, асосий фонд, кадр) бошқаришнинг мослашувчан, эгилувчан шакл ва усулларни яратишда ҳам кўриш мумкин. Бизнеснинг этика ва маданияти ходимларни бошқариш масалаларини муҳим масалалар қаторига қўшади. Шунинг учун дистрибуторлик фаолиятида менежментнинг ўрни жуда катта, ушбу йўналишда изланишларни тобора такомиллаштириш масалалари бўйича амалий хулоса ва ечимлар ишлаб чиқиш мавзунинг долзарблигини асослайди.

Қуйидаги таклифлар дистрибуторлик фаолияти ва унга алақадор сарф-харажатлар ва келадиган даромад сарҳисобларини амалга оширишга ёрдам беради:

- Иқтисодийни модернизациялаш шароитида замонавий техник модернизациядан фойдаланиш керак;
- ҳозирги шароитдаги бозор исътемолич талабларини ўрганиш керак;
- халқаро телекоммуникацион каналлардан (Интернет тармоғи, ахборот воситалари ва бошқалар) фойдаланиш, етарли ахборотга эга бўлиш керак;
- юқори малакали мутахассисларни ишга жалб қилиш керак;

Ушбу мақолада қуйидаги вазифалар ҳал этилди:

- дистрибьюторлик корхоналар фаолиятини ривожлантиришда маркетинг тизимидан фойдаланиш йўллари ўрганилди;

- дистрибьюторлик корхоналар фаолиятини ривожлантиришда маркетингни мазмун ва моҳияти ўрганилиб, республикада қўшма корхоналар ташкил қилиш ва унинг иқтисодийдаги ўрни ва роли кўрсатиб берилди;

- дистрибьюторлик корхоналарнинг ривожланиш стратегиясига эришишда маркетинг тизимидан фойдаланиш йўналишлари кўрсатиб берилди;

- дистрибьюторлик корхоналар фаолиятининг самарадорлиги ва уни ошириш йўллари кўрсатиб берилди.

Мамлакатимизда модернизациялаш шароитида бозор фаолияти тўғрисидаги билимлар замонавий маркетингнинг муҳим қоидаларига асосланиши лозим. Бунинг учун эса маркетинг тўғрисида, маркетинг тадқиқотларини ўтказиш услубияти тўғрисида чуқур тасаввурга эга бўлиш талаб этилади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Котлер Ф. Основы маркетинга. Краткий курс: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2012. – 656 с.: ил.

2. Анн Х., Багиев Г.Л., Тарасевич В.М. Маркетинг: Учебник для вузов. 3-е изд. Под общ.ред. Г.Л.Багиева.-Спб.: Питер, 2013.

3. Рыжкова Т. Влияние эффективности маркетинга на стоимость компании. - // Маркетинг, № 4 (149), 2016.

4. Щегорцов В.А., Таран В.А., Шойгу И.А., Щегорцев М.В. Основы маркетинга: учебник для вузов. – М.: Дело, 2016.- 414 с.

5. Егоров Ю. Теоритические основы управления маркетингом.- // Маркетинг, № 5(150), 2016.

6. Беркинов Б.Б., Эргашходжаева Ш.Дж. Трансакция харажатларини бошқаришнинг илмий-услубий асослари. – Т.: “Fan va texnologiya” нашриёти, 2017. -236 б.

7. Ergashxodjaeva Sh.J., Qosimova M.S., Yusupov M.A. Marketing. Darslik. -Т.: TDIU, 2018. - 232 б.
8. Баумгартен, Л. В. Маркетинг гостиничного предприятия: учебник для академического бакалавриата / Л. В. Баумгартен. — М.: Юрайт, 2019. — 338 с.
9. Азарова С.П. Маркетинговые исследования: теория и практика: учебник для прикладного бакалавриата; под общей редакцией О. Н. Жильцовой. -М.: Юрайт, 2019. — 314 с.
10. Шубаева, В. Г. Маркетинг в туристской индустрии: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. Г. Шубаева, И. О. Сердобольская. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2019. -120 с
11. Галицкий, Е. Б. Маркетинговые исследования. Теория и практика: учебник для вузов / Е. Б. Галицкий, Е. Г. Галицкая. — 2-е изд., перераб. и доп. — М: Юрайт, 2019. - 570 с.
12. Данченко Л. А. Маркетинг: учебник и практикум для академического бакалавриата / Л. А. Данченко [и др.]; под редакцией Л. А. Данченко. — М.: Юрайт, 2019. — 486 с.
13. Голубков, Е. П. Маркетинг для профессионалов: практический курс: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. П. Голубков. — М.: Юрайт, 2019. — 474 с.
14. Юсупов М.А., Абдурахмонова М.М. Маркетинг. – Т.: Иқтисодиёт, 2019.-190 б.
15. Жабина, С. Б. Маркетинг продукции и услуг. Общественное питание: учебное пособие для академического бакалавриата / С. Б. Жабина. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2019. — 264 с.
16. Управление маркетингом: учебник / Т.Г.Бутова, А.А. Казаков, А.Н. Жираткова. - Проспект, 2016. -272 с.
17. Карасев, А. П. Маркетинговые исследования и ситуационный анализ: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А. П. Карасев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2019. — 315 с.
18. Маркетинг в отраслях и сферах деятельности /А.Л. Белобородова, Н.С. Шарафутдинова – Казань: 2018. – 233 с.
19. Щегорцов В.А., Таран В.А., Шойгу И.А., Щегорцев М.В. Региональный маркетинг: учебник для вузов. – М.: Дело, 2016.- 350 с.
20. Ergashxodjaeva Sh.J., Qosimova M.S., Yusupov M.A. Marketing. Darslik. Т.: TDIU, 2014.-243б.
21. Ergashxodjaeva SH.D. Innovatsion marketing. Darslik. –Т.: Iqtisodiyot, 2019. –191 bet.
22. Ergashxodjayeva Sh.Dj., Yusupov M.A., Hakimov Z.A., M.Abduraxmanova. Товарлар ва хизматлар маркетинги. О‘quv qo‘llanma. –Т.: TDIU, Iqtisodiyot, 2019. – 440 bet.
23. Юсупов М., Абдурахмонова М.М., Акбаров Н.Г. Маркетинг: ўқув кўлланма. – Т.: Инновацион ривожланиш нашриёт – матбаа уйи, 2020.

MEKTEP OQIWSHILARIN KASIP-ONERGE BAGDARLAWDA DÓGEREK JUMISLARINIŃ AHMIYETI

Biysenov Temirbek

Shimbay rayoni XBB ne qarashli 9-sanli uliwma
orta bilm beriw mektebi Texnologiya pání oqıtıwshısı

REZYUME

Bul maqalada uliwma orta bilim beriw mekteb oqıwshılarınıń tuwrı kásip tańlawında dógerék jumıslarınıń ahimiyeti haqqında maǵlıwmatlar berilgen.

Tayanısh sózler: Professionalizm, kasip-ónerge baǵdarlaw, Ámeliy hám kasiplik kónlikbeler, Zamanagóy (rawajlandırıwshı), Engineering (injenerlik)

РЕЗЮМЕ

В данной статье представлена информация о важности послесреднего образования при выборе профессии.

Ключевые слова: Профессионализм, повышение квалификации, практические и профессиональные навыки, развитие, инженерия.

SUMMARY

This article provides information about the importance of post-secondary education in choosing a career.

Key words: Professionalism, professional development, practical and professional skills, development, engineering.

Xalıq bilimlendiriw tarawında mektepten tıs tálim sistemasınıń huqıqıy hám shólkemlestirilgen tiykarların jetilistiriw, jaslardıń tálim-tárbiyası ushın qosımsha sháryatlar jaratıwǵa qaratılǵan kompleks ilajlardı óz ishine alǵan bes baslamanı ámeliyatta qollanıw, sonıń menen birge, Ózbekstan Respublikası Prezidentiniń «Xalıq bilimlendiriw sistemasındaǵı mektepten tıs tálim natiyjeliliginiń túpten ózgerteriw is-ilajları haqqında»ǵı 2019-jıl 30-sentyabrdegi PQ-4467-san qarardıń orınlanıwın támiyinlew maqsetinde [1] Ózbekstan Respublikası Ministrler Keńesiniń «Mektepten tıs bilimlendiriw sistemasın jetilistiriw is-ilajları haqqında»ǵı 27-may 2021-jılda 331-sanlı qararı qabıl etildi. Bul qarardıń uliwma mánisi boyınsha jaslardı ruwxıy bákámal etip tárbiyalaw, olardıń bos waqıtların mazmunlı ótkeriwdi támiyinlew, bunda olardı robototexnika, mexatronika, injenerlik, kórkem óner, art dizayn, informaciya texnologiyaları boyınsha Java, Scratch, 3D dizayn baǵdarlarına bolǵan qızıǵıwshılıǵın

asırıw menen birge mekteplerde «STEAM- tálim» (Science- tábiy pánler, Technology- texnologiyalar, Engineering- injenerlik, Art- kórkem óner, Mathematics- matematika) programmasın engiziw hám dógerekler mazmunına sındiriw hámde mektepden tısqarı tálim sistemasına aldınıǵı pedagogikalıq texnologiyalar hám metodlardan, zamanagóy informacion-kommunikaciya texnologiyalarınan paydalanǵan halda oqıtıwdıń jańa formaların keń engiziwge itibar qaratilǵan [2].

Ulıwma orta bilim beriw mektepleri oqıwshılardıń texnologiya sabaqlarında dógereklerdi shólkemlestiriw processinde oqıwshılar dóretiwshilik iskerligin rawajlandırıwǵa tiyisli wazıypalardıń orınlanıwında oqıtıwshı shaxs, onıń kásiplik uqıbı tiykarǵı orındı iyeleydi. Reformalar nátiyjesinde mekteplerdiń jańa sharayatlarda islewge ótiwi oqıtıwshı iskerligine, onıń kásiplik-pedagogikalıq sheberligi mazmunı hám dárejesine, óz bilimlerin rawajlandırıp barıwına joqarı talaplar qoyıp atır.

Klasstan hám mektepten tıs dógerek jumısları processinde tárbiyalıq ilajlar oqıwshılardıń qızıǵıwshılıǵı, tilekleri, qálewi hám mútajliklerine súyengen halda olardıń sabaqtan bos waqıtlarınıń oqıw-tárbiya procesin tolıqtıradı. Ol oqıwshılardıń dóretiwshilik qábiletlerin, liderlik qábiletin asırıwǵa múmkinshilik jaratadı. Sabaqtan tıs jumıslardıń ayırıqshalıǵı sonda, dógerek baǵdarlamalarınıń reń-báreńligi, olar mazmunındaǵı jańalıqlar oqıwshılardıń shaxs retinde qalıplesiwi ushın jańa múmkinshilikler jaratadı.

Tájiriybeli texnologiya pání oqıtıwshılarınıń pikirine qaraǵanda, oqıwshınıń qızıǵıwshılıqları baǵdarında, onıń oqıwdan tıs iskerligi mazmunında balalar hám óspirimlerdeń sociallıq tárbiyasınıń nátiyjeleri oǵada ayqın kórinedi. Sol sebepli bul iskerlikti shólkemlestiriw múmkinshiligi qanshelli keń bolsa, oqıwshıdaǵı qızıǵıwshılıq hám qábilette sonsha waqtınan burın anıqlaw, olardıń rawajlanıwına tásir kórsetiw, oqıwshıǵa óz jumısın, óziniń keleshekkegi kásibin tabıwda járdem beriw múmkin. Ulıwma kásiplik tálim wazıypaları oqıwshılardı tek texnika hám islep shıǵarıw dúnyası menen emes, bálki sanaat awıl xojalıǵınıń usı rayonda, qalada rawajlanıp atırǵan ol yamasa bul tarawı ushın zárúr hám perspektivalı kásipler menen de erterek tanıstırıwdı talap etedi.[3].

Klasstan hám mektepten tıs jumıslardıń tiykarǵı forması dógerek jumısları bolıp, kishi mektep jasında- aq oqıwshılardıǵa ol yamasa bul kásiptegi miynetniń mazmunın, ǵalabalıq jumısshı kásipleriniń eń qızıqlı táreplerin tolıq bilip alıwları ushın járdem beriw zárúr. Sol sebepli mekteptegi dógereklerdi belgilewde jergilikli óndiristiń baǵdarların esapqa alıw kerek. Dógerekti shólkemlestiriw, dógerek jámaátin uyimlastırıw oqıtıwshınıń, dógerek basshısınıń úlken hám juwapkershlikli isi bolıp tabıladı. Dógerek shınıǵıwların tayarlaw hám de ótkeriw de júdá kóp hám puxta oylanǵan tayarlıq jumısların talap etedi.

Klasstan tıs jumıslardı 3 toparǵa bóliw múmkin:

- a) oqıwshılardıń individual jumısları;
- b) oqıwshılar qızıqqan teması boyınsha hám texnika túrin ózinde jámlestirgen dógerekler;
- v) valantyor oqıwshılardı birlestiriwshi galabalıq ilajlar;

Mektepte klasstan tıs jumıslardıń rejesin duziw. Klasstan tıs jumıslardı shólkemlestiriw shártlerinen biri olardı durıs rejelestiriliw kerek. Barlıq klasstan tıs alıp barılatuǵın jumıslar jıl basında rejelestiriliwi kerek.

Dógerekti shólkemlestiriw, dógerek jámaátin uyimlastırıw oqıtıwshınıń, dógerek basshısınıń úlken hám juwapkershlikli isi bolıp tabıladı. Dógerek shınıǵıwların tayarlaw hám de ótkeriw de júdá kóp hám puxta oylanǵan tayarlıq jumısların talap etedi.

Dógerekler tómendegi túrlerge bólinedi:

- a) Predmetlik dógerekler: fizika, ximiya, sızıw hám taǵı basqa;
- b) Dóretiwshilik qábiletli arttırıw, konstruktorlıq dógerekler, ratsionalizatorlar, radioelektronika aviamodellestiriw, avtomobilshilik hám taǵı basqa

Texnologiya pání oqıtıwshısı ata-analar hám aktiv oqıwshılar menen birgelikte mektepte texnika dógereklerdi shólkemlestiredi. Ol klass basshıları járdeminde pán, texnika hám óndiristiń ayırım tarawlarına kóbirek qızıǵatuǵın oqıwshılardı anıqlaydı hám de olarǵa rayonda, qalada jaylasqan mektepten tıs mákemelerdegi ózine uqsas dógerekti tabıwǵa járdemlesedi. Texnologiya pání oqıtıwshısı oqıwshılardı mektep pán, texnika hám islep shıǵarıw hápteligin, mámleketimiz pání hám texnikası tariyxındaǵı belgili sánelerge arnalǵan mektep keshelerin tayarlaw hám ótkeriwge tartadı.

Dógerek jumısların shólkemlestiriw hám tárbiyalıq ilajlardı ámelge asırıwda tómendegi tiykarǵı wazıypalarǵa itibar qaratuw kerek boladı:

- tárbiyalıq processti shólkemlestiriwdiń anıq baǵdarları boyınsha ilajlar kompleksi hám maqsetli baǵdarlamalar dúziw;
- tárbiyalıq jumıstı zaman talapları tiykarında pedagog xızmetkerlerdi tayarlaw hám mamanlıǵın asırıw.

Klasstan tıs jumıslar óz ishine mektepte hám mektepten tıs waqıtta oqıwshılardı oqıtıw hám miynetke tárbiyalawdı ulıwmalastıradı. Sabaqtan tıs jumıslar oqıw-tárbiyalıq protsesstiń ajralmas bólegi bolıp esaplanadı. Texnika boyınsha klasstan tıs ótkeriletuǵın jumıslardan názerde tutılǵan maqset oqıwshılardıń texnikalıq dóretiwshiligin rawajlandırıw bolıp tabıladı. Klasstan tıs shınıǵıwlardı qandayda bir sabaqtıń dawamı dep túsinbew kerek, biraq sabaq penen klasstan tıs ótkeriletuǵın shınıǵıwlar óz-ara bekkem baylanısqan. Sabaq penen klasstan tıs ótkeriletuǵın shınıǵıwlardıń bir-birinen ayırmashılıǵı sonda, klasstan tıs shınıǵıwlarda oqıwshılar

ózbetinshe jumıs atqaradı, usınıń menen bir qatarda oqıwshılardıń talabı menen shólkemlestiriledi

Texnologiya sabaqlarında baǵdarlar boyınsha klasstan hám mektepten tıs jumıslar dógerekler formasında shólkemlestiriledi. Bul dógereklerdiń túrleri olar sheshiwi kerek bolǵan máseleler hám olardıń mazmunı menen belgilenedi.

Aǵash ustashılıq, temir ustashılıq, tokarlıq, avtomobil, elektrotexnika, tigiwshilik, kesteshilik, taǵamlar tayarlaw sıyaqlı dógereklerdi shólkemlestiriw múmkin. Texnologiya dógeregine qaray otırıp shólkemlestiriletuǵın bunday dógereklerdiń maqseti oqıwshılardıń arnawlı texnikalıq bilimlerin hám miynet kónlikpelerin hám de uqıplılıq tájriybelerin usı miynet túrine qarap keńeytiw hám tereńlestiriwden ibarat bolıp esaplanadı. Dógerek aǵzaları oqıw ustaxanaları hám kabinetlerin bezewde, olardı kórgizbeli qurallar hám úskeneler, texnikalıq - texnologiyalıq hújjetler hám t. b. menen támiyinlewde aktiv qatnasadı.

Texnikalıq dóretiwshilik dógereklerin shólkemlestiriw qandayda bir miynet túrine, kásipke, qánigelikke óz qızıǵıwshılıǵın kórsete alǵan dógerek aǵzaların jıynawdan baslanadı. Topar 10 -12 oqıwshıdan aspawı kerek. Eger qálewshiler kóp bolsa 2 paralell dógerek shólkemlestirip olar arasında jarıs shólkemlestiriw múmkin.

Dógerektiń bir yamasa bir neshe aǵzası atqarǵan hár bir jumıs kollektiv formasında talqılanıwı kerek. Oqıw jılı aqırında dógerek aǵzaları atqarǵan jumıslarınan kórgizbe shólkemlestiriledi. Sonı este saqlaw kerek mektep oqıw ustaxanalarında tek ǵana 5-7 klass oqıwshıları menen ǵana klasstan tıs jumıslardı alıp barmastán 8-9 klass oqıwshıları menen de bunday shınıǵıwları shólkemlestiriw kerek.

Mekteplerdiń jumıs tájiriybesinde túrli - túrli dógerekler ushıraydı. Oqıw predmetleri menen baylanıslılıq kózqarasınan dógereklerdi úsh gruppaga: predmetke tiyisli, predmetler aralıq hám predmetten tıs dógereklerge ajratıw múmkin.

- Predmetke tiyisli dógerekler dep, tikkeley miynet tárbiyası menen baylanıslı bolǵan dógereklerge aytiladı. Óz mazmunına qaray bul dógerekler texnologiya sabaǵında oqıwshılar atqarǵan jumıstıń dawamı bolıp, bunda oqıwshılardıń iskerligi jáne de quramalılaw, keńlew jolǵa qóyıladı.

- Predmetler aralıq dógerekler ishinde fizika-texnikalıq dógerekler eń kóp tarqalǵan shınıǵıw túri esaplanadı. Bul túrdegi dógereklerde oqıwshılardı kásipke baǵdarlaw jumıslarınıń mazmunı dógerektiń atınan kelip shıǵadı.

- Predmetten tıs dógerekler házirgi waqıtta sabaqtan tıs shınıǵıw retinde keń tarqalǵan. Oqıwshılar iskerliginiń mazmunına kóre bul dógerekler túrli- túsli bolıwı múmkin. [4].

Paydalangan ádebiyatlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Xalq ta’limi tizimidagi maktabdan tashqari ta’lim samaradorligini tubdan oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi 2019 yil 30 sentyabrdagi PQ-4467-son qarori. [www. lex. uz](http://www.lex.uz).
2. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Мақамасининг 2021 йил 27 майдаги 331-сон “Умумий ўрта таълим ва ўрта махсус, касб-хунартаълимнинг Давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида”ги қарори билан тасдиқланган умумий ўрта таълимнинг технология фани бўйича малака талаблари асосида тузилган ўқув дастури. Технология, тасвирий санъат, чизмачилик, музика маданияти, жисмоний тарбия. (1-9-синфлар). – Тошкент, 2017.
3. Қо‘ysinov О.А. Mehnat ta’limidan amaliy mashg‘ulotlarni tashkil etish metodikasi. Metodik qo‘llanma Maktab va hayot 2013y 5-soni va 2014 y 1-son
4. Tolipov O‘.Q., Sharipov SH.S., Xolmatov P.Q. Darsdan tashqari mashg‘ulotlar jarayonida o‘quvchilarni kasb-hunarga yo‘llash texnologiyasi. –Toshkent: O‘zPFITI. 2004. 32 b.

O‘QUVCHILAR BILIMINI BAHOLASHDA KAHOOT! O‘YIN DASTURIDAN FOYDALANISH

Nuraliyev Sherzodbek Adxamovich

Namangan muhandislik-qurilish instituti.

Andijon shahridagi Prezident maktabining “Computer Science” fani o‘qituvchisi

ANNOTATSIYA

Ushbu ilmiy maqolada dunyoning yetakchi o‘quv platformasidan biri **Kahoot!** haqida ma’lumot berilgan.

Kahoot bu global ta’lim o‘yin tarmog‘i bo‘lib, ishga tushirilgandan beri dunyoning 200 dan ortiq mamlakatlarida foydalanib kelinmoqda.

Kahoot! - bu maktablar va boshqa o‘quv muassasalarida ta’lim texnologiyasi sifatida ishlatiladigan turli multimedia elementlari – matn, surat va videolardan foydalanib, o‘quvchilar o‘rtasida onlayn test, debat va so‘rovnomalar o‘tkazish imkoniyatiga ega bo‘lgan platformadir.

Kali so‘zlar: Kahoot, correct, incorrect, Pin kod, nickname, quiz, Question bank, excel, test, savol-javob, viktorina, smartfon, kompyuter, Playmarket, AppStore.

ABSTRACT

In this research paper, one of the world’s leading learning platforms, Kahoot! information is provided.

Kahoot is a global network of educational games that has been used in more than 200 countries since its launch.

Kahoot! - this is a platform with the ability to conduct online tests, debates and surveys among students using various multimedia elements - text, photos and videos - used as educational technology in schools and other educational institutions.

Keywords: Kahoot, correct, incorrect, Pin code, nickname, quiz, Question bank, excel, test, question and answer, quiz, smartphone, computer, Playmarket.

АННОТАЦИЯ

В этом исследовательском документе одна из ведущих мировых обучающих платформ Kahoot! предоставляется информация.

Кахут — это глобальная сеть обучающих игр, которая с момента запуска используется более чем в 200 странах.

Кахут! — это платформа с возможностью проведения онлайн-тестов, дебатов и опросов среди учащихся с использованием различных мультимедийных элементов — текста, фото и видео — используемых в качестве образовательных технологий в школах и других образовательных учреждениях.

Kahoot haqida

Zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanib, dars paytida qisqa savol-javoblarni o'tkazishga mo'ljallangan maxsus dasturiy vosita bilan ishlashni ko'rib chiqaylik. Bunday dasturiy vositalardan biri Internet tarmog'ida joylashtirilgan **"Kahoot"** dasturidir. Dastur o'qituvchiga dars o'qish jarayonida dars bo'yicha tezkor savol-javob o'tkazish imkoniyatini beradi. O'qituvchi tomonidan tayyorlangan savol va javoblar auditoriyadagi ekranida namoyish etadi. O'quvchilar esa o'zlaridagi smartfon, planshet yoki kompyuterlari orqali berilgan savolning javobini tanlaydilar. Savol-javoblardan olingan natijalar auditoriyadagi ekranda aks etadi. Tizim onlayn rejimida ishlaydi.

Kahoot! dasturi 2012 yilda Norvegiya Texnologiya va Ilmiy Universiteti (NTNU) talabalari Morten Versvik, Johan Brand va Jeymi Bruker tomonidan professor Alf Inge Vang bilan rahbarligi ostida tashkil etilgan, keyinchalik norvegiyalik tadbirkor Ismund Furuset esa unga sarmoya kiritib rivojlantirgan.

Kahoot! 2013 yil mart oyida SXSWeduda xususiy beta-versiyada sotuvga chiqarildi. 2013 yil sentyabr oyida beta ommaga tanishtirildi va shundan beri bu platforma doimo rivojlantirilib kelinmoqda!

2013 yil Kahoot ishga tushirilganimizdan beri ushbu platformadan 3,5mlrd.dan ortiq o'yin o'ynalgan. 2020 yilning o'zida esa Kahoot! platformasida 1,5 milliard yangi o'yinchilar foydalanishgan.

AQShda oxirgi 12 oy ichida Kahootni o'qituvchilar va o'quvchi, talabalarining yarmi o'ynatgan yoki o'ynagan.

Kahoot!ni biz uchun asosiy yangiligi shundaki, bu platforma O'zbekistonda hali keng ommalashmagan. Ushbu metodik tavsiya oqrali ushbu ta'lim dasturdan foydalanish haqida ma'lumotga ega bo'lish mumkin.

Hozirgi kunda Kahoot platformasidan ta'limdan boshqa sohalarda ham, turli kompaniyalar treninglar, taqdimotlar, tadbirlar uchun o'ynashmoqda. Kahoot! bir necha daqiqada istalgan mavzuda, har qanday tilda o'yin yaratishga imkon beradi.

Kahoot ijtimoiy ta'lim uchun mo'ljallangan bo'lib, o'quvchilar interaktiv doska, proektor yoki kompyuter monitori kabi umumiy ekran atrofida to'planib o'naladigan o'yin dasturidir. Saytdan Skype, Zoom, Google Meet, Google Hangouts kabi ekran almashish vositalari orqali ham foydalanish mumkin. O'yin oddiy, barcha o'yinchilar o'qituvchidan yoki boshqa shaxs tomonidan yaratilgan savollarga javob berish kerak. Ushbu savollarga berilgan javoblar natijasi mukofot tarzida ballarga o'zgartiriladi. Keyin har bir savoldan keyin ekranda ballar reytingi ko'rinadi.

Kahootdan foydalanishda veb-interfeysi orqali turli veb brauzerlardan va mobil qurilmalar foydalanish mumkin. 2017 yil sentyabr oyidadan boshlab Kahoot dasturini uy vazifasini bajarish uchun mobil versiyasini ishga tushirdi.

Tajribaning mohiyati yuzasidan tahliliy, analitik materiallar.

Kahoot!ni ishga tushirish

Dasturning bosh sahifasiga kirish uchun Internet tarmog'ida <https://create.kahoot.it> manziliga murojaat qilish kerak.

Kahoot veb sayti ishlash uchun, avvalo agar siz o'qituvchi bo'lsangiz, tizimda "O'qituvchi" maqomini bajaruvchiga tegishli ma'lumotlarni quyidagi maydonlarga ketma-ket kiritamiz. O'qituvchiga tegishli ma'lumotlar mos holda tegishli maydonlarga kiritilgach o'qituvchiga mo'ljallangan "Ish joyini tavsiflash" interfeys ochiladi.



3-rasm. Tizimda "O'qituvchi" rolini tanlaymiz.

4-rasm. O'qituvchiga tegishli ma'lumotlarni kiritish

Yuqoridagi ma'lumotlar tasdiqlangach, oynada ro'yxatdan o'tish oynasi hosil bo'ladi. Hisob (akkaunt) ochish uchun elektron pochta login va paroli bilan ro'yxatdan o'tishingiz mumkin. Agarda qurilmangizda Google yoki Microsoft tizimidan hisobingiz ochilgan bo'lsa, to'g'ridan-to'g'ri ro'yxatdan o'tishingiz mumkin.

Kahootda savol - javob tuzish

O'qituvchi tomonidan dars paytida tezkor savol-javob o'tkazish uchun dars bir necha qismlarga ajratilib, uning har bir qismi uchun avvaldan savol-javoblar tuzib qo'yilishi kerak. Bu savol-javoblar Kahoot dasturiga kiritilishi lozim. Tezkor savol-javoblarni tizimga kiritish uchun **New kahoot** tugmasi sichqoncha bilan chertiladi

Kahoot savollarini hosil qilishda sarlavha tanlash

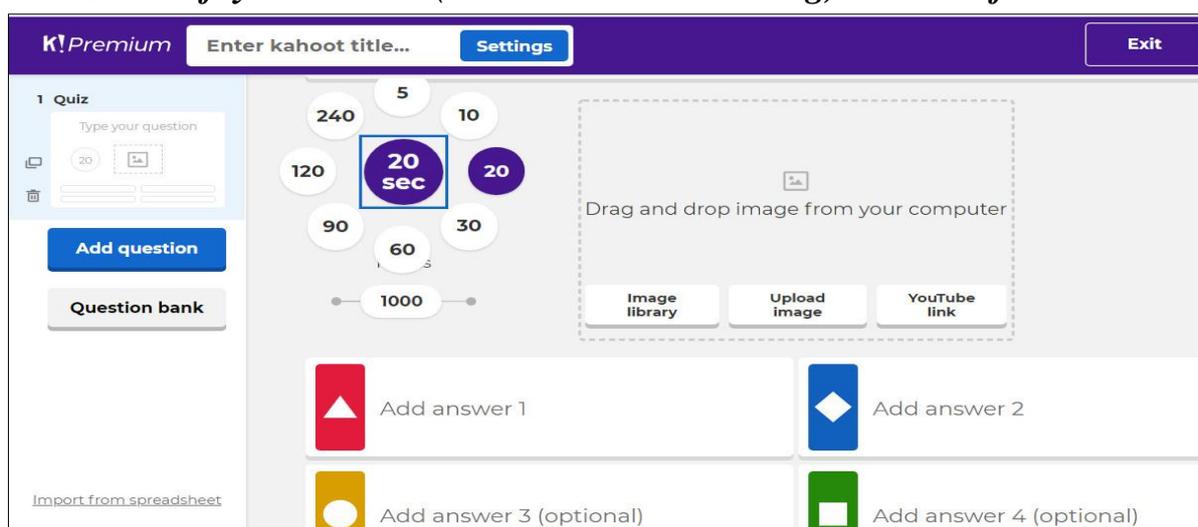
Ushbu bo'limga, masalan biz "Microsoft Excel dasturi" mavzusi bo'yicha test savollari tuzmoqchimiz. "Title" katakchasiga tuziladigan savol-javobning sarlavhasini

yozamiz. “**Discription**” bo‘limiga savollar haqida qisqa izoh, “**Cover image**” bo‘limiga esa mavzuga oid rasm kiritish mumkin.

6-rasm. Test savollarini tuzish uchun sarlavha kiritish qismi

Quiz tugmasi chertilganda quyidagi oyna ochiladi. Tezkor savol-javoblarga tegishli ko‘rsatkichlar kitirilgach, savol va javoblarning o‘zi kiritiladi. Yangi savol qo‘shish uchun “**Add question**” (Savol qo‘shish) tugmasi bosiladi. Agarda ilgari o‘zingiz yoki boshqalar yaratgan savollardan foydalanmoqchi bo‘lsangiz “**Question bank**” maydoniga savol kiritiladi va to‘g‘ri javobga tugmasi bosib qo‘yiladi.(savolga qo‘shimcha tariqasida video lavha va fotosurat ham qo‘shish mumkin).

Tizimdan foydalanuvchi (savolnoma tuzuvchining) bosh sahifasi



9-rasm. Tezkor savol-javoblarni kiritish

Barcha savollar qo‘shilganidan so‘ng, play tugmasi bosilganda o‘quvchilar kirishi mumkin bo‘lgan <http://play.kahoot.it> manzilidagi oyna ochiladi.

Bu yerda «**Klassik**» rejimi orqali har bir o‘quvchi o‘zining (telefon, planshet, kompyuter) qurilmasidan foydalanib kiradi, o‘zi uchun ball to‘playdi. **Team mode** (jamoaviy rejim)da o‘quvchilar guruhlariga bo‘linadi va to‘g‘ri javob uchun guruhga ball beriladi. Kerakli rejim tanlanganidan so‘ng savol-javobga qo‘shiluvchilar uchun maxsus axborot oynasi ochiladi. Bu yerda tizimning Internet tarmog‘idagi manzili va seans pinkodi aks ettiriladi.

Qatnashayotgan o‘yin ishtirokchilari internet brauzerdan www.kahoot.it manzili bo‘yicha yoki mobil qurilmalar uchun ishlab chiqarilgan “Kahoot!” dasturi o‘rnatilgan bo‘lishi kerak. Bu dasturni **Playmarket** yoki **AppStore**dan yuklab olish mumkin. Kahootni ishga tushirilgandan so‘ng quyidagi oyna hosil bo‘ladi. **Game PIN** bo‘limiga asosiy ekrandagi 7 ta raqamdan iborat bo‘lgan pin kod kiritiladi. So‘ngra **Nickname** bo‘limiga esa o‘yinchi taxallusi yoki jamoa nomi kiritilib, Ok bosiladi.

Shundan so‘ng o‘qituvchi ekranida qo‘shilgan ishtirokchilar nomi paydo bo‘ladi. Barcha o‘quvchilar seansga qo‘shilganidan so‘ng start tugmasi bosiladi. “Start” tugmasi bosilganda, barcha uchun umumiy savol bosh ekranda paydo bo‘ladi (16-rasm).

Har bir javob maxsus belgi va rang bilan belgilangan bo‘ladi, o‘quvchilarning qurilmalarida faqat javoblar aks ettiriladi.

Har bir savolga berilgan javoblarni tahlil qilish uchun savoldan so‘ng to‘g‘ri javob berganlar yuqori ball (agar ikki va undan ortiq o‘quvchi to‘g‘ri javobni ko‘rsatgan bo‘lsa, to‘g‘ri javobni birinchi tanlagan o‘quvchilarga yuqoriroq ball beriladi) olgan o‘quvchilarning reytingini ko‘rsatib turuvchi oyna ochiladi.

Savol e‘lon qilingach, ishtirokchi o‘yinchilar qurilmasi ekraniga shunday tasvir paydo bo‘ladi. Agar **“Microsoft”** javobini belgilamoqchi bo‘lsangiz, **qizil** tugmani, **Linux** javobiniga **ko‘k** tugma, **Google** javobiniga **sariq** tugma, **Apple** javobiniga uchun esa **yashil** tugmani boshish kerak bo‘ladi.

Savoldan keyin ekranda javoblar reyting jadvali chiqadi, ishtirokchilar qaysi savolga javob berganliklarini, hamda to‘g‘ri javobni ham ko‘rsatib o‘tiladi.

O‘yinchi qurilmasi oynasida to‘g‘ri javob berilgan bo‘lsa, **“Correct”** (*To‘g‘ri*), agarda noto‘g‘ri javob berilgan bo‘lsa **“Incorrect”** (*Noto‘g‘ri*) yozuvlari paydo bo‘ladi. Tahlil qilib bo‘lingach «Next» tugmasi bosiladi va keyingi savollarga o‘tiladi.

Quyidagilarni qaysi biriga ko‘proq hajmdagi axborot sig‘adi?



56



Skip

0

Answers

▲
Flesh xotira

◆
Compact Disc (CD, DVD)

●
HDD (Vinchester)

■
Kitob va Daftar

kahoot.it Game PIN: 6723431

Javoblar soni 4 tagacha variantda bo‘lishi mumkin. Javoblar soni 2 ta variantda ham yaratilgan bo‘lishi mumkin.

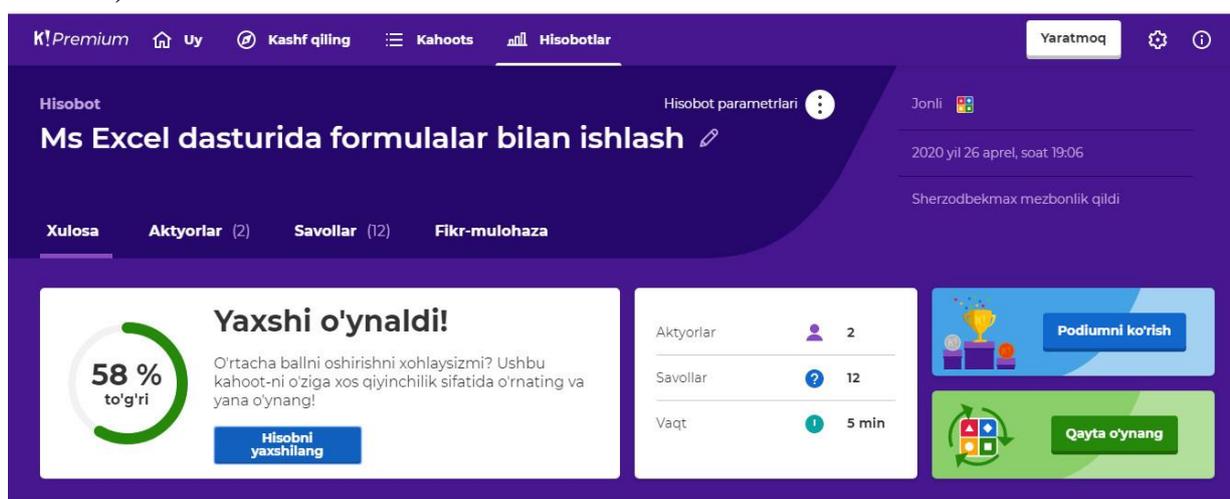
O‘yinchilar savolga javob bergandan so‘ng, katta ekranda diagramma hosil bo‘ladi.

Barcha savollarga javob berilgandan so'ng «End» tugmasi bosiladi va seans tugatiladi (20-rasm). «End» tugmasi bosilgach, tezkor savol-javobda yuqori ball to'plagan o'quvchilarning ismlari chiqadi (19-rasm).

1, 2 va 3 o'rinni qo'lga kiritgan o'yinchilar qurilmalari ekranida o'yinda g'olib bo'lgan o'yinchilar qurilmalari ekranida quyidagicha tasvirlar paydo bo'ladi.

O'yinda qatnashgan o'quvchilar reytingi

O'yin yakunlangach, barcha qatnashgan o'quvchilar natijasini ko'rish uchun "Get Feedback" tugmasi bosiladi. Seans davomidagi barcha jarayonlarning xronologiyasini yuklab olish va natijalar baholanishi mumkin. Yuklab olingan .xls kengaytmali faylda o'yin xronologiyasi to'g'risidagi barcha ma'lumot aks ettiriladi (21-rasm).



O'yin xronologiyasi haqida ma'lumot

Kahoot dasturidan darslar jarayonida foydalanish uchun auditoriyada Internet tarmog'i mavjud bo'lishi va undan samarali foydalanish uchun tegishli texnika vositalari (kompyuterlar, tarmoqqa ulangan telefon, proyektor) mavjud bo'lishi kerak. Kahoot dasturidan darslar foydalanish davrida quyidagi imkoniyatlarni yaratadi:

1. Dars o'qilishi jarayonida uning o'zlashtirilishini nazorat qilish.
2. Darsning bir qismi o'qilgach, uning qay darajada o'zlashtirilishini aniqlash va qisqa savol-javob o'tkazish orqali o'quvchilarning diqqatini dars mazmuniga jalb qilish.
3. Qisqa savol-javoblar natijasiga qarab tinglovchilarga tegishli ballar berish. O'quvchilar tomonidan dars paytida to'plagan ballar Oraliq va Yakuniy nazorat ballariga qo'shilishi mumkin.
4. Dars paytida uni diqqat bilan tinglayotgan va faol ishtirok etgan o'quvchilarni aniqlash hamda ularning bilimni baholash.
5. Ushbu dastur platformasini barcha fanlarga tadbiq qilish mumkin.

Hozirgi kunda ta'lim jarayonida innovatsion texnologiyalar, pedagogik va axborot texnologiyalarini o'quv jarayonida qo'llashga bo'lgan qiziqish, e'tibor kuchaygan.

Jahon tajribasi shuni ko'rsatmoqdaki, har tomonlama rivojlangan innovatsion tizimga ega mamlakatlardagina innovatsiya jarayonlari samarali amalga oshirilib, texnologiyalar va boshqa ilmtalab mahsulotlar tijoratlashtirilmoqda. Zero, ilm-fan davlatning texnik taraqqiyoti va jamiyatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini ta'minlaydigan ushbu integratsiya mexanizmining asosini tashkil qiladi.

Xulosa o'rinda shuni ta'kidlash joizki, bugungi kun innovatsion texnologiyalarini ilm-fan va ta'lim sohasida muvaffaqiyatli qo'llanilsa, yangi yosh avlod ana shu jahon tajribasi asosida saboq olib, ulg'aysa, davlatimizning ertangi istiqboli, kelajagi yorqin bo'lishiga shak-shubha yo'q.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. „What is kahoot? Answered“. *Kahoot.com*.
2. ↑ „Kahoot! as Formative Assessment - Center for Instructional Technology“ (en-US). *Center for Instructional Technology* (2-iyul 2015-yil). 9-avgust 2017-yil.
3. ↑ „Why Kahoot is one of my favourite classroom tools — Tomorrow's Learners“ (en-US). 9-avgust 2017-yil.
4. ↑ „Kahoot Trivia“. *Allen County Public Library*. 10-avgust 2017-yil.
5. ↑ ^{Jump up to:5.0 5.1} Company History & Key Facts“ (en-US). *Kahoot!*. 3-noyabr 2018-yil.
6. ↑ „Skype in the Classroom & Kahoot - Microsoft in Education“ (en). *education.microsoft.com*. 10-avgust 2017-yil
7. ↑ „Can I play Kahoot! with others remotely?“ (en). *Kahoot! Support*. 7-iyun 2018-yil.

www.youtube.com

www.wikipedia.org

TABLE OF CONTENTS

Sr. No.	Paper/ Author
1	
	Холлиев Ш.Х, & Нормўминов А.Ў. (2022). 6 % Мо/ЮКЦ ТАРКИБЛИ КАТАЛИЗАТОР УНУМДОРЛИГИГА Zn ПРОМОТОРИ МИҚДОРИНИНГ ТАЪСИРИ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(6), 4–22. Retrieved from http://researchedu.org/index.php/re/article/view/1
2	
	Xafizov X.U. (2022). HARBIY SOHADA PSIXODIAGNOSTIK METODLARDAN FOYDALANISH TARTIBI. RESEARCH AND EDUCATION, 1(6), 23–26. Retrieved from http://researchedu.org/index.php/re/article/view/2
3	
	Ismonov Xurshidbek, Rustamov Umurzoq, & Abduraimova Muazzamoy. (2022). PROYEKSIYA TASVIRLARNI YASASH. RESEARCH AND EDUCATION, 1(6), 27–33. Retrieved from http://researchedu.org/index.php/re/article/view/3
4	
	Жуманиёзов Хурматбек. (2022). ДИАБАЗ ТОҒ ЖИНСЛАРИНИНГ КИМЁВИЙ-МИНЕРАЛОГИК ТАРКИБИ, ТУЗИЛИШИ ВА КЛАССИФИКАЦИЯСИ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(6), 34–40. Retrieved from http://researchedu.org/index.php/re/article/view/4
5	
	Xatamov Salimjon, Odilova Nigora, & Odilova Kumushoy. (2022). APPLICATION OF MINERAL AND ORGANIC-MINERAL COMPOSTS TO AGRICULTURAL CROPS. RESEARCH AND EDUCATION, 1(6), 41–44. Retrieved from http://researchedu.org/index.php/re/article/view/5
6	
	Муйдинов Хошимжон, & Джураева Кундузой. (2022). ВЛИЯНИЕ НОРМ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ ВНЕСЕННЫХ НА ПОВТОРНОЙ КУЛЬТУРЕ КУКУРУЗЫ НА ПИТАТЕЛЬНЫЙ БАЛАНС ПОЧВЫ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(6), 45–50. Retrieved from http://researchedu.org/index.php/re/article/view/6

7

Рузиев Икромжон, Муйдинов Хошимжон, & Авазбеков Абдулхай. (2022). КОЛИЧЕСТВО КОРНЕВЫХ И ПОЖНИВНЫХ ОСТАТКОВ КУКУРУЗЫ, А ТАКЖЕ ПЛОДОЭЛЕМЕНТОВ В ИХ СОСТАВЕ ВЗАВИСИМОСТИ ОТ НОРМ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(6), 51–55.

Retrieved from <http://researchedu.org/index.php/re/article/view/7>

8

Xudoyorov Umidjon. (2022). GIYOHVANDLIKNING JAMIYAT UCHUN XAVFI. RESEARCH AND EDUCATION, 1(6), 56–62.

Retrieved from <http://researchedu.org/index.php/re/article/view/8>

9

Babadjanov Aziz. (2022). VOYAGA YETMAGANLAR JINOIY JAVOBGARLIGI. TIBBIY YO‘SINDAGI MAJBURLOV CHORALARI. RESEARCH AND EDUCATION, 1(6), 63–71.

Retrieved from <http://researchedu.org/index.php/re/article/view/9>

10

Тўхтасин Нурмаматович Иминов, & Дилафруз Тожидиновна Джумабоева. (2022). МЕВА-САБЗАВОТ МАҲСУЛОТЛАРИ ЭКСПОРТИДА ЛОГИСТИКА ХИЗМАТИ САЛОҲИЯТИНИ ОШИРИШ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(6), 72–78.

Retrieved from <http://researchedu.org/index.php/re/article/view/16>

11

Zufarov A.M. (2022). SUVNING PARCHALANISHIDAN VODOROD GAZINI OLIISH UCHUN SEOLIT LTA BILAN TiO₂ NING KOMPOZITSION FOTOKATALITIK BIRIKMASI. RESEARCH AND EDUCATION, 1(6), 79–86.

Retrieved from <http://researchedu.org/index.php/re/article/view/10/19>

12

Alimjanov Doniyorbek. (2022). VOLTAGE LEVEL INDICATOR. RESEARCH AND EDUCATION, 1(6), 87–90.

Retrieved from <http://researchedu.org/index.php/re/article/view/11/21>

13

Shermukhamedov Abdulaziz, & Ergashev Nurillo. (2022). ANALYSIS OF STUDIES ON THE JUSTIFICATION OF THE PARAMETERS OF THE BRAKE SYSTEM OF AUTO-TRACTOR TRAILERS. RESEARCH AND EDUCATION, 1(6), 91–94.

Retrieved from <http://researchedu.org/index.php/re/article/view/12>

14

Normurot Ibodullaevich Fayzullayev, Jamshed Madjidovich Kurbonov, & Jaxongir Jamshedovich Kurbonov. (2022). BENTONITE HEAP-DRYING PROCESS RESEARCH. RESEARCH AND EDUCATION, 1(6), 95–107.

Retrieved from <http://researchedu.org/index.php/re/article/view/13>

15

Зокир Сайфиддинович Артиков, & Хакимов Дамир Улугбекович. (2022). ЯНГИ ЎЗБЕКИСТОНДА РАҚАМЛИ ИҚТИСОДИЁТНИНГ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(6), 108–118.

Retrieved from <http://researchedu.org/index.php/re/article/view/14>

16

Курбанова Рахима, & Хакимов Дамир. (2022). УМУМИЙ ОВҚАТЛАНИШ КОРХОНАЛАРИНИ МОДЕРНИЗАЦИЯЛАШ ОРҚАЛИ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(6), 119–131.

Retrieved from <http://researchedu.org/index.php/re/article/view/15>

17

Quchqarov Doniyor. (2022). O‘ZBEKISTONDA IMLO VA ALIFBO SIYOSATI (20-30-YILLARDA). RESEARCH AND EDUCATION, 1(6), 132–136. Retrieved from <http://researchedu.org/index.php/re/article/view/18>

18

И. Мурадов., & Исмоилжонов.Ж.Р. (2022). ФОНТАН ҚАТЛАМИДА КУНГАБОҚАР УРУҒИНИ ҚУРИТИШ ГИДРОДИНАМИКАСИНИ ТАЖРИБАВИЙ ТАДҚИҚОТ ҚИЛИШ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(6), 137–142.

Retrieved from <http://researchedu.org/index.php/re/article/view/19>

19

А. У. Максудов, & Н. Умаралиев. (2022). ИССЛЕДОВАНИЯ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(6), 143–151.

Retrieved from <http://researchedu.org/index.php/re/article/view/20>

20

Жаҳонгир Усмонали ўғли Хамдамов, & Маъмура Маннопова. (2022). ТУГАНАК БАКТЕРИЯЛАРНИ ЎЗИДА САҚЛОВЧИ ТУПРОҚ ВА FOSSTIM–3 БИО ЎҒИТИ ҚЎЛЛАШНИ СОЯ НАВЛАРИНИНГ ЎСИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИГА ТАЪСИРИ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(6), 152–159.

Retrieved from <http://researchedu.org/index.php/re/article/view/21>

21

Н.Режапова, & Р.Мурадов. (2022). ПАХТА-ТЎҚИМАЧИЛИК КЛАСТЕРЛАРИДА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ МАҚСАДИДА ПАХТА СЕПАРАТОРИ КОНСТРУКЦИЯСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(6), 160–168.

Retrieved from <http://researchedu.org/index.php/re/article/view/22>

22

Муйдинов Хошимжон, Жўраев Рахматилло, & Джураева Кундузой. (2022). МОШНИ ТАКРОРИЙ ЭКИН СИФАТИДА ПАРВАРИШЛАШДА МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАР МЕЪЁРЛАРИНИ САМАРАДОРЛИГИ. RESEARCH AND EDUCATION, 1(6), 169–173.

Retrieved from <http://researchedu.org/index.php/re/article/view/23>

23

Karimov Sherali, & Yusupov Islombek. (2022). APIS MELLIFERA (ASALARI) TARKIBIDAN AMINOPOLISAXARIDLARNI AJRATIB OLIISH. RESEARCH AND EDUCATION, 1(6), 174–180.

Retrieved from <http://researchedu.org/index.php/re/article/view/24>

24

Khalmuratov M.A., & Tashmirov S.E. (2022). CANGARDAK RIVER BASIN IS A PRECIOUS SOURCE OF RARE SPECIES. RESEARCH AND EDUCATION, 1(6), 181–186.

Retrieved from <http://researchedu.org/index.php/re/article/view/25>

25

Usmonova Kamola. (2022). UZBEK AND ENGLISH LANGUAGE COMPARISON ALGORITHM FOR TRANSLATOR SOFTWARE. RESEARCH AND EDUCATION, 1(6), 187–192.

Retrieved from <http://researchedu.org/index.php/re/issue/view/1>

26

Ashurova Hamida Aliyor qizi. (2022). ALISHER NAVOIYNING “HAYRAT UL-ABROR” DOSTONIDA AYYUB (A.S.) OBRAZI VA KOMIL INSON TALQINI. RESEARCH AND EDUCATION, 1(6), 193–199.

Retrieved from <http://researchedu.org/index.php/re/index>

27

Xushnazarova Sevinch. (2022). XOSIYAT RUSTAMOVA SHE’RIY KITOBLARIDA MAVZULARNING TANLANISHI. RESEARCH AND EDUCATION, 1(6), 200–203.

Retrieved from <http://researchedu.org/index.php/re/index>

28

Миралимов.М.М, Хасанов Б.Б, & Кушақова. Ш.К. (2022).
ПРОЕКТИРОВАНИЕ НАРУЖНЫХ СТЕН ЗДАНИЙ С УЧЕТОМ
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В Г.ТАШКЕНТЕ.
RESEARCH AND EDUCATION, 1(6), 204–207.
Retrieved from <http://researchedu.org/index.php/re/index>

29

Uzoqov Lochinbek Mамurjon o'g'li. (2022).
BILIMLARNI BOSHQARISH TIZIMLARIDA BILIM TUSHUNCHASI,
UNING MAZMUN MOHIYATI VA KLASSIFIKATSIYALANISHI.
RESEARCH AND EDUCATION, 1(6), 208–217.
Retrieved from <http://researchedu.org/index.php/re/index>

30

Арипова Шахина Шухратовна. (2022).
ДИСТРИБЬЮТОРЛИК ФАОЛИЯТИ ВА УНИНГ
ДАРОМАДЛИЛИГИНИ АМАЛГА ОШИРИШ ХАРАЖАТЛАРИ.
RESEARCH AND EDUCATION, 1(6), 218–228.
Retrieved from <http://researchedu.org/index.php/re/index>

31

Biysenov Temirbek. (2022). MEKTEP OQIWSHILARIN KASIP-ONERGE
BAGDARLAWDA DOGEREK JUMISLARININ AHMIYETI.
RESEARCH AND EDUCATION, 1(6), 229–233.
Retrieved from <http://researchedu.org/index.php/re/index>

32

Nuraliyev Sherzodbek Adxamovich. (2022). O'QUVCHILAR BILIMINI
BAHOLASHDA KAHOOT! O'YIN DASTURIDAN FOYDALANISH.
RESEARCH AND EDUCATION, 1(6), 234–240.
Retrieved from <http://researchedu.org/index.php/re/index>