

ResearchBib Impact Factor: 9.576 / 2023
SJIF-2023: 3.825, 2024: 5.333



TECHNICAL SCIENCE **RESEARCH** IN UZBEKISTAN

Research Science and
Innovation House

OUR INDEXING



zenodo



AIRE



BASE



ORCID



ADVANCED SCIENCE INDEX



INTERNATIONAL



ESJI

ISSN: 2992-9148 <http://universalpublishings.com>

ResearchBib Impact Factor: 10.57/ 2024
SJIF-2023: 3.825, 2024: 5.333



TECHNICAL SCIENCE **RESEARCH** IN UZBEKISTAN



Research Science and
Innovation House

VOLUME 2 **ISSUE 9**

SEPTEMBER 30, 2024

editor@universalpublishings.com

<http://universalpublishings.com>

«TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN» ilmiy-uslubiy
jurnali: 31.10.2024-yil.

Ushbu to'plamda «TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN» ilmiy-uslubiy jurnali 2024-yil 2-soni 9-qismiga qabul qilingan maqolalar nashr etilgan.

Jurnal tarkibidagi barcha maqolalarga DOI unikal raqami biriktirilib, **Directory of Research Journals Indexing, Researchbib, Index Copernicus, Zenodo, Open Aire, Google Scholar** xalqaro ilmiy bazalarida indekslandi.

OAK tomonidan dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etishga tavsiya etilgan jurnallar ro'yxatidagi milliy jurnallarda chiqarilgan maqolalar sifatida rasman tan olinadi.

Asos: O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiyasi komissiyasining dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro'yxati 3-sahifasi. – Toshkent: 2019. – 160 b.

Jurnal materiallaridan professor-o'qituvchilar, mustaqil izlanuvchilar, doktorantlar, magistrantlar, talabalar, litsey-kollejlar va maktab o'qituvchilari, ilmiy xodimlar hamda barcha ilm-fanga qiziquvchilar foydalanishlari mumkin.

Eslatma! Jurnal materiallari to'plamiga kiritilgan ilmiy maqolalardagi raqamlar, hisobotlar, ma'lumotlar haqqoniyligiga va keltirilgan iqtiboslar to'g'riligiga mualliflar shaxsan javobgardirlar.



“RESEARCH SCIENCE AND
INNOVATION HOUSE” MCHJ



TAHRIRIYAT

Bosh muharrir, Eshqarayev Sadridin Chorievich – Termiz iqtisodiyot va servis universiteti tibbiyot va tabiiy fanlar kafedrasini mudiri, kimyo fanlari falsafa doktori, dotsent Termiz, O‘zbekiston.

Mas’ul kotib: Boboyorov Sardor Uchqun o‘g‘li Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali magistranti

Nashrga tayyorlovchi: Eshqarayev Samariddin Sadridin o‘g‘li Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiya universiteti magistranti

TAHRIR KENGASHI A’ZOLARI

Texnika fanlari muharriri, Eshqarayev Ulug‘bek Chorievich – Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti “Boshlang‘ich ta’lim metodikasi” kafedrasini dotsenti, texnika fanlari nomzodi, Denov, O‘zbekiston.

Texnika fanlari muharriri Babamuratov Bekzod Ergashevich – Termiz davlat universiteti fizik kimyo kafedrasini dotsenti, falsafa fanlari doktori, Termiz, O‘zbekiston.

Kimyo fanlari muharriri Mirabbos Xojamberdiev Ikromovich- Berlin Technische Universität dotsenti, kimyo fanlari doktori, Berlin, Germaniya

Kimyo fanlari muharriri, Eshqurbonov Furqat Bozorovich – Termiz muhandislik-texnologiya instituti, kimyo fanlari doktori, Termiz, O‘zbekiston.

Iqtisodiyot fanlari muharriri Otamurodov Shavkat Tillayevich – Termiz iqtisodiyot va servis universiteti prorektori, iqtisod fanlari doktori, Termiz, O‘zbekiston.

Ijtimoiy va gumanitar fanlar muharriri, Xudoyberdiyev Xursand Xudoyberdiyevich – Termiz muhandislik-texnologiya instituti, ijtimoiy-gumanitar fanlar doktori, Termiz, O‘zbekiston.

Tibbiyot fanlari muharriri Otamurodov Furqat Abdulkarimovich, Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali direktori, Termiz, O‘zbekiston tibbiyot fanlari falsafa doktori, Termiz, O‘zbekiston.

Biologiya fanlari muharriri Nurova Zamira Annakulovna Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali. Termiz, O‘zbekiston, biologiya fanlari doktori, dots., Termiz, O‘zbekiston.

Tibbiyot fanlari muharriri Turabayeva Zarina Kenjabekovna Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali, tibbiyot falsafa fanlari doktori, Termiz, O‘zbekiston.

Sotsiologiya fani muharriri Eryigitova Lobar Qodirovna Termiz muhandislik-texnologiya instituti, falsafa sotsiologiya fanlari doktori, Termiz, O‘zbekiston.

Filologiya fanlari muharriri Jo‘rayeva Ramziya Abdurahimovna Qo‘qon davlat pedagogika instituti. Qo‘qon, O‘zbekiston filologiya fanlari doktori (PhD), katta o‘qituvchi.

Fizika-matematika-fanlari muharriri Bobamuratov Ulug‘bek Erkinovich Termiz muhandislik-texnologiya instituti, falsafa fanlari doktori, fizika-matematika-fanlari, Termiz, O‘zbekiston.

Tibbiyot fanlari muharriri Axmedov Kamoliddin Xakimovich Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali 1-son davolash fakulteti dekani, tibbiyot fanlari nomzodi, dotsent

Tibbiyot fanlari muharriri Vohidov Alisher Shavkatovich Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali Umumiy xirurgiya, bolalar xirurgiyasi va bolalar urologiyasi kafedrasini mudiri Tibbiyot fanlari doktori, professor

Gumanitar fanlar muharriri Rahmonov Abduqahhor Abdusattorovich Ma‘naviy-axloqiy tarbiya va yoshlar bilan ishlash bo‘yicha direktor o‘rinbosari, falsafa fanlari doktori (PhD)

SULFAT KISLOTA OLINISH USULLARI VA SANOATDA AHAMIYATI

Bafojev Abduhamid Hoshim o'g'li

Annotasiya: *Sulfat kislota (H_2SO_4) kimyo sanoati va insoniyat uchun juda katta ahamiyatga ega. Aloqa jarayoni orqali Aspen Plus modellashtirish, simulyatsiya va optimallashtirishdan foydalanish oltingugurt kislotasini ishlab chiqarishga imkon berdi. Xususan, tadqiqot natijalari H_2SO_4 ishlab chiqarishni maksimal darajada oshirishga suv oqimining sezgirligini ta'kidlaydi. Ushbu usullar orqali kuniga 8 tonna ishlab chiqarish quvvatiga erishildi, tozalik darajasi 98,9%. Ushbu yutuq turli sohalarda sulfat kislotaga bo'lgan talabni qondirishga sezilarli hissa qo'shadi. Bundan tashqari, elementar oltingugurtdan foydalanish kabi muqobil manba usullarini o'rganish H_2SO_4 ishlab chiqarishni yanada optimallashtirish uchun imkoniyatlarni taqdim etadi. H_2SO_4 ishlab chiqarishni yaxshilashning afzalliklari kimyo sanoatidan tashqarida. Sulfat kislota qishloq xo'jaligi, neftni qayta ishlash, farmatsevtika va metallni qayta ishlashda qo'llaniladi. Ishlab chiqarish jarayonini takomillashtirish ushbu tarmoqlar uchun ishonchli ta'minotni ta'minlaydi. Xulosa qilib aytganda, sulfat kislota kimyo sanoati va umuman insoniyat uchun ajralmas hisoblanadi. Aspen Plus modellashtirish va optimallashtirish texnikasi yuqori sifatli sulfat kislota ishlab chiqarishni muvaffaqiyatli takomillashtirdi, natijada quvvat va poklik oshdi. Alterativ manba usullarini o'rganish ishlab chiqarish imkoniyatlarini yanada oshiradi. Ushbu yutuqlar keng ko'lamli ta'sirga ega bo'lib, ko'plab sanoat tarmoqlariga foyda keltiradi va oltingugurt kislotasiga bog'liq bo'lgan sohalarda taraqqiyotga erishadi.*

Kalit so'zlar: *sulfat kislota, sohalarda qo'llash, iqtisodiy ahamiyati, keng foydalanish, kimyo sanoati*

Kirish: Har yili dunyo bo'ylab 200 million tonna sulfat kislota (H_2SO_4) ishlab chiqariladi. Kimyoviy burun, shilliq qavat, nafas olish va oshqozon-ichak yo'llari, ko'zlar, teri va u bilan aloqa qiladigan har qanday to'qima uchun korroziydir. Asosiy ishlab chiqarish yo'nalishlari yirik ishlab chiqaruvchilar uchun mo'ljallangan aloqa jarayoni va qo'rg'oshin kamerasi jarayoni orqali amalga oshiriladi. Mahsulot keng farmatsevtika (masalan, dori) va kimyo sanoati (masalan, nitrat kislota, sulfat tuzlari va xlorid kislota) ishlatiladi, shuningdek fosfat o'g'it po'lat ishlab chiqarish uchun manba, neft-kimyo, bo'yoq, pigmentlar, yuvish va portlovchi. Yuqori korroziyali mineral kislota, ayniqsa 200 atrofida, benzin va boshqa ko'plab neftni qayta ishlash zavodlarini tozalash uchun ishlatilishi mumkin.

Aloqa jarayoni H_2SO_4 ishlab chiqarishning eng keng tarqalgan sanoat usuli hisoblanadi. Jarayon oltingugurt dioksidining oksidlanishini o'z ichiga oladi (SO_2) ga oltingugurt trioksidi (SO_3), keyin oltingugurt kislotasini ishlab chiqarish uchun suvda eritiladi. H_2SO_4 ishlab chiqarishda aloqa jarayoni orqali jarayonning samaradorligi va rentabelligiga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan bir nechta optimallashtirish muammolari mavjud. Sulfat kislota ishlab chiqarishda aloqa jarayonini optimallashtirish samaradorlikni oshirish, yon mahsulot hosil bo'lishini minimallashtirish, energiya sarfini kamaytirish, katalizatorning ishlash muddatini uzaytirish va to'xtash vaqtini minimallashtirish uchun turli omillarni muvozanatlashni o'z ichiga oladi. Jarayon parametrlarini sinchkovlik bilan kuzatish, tahlil qilish va sozlash ushbu maqsadlarga erishishga yordam beradi, bu esa yanada samarali, foydali va ekologik toza jarayonga olib keladi. Shunday qilib, tadqiqotning maqsadi kuniga 8 tonnaga yaqin H_2SO_4 ishlab chiqarish quvvatiga ega bo'lgan zavodni loyihalash, bu deyarli 98,9% toza, ishlab chiqarishning aloqa jarayoni usulini modellashtirish va simulyatsiya qilish va H_2SO_4 tiklanishiga ta'sir qiluvchi birlik yoki oqim o'zgaruvchilarini aniqlashdir.

Sulfat kislotasini olish usullari

Kontakt jarayoni

Kontakt jarayoni – sulfat kislotasini olishning eng ommabop usulidir. Bu usulda, asosan, ikkita asosiy bosqich mavjud:

a. Sulfur dioksidini olish: Sulfurdioksid (SO_2) ni yirik ko'mir va suyuq gazlardan olishadi. Buning uchun ko'mir yoki sulfidik ruda yonib, SO_2 hosil qiladi.

b. Sulfur trioksidini olish va kislotani ishlab chiqarish: SO_2 ni havodagi kislorod bilan birga kontakt katalizatorlari (masalan, vanadiy pentoksidi) orqali SO_3 ga aylantirishadi. Keyin SO_3 suyuq sulfat kislotasi (H_2SO_4) bilan reaksiyaga kirishib, kislota hosil qiladi. Bu jarayon quyidagi reaksiyalar orqali amalga oshiriradi.

Sulfidlarning kislotali reaksiyalari

Bu usulda, xususan, metall sulfidlar (masalan, mis sulfid) kislotali eritmalar bilan reaksiya qiladi.

Bu usul asosan laboratoriyalarda va kichik miqyosda qo'llaniladi.

Sulfit jarayoni

Sulfit jarayoni ko'proq yuqori darajadagi sulfat kislotasini olish uchun ishlatiladi, bunda sulfit moddalari (masalan, natriy sulfit) kislotali sharoitda qizdiriladi va sulfat hosil qilinadi. Reaksiya quyidagicha bo'ladi:

Sulfat kislotasining sanoatda ahamiyati

Kimyo sanoati

Sulfat kislota kimyo sanoatining asosi bo'lib, u ko'plab boshqa kimyoviy moddalar ishlab chiqarish uchun zarur. Masalan, o'simlik o'g'itlarini (ammiak sulfat, superfosfat) ishlab chiqarishda, shuningdek, plastmassalar, bo'yoqlar va detarjanlar ishlab chiqarishda ishlatiladi.

Metallurgiya

Metallurgiya sanoatida sulfat kislota metall rudalarini qayta ishlashda muhim ahamiyatga ega. U minerallarni eritishda va xom ashyoni tozalashda ishlatiladi. Mis, sink, va boshqa metallarni olishda qo'llaniladi.

Kislotalarning tayyorlanishi

Sulfat kislota turli xil kislotalarni tayyorlash uchun asosiy komponent hisoblanadi. Masalan, fosfor kislota va nitrat kislotalarini olishda ishlatiladi.

O'g'itlar ishlab chiqarish

Qishloq xo'jaligi o'g'itlarini ishlab chiqarishda sulfat kislota muhim rol o'ynaydi. U o'g'itlarning asosiy tarkibiy qismlaridan biridir, shu jumladan, ammiak sulfat va superfosfat.

Energetika va neftni qayta ishlash

Energetika va neftni qayta ishlash sohalarida sulfat kislota neft va gazlarni tozalashda, shuningdek, gazlarni kimyoviy qayta ishlashda ishlatiladi.

Xulosa

Sulfat kislota kimyo sanoatining asosiy tarkibiy qismlaridan biri bo'lib, uning sanoatdagi ahamiyati beqiyosdir. Kontakt jarayoni orqali ishlab chiqariladigan sulfat kislota ko'plab sohalarida qo'llaniladi va uning sanoatdagi roli katta. Uning turli usullar yordamida ishlab chiqarilishi va qo'llanilishi kimyo sanoatining rivojlanishiga katta ta'sir ko'rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Sidana, S. (2016). Katalitik oksidlanish yordamida sulfat kislota ishlab chiqarish. Xalqaro muhandislik va texnik tadqiqotlar jurnali (IJETR), 6(3), 65–68. www.erppublication.org Sultana, S. T. (2012). Sulfat kislota zavodini simulyatsiya qilish va optimallashtirish (M. R. Amin, D. A. Begum, I. Xossain, I. Xossain va S. Ahmed (tahrirlar)). Bangladesh muhandislik va texnologiya universiteti.
2. Sultana, S. T. va Amin, M. R. (2011). Sulfat kislota zavodining Aspen-Hysys simulyatsiyasi. Kimyoviy muhandislik jurnali, IEB, 26(1), 47–49. <https://doi.org/10.3329/jce.v26i1.10182>
3. Tejeda-Iglesias, M., Szuba, J., Koniuch, R. va Ricardez-Sandoval, L. (2018). Noaniqlik sharoitida sanoat miqyosidagi sulfat kislota zavodini optimallashtirish va modellashtirish. Sanoat va muhandislik kimyosi (I&EC) tadqiqoti, 57(24), 8253–8266. <https://doi.org/10.1021/acs.iecr.8b00785>
4. Telang, K., Pike, R. W., Hopper, J. R., Punuru, J. R. va Yaws, C. L. (2001). Sulfat kislotasi bilan aloqa qilish jarayoni bo'yicha foydalanuvchi qo'llanmasi va o'quv qo'llanma (202-bet). Minerallarni qayta ishlash tadqiqot instituti: Luiziana shtat universiteti.
5. Tveit, T.-M. (2003). Energiya tizimining integratsiyalashgan qismi sifatida sulfat kislota ishlab chiqarish jarayonining simulyatsiya modeli. Simulyatsiya modellashtirish amaliyoti va nazariyasi, 11 (7-8), 585-596. <https://doi.org/10.1016/j.simplat.2003.08.005>

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ СЛОВАРНОЙ РАМКЕ

Исламова Эзола Йоркиновна

Студент Навоийского государственного педагогического института

АННОТАЦИЯ. В статье рассматриваются знания, умения, навыки и цели занятий родным языком, в том числе методика преподавания существительных в общеобразовательных школах, а также процесс преподавания существительных. Процесс освещен в ряде практических задач и примеров.

Ключевые слова: группы слов, группа существительных, морфология, присвоение, родной язык, ученик, школа.

Изучение нового языка может быть трудным, но полезным опытом. Одним из важных аспектов изучения языка является пополнение словарного запаса. Один из методов, который может помочь в этом процессе, называется «Методика обучения словарной рамке», что переводится как «Методология словарного состава». Этот метод направлен на создание прочной основы словарного запаса слов, которые можно использовать в различных контекстах и ситуациях. Методология словарного фрейма включает в себя организацию словарных слов по различным категориям или рамкам. Эти рамки могут быть основаны на темах, темах, частях речи или любых других соответствующих критериях. Организуя слова таким образом, учащиеся могут увидеть связи между словами и понять, как они используются в разных контекстах. Одним из ключевых преимуществ использования методологии Словарный каркас является то, что она помогает учащимся изучать слова осмысленным и структурированным образом. Вместо запоминания случайных слов без контекста учащиеся могут увидеть, как слова связаны друг с другом и как они используются в реальных ситуациях. Это может сделать изучение словарного запаса более увлекательным и эффективным. Еще одним преимуществом методологии словарный каркас является то, что она помогает учащимся комплексно развивать свои языковые навыки. Изучая слова в контексте и понимая, как они связаны друг с другом, учащиеся могут улучшить свои навыки разговорной речи, аудирования, чтения и письма. Это может привести к более беглому и естественному использованию языка.

Методология словарного состава может помочь учащимся быстрее и эффективнее расширять свой словарный запас. Сосредоточив внимание на

определенных структурах или категориях слов, учащиеся могут вместе изучать родственные слова и видеть закономерности и связи между ними. Это может облегчить запоминание и использование новых словарных слов в разговоре и письме. Методологию словарного состава можно адаптировать в соответствии с потребностями и стилями обучения отдельных учащихся. Учителя могут создавать индивидуальные рамки с учетом интересов, целей и уровня знаний своих учеников. Это поможет сделать процесс обучения более персонализированным и эффективным. Более того, использование методологии Словарный каркас может помочь учащимся создать более обширный и разнообразный словарный запас. Исследуя различные рамки и категории слов, учащиеся могут выучить новые слова, с которыми они, возможно, раньше не сталкивались. Это может помочь расширить их языковые навыки и улучшить общий уровень владения языком. Кроме того, методология словарного состава может быть полезным инструментом для развития навыков критического мышления. Исследуя взаимосвязи между словами и понимая их использование в различных контекстах, учащиеся могут улучшить свои аналитические способности и способности к решению проблем. Это может быть полезно не только для изучения языка, но и для других академических предметов.

Методология словарного запаса побуждает учащихся активно изучать материал и брать на себя ответственность за свое обучение. Организуя словарные слова по рамкам и категориям, учащиеся могут видеть свой прогресс и отслеживать понимание различных концепций. Это может помочь мотивировать учащихся и поддерживать их интерес к изучению новых слов. Одним из ключевых принципов преподавания словарных структур является предоставление учащимся значимых и актуальных контекстов для изучения новых слов. Представляя слова в определенном фрейме, например, в предложении или тексте, учащиеся могут лучше понять значение и использование целевой лексики. Этот подход помогает преодолеть разрыв между отдельными словарными единицами и их практическим применением в реальном общении. Еще одним важным аспектом преподавания словарного запаса является акцент на активном участии учащихся. Вместо пассивного запоминания отдельных слов учащимся предлагается активно использовать словарный запас в заданных рамках. Это может включать в себя такие действия, как упражнения на сопоставление, задания с заполнением пропусков или сценарии ролевых игр, которые требуют от учащихся использования новых слов в контексте. Кроме того, обучение словарным

структурам может помочь учащимся глубже понять структуру и синтаксис языка. Представляя слова в определенной рамке, учащиеся могут увидеть, как элементы словарного запаса взаимодействуют друг с другом, создавая значение. Это может привести к улучшению грамматических навыков и более интуитивному пониманию языка в целом.

Использование словарных рамок может улучшить запоминание и запоминание словарного запаса. Представляя слова в запоминающемся контексте, учащиеся с большей вероятностью запомнят новые слова и будут использовать их в будущем общении. Это может привести к повышению беглости и уверенности в использовании языка в реальных жизненных ситуациях. Несмотря на множество преимуществ обучения словарным структурам, с этой методологией также связаны некоторые потенциальные проблемы. Одной из общих проблем является время и усилия, необходимые для создания осмысленных словарных структур для каждого нового слова. Учителя должны тщательно выбирать и разрабатывать рамки, которые эффективно передают значение и использование целевой лексики, что может занять много времени. Еще одна проблема заключается в том, чтобы студенты могли перенести свои знания о словарных рамках в новые контексты и ситуации. Хотя учащиеся могут преуспеть в использовании новых слов в определенных рамках, им может быть сложно применять словарный запас в разных контекстах или при спонтанной речи. Это подчеркивает важность предоставления студентам возможностей для практики и закрепления знаний, помимо первоначального введения словарного запаса. Несмотря на эти проблемы, методология преподавания словарных структур предлагает значительные преимущества для изучающих язык. Представляя словарный запас в значимом контексте, поощряя активное участие и способствуя более глубокому пониманию языковой структуры, этот подход может улучшить приобретение, сохранение словарного запаса и общее владение языком. В целом, методология словарный каркас может стать ценным инструментом для студентов, которые хотят улучшить свои языковые навыки и расширить словарный запас. Организуя словарные слова по рамкам и категориям, учащиеся могут видеть связи между словами, понимать их использование в различных контекстах и осмысленно и структурировано расширять свои языковые навыки. Этот метод может помочь учащимся более эффективно изучать новые слова, развивать навыки критического мышления и брать на себя ответственность за процесс обучения.

В заключение, методология преподавания словарных рамок является ценным инструментом для преподавателей языков, стремящихся улучшить приобретение и удержание словарного запаса своих учеников. Представляя слова в определенных контекстах, способствуя активному участию и способствуя более глубокому пониманию языковой структуры, учителя могут помочь учащимся развить более обширный словарный запас и более сильные языковые навыки. Хотя с этим подходом могут возникнуть некоторые проблемы, преимущества намного перевешивают потенциальные недостатки, что делает преподавание словарного запаса ценным дополнением к любой учебной программе по изучению языка.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Мирзиёев Ш.М. Вместе мы построим свободную и процветающую, демократическую страну Узбекистан, Т.: Узбекистан, 2016.
2. Абдурахманов Г'. Ходжаева Д. Современный узбекский литературный язык. (учебник для академических лицеев). -Т.: Учитель, 2003.
3. Джамалханов. Н. Современный узбекский литературный язык. -Т.: Учитель, 2005.
4. Нурмонов А. История узбекского языкознания. - Т.: Узбекистан, 2002.

ЭНЕРГИЯ РЕСУРСЛАРИ ВА УНДАН ФОЙДАЛАНИШ
ИСТЕКБОЛЛАРИ

П.ф.д.проф. У.Н.Султонова

Термиз давлат мухандислик ва агротехнологиялар университети.

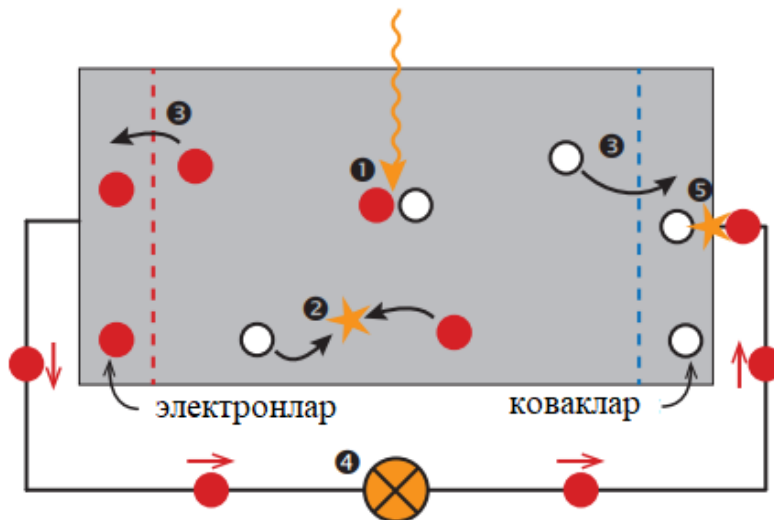
Калит сузлар. Энергия, қуёш, фотоэнергетикаси, шамол ,энергия, геотермал, энергетика, биоэнергетика,водород, оптик, нурланиш .

Аннотация. ҳозирда ноанъанавий ва қайта тикланувчи энергия манбалари асосидаги замонавий энергия турларига асосан, қуёш фотоэнергетикаси, шамол энергетикаси, геотермал энергетика, биоэнергетика ва водород энергетикаларини ривожланиши муаммо сифатида ечимлари берилган

Кириш.Маълумки, ҳозирда ноанъанавий ва қайта тикланувчи энергия манбалари асосидаги замонавий энергия турларига асосан, қуёш фотоэнергетикаси, шамол энергетикаси, геотермал энергетика, биоэнергетика ва водород энергетикаларини мисол тариқасида келтириш мумкин .

Қуёш энергетикаси. Қуёш фотоэнергетикаси деганда, физикада фундаментал қонунлардан бири, ички фотоэффект қонуни асосида қуёш ёруғлик нурланиш энергияси электр ёки иссиқлик энергиясига (иситиш тизими, иссиқ сув ва ҳақозо) айлантириб бериш соҳаси тушунилади. Бунда қуёш ёруғлик нурланишини яхши ютадиган материаллардан (асосан кремний хом-ашё материали ҳисобланади) турли хилдаги ва механизмдаги фотоўзгарткичлар ёки фотоайлантиргичлар, фотоэлементлар ҳосил қилинади. (тайёрланади). Қуёш оптик нурланиш энергияси Ер шарининг 1 м^2 юзасига ўртача 1370 Ж энергия тушиши аниқланган. Бундан кўринадики, келажакда инсоният турмуш тарзида қуёш энергиясидан фойдаланишни янада такомиллаштириш, янги замонавий конструкцияларни яратиш ва барча соҳаларда энергия манбаи сифатида фойдаланишни кенг жорий этиш ривожланиб бориши кутилмоқда. Қуёш оптик нурланиш энергиясини электр

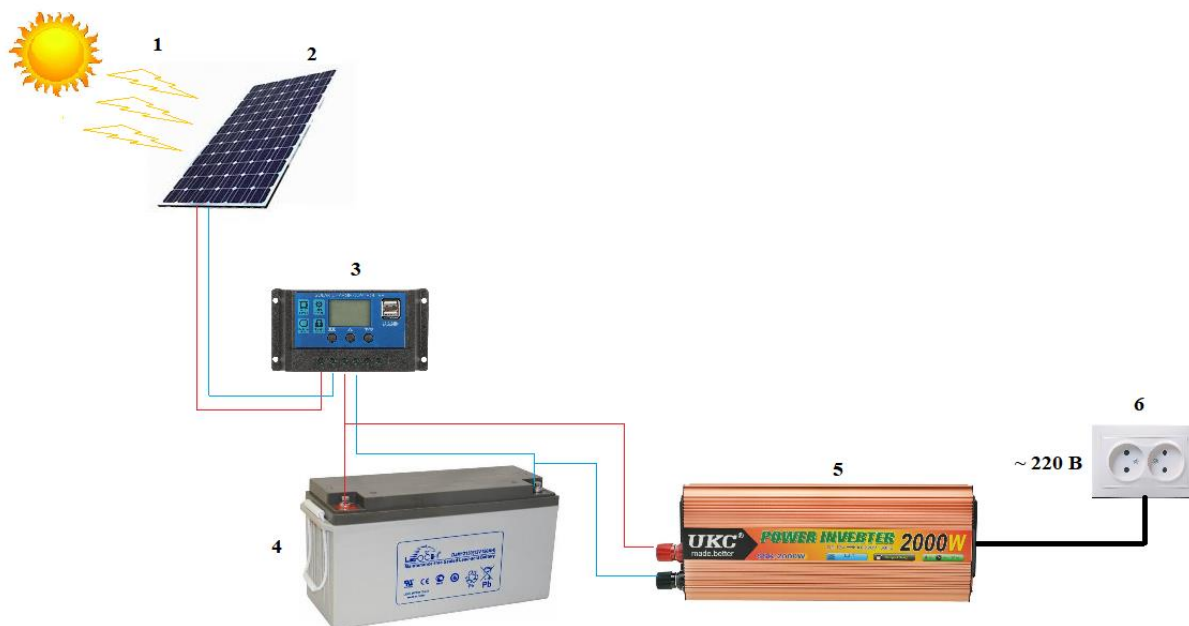
энергиясига айлантиришда қуёш фотоэлементлари ёки улардан ташкил топган (1.-расм) қуёш панеллари (қуёш батареялари) ва улар асосидаги қуёш фотоэлектрик системаларидан фойдаланилади.



1-расм. Қуёш батареясининг энг содда модели

1. Фотоннинг ютилиши электрон-ковак жуфтлигини ҳосил қилишга олиб келади. 2. Электр майдон таъсирида p-n ўтиш чегарасидаги баъзи электронлар ва тешиқлар рекомбинацияси кузатилади. 3. p-n ўтиш чегарасида электронлар ва тешиқлар мусбат ҳамда манфий кутбларга ажралади. 4. Кутбларга ажралган электрон ва ковақлар электр занжирида электр токини ҳосил қилади. 5. Кутблар қисқа туташтирилганда ёки уларга истеъмолчи уланганда электронлар ва ковақларнинг шу қисмда рекомбинацияси ҳосил бўлади .

Панел қуёшдан олинган энергияни электр энергиясига айлантириш орқали ишлайди. Қуёш энергиясидан электр энергияси олиш 1-расмда келтирилган конструкция орқали амалга оширилади. Қуёш нурланиши (1) панел (батарея) юзасига (2) тушади ва панелда ёруғлик энергияси тўғридан-тўғри электр энергиясига айлантирилади. Контроллер (3) ёрдамида қуёш панелида (батареяси) олинadиган электр энергия назорат қилинади. Аккумулятор (4) электр энергиясини тўплаш ва куннинг тунги қисмида ишлатиш учун хизмат қилади. Инвертор (5) ўзгармас 12 В кучланишли электр токини ўзгарувчан (6) 220 В кучланишли электр токига айлантириб беради.



2.-расм. Қуёш энергиясидан электр энергия олиш.

Шамол энергетикаси. Шамол энергетикаси замонавий энергия манбаларидан амалий фойдаланиш учун энг ривожланган соҳа ҳисобланади. Бунда шамолнинг кинетик энергияси электр энергиясига айланади. Конструкцияси бўйича шамол генераторлари икки гуруҳга бўлинади:

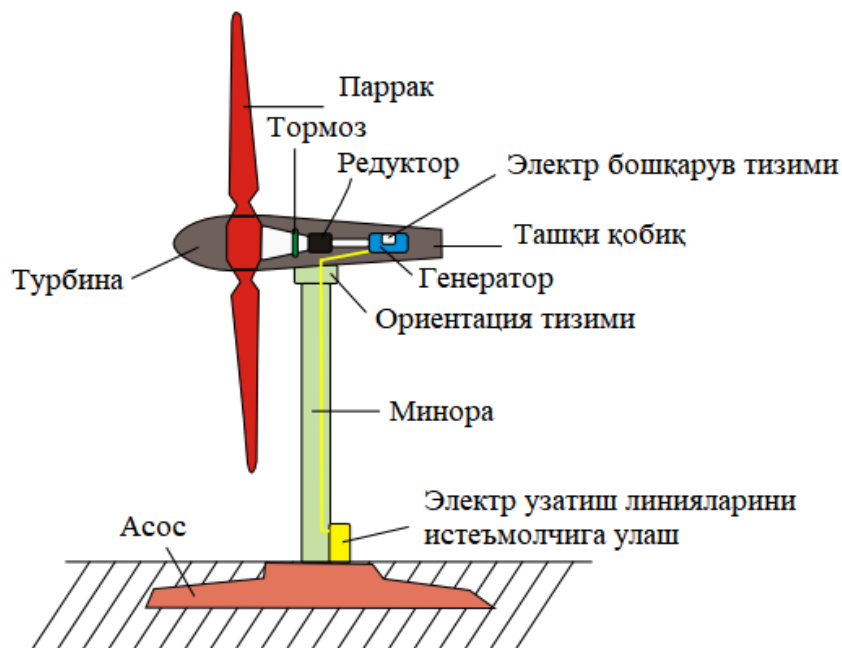
- горизонтал айланиш ўқига эга бўлган шамол генераторлари (3.-расм);
- вертикал айланиш ўқига эга бўлган шамол генераторлари;

Шамол қувватини одатда ρ тезликда шамол генератори орқали ўтган ҳаво оқими сифатида қараб унинг кинетик энергиясини ҳисоблаш мумкин:

$$E_k = \frac{m \rho^2}{2} = \frac{1}{2} \rho \cdot V \cdot \rho^2 \quad (1.1)$$

бу ерда:

m - ҳаракатланувчи ҳаво массаси (кг), ρ - ҳавонинг зичлиги (кг/м³), ρ - шамол тезлиги (м/с), V - ҳаво ҳажми (м³);

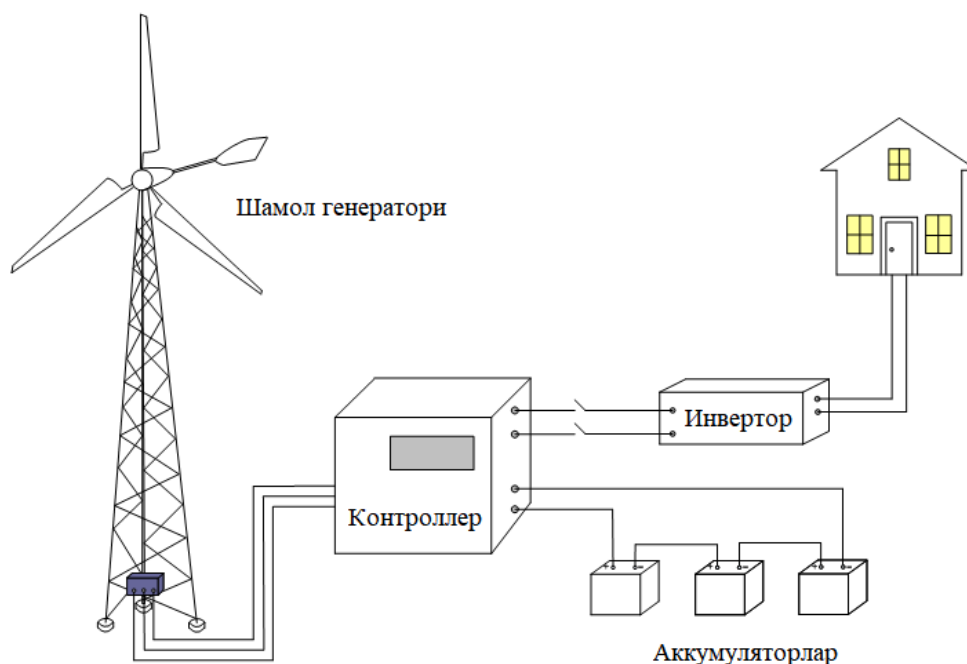


3-расм. Шамол генератори

Ер оладиган Қуёш энергиясининг тахминан 1% атмосфера ҳавоси массаларини ҳаракатга келтиради. Бу Ернинг турли жойларида ҳарорат фарқлари туфайли ҳаво ҳаракатлана бошлаганда содир бўлади. Умуман олганда, бу энергия дунёдаги барча энергия истеъмолидан 100 баравар юқори. Аммо амалда бу энергиянинг кичик қисми ишлатилади. Шамол электростанциялари фақат етарлича кучли шамол бўлганда электр энергиясини ишлаб чиқаради. Горизонтал айланиш ўқи бўлган шамол генераторлари учун у 4-5 м/с дан ошиши керак - агар уларнинг қуввати катта бўлса, 200 kW дан ортиқ ёки қуввати 100 kW дан кам бўлса, 2-3 м/с дан ошмаслиги керак.

Шамол генераторларининг афзалликлари:

- шамол электростанциялари атроф-муҳитни ифлослантормайди.
- шамол энергияси, худди биоэнергия каби, маълум шароитларда (юқори шамол тезлиги, анъанавий электр станциялари учун қиммат ёқилғи) қайта тикланмайдиган энергия манбалари билан муваффақиятли рақобатлаша олади (4-расм).



4-расм. Шамол энергиясидан электр энергияси олиш.

Биоэнергетика. Ҳар хил турдаги биологик массалардан (биомасса) олинадиган энергия биоэнергия деб аталади. Яшил барглар махсус яшил модда - хлорофилл ёрдамида фотосинтез пайтида қуёш нурланишини ўзида ушлаб қолади. Фотосинтез натижасида оддий кимёвий моддалар - карбонат ангидрид ва сувдан органик моддалар синтезланади ва кислород ажралиб чиқади. Фотосинтез биологик жараёнларнинг энергия асосидир. Фотосинтез жараёнида энергия биологик фойдаланиш учун жуда қулай бўлган шаклда - молекуляр, шакар, оксил, ёғлардаги энергияга бой кимёвий боғлар шаклида ҳосил бўлади, улар исталган вақтда ўсимликлар томонидан ўсиши учун, кейин ҳайвонлар томонидан ишлатилиши мумкин. Фотосинтез туфайли қуёш энергияси миллионлаб йиллар давомида (нефт, газ, кўмир, торф ҳосил бўлганда) сақланиши мумкин. Биомассадаги фотосинтез орқали сақланадиган қуёш энергияси кейинчалик энергия манбаи бўлиб хизмат қилиши мумкин. Одатда, бу иссиқлик энергиясидир. Аммо биомасса электр энергияси, суюқ ёқилғи ва водород ҳам ишлаб чиқариши мумкин.

Қуйида биомассанинг энг муҳим манбаларига мисоллар келтирилган:

- ўрмон ва ёғочга ишлов бериш саноати чиқиндилари;
- селлюлоза ва қоғоз саноати чиқиндилари;
- қишлоқ хўжалигидаги биологик чиқиндилар;
- қишлоқ хо‘жалиги техника экинлари;
- органик маиший ва саноат чиқиндилари;
- чиқинди сув.

Ердаги биомассанинг умумий ўсиши йилига 130 миллиард тонна курук моддага этади. Бу йилига 660 000 ТW соат энергияга тўғри келади. Дунёда биоэнергия истеъмоли йилига 15 000 ТW соатни ташкил этади, бу эса дунёдаги энергия истеъмолининг тахминан 15% ни ташкил қилади.

Фотосинтезнинг табиатини билиб, биомассадан энергия манбаи сифатида фойдаланишнинг афзалликлари ҳақида хулосалар чиқариш мумкин, унинг ёниши атмосферадаги карбонат ангидрид миқдорини оширмайди.

Пиролиз - органик моддаларнинг юқори ҳароратларда ҳавога кирмасдан парчаланиши. Ёғочнинг пиролизи 450-500 °C да содир бўлади. Пиролиз маҳсулотлари кўмир ва ёнувчан газлар (метан, углерод оксиди) бўлиб, уларнинг ёниши пайтида кислород борлигида жуда кўп иссиқлик (иситиш учун сарфланганига нисбатан) чиқарилади. Айнан шу маҳсулотлар иситиш учун ёқилғи сифатида ва саноатнинг айрим тармоқларида ҳам ашё сифатида ишлатилади.



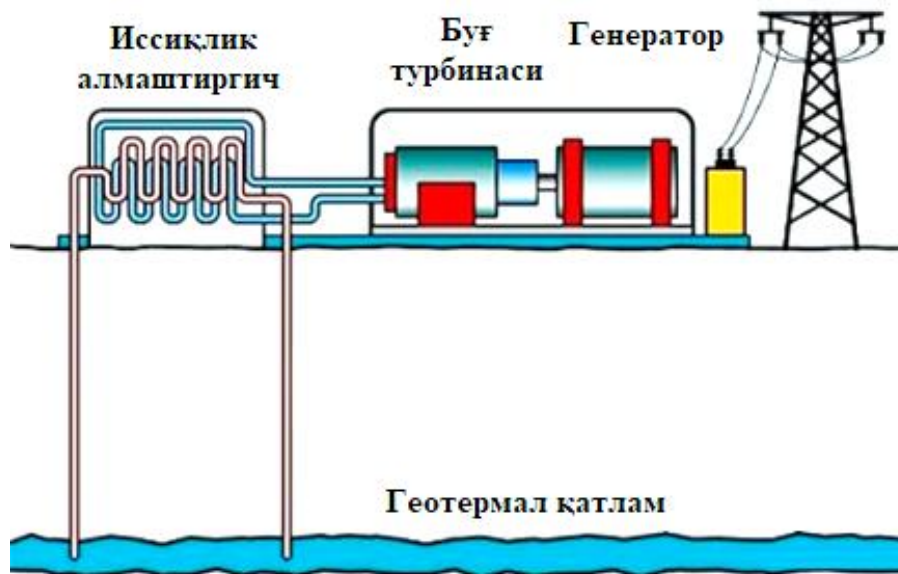
5-расм. Индивидуал биогаз қурилмаси.

Геотермал энергетика. “Геотермал энергия” ибораси бу Ер иссиқлигининг энергияси эканлигини англатади. Бу энергиянинг асосий манбаи қизил-иссиқ ички қисмдан ер юзасига йўналтирилган доимий иссиқлик оқимидир. Ер қобиғи иссиқликни ядронинг ишқаланиши, элементларнинг радиоактив парчаланиши (торий ва уран каби), ер қалинлигида содир бўладиган кимёвий реакциялар натижасида олади. Маълумотларга кўра, 10 км ер қобиғининг қалинлиги остида тўпланган Ер иссиқлигининг энергияси дунёдаги барча углеводород захиралари - нефт ва табиий газнинг энергиясидан 50 минг баравар юқори бўлади.

Геотермал энергиянинг афзаллиги унинг атроф-муҳит учун деярли тўлиқ хавфсизлигидир. Юқори ҳароратли геотермал манбалардан 1 kW соат электр энергияси ишлаб чиқаришда ажралиб чиқадиган CO₂ миқдори 13 дан 380 г гача, кўмир учун, масалан, 1 kW соат учун 1042 г ни ташкил қилади.

Геотермал электр станцияси - ер ости манбаларидан иссиқлик энергиясидан электр энергиясини ишлаб чиқарадиган электр станциясининг бир тури.

Геотермал электр станцияларда ер ости манбаларидан келадиган буғ ва сув ҳеч қачон турбина/генератор билан бевосита алоқа қилмайди – буғ ҳосил қилиш учун энергия иссиқлик алмаштиргич орқали узатилади (2.7-расм). Геотермал сувлар, ҳатто нисбатан паст температурада ҳам энергияни иссиқлик алмаштиргич орқали узатади, бу эса турбиналарга бериладиган суюқликдан буғ ҳосил бўлишига олиб келади. Кейин конденсациядан сўнг, бу суюқлик яна ёпиқ паллада иссиқлик алмаштиргичга берилади



6-расм. Геотермал энергиядан электр энергия олиш

Маълумки, ернинг ички қатламларига кирган сари ҳарорат ошиб боради, яъни қанча Ернинг ички қатламига чуқур трубалар киритилса шунчалик юқори ҳароратли сув ҳосил бўлиши мумкин. Бунда трубалар Ернинг 5-10 км чуқурлигигача киритилиш имкониятлари бўлиб, чуқурликнинг ҳар 10 метрида ернинг ички қатламидаги ҳарорат $+1 \div 3^0$ С гача кўтарилиб бориши аниқланган. Шунинг учун ер сиртидан ички қатламларига қанча чуқурликгача кириб боришига қараб, сувнинг температураси ошиб боради.

Хулоса. Ёқилғи элементлари бинолар учун иссиқлик ва электр энергияси манбаи сифатида, шунингдек, электр двигателлари бўлган транспорт воситалари учун электр энергияси манбаи сифатида фойдаланиш учун истиқболли технологиядир. Ёқилғи элементи электр, иссиқлик ва сув ишлаб чиқариш учун водород ва кислородни бирлаштиради. Ёқилғи элементлари кўпинча батареялар билан таққосланади. Ёқилғи элементлари водород ва кислороднинг электрохимёвий энергиясини катализатор иштирокида электр ва иссиқликка айлантириши асослаб берилди.

Фойдаланилган адабиётлар.

- 1, Абдиев У.Б., Халияров Ж.Х. Физикада замонавий энергия манбаларига оид элементар тушунчаларни шакллантириш методикаси / Ўқув-услубий қўлланма – Термиз, 2021. – 28 б.
2. А.Б.Алхасов. Возобновляемые источники энергии / М.: Издательский дом МЭИ, 2016. 270 с.
3. Германович В., Турилин А. Альтернативные источники энергии и энергосбережение. Практические конструкции по использованию энергии ветра, солнца, воды, земли, биомассы.-СПб.: Наука и техника, 2014. – 320 с.
4. Robert Ehrlich. Renewable energy / 2013 by Taylor & Francis Group, LLC
CRC Press is an imprint of Taylor & Francis Group, an Informa business.
5. Stephen J. Fonash. Solar Cell Device Physics. 2010 Elsevier Inc.

R.T.Pardayev, B.Yuldasheva

Teacher, Samarkand State University of Architecture and Construction,
Samarkand, Uzbekistan.

Abstract. The creative process in urban planning is based on careful preservation of past examples, cultural and architectural monuments, but at the same time rejects blind imitation, because the developing society constantly changes its material, aesthetic forms and ideals. People's self-awareness and cultural change, the development of construction techniques, the appearance of new building materials, which led to a high level of development of architecture. Therefore, all the design and construction process carried out in the urban development is necessarily carried out on the basis of conditions and factors representing national traditions. This article examines the principles of development of the tasks set in urban planning based on national historical traditions.

Key words. Urban planning, socio-economic factor, urbanization, demography, settlements.

НАЦИОНАЛЬНО-ИСТОРИЧЕСКИЕ ТРАДИЦИИ В ГОРОДЕ

Р.Т.Пардаев, Б.Юлдашева

Преподаватель, Самаркандский государственный университет
архитектуры и строительства,
Самарканд, Узбекистан.

Аннотация. Творческий процесс в градостроительстве основан на бережном сохранении образцов прошлого, памятников культуры и архитектуры, но в то же время отвергает слепое подражание, поскольку развивающееся общество постоянно меняет свои материальные, эстетические формы и идеалы. Самосознание народа и культурные изменения, развитие строительных технологий, появление новых строительных материалов привели к высокому уровню развития архитектуры. Поэтому весь процесс проектирования и строительства, осуществляемый в сфере городского развития, обязательно осуществляется с учетом условий и факторов,

отражающих национальные традиции. В данной статье рассматриваются принципы разработки задач, поставленных в градостроительстве, исходя из национальных исторических традиций.

Ключевые слова. Городское планирование, социально-экономические факторы, урбанизация, демография, поселения.

Introduction. Urban planning is the theory and practice of planning and construction of cities and settlements, which comprehensively solves socio-economic, sanitary-hygiene, technical transport construction and architectural-artistic tasks related to design and construction. Residential system, taking into account socio-economic tasks, as well as national traditions, prospects for the development of cities or settlements, economically efficient use of natural and territorial resources, reasonable population growth and optimal organization of cultural and household services for the population are the factors to be decided in the selection.

The development of national culture is determined by the progressive characteristics and traditions of the international formation of a certain region or continent, where the natural and climatic characteristics of the geographical environment are the basis for the formation of national traditions.

Social way of life and social relations have a significant influence on the formation of specific characteristics of national traditions. For example, based on ancient traditions, Russian classicism of the 18th century became a unique phenomenon of Russian culture.

Methodhs. The process of designing on the basis of national traditions is evident in developing countries that have gone to the path of strengthening national identity. Together with the struggle for political independence and independence, a complex process of strengthening national culture takes place here. At the same time, the process of internationalization and rapprochement of cultures of different peoples, united by common humanistic principles of urban planning and architecture, takes place here. During this period, strong efforts to liberate the peoples of the colonial countries and to strengthen the national identity of the developing countries created a unique national culture. Advanced national schools of architecture have emerged in India, Africa, Latin America and other regions of the world. The formation of these schools is related to social, economic and natural-climatic events in the general

development of progressive urban development. As a result, Brazil, Chandigarh, Skopje and other large cities appeared.

The main terms representing national traditions in urban planning include:

- specific natural-climatic factors that operate historically for a long time, in particular, characteristic of a warm climate, as well as geographical environment;
- the influence of a specific socio-economic situation in which national traditions are formed;
- level of technological development of society.

Results. In the process of development of national traditions, the demographic composition, as well as the artistic and aesthetic ideals of the people, which include the uniqueness of tastes, ideas and criteria in building aesthetics, play an important role. The experience and practice of world construction in certain natural and climatic conditions leads to the development of a single architectural and urban planning technique, in which the national tradition turns into international traditions.

Thus, verandas emerged as a result of centuries of experience in dealing with the thermal factor that has a negative effect on the human body. A shaded courtyard surrounded by a gallery on all sides creates a deep shade that cools the walls and the houses behind them. The water fountain in the center of the courtyard and the green areas gradually provide coolness and moisture to the space surrounding the courtyard during the hot day. The popular experience of house planning was also used in the construction of a large public ensemble, such as Registan, with a madrasah located around large enclosed courtyards with a favorable microclimate. It seems that in hot dry climates, the time-tested historically derived closed composite method can be widely used in modern urban planning practice.

The development of the national economy, the specific lifestyle of people, as well as the development of the landscape have a significant impact on the formation of the national identity of urban planning and architecture. The level of construction techniques and the uniqueness of local building materials play an important role in determining the characteristics of national traditions.

The creative process in urban planning is based on careful preservation of past examples, cultural and architectural monuments, but at the same time rejects blind imitation, because the developing society constantly changes its material, aesthetic forms and ideals. People's self-awareness and cultural change, the development of

construction techniques, the appearance of new building materials, which led to a high level of development of architecture.

Therefore, the change of structure and further development of historical cities should probably be related to the problem of comprehensive preservation of the entire historical and architectural heritage system, and not individual architectural monuments, because the basis of the historical city structure the laws of its formation over time, such laws include:

- general characteristics of microclimate;
- main compositional axes and their direction to the countries of the world;
- direction of prevailing winds;
- spatial connections between individual monuments;
- panoramic perception zones;
- historical environment;
- landscape of the area;
- impact of existing public development etc. (background development).

In short, the wooden architecture of the North, the white stone walls of ancient Moscow, different shades of Armenian tuff, the modern housing construction of Eastern cities, etc. are characteristic only for a certain region.

Conclusions. Over the centuries, national technology has historically developed, and traditions determined by climatic conditions - construction site, building materials, and people's aesthetic requirements - have been developed. And finally, the daily lifestyle and psycho-physiological characteristics of the national character, which have developed over thousands of years, determined the purposeful organization of life and life.

However, under the influence of new historical conditions, the aesthetic ideals of the people can change, reject the outdated traditions and retain only the characteristics that meet the new requirements of life, new political and social factors.

Literature.

1. Rimsha A.N. Gradostroitelstvo v usloviyax jarkogo klimata. Moscow Stroyzdat 1979.

2. Lavrov V.A. Gradostroitelnaya kultura Sredney Asia (from early times to the second half of the XIX century). Gosudarstvennoe izdatelstvo po arkhitektury i gradostroitelstva. Moscow, 1950. — 179 p.

3. Fozilova, Z. Q. (2023). *Irrigation System of Samarkand City. Journal of engineering, mechanics and modern architecture*, 2(2), 64-68.

4. Fozilova, Z. Q. (2023). *Samarqand shahrining bosh rejalari tahlili. Arxitektura, muhandislik va zamonaviy texnologiyalar jurnali*, 2(1), 117-122.

5. Салохиддинова, Д. З., Каюмов, Х. И., & Фозилова, З. К. (2023). ПРОБЛЕМЫ ЗАСТРОЙКИ ГОРОДА САМАРКАНДА И ЕЕ РЕШЕНИЯ. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF ARTS AND DESIGN*, 300-305.

6. Салохиддинова, Д. З., & Каюмов, Х. И. (2012). *Мавзолей Саманидов в загадках и легендах: инженерные приёмы шедевра архитектуры Узбекистана. In Материалы международной конференции “Современная архитектура и инновации.*

7. Фозилова, З. Қ., & Каюмов, Х. И. (2023). САМАРКАНД-ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ ИСТОРИЧЕСКОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF ARTS AND DESIGN*, 249-253.

8. Fozilova, Z. Q. (2023). *Samarqand shahrining bosh rejalari tahlili. Arxitektura, muhandislik va zamonaviy texnologiyalar jurnali*, 2(1), 117-122.

9. Fozilova, Z. Q., & Xamroqulov, O. (2023). SHAHARSOZLIKDAGI MILLIY-TARIXIY AN'ANALAR. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF ARTS AND DESIGN*, 245-248.

10. Fozilova, Z. Q., Xamroqulov, O., & Yorqulov, F. I. (2023). O'ZBEKISTONDA EKOTURIZM MARSHRUTLARINI RIVOJLANTIRISH TAMOYILLARI. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF ARTS AND DESIGN*, 258-262.

11. Salokhiddinova, D. Z., Kayumov, H. I., & Fozilova, Z. K. (2023). *Problems of development of the city of Samarkand and its solutions. central asian journal of arts and design*, 333-338.

12. Kayumov, H. I., & Fazilova, Z. K. (2023). *Organization of traffic flow and optimization of underground-overground passages. the importance of studying optimization of the road transport network in the training of architects–urban planners. journal of engineering, mechanics and modern architecture*, 477-482.

13. Rakhmanova, M. B. (2023). TRADITIONAL ARCHITECTURAL FORMS IN MODERN BUILDINGS IN UZBEKISTAN. *JOURNAL OF ENGINEERING, MECHANICS AND MODERN ARCHITECTURE*, (2), 241-244.

14. Xayitboyev, N. K., & Pardayev, R. T. (2023). O'zbekistonda an'anaviy turar-joy binolarining shakllanish bosqichlari. *Central asian journal of arts and design*, 254-257.
15. Dostonov, A. S., & Xayitboyev, N. K. (2024). SHAHARSOZLIK EKOLOGIYASI MUAMMOLARI VA ULARNING ZAMONAVIY YECHIMLARIDA "AQLI SHAHAR" LARNING ORNI. *Interpretation and researches*.
16. Pardayev, R. T., & Khayitboyev, N. K. (2023). Principles of formation of domes of architectural monuments of the city of samarkand. *Central asian journal of arts and design*,
17. Fozilova, Z. Q., & Khayitboyev, N. K. (2024). THE ROLE OF "SMART CITIES" IN THE PROBLEMS OF URBAN ECOLOGY AND THEIR MODERN SOLUTIONS. *International journal of advanced research in education, technology and management*, 3(8), 95-103.
18. Dostonov, A. S., & Fozilova, Z. Q. (2024). O'ZBEKISTONDA AN'ANAVIY TURAR-JOY BINOLARINING SHAKLLANISH BOSQICHLARI. *Innovative: International Multidisciplinary Journal of Applied Technology (2995-486X)*, 251-253.
19. Каюмов, Х. И., & Фозилова, З. К. (2024). ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕБРОСА ЧАСТИ ВОД СИБИРСКИХ РЕК В ОБРАЛО КАСПИЙСКУЮ ВОДНУЮ СИСТЕМУ. *Interpretation and researches*.
20. Abdirasulovna, M. N. (2023). Samarkand State University of Architecture and Construction. *Multidisciplinary Journal of Science and Technology*, 3(3), 398-400.
21. Исламова, Д. Г., & Масаридинова, Н. (2021). КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В УЗБЕКИСТАНЕ. *POLISH SCIENCE JOURNAL*, 317.
22. Salomovich, T. E., Samariddinovich, S. U., & Pulatovich, M. B. (2023). Improving the Heat Preservation Properties of the Exterior Walls of Brick Buildings. *International Journal of Culture and Modernity*, 28, 15-20.
23. Turakulovna, E. M. U., & Pulatovich, M. B. (2024). Characteristics of Materials that Increase the Heat Resistance of Walls. *Innovative: International Multidisciplinary Journal of Applied Technology (2995-486X)*, 2(2), 36-39.

Abdunazarova Shakhnoza Norquchqor qizi

Teacher of Termiz State University *E-mail:*

shahnoza.abdunazarova1530@gmail.com

Annotation. This article investigates the main stages of econometric modeling, their unique characteristics in various fields and the economy, as well as the sequence and content of the stages of economic-mathematical modeling.

Keywords: model, mathematical modeling, econometric modeling, correlational-regression, hypothesis.

Modern economic theory also includes mathematical models and methods as highly natural and necessary elements. The use of mathematics in economics allows for the identification and formal description of the most important and significant connections between economic variables and objects, and for the clear and concise presentation of the rules, concepts, and conclusions of economic theory. The basis of these methods is correlational-regressive analysis. As a system of specific methods, econometrics began to develop by clarifying its problems while describing the characteristics of economic variables and their interrelations." [1].

The formulation of the economic problem and its qualitative analysis. This stage includes isolating the most important characteristics and properties of the object to be modeled and abstracting them from secondary ones; studying the main connections that link the structure of the object and its elements; and forming (at least initial) hypotheses that explain the state and development of the object[2].

Building the mathematical model. This stage involves formalizing the economic problem and expressing it in the form of definite mathematical connections and relationships (functions, equations, etc.). Usually, the main structure (type) of the mathematical model is determined first, and then the components of this structure (a precise list of variables and parameters, the form of connections) are specified.

Mathematical analysis of the model. The goal of this stage is to identify the general properties of the model. Here, pure mathematical methods of research are used. In the analytical study of the model, issues such as the existence and uniqueness of the solution, which variables (unknowns) may be included in the solution, the relationships among them, how these variables change depending on which ranges and initial conditions, the directions of their changes, and similar problems are clarified. The analytical study of the model is preferable to empirical

(numerical) research in that the conclusions obtained retain their validity under various specific values of the model's external and internal parameters.

Nevertheless, models of complex economic objects are analytical with great difficulty brought to research. General properties of the model by analytical methods it is impossible to determine and it is desirable to simplify the model in cases that lead to non-existent results, it is transferred to quantitative methods of research.

Preparation of preliminary data. Strict to the modeling information system makes demands. At the same time, the real possibilities of obtaining information are in practice limits the selection of models intended for application. In this not only the current possibility of preparing information (within specific deadlines), but also relevant the cost of preparing information arrays is also taken into account. These spending costs should not exceed the cost of using additional information [3].

Numerical solution. This stage includes the development of algorithms for the numerical solution of the problem, the creation of programs in EHM and direct calculations. Difficulties at this stage arise, first of all, from the large volume of economic issues, the need to process very large information arrays. A quantitative study can significantly complement the results of an analytical study, and for many models it will be the only study performed. The class of economic problems that can be solved by numerical methods is much wider than the class of problems that can be analyzed analytically. At this final stage of the cycle, the question arises about the accuracy and completeness of the modeling results and their level of practical application. Mathematical methods of verification identify the incorrect structure of models and thus narrow down the class of models that are likely to be correct [4].

In conclusion, econometric modeling is an informal analysis of theoretical conclusions and numerical results obtained by means of the model, comparing them with existing knowledge and real facts.

REFERENCES

1. Econometrics. Eliseeva I. I. Textbook for bachelor's and master's degrees. Scientific school: St. Petersburg State University of Economics. St. Petersburg 2017, 449 p.
2. Khodiev V.Yu., Shodiev T.Sh., Berkinov V.V. Econometrics: Study guide. -T.: ECONOMY, 2018. -178 p.
3. Aspen hysys software and technical complex and design of a hydrocracking device in it. Kh Yusupov, S Farkhodov, Sh Doliyev - Eurasian Journal of Social..., 2022 - inacademy.uz.

4. Quality of communal services—as a factor of economic development. K Yusuf To‘xtasin og‘li, Sh Dolliyev- Galaxy International Interdisciplinary..., 2022 - giirj.com



O'ZBEKISTONDA ISHLAB CHIQRILADIGAN SHAROB TURLARI

Ashurova Maftuna Shavkat qizi

Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti

Annotatsiya: Sharob yoki fermentlangan meva suvidan tayyorlanadigan alkogolli ichimlikdir. Meva suvi achishi natijasida undagi xamirturushfruktozani spirtga aylantiradi. Sharob ko'pincha uzumdan, ba'zida olma, marjonmeva yoki boshqa mevalardan tayyorlanadi. Bugungi kunda O'zbekistonda uzumning 37ta turi yetishtiriladi, respublikada 40dan ortiq vino zavodlari faoliyat yuritmoqda.

Kalit so'zlar: Fermentlar, musallas, madera, portveyn, xeres, desert, shampan, „Bayan shirey“, „Rkatsitelli“, „Bihishti“, „Farhod“, „Vassarg'a“, „Oq musallas“, „O'zbekiston“, „Qizil musallas“.

Qadimda Sharq xalqlari Vinoni sharob, may, musallas deb yuritishgan. Hoz. davrda Vino jahondagi 45 mamlakatda ishlab chiqariladi va deyarli barcha mamlakatlarda iste'mol etiladi. Jahon mamlakatlari o'rtasida Fransiya va Italiyada eng ko'p uzum vinosi ishlab chiqariladi (aholi jon boshiga o'rtacha 83—86 l uzum vinosi iste'mol qilinadi). Ayrim turdagi markali Vinolar uzumning faqat bir navidan tayyorlanadi. Vino rangi (oqish, pushti, qizil), mazasi, xushbo'yiligi, kuchliligi hamda tayyorlash texnologiyasi bilan ham farqlanadi. Vinoning musallas (tabiiy), kuchli, desert (shirin), gazli va xushbo'y xillari bor. Musallas uzum sharbatini bijg'itib olinadi; tarkibida 9—12% spirt bo'ladi. Bunday Vino sof (to'la bijg'igan, tarkibida deyarli qand qolmagan) va yarim shirin (tarkibida 3—8% qand bo'lgan) xillarga bo'linadi. Oq vino konyak ishlab chiqarishda xom ashyo hisoblanadi. Quvvatlantirilgan Vino (madera, portveyn, xeres va boshqalar) sof (tarkibida 17—20% spirt, 3% gacha qand) va yarim shirin (17—20% spirt, 10% gacha kand bo'lgan) xillarga bo'linadi. Desertino Vino tarkibida 12—17% spirt bo'ladi; qand miqdoriga ko'ra yarim shirin (5—10% qand), shirin (10—20% qand) va likyor (20% dan ko'p qand) xillarga bo'linadi. Shampanino Vino musallaslarni ikkinchi marta bijg'itib va qand qo'shib tayyorlanadi. Tarkibida 10,0—13,5% spirt bo'ladi; qand tarkibiga qarab, sof (2,5% qand), nim shirin (4,5%), yarim shirin (6,5%) va shirin (8,5%) xillarga bo'linadi. Uzumdan vino tayyorlash texnologiyasi asrlar davomida ishlab chiqilgan. Yengil alkogolli ichimliklarni fermentatsiyalash va qarish jarayoni shunga o'xshash sxemaga muvofiq amalga oshirilganiga qaramay, har bir etkazib beruvchining o'z sirlari bor, ular ko'pincha davlat sirlaridan ko'ra ko'proq qo'riqlanadi. Ba'zi mamlakatlarda, masalan, Kavkazda, Fransiya yoki Italiyada

ko'p avlodlar davomida uzum etishtirish va sharob ishlab chiqarish bilan shug'ullanadigan oilalar mavjud. Ular buni san'at darajasiga ko'tarishdi va hech qachon nafaqat begonalar, balki bir-birlari bilan quyosh ichadigan ichimliklar sirini ham bo'lishmaydilar. Bo'g'zi tor shisha idish (butilka)larga quyilgan Vinoni salqin va quruq (8—16°) binolarda saqpash lozim. Spirti darajasi past va shampan Vinolari butilkani yotqizilgan holda saqlanganda sifati buzilmaydi. Oq musallas va shampan V.lari 3—5, kizil Vinolar 5—10, desert Vinolar 18—20 yil, likyor va kuchli V.lar 100 yil sifatini yo'qotmay saqlanishi mumkin. O'zbekistonda V.ning 60 dan ortiq navlari: „Bayan shirey“, „Rkatsitelli“, „Bihishti“, „Farhod“, „Vassarg'a“, „Oq musallas“, „O'zbekiston“, „Qizil musallas“, „Sijjak“, „Qora go'zal“, „Kaberne“, „Pino“ va boshqalar ishlab chiqariladi.

Quvvatlangan vinolar uzum sharbatini bijg'itish vaqtida, ma'lum miqdordagi qandni saqlab qolish uchun va bijg'itishni to'xtatish uchun spirtrektifikat qo'shib tayyorlanadi. Ular tarkibida spirt miqdori 17-20 % , shakar miqdori 14 % gacha bo'ladi. Bu tipdagi vinolarga portveyn, madera, xeres va marsala vinolari kiradi. Ularning shakllanishiga oksidlanish-qaytarilish va karbonilamin reaksiyalari asosiy rolni o'ynaydi. Bu vinolar tayyorlashda maxsus texnologiyalarni qo'llash mana shu ikki reaksiyani kuchaytirishga asoslangan. Bu vinolar o'zining xushbo'yligi, spirtning ko'pligi va ekstraktivligi bilan boshqa vinolardan farq qiladi. Ular har qanday sharoitda ham uzoq vaqt o'zini sifatini o'zgartirmasdan saqlanadi. Quvvatli vinolar tayyorlashda ishlatiladigan uzum navlari tarkibida qand, fenol va xushbo'y moddalar ko'p miqdorda bo'lishi kerak. Quvvatli vinolar ikki xil texnologik yo'nalishda tayyorlanadi: 1. Bijg'itilayotgan sharbatga spirt qo'shishi orqali, bunda bijg'ish jarayoni to'xtab, vinoda kerakli miqdordagi qand saqlanib qolinadi, bu portveyn va madera tayyorlashda uchun ishlatiladi. 2. Asosiy va yordamchi materiallarni kupaj qilish bilan (spirtlangan sharbat vakumda olingan sharbat) bu xeres, marsala va ba'zi yuqori sifatli portveynlar tayyorlashda qo'llaniladi. Bizning mamlakatimizda qabul qilingan hujjatlarga asosan quvvatli vinolar tarkibida bijg'itish jarayoni natijasida kamida 3 % spirt hosil bo'lishi kerak.

O'zbekistonda vinochilik sanoatining ham istiqbollari porloq bo'lishi mumkin, buning uchun respublikada asosiy xom-ashyo – ya'ni uzum yetarli. Lekin aynan vinochilikni samarali rivojlantirish uchun bir qator muammolar majud bo'lib qolmoqda. Birinchidan, bu O'zbekiston uzumining o'ta shirinligi, quyoshli kunlar ko'pligi sababli O'zbekistonda yetishtirilgan uzumlarda shakar miqdori juda yuqori bo'ladi. Bunday uzumdan esa spirtsiz vino (suxoe vino) ishlab chiqarish mushkul. Shuning uchun O'zbekistonda asosan muskat, kagor va portveyn kabi shirin va desert vinolar ko'proq ishlab chiqariladi. Bunday vinolarga esa jahon bozorida talab

kamroq, deydi ekspert. So‘nggi vaqtlarda quruq vino ishlab chiqarish uchun O‘zbekistonda boshqalarnikiga o‘xshamagan texnologiya qo‘llanilmoqda. Bunda uzumlar hali pishmasdan terib olish yoki uzumzorlarni tog‘ oldi hududlarida tashkil qilish, mevalarni qo‘yoshdan himoya qiladi va shakar miqdori oshib ketishiga yo‘l qo‘ymaydi. Portveynizatsiya jarayoni - bu vinoda harorat ta’sirida ro‘y beradigan oksidlanish-qaytarilish jarayoni bo‘lib, bunda vinomaterial yarim oksidlanadi, yetilish jarayonida 50-80 mg/l atrofida kislorod sarflanadi. Portveynizatsiya jarayoni ikkita faktor - harorat va haroratning ta’sir etish vaqti bilan xarakterlanadi. Portveynizatsiya jarayoni, bu murakkab kimyoviy jarayon bo‘lib, bunda kimyoviy va biokimyoviy jarayonlar ro‘y beradi. Bunda oksidlanish bilan birga, fenol va azotli birikmalar, spirtlar, aldegidlar o‘zaro reaksiyaga kirishadi. Aminokislotalar bilan qandlar reaksiyaga kirishib qo‘ng‘ir modda - melanoidlarni hosil qiladi. Aldegidlar va efirlarni hosil bo‘lishi natijasida portveyni asosi shakllanadi. Etil spirt va kislotalar miqdori kamayadi; havo ta’siriga chidamsiz bo‘lgan moddalar va tanin-oqsil komplekslari cho‘kmaga tushadi; fenol birikmalar oksidlanadi; antotsianlar, leykoantotsianlar va katexinlar o‘zgarishga uchraydi. Uglevodlarni degradatsiyasi natijasida hidi yoqimli bo‘lgan furfural va oksimetilfurfurol moddalarini hosil qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyevni 2018 yil 28 fevraldagi “ Vinochilik soxasini va alkogolli maxsulotlarni realizatsiya qilishni tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori.
2. Keys, David. „Now that's what you call a real vintage: professor unearths 8,000-year-old wine“. The Independent (28-dekabr 2003-yil). 19-avgust 2008-yilda asl nusxadan arxivlandi. Qaraldi: 25-iyun 2008-yil.
3. Berkowitz, Mark (1996). „World's Earliest Wine“. Archaeology. 49-jild, № 5. Archaeological Institute of America. 2011-06-05da asl nusxadan arxivlandi. Qaraldi: 25-iyun 2008-yil.
4. Food and Agriculture Organization of the United Nations/Production statistics: 2009 wine production in the world

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ АРГОНОВОЙ ПРОДУВКИ В
СТАЛЕРАЗЛИВОЧНОМ КОВШЕ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ
КАЧЕСТВА СТАЛИ

*Турсунов Н.К. доктор технических наук, профессор
кафедры «Материаловедение и машиностроение»*

*Ташкентский Государственный Транспортный Университет
Узбекистан, г. Ташкент*

Тоиров О.Т. докторант

*кафедра «Материаловедение и машиностроение»
Ташкентский Государственный Транспортный Университет
Узбекистан, г. Ташкент*

Саидирахимов А. А. инженер

*АО "Литейно-механический завод"
Узбекистан, г. Ташкент*

Annotatsiya: Ushbu maqola suyuq po'latni pechdan tashqari qayta ishlashga, xususan, sifatini yaxshilash uchun metallni inert gazlar bilan tozalashga bag'ishlangan. Inert gazlardan foydalanishning asosiy afzalliklari, tozalash moslamalarini samarali joylashtirish, shuningdek, suyuq po'latning gomogenizatsiya vaqtining inert gazning hajmli oqim tezligiga bog'liqligi ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: suyuq po'lat, argon bilan tozalash, matematik modellashtirish, tozalash uchun blok, gomogenlash.

Аннотация. Данная статья посвящена внепечной обработке жидкой стали, в частности, продувки металла инертными газами для повышения его качества. Рассматриваются основные преимущества использования инертных газов, эффективное расположение продувочных блоков, а также зависимость времени гомогенизации жидкой стали от объемного расхода инертного газа.

Ключевые слова: жидкая сталь, продувка аргоном, математическое моделирование, продувочный блок, гомогенизация.

Annotation. This article is devoted to the out-of-furnace treatment of liquid steel, in particular, the purging of metal with inert gases to improve its quality. The main advantages of using inert gases, the efficient arrangement of purge blocks, as well as the dependence of the homogenization time of liquid steel on the volume flow of inert gas are considered.

Key words: liquid steel, argon purge, mathematical modeling, purge block, homogenization.

Одна из основных задач, которые ставят перед собой металлурги, является снижение производственных затрат при поддержание высокого качества металла. Эта цель достигается, за счет оптимизации проводимых технологических процессов. Общепринятая технология гомогенизации стали инертными газами является важной стадией производства стали. Продувка инертного газа (аргон) в расплав в сталеразливочном ковше является наиболее доступным. Процессы гомогенизации при продувке аргоном в расплав на ковше исследовали многие ученые.

Обычно рекомендуется продувать снизу. Продувка осуществляется в ковше инертным газом, преимущественно аргоном, что облегчает очищение жидкой стали. Газообразный аргон (Ar) предпочтителен для очищения из-за его инертного характера, помимо его очень низкой растворимости в жидкой стали. Транспортирующийся инертный газ движется со дна ковша к верх, т.е. к шлаку и расширяется за счет нагрева и снижения ферростатического давления по ходу подъема. Однако процесс продувки потребует гораздо меньшей скорости потока газа. Газообразный аргон продувают при умеренной скорости, менее $0,6 \text{ Нм}^3/\text{мин}$, что является экстремумом для достижения гомогенизации жидкой стали по температуре и по химическому составу. Интенсивность перемешивание газа имеет большое значение, потому что сталелитейные заводы хотят связать качество и состав стали на эффект перемешивания.

Основными преимуществами продувки жидкой стали инертными газами является:

- удаление растворенных газов из жидкой стали;
- гомогенизация по температуре и составу;
- удаление неметаллических включений;
- равномерное диспергирование легирующих элементов и добавок;
- повышение скорости химической реакции.

Из-за более низкой стоимости огнеупоров, лучшая эффективность и более простая установка является продувка расплава инертными газами снизу чем по методу погружение фурмы сверху.

Цель настоящей работы состоялась в том, чтобы получить данные о влияние объемного расхода инертного газа и положения продувочного блока на днище ковша в процессе гомогенизации. На рисунке 1 показаны исследуемые положения продувочного блока. В работе изучено только позиции O, A, D, E. Определение условий физического подобия основывалось на проверенной и использованной процедурах.

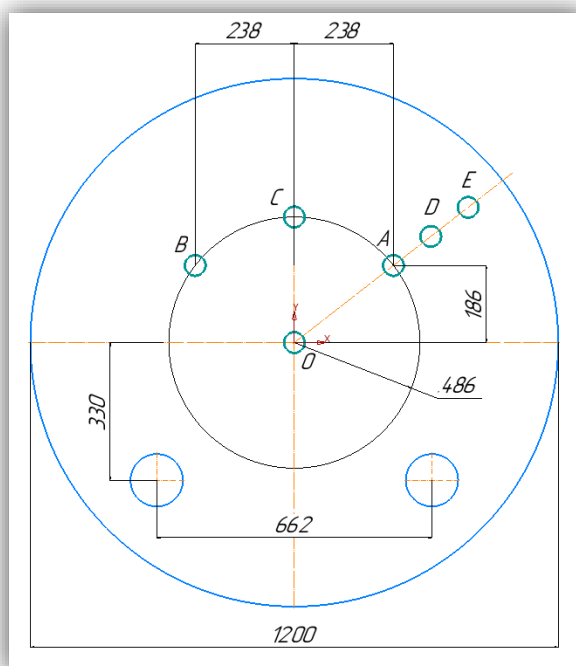


Рисунок 1 - Положения элементов мешалок на днище ковша, используемые для моделирования

Препятствия, возникающие при физическом моделировании, в большинстве случаев можно преодолеть с помощью математического моделирования процесса. Совсем недавно, математическое моделирование было наиболее распространенным инструментом, поскольку воодушевлены динамичным развитием IT-технология и появление более точных числовых процедуры и компьютерное программное обеспечение. В математическом моделировании процесс перемешивания металлической ванны основано на уравнениях Навье-Стокса. В 1979 г. Джулиан Секели и др., которые предприняли попытку численно стимулировать явление турбулентного течения в ковше во время продувки газа с применением уравнений Навье-Стокса. С тех пор, проблема моделирования перемешивание разрабатывалась в многочисленных публикациях; и к этому вопросу было посвящено отдельное направление исследований, описывающиеся как CFD (вычислительная гидродинамика). Исследования проводились с помощью числовых моделирований (вычислительная гидродинамика – CFD). На рисунке 2 показано математическое моделирование продувки стали в сталеразливочном ковше с продувочным блоком.

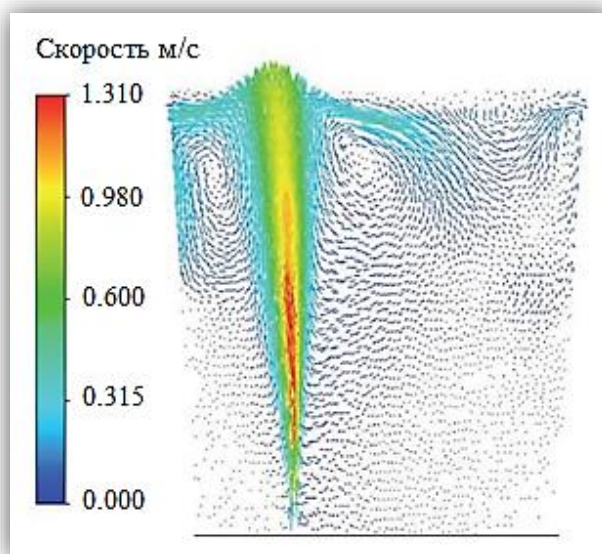


Рисунок 2 - Моделирование продувки стали в сталеразливочном ковше

Современное математическое моделирование на основе CFD позволяет ознакомиться с течением жидкой стали, присутствующей в ковше, следовательно, определить время необходимое для гомогенизации жидкого металла.

Для целей промышленной интерпретации время гомогенизации, измеренное на модели обработаны графически и показано влияние объемного расхода аргона для достижения время гомогенизации для четырех положений продувочных блоков в днище ковша с маркировкой O, A, D и E; полученная регрессия функции и коэффициенты их детерминации для отдельных смоделированные варианты показано на рисунке 3.

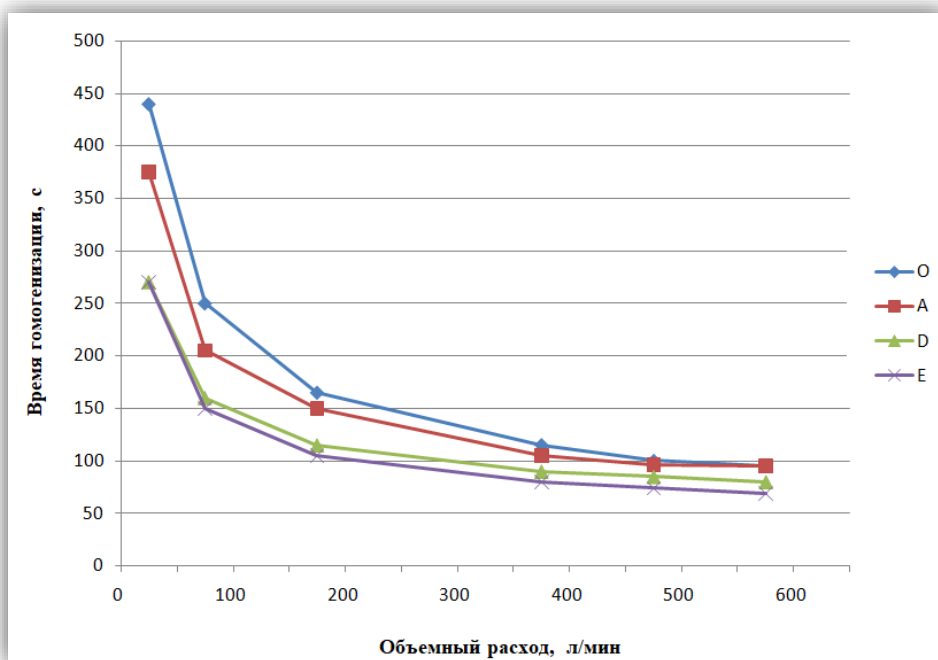


Рисунок 3 – Зависимость времени гомогенизации от объемного расхода инертного газа

Как видно из рисунка, с увеличением объемного расхода аргона уменьшается время гомогенизации. Это снижение не слишком значительная и значение времени гомогенизации варьируется от 75 до 125 секунд в области выше 400 л/мин. Вопреки к этому резко увеличивается значение времени гомогенизации до 440 секунд в зависимости от положения продувочного блока, когда расход составляет 50 л/мин.

С точки зрения времени гомогенизации, кривые также указывают на то, что существуют явные различия между продувкой с продувочными блоками на своих позициях. Позиции O и A являются наихудшими, а для позиций D и E видно относительно одинаковые и короткое время гомогенизации. Положение D можно рассматривать как наиболее выгодное положение продувочного блока, потому что у него самый короткий время гомогенизации по сравнению с другими позициями.

Заключение: Метод математического моделирования применяется для различных исследований. Основными факторами моделирования является продувка аргона через продувочные блоки, расположенные в днище ковша. Получена зависимость времени гомогенизации от объемного расхода инертного газа при различных вариантах продувки.

Показано, что расчеты, выполненные на основе математической модели, позволили прогнозировать состояния движения жидкой стали в

сталеразливочном ковше. По уравнению Навье-Стокса продувка аргоном способна уменьшить количество неметаллических включений.

Список использованных источников:

1. Турсунов, Н. К., &Тоиров, О. Т. (2021). Снижение дефектности рам по трещинам за счёт применения конструкции литниковой системы.
2. Тен, Э. Б., &Тоиров, О. Т. (2020). Оптимизация литниковой системы для отливки «Рама боковая» с помощью компьютерного моделирования. In Прогрессивные литейные технологии (pp. 57-63).
3. Toirov, O. T., Tursunov, N. Q., Nigmatova, D. I., &Qo'chqorov, L. A. (2022). USING OF EXOTHERMIC INSERTS IN THE LARGE STEEL CASTINGS PRODUCTION OF A PARTICULARLY. WebofScientist: InternationalScientificResearchJournal, 3(1), 250-256.
4. Toirov, O. T., Tursunov, N. Q., &Nigmatova, D. I. (2022, January). REDUCTION OF DEFECTS IN LARGE STEEL CASTINGS ON THE EXAMPLE OF" SIDE FRAME". In International Conference on Multidimensional Research and Innovative Technological Analyses (pp. 19-23).
5. ТУРСУНОВ, Н., & ТОИРОВ, О. СНИЖЕНИЕ ДЕФЕКТНОСТИ РАМ ПО ТРЕЩИНАМ ЗА СЧЕТ ИЗМЕНЕНИЯ КОНСТРУКЦИИ ЛИТНИКОВОЙ СИСТЕМЫ. ВЯ Негрей, ВМ Овчинников, АА Поддубный, АВ Пигунов, АО Шимановский, 162.
6. Toirov, O., &Tursunov, N. (2021). Development of production technology of rolling stock cast parts. In E3S WebofConferences (Vol. 264, p. 05013). EDP Sciences.
7. Кучкоров, Л. А. У., Турсунов, Н. К., &Тоиров, О. Т. У. (2021). ИССЛЕДОВАНИЕ СТЕРЖНЕВЫХ СМЕСЕЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ГАЗОПРОНИЦАЕМОСТИ. Orientalrenaissance: Innovative, educational, naturalandsocialsciences, 1(8), 831-836.
8. Турсунов, Н. К., Тоиров, О. Т., Железняков, А. А., & Комиссаров, В. В. (2021). Снижение дефектности крупных литых деталей подвижного состава железнодорожного транспорта за счет выполнения мощных упрочняющих рёбер.
9. Boburbek Toiro'g'li, T., Saminjonovich, J. T., &OtabekToiro'g'li, T. (2021). Ob'yektlarni Tanib Olishda Neyron Tarmoqning O'rni. Барқарорлик ва Етакчи Тадқиқотлар онлайн илмий журналі, 1(6), 681-684.
10. Toirov, B. T., Jumaev, T. S., &Toirov, O. T. (2021). OBYEKT LARNI TANIB OLISHDA PYTHON DASTURIDAN FOYDALANISHNING AFZALLIKLARI. Scientificprogress, 2(7), 165-168.

**CHIQUINDI SUYAK MAHSULOTLARIDAN CHORVA MOLLARI UCHUN
BIOLOGIK FAOL QO`SHIMCHALAR TAYYORLASH**

M.F.Umarqulova

Navoiy davlat pedagogika instituti Kimyo ta'lim yo`nalishi talabasi

Ilmiy rahbar: D.A.Karimova

So'ngi yillarda dunyo aholisining go'sht va go'sht mahsulotlariga bo'lgan ehtiyoji kundan kunga oshib bormoqda. Bu esa o'z navbatida ulardan hosil bo'ladigan biologik chiqindilar ya'ni chiqindi suyak mahsulotlarining ko'payishiga olib keladi. Bu turdagi biologik chiqindilardan chiqayotgan zararli bakteriyalar hamda badbo'y hidlar aholi salomatligiga va ekalogiyaga juda ham katta salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Biologik chiqindilarni to'g'ri bartaraf qilish hozirgi kunda eng dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

Xitoy qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetakchi ishlab chiqaruvchisi sifatida chiqindi suyakdan kalsiyli o'g'it olishni joriy qilganligi, suyaklarni qayta ishlash ustida tajribalar o'tkazishga qiziqiqsh uyg'otdi. Ko'p yillik tadqiqot va ishlanmalar natijasida biz nafaqat samarali, balki ekologik jihatdan ham xavfsiz biofaol modda yaratish ustida ishladik. Ishonchimiz komilki, suyakdan olingan biologik kaltsiyli moddamiz fermerlarga chorvachilikni rivojlantirishda, chorva mollari go'shtining sifatini yaxshilashga yordam beradi.

Bizning suyakdan olgan biologik faol mahsulotimiz bir qator o'ziga xos xususiyatlarga ega:

➤ tabiiy va organik - 100 foiz tabiiy va organik materiallardan tayyorlangan bo'lib, uni o'simliklar va atrof-muhit uchun xavfsiz qiladi;

➤ kaltsiyning yuqori miqdori- bizning biofaol mahsulotimiz chorva mollari yemlariga qo'shiladi, bunda ularning o'sishi va rivojlanishi yaxshilanadi.

Suyakdan olingan biologik faol mahsulot fermerlar va atrof-muhit uchun bir qator afzalliklarni beradi:

➤ chorvachilikning rivojlanishi, chorva mollarining yemlaria qo'shilganda, qoramol va qo'ylarning rivojlanishi, semirishini tezlashtiradi;

➤ ekologik toza, tabiiy va organik materiallardan tayyorlanganligi uchun chorva mollari va atrof-muhit uchun xavfsiz hisoblanadi;

➤ kamaytirilgan yemning qo'llanilishi, xarajatlarni kamaytiradi va ortiqcha xavfini kamaytiradi;

➤ chorva mollarning salomatligini yaxshilash, mahsulot foydali mikroorganizmlarni rag'batlantirish orqali qoramollar sog'lig'ini yaxshilashga yordam beradi.

Insoniyat har kuni minglab tonna organik chiqindilarni ishlab chiqaradi, ular ko'p holatlarda katta-katta chiqindi poligoniga aylanadi, shuning uchun bu chiqindilardan ozuqa tayyorlash uchun xom-ashyo sifatida foydalanish ko'proq e'tiborga loyiq bo'lgan soha hisoblanadi. Shu bilan birga, oziq-ovqat chiqindilaridan hayvonlarning ozuqasi sifatida foydalanish, ularning oziqlanish imkoniyatlarini yanada oshishiga turtki bo'ladi. Ushbu sohadagi ba'zi tadqiqotlar oziq-ovqat chiqindilaridan hayvonlarning ozuqasida foydalanishning maqsadga muvofiqligini ko'rsatdi.

Suyak chiqindilarini qayta ishlash jarayonida kollagen hosil bo'ladi. Go'sht mahsulotlari chiqindilari atamasi deganda go'sht mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun yaroqsiz bo'lgan xom ashyo yoki go'sht mahsulotlarini ishlab chiqarish jarayonida hosil bo'lgan foydalanilmagan qoldiq suyaklar shaklidagi mahsulotlari tushuniladi.

Xulosa qilib aytganda, suyakdan olinadigan biofaol qo'shimchalar qo'shish orqali chorva mollari yemlariga qo'shilganda, qoramollarda oqsil yetishmovchiligining oldi olinadi. Shu bilan birga, tez sur'atlar bilan ko'payib borayotgan aholining oziq-ovqat ehtiyojiga bo'lgan ta'lablari qondiriladi. Atrof-muhitga tashlanadigan chiqindilar miqdori kamayadi va etrof-muhitga yetkaziladigan zarar kamayadi.

Ushbu olib borgan tadqiqotimizda biz oziq-ovqat chiqindilaridan biologik yem-hashak olish tamoyillarini ishlab chiqdik. Chiqindilarni qayta ishlash yo'li orqali biz fermer xo'jaliklari, tadbirkorlik sohalaridagi oziq-ovqat zanjirini uzilib qolmasligini ta'minlash imkoniyatiga ega bo'lamiz. Go'sht chiqindilaridan olinadigan qo'shimcha mahsulotlar ozuqaviy va sanitariya-gigiyena nuqtai nazaridan hayvonlar ozuqasida foydalanish uchun mos ekanligi hamda olingan turli xil ovqat prototiplari hayvonlar uchun ozuqa bozorining barcha talablariga javob berishi aniqlandi

Foydalanilgan adabiyotlar

1. EC, Joint Research Centre, Institute for Environment and Sustainability (2012). Characterisation factors of the ILCD Recommended Life Cycle Impact Assessment methods. Database and Supporting Information, first ed. EUR 25167. Luxembourg. Publications Office of the European Union.

2. Eskin, N. A. M., & Robinson, D. S. (2000). Food shelf life stability. Chemical, biochemical and microbiological changes. CRC Press LLC.

OMONIMLAR VA SINONIMLAR SEMASOLOGIYASI

Abdunazarova Nazira Dilshod qizi

Termiz iqtisodiyot va servis universitet

Pedagogika va ijtimoiy-gumanitar fanlar fakulteti

Filologiya va tillarni o'qitish (o'zbek tili) yo'nalishi

2-bosqich talabasi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada o'zbek tilidagi omonim va sinonim so'zlarning semasologiyasi haqida so'z yuritiladi. Omonimlar va sinonimlarning kelib chiqishi, ularning turlari stilistik va amaliy ahamiyati o'zbek tilshunoslari tadqiqotlari asosida tahlil qilinadi. Maqolada omonimlarning kontekstual qo'llanilishi va sinonimlarning uslubiy imkoniyatlari batafsil ko'rib chiqiladi, shuningdek, omonim va sinonimlarning o'rni, ularning o'rgatilishi va til didaktikasi bo'yicha tavsiyalar ham keltiriladi. Ilmiy tadqiqotlar natijasi doirasida sun'iy intellect va tabiiy tilni qayta ishlash texnologiyalarida omonim va sinonimlarning o'rni haqida fikr yuritiladi.

ANNOTATION

This article discusses the semasiology of homonyms and synonyms in the Uzbek language. The origin of homonyms and synonyms, their types, and their stylistic and practical significance are analyzed based on the research of Uzbek linguists. The contextual usage and stylistic possibilities of homonyms and synonyms are thoroughly examined. Additionally, the role of homonyms and synonyms, their teaching, and recommendations on language didactics are provided. The article also reflects on the role of homonyms and synonyms in artificial intelligence and natural language processing technologies, based on scientific research outcomes.

Kalit so'zlar: Omonimlar, sinonimlar, semasologiya, o'zbek tilshunosligi, stilistik imkoniyatlar, kontekstual qo'llanish, til didaktikasi, sun'iy intellect, NLP

Keywords: Homonyms, synonyms, semasiology, Uzbek linguistics, stylistic possibilities, contextual usage, language didactics, artificial intelligence, NLP.

o'ZBEK TILSHUNOSLIGIDA OMONIMLAR VA SINONIMLAR SEMASOLOGIYASI

o'zbek tilida so'zlarning ma'nolari va ularning o'zaro bog'lanishlari tilshunoslikning muhim tadqiqot yo'nalishlaridan biri bo'lib kelgan. Semasologiya, ya'ni so'z ma'nolarini o'rganish fani doirasida omonim va sinonim so'zlar o'z o'rniga ega. Omonimlar bir xil shaklda ifodalangan, ammo ma'nolari bir-biridan farq qiluvchi so'zlar bo'lsa, sinonimlar esa bir xil yoki o'xshash ma'noni anglatib, lekin turli shaklda ifodalangan so'zlardir.

OMONIMLAR SEMASOLOGIIYASI

Omonimlik o'zbek tilida keng tarqalgan hodisalardan biri bo'lib, u tilning taraqqiyoti jarayonida yuzaga keladi. Omonimlarning shaklan bir xil bo'lib, lekin ma'no jihatidan farq qilishi tilning ko'p qirraliligidan dalolat beradi. o'zbek tilida omonimlar ikki turga bo'linadi: to'liq omonimlar va qisman omonimlar. To'liq omonimlar shakl va talaffuz jihatidan bir xil bo'lib, butunlay boshqa ma'nolarni ifodalaydi, masalan, "qovun" so'zi o'zbek tilida ikki xil ma'noda qo'llaniladi: biri "sabzavot", ikkinchisi esa "ajablanarli holat" ma'nosida keladi. Qisman omonimlar esa faqat bir qismida o'xshashlikka ega bo'lib, masalan, "uchmoq" so'zi "qushning uchishi" va "avtomobil bilan harakatlanish" ma'nolarida kelishi mumkin.

Tilshunos olimlar omonimlarning o'zbek tilidagi o'rganilishiga kata e'tibor berib kelmoqdalar. Jumladan, o'zbek tilshunosi N.Mahmudovning asarlarida omonimlarning kelib chiqish sabablari va ularning amaliyotdagi o'rni keng tadqiq qilingan. Unga ko'ra, omonimlarning yuzaga kelishiga ikki asosiy omil mavjud: so'zlar o'rtasidagi tasodifiy o'xshashlik va so'zlarning ma'no taraqqiyoti natijasida bir-biriga yaqinlashishi. Shuningdek, Mahmudovning fikricha, omonimlar tilning boyligi sifatida qaralishi lozim, chunki ular nutqni rang-baranglashishda muhim rol o'ynaydi [1].

Omonimlarni aniqlashda muhim o'rin tutadigan tamoyillardan biri bu kontekst hisoblandi. Kontekst omonim so'zlarning qaysi ma'noda qo'llanilayotganligini aniqlashga yordam beradi. Misol uchun, "bosh", rahbar yoki boshliq ma'nosida "bosh", shuningdek, "boshidan o'tgan hodisalar" ma'nosida ham ishlatiladi. Har bir holatda so'zning ma'nosini kontekst orqali aniqlash mumkin bo'ladi.

Bundan tashqari, olimlarning e'tiborini tortgan masalalardan biri omonimlarning o'rganilishi va tasnifi masalasidir. o'. Yo'ldoshevning tadqiqotlarida omonimlar til taraqqiyoti va leksikologiyasidagi ahamiyati chuqur o'rganilgan. Yo'ldoshev omonimlarning asosiy va ikkinchi darajali omillariga ko'ra yuzaga kelishini ta'kidlaydi, bu esa omonimlarning gramatik va semantic rivojlanishiga turtki beradi. U omonimlarning kontekstual qo'llanishi orqali ularning semantikani boyitishdagi rolini o'rganishni taklif etadi [2].

SINONIMLAR SEMASOLOGIYASI

Sinonimlar esa o'zbek tilida ma'nodosh so'zlar deb ataladi va ular o'zbek adabiy tili boyligida muhim o'rin tutadi. Sinonimlar bir ma'noni ifodalaydi, lekin ularning o'zaro talaffuz va shakli bir- biridan farq qiladi. o'zbek tilida sinonimlar ma'lum bir ma'noni turli xil usulda ifodalash imkonini beradi. Masalan, "go'zal" va "chiroyli" so'zlari bir xil ma'noni anglatadi, ammo ularning qo'llanilishi uslublarga qarab farqlanadi.

A.g'ulomov va H.Bozorov kabi tilshunoslar sinonimlar semasologiyasi bo'yicha muhim ilmiy izlanishlar olib brogan. g'ulomovning tadqiqotlariga ko'ra, sinonimlar asosan uchta guruhga bo'linadi: leksik sinonimlar, stilistik sinonimlar va semantik sinonimlar. Leksik sinonimlar bir xil ma'noni anglatib, ularning ishlatilishi tilshunoslar tomonidan chuqurroq o'rganilgan, masalan, "tez" va "shoshilinch" bir xil ma'noni ifodalaydi. Stilistik sinonimlar esa turli uslubiy ma'nolarga ega, masalan, "yashamoq" va "hayot kechirmoq" so'zlari asosan uslubiy farq bilan ajralib turadi. Semantik sinonimlar esa ma'nolar o'rtasidagi nozik farqlarga ega bo'lgan so'zlardir, masalan, "kata" va "ulug'" so'zlari o'zaro sinonim bo'lsa-da, ularning ma'nodagi farqi mavjud. o'zbek tilida sinonimlarning ko'p qo'llanilishi va ularning turlicha shakllanishi tilning boy leksik salohiyatidan dalolat beradi. Shuningdek, sinonimlar nafaqat adabiy tilda, balki xalq og'izaki ijodida ham keng qo'llaniladi. Tilshunos olimlar sinonimlarni o'rganish davomida ularning stilistik xususiyatlariga alohida e'tibor qaratadilar. Masalan, A.g'ulomovning tadqiqotlarida sinonimlarning uslubiy imkoniyatlari va ularning badiiy nutqdagi roli chuqur tahlil qilingan. g'ulomovning fikriga ko'ra, sinonimlar uslubiy jihatdan boy imkoniyatlar yaratadi, bu esa badiiy asarlarning ifoda uslublarini kengaytirishga yordam beradi [3]

Shuningdek, sinonimlarning qo'llanish chegaralari ham o'rganish uchun muhim yo'nalishdir. Ularning semantic chegaralari, ya'ni bir so'zni boshqa sinonim bilan almashtirilishida ma'nodagi nozik o'zgarishlar tahlil qilingan. Masalan, A.Jo'rayevning asarlarida sinonimlarning badiiy asar va ommaviy axborot vositalarida qo'llanilishi tahlil qilinib, ularning nutq va yozuv uslubidagi roli o'rganilgan [4].

OMONIM VA SINONIMLARNING STILISTIK VA AMALIY AHAMIYATI

Tilshunoslikda omonimlar va sinonimlarning stilistik va amaliy ahamiyati kata o'ringa ega. Omonimlar o'zlarining ikki yoki undan ortiq ma'noga ega bo'lishi tufayli tilning estetik qirralarini boyitishga xizmat qiladi. Ular, ayniqsa,

she'riyat va badiiy asarlarda keng qo'llaniladi. Omonimlarning uslubiy imkoniyatlarini qo'llash orqali yozuvchi yoki shoir o'quvchi e'tiborini jalb qilishi va nutqqa chuqur ma'no berishi mumkin. Shuningdek, omonimlarning tilning nozik jihatlarini ifodalashdagi roli ham kata ahamiyatga ega.

Sinonimlar esa nutqni boyitish vositasi sifatida tilning ifodalanish qobiliyatini oshiradi. Ular nutqda bir xil ma'noni ifodalovchi so'zlarning xilma-xilligi orqali uslubiy boyluk yaratadi. Masalan, biror gapda bir so'zning bir necha marotaba takrorlanishi o'rniga, sinonimlardan foydalanish orqali gapni yanada boyitish mumkin. Bu jihatdan sinonimlar stilistik jihatdan juda katta ahamiyatga ega. Bozorboyevning fikriga ko'ra, sinonimlar orqali nutqning ifodaliligi, uslubiy va estetik ahamiyati oshadi. Tilning badiiy asarlar va adabiy til doirasida rivojlanishi aynan sinonimlar vositasida amalga oshiriladi, bu esa ijodkorlar uchun keng imkoniyatlar yaratadi [5].

OMONIM VA SINONIMLARNING o'QUV JARAYONIDAGI o'RNI

Omonimlar va sinonimlar faqat ilmiy tilshunoslik tadqiqotlari uchun emas, balki o'quv jarayonida ham muhim rol o'ynaydi. Ularning til o'rganuvchilar uchun ahamiyati o'quvchilarni tilning boy ma'nolar olamini anglash va nutqni to'g'ri, aniq va uslubiy jihatdan boyitilgan shaklda ifodalashga o'rgatishdan iborat. Tilshunoslar til didaktikasida omonimlar va sinonimlarni chuqur o'rganishni tavsiya qiladilar, chunki ular tilni nafaqat semantic, balki pragmatic jihatdan ham boyitadi.

o'zbek tilida omonim va sinonimlarni o'qitish til o'rganuvchilar uchun tilning murakkab jihatlarini o'zlashtirishda muhim ahamiyatga ega. Masalan, omonimlar bilan ishlashda talabalarga kontekstual farqlarni tushuntirish juda muhimdir, chunki ularni tushunmaslik til xatolariga olib kelishi mumkin. Sinonimlar bilan ishlash esa o'quvchilarni nutqda xilma-xillik yaratishga, ifodalashda aniqroq va estetik jihatdan boyroq bo'lishiga o'rgatadi. Til didaktikasida sinonimlarni o'rganish orqali o'quvchilar adabiy tilning uslubiy va badiiy jihatlarini yaxshiroq tushunishlari mumkin [6].

TADQIQOTLARNING ISTIQBOLLARI

Omonim va sinonimlarning o'zbek tilshunosligida chuqur o'rganilishi bilan birga, kelajakda ularni yanada chuqur tahlil qilish imkoniyatlari mavjud. Jumladan, tilshunos olimlar omonimlarning texnologik rivojlanish bilan bog'liq yangi ma'nolarini qanday qabul qilayotganligini va sinonimlarning zamonaviy nutqdagi o'rni qanday o'zgarayotganligini o'rganishlari mumkin. Bu til taraqqiyoti va uning ijtimoiy, madaniy va texnologik o'zgarishlar bilan aloqadorligini chuqurroq tushunishga imkon beradi.

Hozirgi zamon tilshunosligi ko‘proq sun‘iy intellect va kompyuter lingvistikasi bilan integratsiyalashmoqda. Shu nuqtai nazardan qaraganda, omonim va sinonimlarning kompyuterda avtomatik tahlili, ayniqsa, mashina tarjimasini va tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) sohalarida muhim ahamiyatga ega bo‘lishi mumkin. Sun‘iy intellect algoritmlari uchun omonim va sinonimlarning aniqligi va kontekstual tahlili katta ahamiyatga ega, bu esa kelajak tadqiqotlarining muhim yo‘nalishlardan biri hisoblanadi [7].

Xulosa qilib aytadigan bo‘lsak, o‘zbek tilshunosligida omonimlar va sinonimlar semasologiyasi tilning boy leksik imkoniyatlarini tadqiq qilishda muhim o‘rin tutadi. Omonimlar tilning ko‘p manoli imkoniyatlarini ochib bersa, sinonimlar esa tilning ifodalilik jihatlarini kengaytiradi. Ushbu maqolada ko‘rib chiqilganidek, omonim va sinonimlarning semasologik tadqiqi nafaqat ilmiy ahamiyatga, balki amaliy qo‘llanilishga ham ega. Tilshunoslarimiz ushbu hodisalarni chuqur o‘rganib, ularning til boyligiga qo‘shgan hissasini yoritib berishgan. Kelajakda omonim va sinonimlarning texnologik rivojlanishi bilan bog‘liq yangi ma‘nolarni o‘rganish, ularning NLP va sun‘iy intellekt tizimlarida qanday qo‘llanilishini chuqur tahlil qilish ilmiy tadqiqotlar uchun yangi ufqlar ohib beradi. Shuningdek ularning o‘quv jarayonida kengroq qo‘llanilishi til o‘rganuvchilarning bilimlarini yanada boyitishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR Ro‘YXATI

1. N.Mahmudov, “Omonimlarning semantic xususiyatlari”, o‘zbek tili va adabiyoti, 2003.-57-bet.
2. O.Yo‘ldoshev, “o‘zbek tilidagi omonimlarning kelib chiqish omillari”, o‘zbek tilshunosligi masalalari, 2006.-113-bet.
3. A.g‘ulomov, “Sinonimlar va ularning stilistik xususiyatlari”, Tilshunoslik izlanishlari, Toshkent, 2005.-89-bet.
4. A.Jo‘rayev, “Badiiy asarlardagi sinonimlar tahlili”, Filologiya masalalari, 2012.-73-bet.
5. H.Bozorboyev, “Sinonimlarning leksik-semantik tahlili”, o‘zbekiston tilshunosligi masalari, Tshkent, 2010.-62-bet.
6. S.g‘aniyeva, “Til didaktikasida sinonimlar va omonimlar o‘rgatish usullari”, Pedagogika va tilshunoslik, 2017.-45-bet.
7. A.Umarov, “sun‘iy intellect va omonimlar tahlili: NLPda yangi yo‘nalishlar”, Zamonaviy tilshunoslik, 2020.-98-bet.

VOLUME-2, ISSUE-10

**OITS VA OIV KASALLIKLARI VA ULARNI OLDINI OLISH
CHORA TADBIRLARI**

To'ychiyev H.H., Eshkaraev S.Ch.

*Termiz iqtisodiyot va servis universiteti, Termiz sh, Farovon massivi
43B-uy, e-mail: esadir_74@rambler.ru*

Annotatsiya. Ushbu maqolada OITS kasalliklarning turlari, ularning kelib chiqishi va hozirda ularga kurashish yo'llari haqida, ularning zararli oqibatlari haqida ma'lumot berilgan. Bu maqolada hozirda bunday kasalliklar bilan kurashib kelayotgan ularga qarshi kurashish chora tadbirlari to'g'risida, yuqish yollari ulardan qanday himoyalani chora, tadbirlari davolash turlari

Kalit so'zlar: OITS,OIV.

AIDS AND HIV DISEASES AND THEIR PREVENTION MEASURES

Toychiyev HH, Eshkaraev S.Ch. Termiz University of Economics and Service, Termiz city, Farovon massif 43B, e-mail: esadir_74@rambler.ru **Abstract.**

This article provides information about the types of AIDS diseases, their origin and current ways of combating them, as well as their harmful consequences. This article is about measures to fight against such diseases, the ways of transmission, how to protect against them, measures, measures and types of treatment.

Key words: : OITS,OIV.

СПИД И ВИЧ-ЗАБОЛЕВАНИЯ И МЕРЫ ИХ ПРОФИЛАКТИКИ

Туйчиев Х.Х., Эшкараев С.Ч. Термезский университет экономики и сервиса, г. Термез, массив Фараван 43Б-дом, e-mail: esadir_74@rambler.ru

Аннотация. В данной статье представлена информация о видах заболеваний СПИД, их происхождении и современных способах борьбы с ними, а также их пагубных последствиях. В данной статье речь идет о мерах борьбы с такими заболеваниями, путях передачи, способах защиты от них, мерах, мерах и видах лечения. Ключевые слова: СПИД, ВИЧ,

KIRISH

Vaqt o'tishi bilan tibbiyot kabi ilmlar tobora rivojlanib bormoqda, bu narsa umr ko'rish davomiyligini, uning sifati va farovonligini sezilarli darajada oshirishga imkon berdi. Shu tufayli, bugungi kunda bir vaqtlar o'lik holatga olib kelgan kasalliklarning aksariyati muvaffaqiyatli davolanishi mumkin, ayrim hollarda kasallikning o'zi ham yo'q qilingan. Shunga qaramay, tibbiyot uchun OITS, saraton yoki diabet kabi katta muammolarni keltirib chiqaradigan har xil turdagi kasalliklar mavjud. Ularga qo'shimcha ravishda, otabobolarimiz tomonidan yuqtirilgan va asosan davosi bo'lmagan genlar bilan bog'liq bo'lgan

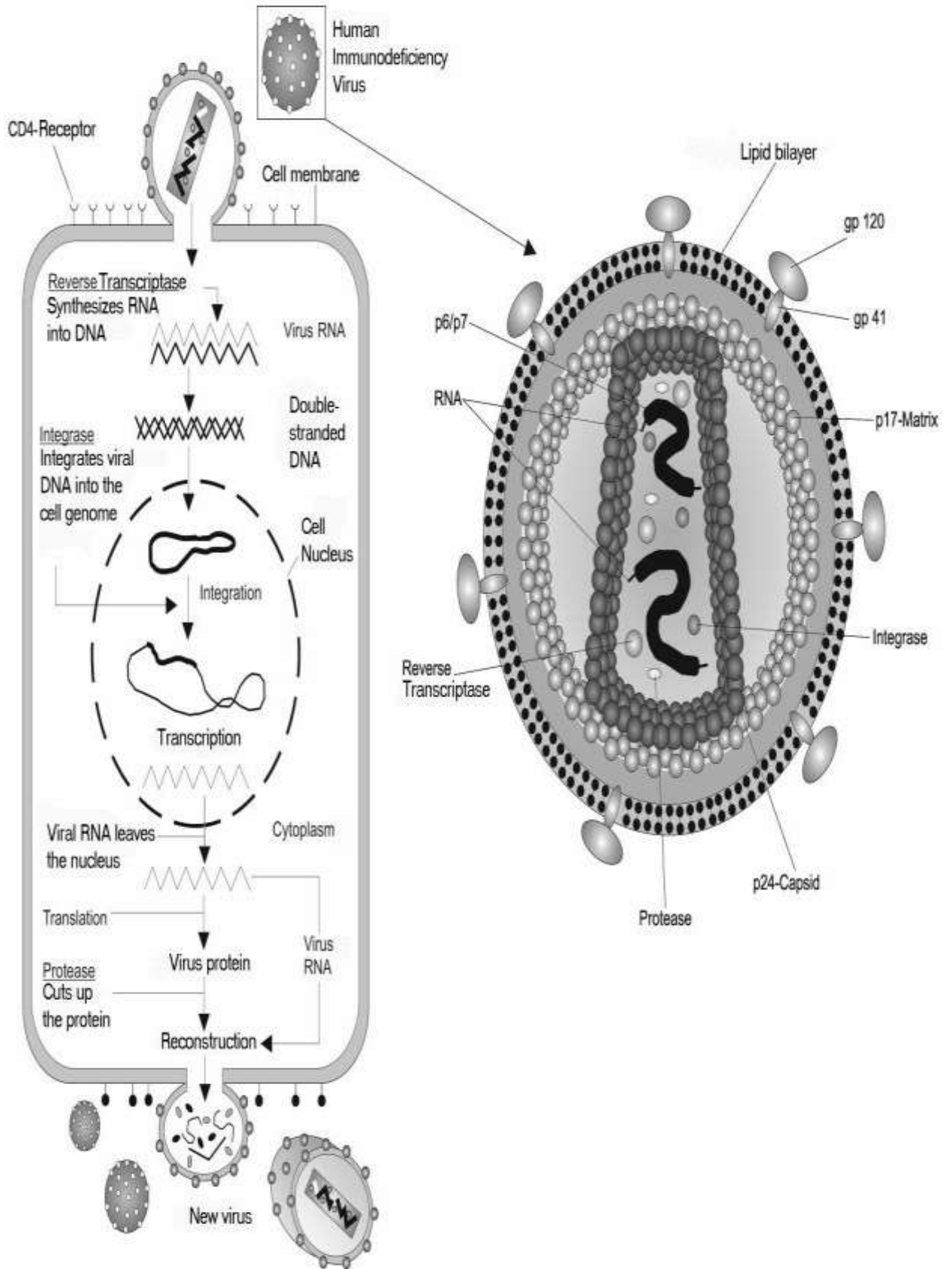
kasalliklarning katta guruhi mavjud(garchi ba'zida simptomlarni kamaytiradigan yoki sekinlashtiradigan yoki tuzatadigan, kamaytiradigan muolajalar topilsa ham yoki mavzuda va ularning kundalik hayotida yuzaga keladigan ta'sirni yo'q qilish). Biz to'plam haqida gapiramiz irsiy kasalliklar, biz ushbu maqola davomida aks ettiradigan kontsepsiya;OITS kasalliklar.Uqanday qasallik yuqish yo'llari qanday .

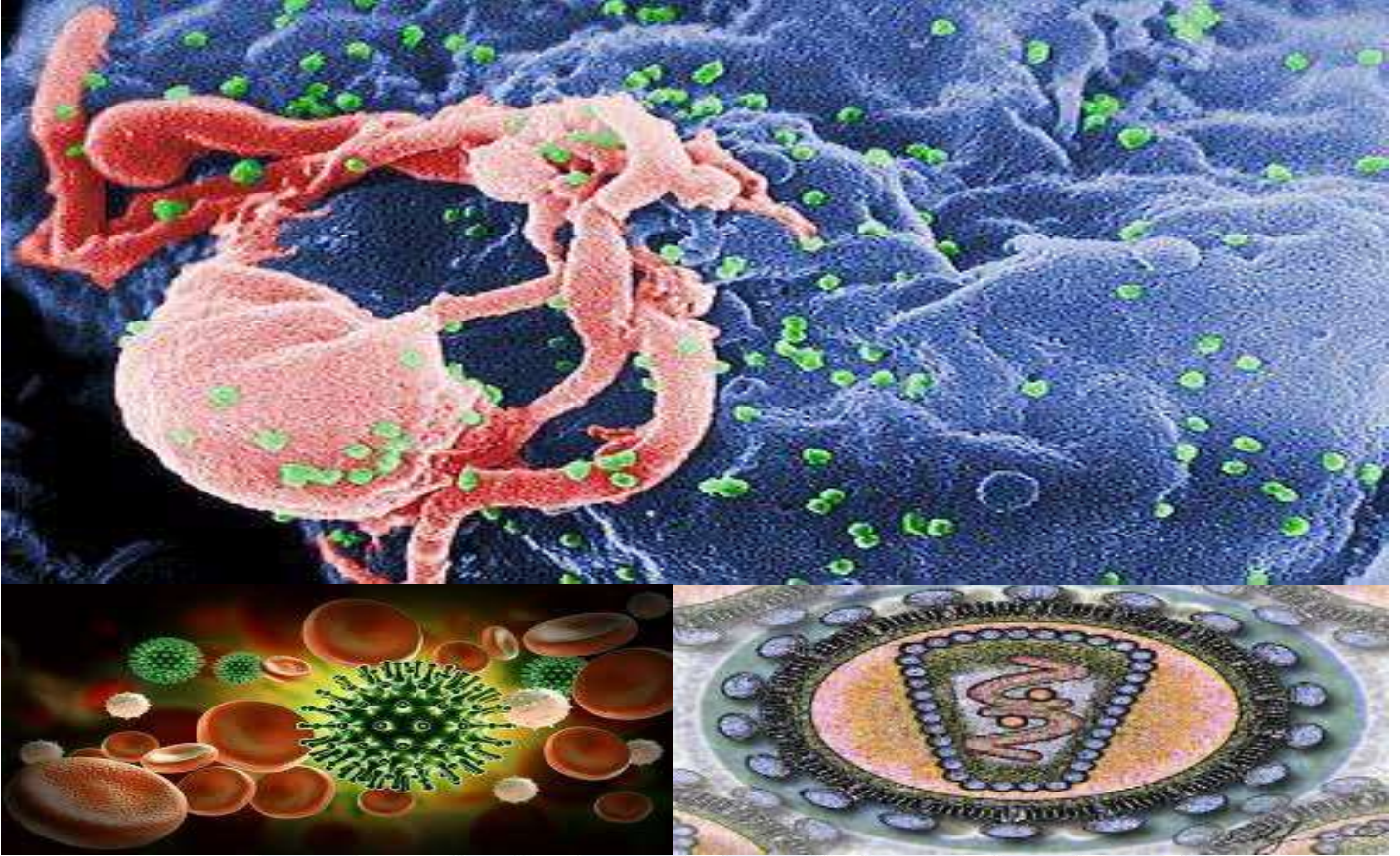
Orttirilgan immun tanqisligi sindromi (OITS) – retrovirus guruhiga mansub virus qo'zg'atadigan kasallik bo'lib, ikki davrga bo'linadi: OIV infeksiyasi va bevosita OITS (SPID) davri. OIV infeksiyasi davri odam organizmida virus bor, lekin kasallik alomatlari hali namoyon bo'lmagan davr. Virus deyarli bir vaqtda Parijda professor Lyuk Montanye hamda AQShda professor Gallo boshchiligidagi olimlar tomonidan kashf etilgan (1983-yil). Bu virus odamning immunitet tizimiga tanlab ta'sir ko'rsatadi, ayniqsa, SD4+ immun hujayralariga qirg'in keltiradi. Virus odam organizmiga tushgach, 2–3 kundan so'ng, 25–30% hollarda birlamchi infeksiya davriga xos alomatlar kuzatilishi mumkin. Bu „o'tkir serokonversiya sindromi“ deb ataladi, bunda harorat ko'tariladi, tunda terlash, bo'g'imlar va bosh og'rig'i, loxaslik, qayt qilish, ich ketishi, badanda, ayniqsa, uning yuqori qismida toshmalar paydo bo'lishi mumkin. Bu alomatlar odam organizmiga tushgan virus ta'siriga immunitet tizimi ma'lum darajada javob qaytarish reaksiyasi bilan bog'liq. Lekin bu davrda antitelolarni aniqlash natija bermaydi, chunki immunitet tizimining javobi hali to'liq shakllanmagan bo'ladi. Kasallikning bu davri 8–10 yilgacha, ba'zan undan ham uzoq davom etishi mumkin. Hozirgi kunda amaliyotda OIV infeksiyasi tashxisini qo'yish qonda kasallik virusiga qarshi paydo bo'lgan antitelolarni aniqlash – immun ferment taxlili (IFT) reaksiyasiga asoslangan. Dastlabki antitelolar virus organizmga tushgach, 3 haftadan so'ng shakllana boshlasa ham, qo'llanadigan diagnostikumlar ularni ilg'ay olmaydi. Shu bois, odamga ushbu infeksiya ilashgani to'g'risida virus organizmga tushganidan so'ng 90 kun o'tkazib olingan tekshirish natijasiga qarab xulosa chiqarish mumkin.

Sabablari

Virus qanday paydo bo'lgan?

OIVning kelib chiqish tarixi noaniq. Bir nechta farazlar mavjud. Ularning asoslari bor, ammo ularning barchasi faqat ilmiy hamjamiyatdagi taxminlar deb hisoblanadi. Birinchi farazlardan biri kasallikning kelib chiqishini maymunlar bilan bog'laydi. Taxminan yigirma yil oldin, olim B. Korbett OIV 1930-yillarda shimpanze orqali, tishlash yoki bu maymunning qoni va go'shtiga tegish orqali inson tanasiga kirgan bo'lishi mumkinligini taxmin qilgan. Ushbu gipoteza shimpanzelarning qonida OITSGa o'xshash holatni keltirib chiqaradigan shunga o'xshash virus mavjudligi bilan ifodalanadi. Boshqa bir olim, professor R. Garrining fikricha, bu kasallik ancha eski va uning tarixi 1900 yildan boshlangan deb hisoblaydi. XX asr boshlarida aniqlangan Kaposi sarkomasini ushbu gipotezaning isboti hisoblanadi. Bu immunitet tanqisligi virusining dalilidir.





YUQISH YO'LLARI

Jinsiy aloqa. OITSni yuqtirishning asosiy yo'li - yuqtirgan odam bilan himoyalangan jinsiy aloqa. Inyeksiya ignalari almashinuvi. Yuqtirgan odamga ishlatilgan shprits va ignadan foydalanish.

Bachadondan bolaga yuqishi. Infeksiyalangan ona virusni homiladorlik paytida, tug'ish paytida yoki emizish paytida, agar ehtiyot bo'lmasa va dori-darmonlarni qabul qilmasa, bolasiga yuqtiradi. Infeksiyalangan qonni quyish. Virusni qon orqali yuqtirish - o'tgan asrning asosiy muammosi bo'ldi. Qonni tekshirishning zamonaviy usullari bu xavfni sezilarli darajada kamaytirdi.

OIV rivojlanish bosqichlari 4 ta bosqichdan iborat:

1-bosqich (inkubatsiya bosqichi). Kasallik ilk paytidan kasallikning klinik belgilari paydo bo'lishigacha bo'lgan davr. Muddati: 2 haftadan 6-8 oygacha. Testlar virus mavjudligini aniqlay olmaydigan bosqich, ammo u allaqachon sheriklar va qabul qiluvchilarga yuqadi.

2-bosqich (birlamchi yoki faol bosqich): infeksiyadan so'ng, ko'p odamlarda simptomlar bilinmaydi yoki grippga o'xshash yengil namoyon bo'ladi. Odatda 2 oygacha davom etadi.

3-bosqich (surunkali bosqich): virus ko'payadi, lekin ko'pchilik odamlar simptom bilinmaydigan holatda bo'ladilar. Bu 2 yildan 20 yilgacha, ko'pincha 6-7 yil davom etadi.

4-bosqich (OITS): agar davolanish boshlanmasa, infeksiya OITS bosqichiga o'tishi mumkin, bu immunitetning jiddiy buzilishi, ma'lum asoratlarning paydo bo'lishi xavfini paydo qiladi. 1 yildan 3 yilgacha davom etishi mumkin. Keyin yuqtirgan odam opportunistik kasalliklardan vafot etadi. Chunki virusli va bakterial hujayralar miya, nafas olish, ovqat hazm qilish, mushak-skelet tizimi kabi tananing hayotni ta'minlovchi organlariga ta'sir qiladi.

Belgilari

OIVning dastlabki belgilari (infektsiyadan 2-4 hafta o'tgach):

Isitma.

Bosh og'rig'i.

Mushaklar va bo'g'imlarning og'rig'i.

Tomoq og'rig'i (faringit).

Limfadenopatiya (kengaygan limfa tugunlari).

Diareya

Taloqning kattalashishi

Stomatit

Dog'li toshmaEnsefalitKo'p odamlar uzoq vaqt davomida alomatlarni sezmaydilar.OITSning kech belgilari (agar antiretrovirus terapiya qabul qilinmasa)doimiy charchoq.Vazn yo'qotish.

Takrorlanuvchi og'ir infeksiyalar (og'iz infeksiyalari, pnevmoniya va boshqalar).

Tez-tez diareya va kandidoz (zamburug'li infeksiyalari).

Shish, yara va boshqa teri muammolarining paydo bo'lishi.

Antibiotiklarga qarshi immunitet.

STATISTIKA

Bugungi kunda Respublikamizda 45 ming nafar odamlar OITS bilan yashab kelmoqda. Ulardan 55 foizi erkaklar, 45 foizi ayollar, 14 foizini esa 18 yoshga to'lmagan bolalar tashkil etadi

2006 yilda OIV bilan kasallanganlar soni:



VOLUME-2, ISSUE-10

Biz — 39,5 million (34,1 — 47,1 million)
Qariyalar - 37,2 million (32,1 - 44,5 million)
15 yoshgacha bo‘lgan bolalar - 2,3 million (1,7 - 3,5 million)
2006 yilda OIV infeksiyasi:
Biz — 4,3 million (3,6 — 6,6 million)
Qariyalar - 3,8 million (3,2 - 5,7 million)
15 yoshgacha bo‘lgan bolalar - 530 000 (410 000 - 660 000)
2006 yilda OITSdan vafot etganlar:
Biz - 2,9 million (2,5 - 3,5 million)
Qariyalar - 2,6 million (2,2 - 3,0 million)
15 yoshgacha bo‘lgan bolalar - 380 000 (290 000 - 500 000)

Yuqorida aytib o'tganimizdek, hozirda OIV bilan kasallangan 40 million kishi bor. Ularning 2/3 qismi Afrika mamlakatlarida yashaydi. Kasallik bu yerda o'tgan asrning 70-yillarida keng tarqalgan edi. OIV bilan yashayotganlarning aksariyati (5 million) Sharqiy Afrika mamlakatlarida yashaydi. Hozirda virus Markaziy Osiyo va Sharqiy Yevropada “jasur”. 1999 yildan 2002 yilgacha ushbu hududlarda OIV bilan kasallanganlar soni uch baravar ko'paygan. Bu, asosan, giyohvandlar va giyohvandlar bilan bog'liq.

XULOSA

Respublikamizning barcha ma'muriy hududlaridagi OITSGa qarshi kurash markazlarida Ishonch va Anonim xizmat ko'rsatish xonalari faoliyat yuritmoqda. Bu maskanlarda bemorlar o'zlarini saqlagan holda bepul maslahat olib, lozim topilsa, laboratoriya tekshiruvidan o'tishi mumkin.

Aytish joizki, faqat insonning ongi va hulqi o'zgargandagina OIVga qarshi chora-tadbirlar o'z samarasini beradi. Shuning uchun inson o'zini turli xil xastaliklardan asray bilish, uzoq umr ko'rish va farovon hayot kechirishga tayyorlashi lozim. Buning birdan-bir yo'li sog'lom turmush tarzidir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Kh.K. Shodiev, K.R. Ahmedov. Teri va tanosil kasalliklari, 2010, Toshkent: In Sino — 40-42-bet.
2. Buyuk maqsad yo'lidan og'ishmaylik" asari,
I.A.Karimov
 - "Giyohvand moddalarni iste'mol qilishning zararini kamaytirish dasturi" (O'quv qo'llanma), Toshkent-2008y.ref.uz
3. • "Darakchi"("Ogohlik")– gazetasi, №47soni,
25.11.2010 y.
4. • emedic.uz
5. • google.ru
6. • med.uz
7. 4. Rukovodstvo po detskoy artrologii. Pod red.akad. AMN SSSR M.Ya Studenikina i porf.
8. A.A.Yakovlevoy.-L. 1987.-S. 162-170.
9. 5. Spravochnik vracha obshey praktiki. Pod redaksiy akad. RAMN. - R.Paleeva. EKSMO
10. 2002 g
11. 6. Spravochnik pediatria. Sankt-Peterburg, Moskva, 2004 god. 18.
12. 7. Ismailovich S. A. Socio-Psychological Problems of Educating an Independent-Minded,

Temirbeton ko'priklarning gidroizolyatsiyasi va undagi nuqsonlar

Barotov Ashurali Ixtiyor o'g'li,

(Toshkent davlat transport universiteti)

Annotatsiya: Ushbu maqolada temirbeton ko'priklarda gidroizolyasiyaning ahamiyati haqida ma'lumotlar berilgan va tahlil natijalari keltirilgan.

Annotation: This article provides information on the importance of waterproofing in reinforced concrete bridges and presents the results of the analysis.

Kalit so'zlar: ko'prik; konstruksiya; gidroizolyasiya; izolyasiya; darz.

Keywords: bridge; construction; waterproofing; insulation; crack.

Temirbeton ko'priklar elementlarining uzoqqa chidamliligini ta'minlash uchun, ularning konstruksiyasi betonga suv kirishidan himoyalangan bo'lishi lozim. Suvning betonga davomli ta'siri ohakning erishi va yuvilishiga olib keladi. Bu esa o'z navbatida beton mustahkamligini pasaytiradi va uning asta-sekin yemirilishiga olib keladi (1-rasm). Bu jarayon ayniqsa navbatma-navbat muzlab – erishda tez kuzatiladi [1].

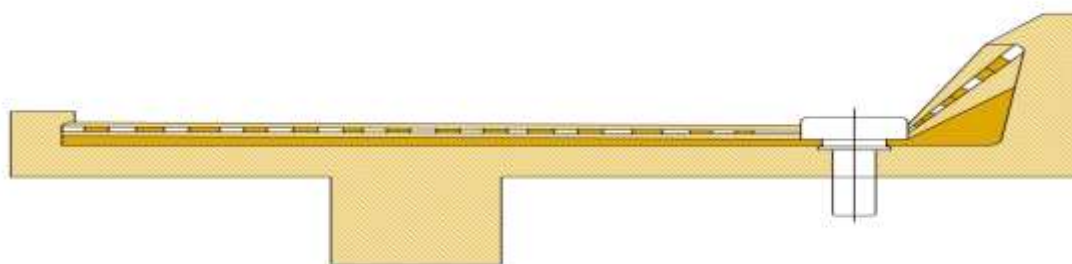


1-rasm. Temirbeton ko'prik konstruktiv elementlarining yemirilishi

Betanni suv ta'siridan himoyalash uchun u gidroizolyasiya bilan qoplanadi. Gidroizolyasiya ballast koritasi plitasi yuzasiga qilinadi (2-rasm). Suvning oqishi uchun plita yuzasiga qiyalik beriladi. Izolyasiyaning chetlari bortlarning maxsus chuqurchalariga mahkamlanadi [2-5].

Ballast koritasining gidroizolyasiyasi butun izolyasiya qilingan yuza bo'yicha suv o'tkazmaydigan bo'lishi, suvga, biologik va kimyoviy ta'sirlarga bardoshli bo'lishi, issiq-sovuqqa bardoshli bo'lishi, vaqt davomida va hisobiy haroratlar

intervalida elastikligini yo'qotmasligi, betonning izolyasiya qilingan yuzasida ruxsat etilgan darzlar paydo bo'lganida yaxlitligini saqlashi kerak [6-8,16].



2-rasm. Ballast koritasining gidroizolyasiyasi ko'ndalang kesimi

Ballast koritasining izolyasiyasi quyidagi talablarni bajarishi shart:



Gidroizolyasiya sement-qum qorishmasi yoki mayda donali betondan iborat bo'lgan tayyorlov (tekislov) qatlami ustiga surtiladi [1, 9]. Gidroizolyasiyani yotqizishdan oldin tayyorlov qatlami gruntovka bilan qoplanadi (3-rasm).

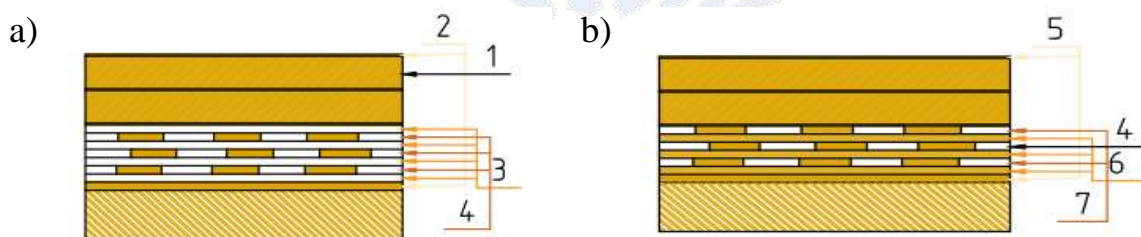
Qurilish hududining klimatik sharoitlariga bog'liq holda gidroizolyasiyaning turli tiplari qo'llaniladi. Bitum mastikali BM-1 indeksli gidroizolyasiya barcha klimatik zonalarda qo'llanilishi mumkin [10,11]. Bu gidroizolyasiya qaynoq holda surtiladigan to'rt qatlam bitum mastikasidan va uch qatlam shishamato yoki lyon – jut-kanop matosidan iborat.



3-rasm. Ko‘prik poltnosida gidroizolyatsiyani yotqizilish jarayonlari

Bitum mastikasining oxirgi (tekislovchi) qatlami ustiga **sement – qum** qorishmasi yoki mayda donali betondan iborat himoya qatlami yotqiziladi. Bu qatlam diametri $2\div 4\text{mm}$, yacheyka o‘lchamlari $45\div 75\text{mm}$ bo‘lgan simdan tayyorlangan setka bilan armaturalanadi [12-15]. Himoya qatlamining tayyor bo‘lgan yuzasiga bitum gruntovkasi surtiladi.

Izol rulonli gidroizolyasiya (indeksi IR) yumshoq iqlimli hududlarda qo‘llaniladi. Bu izolyasiya asosiy bo‘lmagan rulonli izol va sovuq izol mastikadan iborat [21, 22]. Izol mastikaning ichida armaturalangan qatlam bo‘ladi va u rulon qatlamlari orasiga yopishtiriladi (4, *b*-rasm).



4-rasm. Izolyasiya qilishning variantlari: a) – bitum mastika (BM-1);
b) – rulonli izolyasiya (IR); 1 – himoya qatlami; 2 – bitumli gruntovka;
3 – bitumli mastika; 4 – armaturalovchi material; 5 – izolli gruntovka;
6 – rulonli izol; 7 – izolli mastika

Suv ballast koritasidan plitaning chetlarida joylashgan suv qochiruvchi quvurchalar (4, a-rasm) orqali tushirib yuboriladi. Diametri eng kamida 15sm bo'lgan quvurchalar cho'yandan tayyorlanadi va uning qadami (bir-biridan uzoqligi) suv to'planadigan yuzaning $1m^2$ ga quvurchaning $5sm^2$ to'g'ri kelishi hisobidan olinadi [17-19]. Quvurchalar teshiklari bo'lgan cho'yan qopqoqlar bilan berkitib qo'yiladi.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, temirbeton ko'priklarning eng ko'p takrorlanadigan nuqsonlari va kamchiliklari quyidagilardir: ko'priknining osti gabaritining o'lchami yetarli darajada emasligi, ko'prik polotnosi va deformatsion choklardagi yoriqlar, hamda gidroizolyatsiyaning talab darajasida emasligi. Buning oqibatida ko'priknining asosiy konstruksiyalarini yuk ko'taruvchanligi pasaytiradi hamda konstruksiyaning uzoq ishlashini kamaytirishga olib kelishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Salixanov S.S. Transport inshootlarini loyihalash va qurish. 1-qism. Temir yo'llardagi temirbeton ko'priklar va quvurlar. Darslik. – Toshkent, TashIIT, 2017. – 398 b.
2. Raupov, C., Shermuxamedov, U., & Karimova, A. (2021). Assessment of strength and deformation of lightweight concrete and its components under triaxial compression, taking into account the macrostructure of the material. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 264, p. 02015). EDP Sciences.
3. Raupov, C., Karimova, A., Zokirov, F., & Khakimova, Y. (2021). Experimental and theoretical assessment of the long-term strength of lightweight concrete and its components under compression and tension, taking into account the macrostructure of the material. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 264, p. 02024). EDP Sciences.
4. Shermukhamedov U.Z., Tayirov Sh.Sh. Some features of damage to un-cut reinforced concrete bridges under severe earthquakes // *Journal Science and Innovation* Volume 2 Issue 1. 2023. – p.54-62.
5. Ulugbek, S., Saidxon, S., Said, S., & Fakhridin, Z. (2020). Method of selecting optimal parameters of seismic-proof bearing parts of bridges and overpasses on high-speed railway line. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 7(2), 1076-1080.
6. Karimova A.B., Barotov A. (2022). Gruntlarning fizik - mexanik xossalarini aniqlash. *Procedia of Theoretical and Applied Sciences* (Portugal) "International Symposium of Life Safety and Security", 1-5.

7. Karimova A.B., Barotov A. (2023). Impact of Earthquakes on Artificial Structures. *Miasto Przyszłości*, 33, 48-52.
8. KA Baxtiyrovna, BA Ixtiyor o'g'li. (2023). [Qoziqli poydevor turlari va uning o'ziga xos xususiyatlari](#). Innovative Society: Problems, Analysis and Development Prospects (Spain), 165-168.
9. Shermukhamedov, U., Karimova, A., Abdullaev, A., & Hikmatova, I. (2023). Calculation of monolithic bridges taking into account seismic conditions of Republic of Uzbekistan. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 365, p. 02005). EDP Sciences.
10. Shermukhamedov, U., Karimova, A. (2022). [Современные подходы проектирования и строительства мостов и путепроводов в Республике Узбекистан](#). *Science and innovation*, 1(A8), 647-656.
11. Shermukhamedov, U., Karimova, A., Khakimova, Y., & Abdusattorov, A. (2022). Modern techniques for the construction of monolithic bridges. *Science and innovation*, 1(A8), 790-799.
12. Yaxshiev, E. T., Zokirov, F. Z., & Karimova, A. B. (2019). Research of system conditions for formation of failure on mathematical models by the results of the research of reinforced concrete bridges. *Journal of Tashkent Institute of Railway Engineers*, 15(3), 36-41.
13. Raupov, C., Yaxshiev, E., & Karimova, A. (2018). [The principles of calculation of preliminary-stressed reinforced concrete elements of a tripping structure under dispersed arming](#). *Journal of Tashkent Institute of Railway Engineers*.
14. Shermukhamedov, U.Z., Karimova, A.B., Khakimova, Ya.T. & Abdusattorov A.A. (2022). Construction technology of new types of continuous reinforced concrete (monolithic) bridges and overpasses. *Scientific Impulse*, 1(4), 1023-1032.
15. Shermukhamedov, U., Mirzaev, I., Karimova, A., & Askarova, D. (2022, March). Calculation of the stress-strain state of monolithic bridges on the action of real seismic impacts. In *1st International Scientific Conference "Modern Materials Science: Topical Issues, Achievements and Innovations" (ISCMMSTIAI-2022)*, (Tashkent (pp. 314-321).
16. AB Karimova, X Sheraliyeva. (2022). [Qumli gruntning fizikaviy ko'rsatkichlarini tavsiflash orqali hisobiy qarshiligini aniqlash](#). *Academic research in educational sciences*, 472-482.
17. Shermukhamedov, U., Karimova, A., & Khakimova, Y. (2022). [Real seysmogramma yozuvlari ta'sirida uzluksiz monolit ko'prik konstruksiyalarining dinamik tahlili](#). *Научный импульс*, 291-296.

18. Raupov C. S., Malikov G. B., Zokirov J. J. Foreign experience in application of high-strength expanded clay concrete in buildings and structures (review of published studies) // *Science and Education*. – 2022. – Т. 3. – №. 9. – С. 135-142.

19. Shermukhamedov, U., Karimova, A. (2022). Modern approaches to the design and construction of bridges and overpasses in the republic of Uzbekistan. *Science and innovation*, 1(A8), 647-656.

20. B Nazarov, Z Mirzaeva & B Saidov. (2023). [Deformation monitoring of multilevel residential building during construction](#). *Interpretation and researches*.

21. Салиханов, С. С., & Шермухамедов, У. З. (2020). Мостовое полотно железобетонных мостов с использованием нового типа гидроизоляции. *Путевой навигатор*, (42), 30-32.

22. Shermukhamedov, U. Z., & Zokirov, F. Z. (2019). Application of modern, effective materials in rail road reinforced bridge elements. *Journal of tashkent institute of railway engineers*, 15(3), 8-13.

GIYOHLAR VA ULARDAN FOYDALANISH USULLARI

Umirqulova F. A., Xolboboyeva M. M.

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti, Termiz sh. Farovon massivi, 4B-uy

e-mail: nurmexa67@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada giyohlar va dorivor giyohlarning inson hayoti uchun qanchalik kerakligini ko'rib o'tishimiz mumkin. Hozirgi kunda giyohlarning turlari judayam ko'p. Ulardan tabobatda qanday qilib foydalanish haqida ham tanishib chiqamiz. Giyohlar haqida bir qancha olimlarning fikrlarini va ilmiy ishlarini ham ko'rib chiqamiz.

Kalit so'zlar: giyohlar, giyohlarni turlari, xususiyatlari, foydali taraflari, ko'payishi, tarqalishi, foydalanish usullari.

АННОТАЦИЯ

В этой статье мы можем увидеть, сколько каннабиса и медицинского каннабиса необходимо для жизни человека. В настоящее время существует множество видов марихуаны. Также мы научимся использовать их в медицине. Также мы рассмотрим мнения и научные работы ряда ученых о травах.

Ключевые слова: травы, виды трав, свойства, полезные стороны, размножение, распространение, способы использования.

ABSTRACT

In this article we can see how much cannabis and medicinal cannabis are needed for human life. Nowadays, there are many types of marijuana. We will also learn how to use them in medicine. We will also consider the opinions and scientific works of several scientists about herbs.

Key words: herbs, types of herbs, properties, useful aspects, propagation, distribution, methods of use.

Kirish. Dorivor o'simliklar — odam va hayvonlarni davolash, kasalliklarning oldini olish uchun, shuningdek, oziq-ovqat, atir-upa va kosmetika sanoatida ishlatiladigan o'simliklar — giyohlar. Yer yuzida dorivor o'simliklarning 10—12 ming turi borligi aniqlangan. 1000 dan ortiq o'simlik turining kimyoviy, farmakologik va is xossalari tekshirilgan. O'zbekistonda dorivor o'simliklarning

700 dan ortiq turi mavjud. Shulardan tabiiy sharoitda o'sadigan va madaniylashtirilgan 120 ga yaqin o'simlik turlaridan ilmiy va xalq tabobatida foydalaniladi. Hozirgi davrda tibbiyotda qo'llaniladigan dori-darmonlarning qaryib 40—47% o'simlik xom ashyolaridan olinadi. O'simliklar murakkab tuzilishiga ega bo'lgan jonli tabiiy kimyoviy laboratoriya bo'lib, oddiy noorganik moddalardan murakkab organik moddalar yoki birikmalarni yaratish qobiliyatiga ega. Dorivor o'simliklarning quritilgan o'ti, kurtagi, ildizi, ildizpoyasi, tunganagi, piyozi, po'stlog'i, bargi, guli, g'unchasi, mevasi (ur'ugi), danagi, sharbati, qiyomi, toshchoyi, efir moyi va boshqalardan doridarmon tarzida foydalaniladi [1].

1-jadval

O'zbekistondagi dorivor o'simliklar [2]

T/r	O'simliklar nomi	Oilasi	Lotincha nomi
1	Arslonquyuq	labguldoshlar	

O`zbekistondagi dorivor o`simliklar.
(Haydarov.Q va Hojimatov.Q
kitoblari asosida.)



O`simlik nomi.	Oilasi.
1.arslonquyruq(arslonquloq)	labguldoshlar
2.arpabodyon	soyqabonguldoshlar
3.bo`tako`z	murakkabguldoshlar
4.bo`ymadaron	murakkabguldoshlar
5.bazulbong	labguldoshlar
6.beshbarg	ra`noguldoshlar
7.baxmalgul	gulxayridoshlar
8.dalachoy	dalachoydoshlar
9.gulizdarak	ayiqtovondoshlar
10.gazanda	gazandadoshlar
11.ixroj	sutlamadoshlar
12.itburun(na`matak)	ra`noguldoshlar
13.isiriq	tuyatovondoshlar
14.kashnich	soyabonguldoshlar
15.limono`t	labguldoshlar
16.mamarak(mavrak)	labguldoshlar
17.omonqora(qoraqobiq)	chuchmomodoshlar
18.oqqaldirmoq	murakkabguldoshlar
19.olabuta	sho`radoshlar
20.oqsinak	dukkakdoshlar
21.petrushka	soyabonguldoshlar
22.qush jiyda	jiydadoshlar
23.qirqbo`g`im	qirqbo`g`imdoshlar
24.qizilmiya(shirinmiya)	ra`noguldoshlar
25.qoraandiz	murakkabguldoshlar
26.qoqio`t	murakkabguldoshlar
27.qo`shqarbeda	dukkakdoshlar
28.qorazirk	zirkdoshlar
29.qizilbarg	onachirdoshlar
30.qariqiz	murakkabguldoshlar
31.qo`ytikan	murakkabguldoshlar
32.rovoch	ayiqtovondoshlar

Dorivor o'simliklarni 2 xil tasniflash qabul qilingan: 1) ta'sir qiluvchi moddalarning tarkibiga qarab — alkaloidli, glikozidli, efir moyli, vitaminli va boshqalar, 2) farmakologik ko'rsatkichlariga qarab — tinchlantiruvchi, og'riqqoldiruvchi, uxlatuvchi, yurak-tomir tizimiga ta'sir qiluvchi, marka-ziy nerv sistemasini qo'zg'atuvchi, qon bosimini pasaytiruvchi va boshqalar. Dorivor o'simliklarning ta'sir etuvchi moddalari alkaloidlar, turli glikozidlar (antraglikozidlar, yurakka ta'sir etuvchi glikozidlar, saponinlar va boshqalar), flavonoidlar, kumarinlar, oshlovchi va shilliq moddalar, efir moylari, vitaminlar,



bo'yoq moddalar, fermentlar, fitonsidlar, kraxmal, oqsillar, polisaharidlar, azotli moddalar, moy hamda moy kislotalari va boshqa birikmalar bo'lishi mumkin.

Dorivor o'simliklarning organizmga ta'siri uning tarkibidagi kimyoviy birikmalarning miqdoriga bog'liq. Bu birikmalar o'simlikning qismlarida turli miqdorda to'planadi. Dorining ta'sirchanlik quvvati hamda sifati yuqori bo'lish davri ularning gullash hamda urug'lash davrining boshlanishi vaqtiga to'g'ri keladi. Dorivor moddalar ba'zi o'simliklarning kurtagi, bargi yoki poyasida, ba'zi o'simliklarning guli yoki mevasida, ba'zilarida ildizi yoki po'stlog'ida to'planadi. Shuning uchun o'simliklarning asosan biologik aktiv moddalari ko'p bo'lgan qismi yig'ib olinadi. O'simliklarning ildizi, ildizpoyasi, piyozi va tunganagi, odatda, o'simlik uyquga kirgan davrda — kech kuzda yoki o'simlik uyg'onmasdan oldin — erta bahorda tayyorlanadi. O'simlikning meva va urug'lari pishib yetilganda yig'iladi, chunki ular bu paytda dori moddalariga boy bo'ladi. Yangi yig'ib olingan dorivor o'simlik mahsuloti tarkibida (yer ustki a'zolarida 85% gacha, ildizida 45% gacha) nam bo'ladi. Bu nam yo'qotilmasa (quritish yo'li bilan), o'simlik chirib, dori moddalari parchalanib, yaroqsiz bo'lib qoladi.

Odamlar qadim zamonlardan tabiat ne'matlaridan foydalana boshlaganidan buyan dorivor o'tlardan kasalliklarni davolashda foydalanib kelganlar. Bundan 3—4 ming yil ilgari Hindiston, Xitoy, Qad. Misr mamlakatlarida shifobaxsh o'simliklar haqida ma'lumotlar beruvchi asarlar yozilgan. Sharqda, xususan O'rta Osiyo xalq tabobatida dorivor o'simliklardan foydalanib davolash o'zining qad. an'alariga ega. Shifobaxsh o'simliklardan tibbiy maqsadlarda foydalanish borasida Abu Ali Ibn Sinoning "Al-qonun" asarida 476 ga yaqin o'simlikning shifobaxsh xususiyatlari va ularni ishlatish usullari to'g'risida ma'lumotlar keltiriladi. Hoz. vaqtda dorivor o'simliklarning turi ko'payib, xalq tabobati shifobaxsh o'simliklar bilan boyigan. Dorivor o'simliklardan ko'proq, anor, achchiqmiya, bodom, do'g'buy, dorivor



gulxayri, yong'oq, jag'-jag', zubtutum, isiriq, itburun, omonqora, pista daraxti, sachratqi, choyo't, shildirbosh, shirinmiya, shuvoq, yantoq, yalpiz, kiyiko't, tog'rayhon, qizilcha, qoqio't va boshqalari tarqalgan. Achchiqmiyadan paxikarpin, oqquraydan pesni davolashda qo'llaniladigan psoralen, isiriqdan garmin, itsigekdan anabazin, omonqoradan galantamin, shildirboshdan sferofizin va b. alkaloidlar olinadi. Anor pustidan gijja haydovchi pelterin tanat va ekstrakt tayyorlanadi. Dorivor gulxayri preparatlari balg'am ko'chiruvchi va yumshatuvchi, jag'-jag' va lagoxilusdan tayyorlangan dorilari qon ketishini to'xtatuvchi, pista bujg'uni va choyo'tdan tayyorlangan dorilar me'daichak kasalliklarini davolashda ishlatiladi. S.Q. Islombekov nomidagi Toshkent farmatsevtika zdida O'zbekistonda o'sadigan va ekiladigan dorivor o'simliklardan turlituman dorilar tayyorlanadi. Dorivor o'simliklarni topish va ulardan alkaloidlar olishda O'zbekistan FA O'simlik moddalari kimyosi institutining xizmati katta. Intda 4000 dan ortiq o'simlikning turli

organlari alkaloid olish maqsadida o'rganilib, ulardan 1000 ga yaqin tabiiy birikmalar ajratib olingan. Shu asosda sitizin, galantamin kabi 20 dan ortiq qimmatli preparat yaratilgan va tibbiyotga joriy qilingan. O'zbekiston Fanlar Akademiyasi Botanika instituti va Botanika bog'ining efir moyli, dorivor va bo'yoqli o'simliklar lab. ilmiy xodimlari mutaxassislar bilan hamkorlikda O'rta Osiyo hududida ko'p tarqalgan yuqumli kasalliklardan eng xavfli sariq (gepatit)ni davolashda ekologik jihatidan toza, samaradorligi yuqori bo'lgan dorivor o'simliklar xom ashyolaridan tayyorlangan "Safro haydovchi Hojimatov yig'masi"ni yaratdilar va bu yig'ma ilmiy tibbiyotda qo'llashga va ishlab chiqarishga ruxsat etildi (1997). Shuningdek, SamDU Botanika kafedrasida, Toshkent davlat farmatsevtika institutida dorivor o'simliklarni ekib yetishtirish texnologiyasi o'rganilmoqda. Toshkent, Namangan, Jizzax, Samarqand, Qashqadaryo, Surxondaryo viloyatlarida va Xorazm Ma'mun akademiyasida dorivor o'simliklar yetishtiradigan maxsus xo'jaliklar bor. Yovvoyi dorivor o'simliklar xom ashyolari asosan "O'zfarm sanoat" respublika davlat-aksiyadorlik konserni, matlubot shirkatlari va O'zbekiston Qishloq va suv xo'jalik vazirligining "Shifobaxsh" ishlab chiqarish birlashmasi xo'jaliklari tomonidan tayyorlanadi.



Tog'lar — tabiiy holda o'sadigan daraxtlarga boyligi bilan boshqa mintaqalardan farq qiladi. O'zbekiston tog'larini archalarsiz tasavvur etib bo'lmaydi. Ular tog'larimizning ko'rki bo'libgina qolmay, tog' yon bag'irlarini eroziyadan saqlashda ishonchli omildir. Archalar juda uzoq — 300-700, hatto 1000-yillar mobaynida o'sib rivojlanadi. Keng bargli daraxtlardan zarang, olma, nok, olcha, do'lana, qatrong'i, pista, bodom, yong'oq, oq qayin, tol, terak, shumtol va hastakar ko'p tarqalgan. Ular ko'pincha mustaqil guruhlarni tashkil qiladi. Tog'lardagi mevali daraxtlar mevasidan odamlar va hayvonlar oziq-ovqat sifatida foydalanadi.

U yerlarda daraxtlar bilan bir qatorda turli oila va turkumlarga mansub butalar ko'p. Ular alohida-alohida guruhlar hosil qilib yoki daraxtlar bilan aralashgan qolda

o'sadi. Uchqat, na'matak, zirk, irg'ay, tobulg'a, chiya, qizilcha kabi butalar keng tarqalgan. Tog' sharoitida o'sishga moslanish darajasiga monand ravishda ko'p yillik o'tlardan yovvoyi beda, marmarak, shashir, rovoch, kiyiko't, choyo't, zira, qiziltikan, lola, shirach, turli boshqoli, dukkakli va piyozli o'simliklarga damba-dam duch kelish mumkin. Bu o'simliklar orasida dorivor, efir moyli, oziq-ovqat, yem-xashak va boshqa maqsadlarda foydalaniladiganlari talaygina. Shuningdek, muhofazaga muhtojlari O'zbekiston Respublikasining "Qizil kitobi"ga kiritilgan.

O'simliklar — tirik organizmlar dunyosi; fotosintez qilish xususiyatiga ega bo'lgan avtotrof organizmlar (qarang Avtotroflar); hujayra po'sti, odatda, qalin sellulozadan, zaxira oziq moddasi kraxmaldan iborat. Ayrim o'simlik(saprofitlar, parazitlar) uchun xos bo'lgan geterotrof oziqlanish ikkilamchi hisoblanadi. O'simlik(O'simliklar)ga xos boshqa xususiyatlar (o'ziga xos rivojlanish sikli, organlarning shakllanish yo'li, yopishib yashash va boshqalar) hamma o'simlikga tegishli emas, lekin bu belgilarning majmui o'simlikni boshqa tirik organizmlardan oson farq qilishga imkon beradi. Faqat tuzilishning quyi, ayniqsa, bir hujayralilar darajasida o'simlik bilan boshqa organizmlar o'rtasidagi farq uncha aniq sezilmaydi; shuning uchun evglenasimon suvo'tlarni zoologlar bir hujayrali hayvonlarga kiritishadi. Bir hujayrali o'simlikning boshqa bir hujayrali organizmlardan asosiy farqi — xloroplastlar bo'lishi. Tuzilish darajasi orta borgan sari o'simlik bilan boshqa organizmlar o'rtasidagi farq ham orta boradi.

Bugungi kunda O'zbekistonda 112 turdagi dorivor o'simliklardan tibbiyotda foydalanishga ruxsat berilgan. Ularning 80% ini tabiiy holda o'suvchi giyohlar tashkil etsa-da, so'nggi yillarda katta maydonlarda madaniy plantasiyalari tashkil etilmoqda. Butunjahon Sog'liqni saqlash tashkilotining ma'lumotiga ko'ra, zamonaviy tibbiyotda qo'llanilayotgan dori-darmonlarning 60% i dorivor o'simliklar xomashyolari asosida tayyorlanadi va ishlab chiqarishga joriy etiladi.

Xususan, "Gerbo Farm" xususiy korxonasi 8 gektar yer maydonida tirnoqgul, na'matak, moychechak, asorun (valeriana), o'tkir bargli sano kabi 16 xil turdagi dorivor o'simliklarni yetishtiradi. Korxonada 40 dan ortiq dorivor os'imlik mahsulotlari ishlab chiqarilmoqda.

Tirnoqgul (kalendula) dorivor o'simligi oshqozon-ichak kasalliklarini davolashda tabiiy, samarali vosita hisoblanadi. O'simlik erta bahorda (fevralning oxiri yoki mart oyining boshida) yohud kech kuzda (oktyabrning oxirlarida) ekiladi. E'tiborlisi, yerga qadalgan urug'larni qishda sovuq urmaydi. Unib chiqqan tirnoqgul ko'chatlari 35–40 kunda ya'ni aprelning oxiri — may oyining boshlarida gullaydi. Mavsum davomida tirnoqgul ekinzori 13 marta sug'oriladi. Yoz va kuz oylarida har 2–3 kunda o'simlikning to'pgullari yig'ib, hosil olinadi.

Tirnoqgul ekinzori 2–3 yil mobaynida saqlanib turadi. Yerga to‘kilgan urug‘lardan qish va bahorda ko‘plab ko‘chatlar unib chiqadi. Bir gektar yerdan 600–800 kilogrammgacha tirnoqgul hosilini yig‘ishtirib olinadi. (1 kg quritilgan guli 50 ming so‘m)

Tavsiya: ushbu o‘simlikni mamlakatimizning barcha hududlarida yetishtirish mumkin.

Moychechak (romashka) dorivor o‘simligi tabobatda tanadagi shamollashlarni, yallig‘lanishlarni davolash, ovqat hazm qilish tizimi faoliyatini yaxshilash, saratonning oldini olish va xolestirin miqdorini pasaytirishda qo‘llaniladi. O‘simlik yorug‘likni yaxshi ko‘radi va urug‘idan ko‘payadi. Moychechakni qishning so‘nggi kunlarida yoki kuz faslida ekish mumkin.

Yerga to‘kilgan urug‘lardan unib chiqqan moychechak 2–3 yil mobaynida hosil beradi. Hosildorlik gektar hisobiga

700–800 kilogrammni tashkil etadi. (1 kg quritilgan guli 40 ming so‘m)

Tavsiya: moychechakni O‘zbekistonning istalgan hududida ekib, yuqori hosil olish mumkin.

Dorivor asorun (valeriana lekarstvennaya) o‘simligidan xalq tabobatida tabiiy tinchlantiruvchi, yurak kasalliklarini davolashda samarali vosita sifatida foydalaniladi. U Yevropa va Sharqiy Osiyoda yetishtirilsa-da, O‘zbekistonda ham dorivor giyoh sifatida ekiladi. O‘simlikning urug‘i erta bahorda yerga qadalib, oktyabr oyida hosil yig‘ib olinadi. Ildizlar yuvuvchi mashinalarda yaxshilab yuviladi, keyin yaxshi shamollatiladigan xonalarda maxsus javonlarga 15–20 sm qalinlikda yoyib qo‘yiladi va panshaxada vaqti-vaqti bilan almashtirib turiladi. Xomashyo xirmonga yig‘ilib, qirqilgan ildizlar esa qoplarga joylanadi. Toylangan xom ashyo 3 yil, toylanmagani esa 2 yil saqlanadi.

Asorun quruq ildizi hosildorligi gektar hisobiga 18–25 sentnerni tashkil etadi. (1 kg quritilgan ildizi 100 ming so‘m)

Tavsiya: O‘zbekistonning unumdor va sug‘oriladigan hududlari (Vodiy, Toshkent va Samarqand viloyatlari)da plantatsiyalar tashkil etish mumkin.

Na‘matak. Tabobatda va zamonaviy tibbiyotda foydalaniladigan na‘matak mevasi C vitaminiga boy bo‘lib, insonning immun tizimini mustahkamlash xususiyatiga ega. Shuningdek, u tomirlardagi qonni suyultirib, qon bosimini tushiradi, shamollash va gripni davolashda asqotadi.

O‘simlikning darmondori navlari faqat jinssiz, 5–15 sm uzunlikdagi novda qalamchalaridan ko‘paytiriladi. Urug‘dan ko‘paytirilganda ular o‘zining nav afzalligini yo‘qotadi. Na‘matak poyalari 5 yilgacha o‘sib turadi, keyin ular yangisi bilan almashtiriladi. Yoshartirilgan ekinzor bir yildan keyin gullaydi va mevaga

kiradi. O'simlikning 1 ta butasidan terilgan hosil ho'l holatda 20–25 kilogrammni tashkil etsa, qurigach 10–12 kg ga aylanadi. Hosili terib olinganda, o'simlikning erkak shoxlari kesib tashlanadi.

Na'matak quruq mevalari hosildorligi 3*4 sxemada ekilgan maydonda gektar hisobiga 15–20 sentnerni tashkil etadi. (1 kg quritilgan mevasi 20 ming so'm)

Tavsiya: na'matakni tog' etagi, tog' mintaqasidagi lalmi yoki shartli lalmi yerlarda ekish mumkin.

Xulosa

Xulasa qilib shuni aytish kerakki dorivor o'simliklardan foydalanish bugungi kunda omalashib bormoqda.

Dorivor o'simliklarning ikkinchi nomi giyohlar deb ham nomlanishini bilamiz.

Bizning hayotimizda barcha turdagi kasalliklar uchun bu dorivor o'simliklarning o'rni muhimdir.

Giyohlarni turlarini ko'paytirish va ularni xalq orasida keng foydalanish lozim.

Biz yuqorida turli xildagi giyoh nomlari va ularning qanday kasalliklarga shifo ekanligini ko'rib o'tdik. Hozirda giyohlardan foydalanishning bir qancha usullari mavjud va buni ushbu maqolada ko'rib chiqishimiz mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. https://uz.m.wikipedia.org/wiki/Dorivor_o%CA%BBsimliklar
2. https://uz.m.wikipedia.org/wiki/O%CA%BBzbekistonning_tog%CA%BBlardagi_o%CA%BBsimliklari
3. O'zME. Birinchi jild. Toshkent, 2000-yil
4. Xolmatov H.X., Habibov Z. H., Farmakognoziya [Darslik], T., 1967;
5. Nabiyev M, Shifobaxsh giyoxlar, T., 1980;
6. Hojimatov Q., Olloyorov M. , O'zbekistonning shifobaxsh usimliklari va ularni muhofaza qilish, T., 1988;
7. Xoliqov K., O'zbekiston janubidagi dorivor o'simliklar, T., 1992;
8. Hoji matov Q.H., Yo'ldoshev K.Y., Shogulomov U.Sh., Hojimatov O.Q., Shifobaxsh giyoxlar dardlarga malham (Fitoterapiya), T., 1995;
9. Murdoxayev Yu.M. Kultura lekarstvennix rasteniy v O'zbekistane, T., 1988. Qahhor Hojimatov.
10. <https://images.app.goo.gl/mQ1MzBABGRKDh2N56>

All the graphic information around us
Tashkent State Transport University
Mamurova Feruza Islomovna
Xodjaeva Nodira Sharifovna

Annotation. Computer graphics are the main technology in digital photography, cinema, video games, digital art, mobile phone and computer displays, as well as in many specialized applications. A variety of specialized hardware and software has been developed, with most devices equipped with graphics hardware.

Keywords: computer graphics, technology, digital photography, cinema, video games, digital art, computer, specialized, equipment.

Computer graphics (eng. computer graphics, or CG) is a method of creating graphic images and visual information using special programs. The concept of computer graphics exists at the intersection of design and art, combining classical drawing and modern technology. Computer graphics are the result of human—machine interaction.

It will take 3-4 hours to create manual graphics, for example, a complex gradient using a drawing pad and an airbrush, and in Illustrator or Photoshop it will take several seconds. In this case, the result will be approximately the same. Hand—made graphics are considered more to be fine art, and computer graphics are considered to be design. The difference between the two types of graphics is in the degree of human presence and in the balance of art and technology.

All the graphic information around us is made using a computer: books, magazines, packages, wallpapers, posters, instructions, websites and applications, etc. Often manual graphics are harmoniously integrated into computer graphics: an illustrator draws an image with ink, watercolor or any other tool, and then digitizes it, embeds it into a layout and processes it. This integration transforms hand drawing into computer graphics.

You can learn how to package meanings into images and text in the Graphic Designer course. You can study in a convenient place and at any time, without long video lectures — all the information is collected in a convenient interactive task book. Each student creates a graduation project, which will become the basis of a portfolio and a plus for employment.

Raster computer graphics, or "raster" consists of many squares — pixels. Such an image cannot be enlarged without loss of quality: it begins to change, uneven edges and individual pixels appear. Raster graphics are created in the RGB color

space and often have a beautiful gradient, complex transitions, interesting fill, lots of color and almost photographic realism.

Raster graphics are used when you need to draw, for example, a large and colorful illustration for a website: the moment of communication with the target audience plays an important role here. To create raster graphics, Adobe Photoshop is most often used — in this editor it is easiest to work with brushes, shades and color gradations.

Vector computer graphics consists of reference points and curves connecting them: such images can be scaled without loss of quality. Vector images are used to create infographics, icons and other interface elements, logos, corporate identity characters, landing pages, websites and applications. A vector is more informative than a raster.

Since the quality of vector images does not depend on resolution, they are used on large formats: billboards, buses, banners, banners, etc. You can create vector graphics in Adobe Illustrator, Figma and CorelDRAW.

Fractal graphics connect art and mathematics, it is the result of mathematical algorithms. The simplest example of fractal graphics is a kaleidoscope: a mechanism designs a certain pattern, building it without human intervention.

A fractal is an infinitely reproducible self—similar structure. Unlike a pattern, which is an infinitely repeatable pattern, it is impossible to completely predict the appearance of a fractal when it is created. An example of fractal graphics is a screensaver on a computer screen in sleep mode, where geometric objects similar to each other endlessly replace each other. Fractal graphics can be created in Adobe Illustrator, Figma and in fractal generators, for example, in Fractal Generator or Frax.

Fractal graphics often seem outdated because they are associated with the era of computer clubs in the early 90s: complex gradients on a dark background, flashy backlight - the peculiar beauty of fractals is perceived as a cliché. Nevertheless, fractals can still be found on the screensavers of websites and applications — rhythmic images in light colors are used instead of patterns.

3D graphics convey a sense of volume. When a designer draws a picture in 2D, he uses two axes: height and width. In three—dimensional graphics, a third axis is added to them - depth. Each point has its own coordinates on each of the three axes. Three-dimensional graphics are used in various industries: from architecture to the medical industry. In design, 3D graphics are actively used in the fields of game development, branding, identity, website design and mobile applications: for example, when creating illustrations, icons and logos.

Blender is often used to create 3D graphics, as well as the 3dsMax program: in it you can split the screen into four fields, one for each axis, plus a perspective view. This allows you to change the direction of each point and see changes in all projections.

In addition to video games, in most of which CG is all that the player sees, computer graphics are used by specialists in many fields. Here are some of them:

- the film industry — where this technology is now used almost everywhere, and the amount of CG is determined only by the genre;
- Architecture — specialized visualization software exists (for example, AutoCAD has been automating design and drafting since the early 1980s);
- Science — scientists simulate various experiments in the 3D sphere, and this simplifies their work;
- medicine — there are also special simulators for doctors (for example, VR Surgery Simulator increases the effectiveness of surgical operations);
- Advertising — many marketing campaigns are fully or partially created using CG;
- education — there are simulators specially designed for training, as well as educational versions of entertainment games (for example, Minecraft: Education Edition);
- 3D printing - using a 3D printer, it is now possible to reproduce special three—dimensional models in the real world, creating real objects.

Which CG works have revolutionized

The first computers were used only for calculations, and the first graphics were patterns that formed incandescent lamps turning on and off. One of the first animations was a "Kitty" in raster graphics. Its author is the Soviet mathematician Nikolai Konstantinov. And only then did computer graphics begin to develop and become more complex.

One of the graphics problems that can be solved in the near future is the ominous valley effect. The term was coined by Japanese roboticist and engineer Masahiro Mori. It is a phenomenon denoting irrational fear and disgust that arise when someone sees a robot or an object very similar to a human.

"We are coming to a point where wow effects are not achieved at the expense of the picture. Rather, in the future, cool scenarios will be important so that you are absorbed in the story, and this, on the contrary, is lost. You just look at the graphics, and there's already too much of it, you want meanings.

The industry has grown a lot, but the semantic load has failed. The second Avatar is also good, but not as interesting as the first one. History repeats itself, and

you don't have a wow effect. I recently reviewed Breaking Bad, and there are very few graphics, but it [the series] is interesting and cool to watch. In "Mandalorian" everything is three-dimensional and cool, but it's not interesting to watch because of the primitive plot.

Graphics are a tool that allows you to reveal a story, characters, and teach something. And when the effect is for the sake of effect, as in the last "Star Wars", when horses galloped on a spaceship, it looks very strange. Although the artists tried very hard and painted everything cool." (Kirill Reznichenko)

We see computer graphics every day. It has become an integral part of the modern world. Graphics entertain us, help professionals in many fields, provide new opportunities for creativity, and allow us to copy images of real-world objects.

CG is now a tool for digitizing something that exists and at the same time a way to bring something imaginary to life. Graphic technologies will evolve and offer us more and more new methods of working with information — and who knows to what extent this area may evolve. Time will show. And we just have to watch.

Literature

1. Халимова, Ш. Р., Мамурова Ф. Я. (2023). Изометрическое и диметрическое представление окружностей и прямоугольников. *Miasto Przyszłości*, 33, 128-134.
2. Odilbekovich, S. K., Bekmuratovich, E. A., & Islamovna, M. F. (2023). Requirements for a Railway Operation Specialist on Traffic Safety Issues. *Pioneer: Journal of Advanced Research and Scientific Progress*, 2(3), 98-101.
3. Mamurova, F. I., Khadjaeva, N. S., & Kadirova, E. V. (2023). ROLE AND APPLICATION OF COMPUTER GRAPHICS. *Innovative Society: Problems, Analysis and Development Prospects*, 1-3.
4. Mamurova, F. I. (2022, December). IMPROVING THE PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE ENGINEERS AND BUILDERS. In *INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE" INNOVATIVE TRENDS IN SCIENCE, PRACTICE AND EDUCATION"* (Vol. 1, No. 4, pp. 97-101).
5. MAMUROVA, FERUZA ISLOMOVNA. "FACTORS OF FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE IN THE CONTEXT OF INFORMATION EDUCATION." *THEORETICAL & APPLIED SCIENCE* Учредители: Теоретическая и прикладная наука 9 (2021): 538-541.
6. Islomovna, M. F., Islom, M., & Absolomovich, K. X. (2023). Projections of a Straight Line, the Actual Size of the Segment and the Angles of its Inclination to the Planes of Projections. *Miasto Przyszłości*, 31, 140-143.

7. Mamurova, F. I. (2022, December). IMPROVING THE PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE ENGINEERS AND BUILDERS. In "INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE" INNOVATIVE TRENDS IN SCIENCE, PRACTICE AND EDUCATION" (Vol. 1, No. 4, pp. 97-101).
8. Islomovna, M. F. (2022). Success in Mastering the Subjects of Future Professional Competence. EUROPEAN JOURNAL OF INNOVATION IN NONFORMAL EDUCATION, 2(5), 224-226.
9. Shaumarov, S., Kandakhorov, S., & Mamurova, F. (2022, June). Optimization of the effect of absolute humidity on the thermal properties of non-autoclaved aerated concrete based on industrial waste. In AIP Conference Proceedings (Vol. 2432, No. 1, p. 030086). AIP Publishing LLC.
10. Mamurova, F. I. (2021). The Concept of Education in the Training of Future Engineers. International Journal on Orange Technologies, 3(3), 140-142.
11. Islomovna, M. F. (2023). Methods of Fastening the Elements of the Node. EUROPEAN JOURNAL OF INNOVATION IN NONFORMAL EDUCATION, 3(3), 40-44.
12. Islomovna, M. F. (2023). Engineering Computer Graphics Drawing Up and Reading Plot Drawings. New Scientific Trends and Challenges, 120-122.
13. Pirnazarov, G. F., Mamurova, F. I., & Mamurova, D. I. (2022). Calculation of Flat Ram by the Method of Displacement. EUROPEAN JOURNAL OF INNOVATION IN NONFORMAL EDUCATION, 2(4), 35-39.
14. Islamovna, M. F. (2023). BASIC RULES FOR GRAPHIC EXECUTION OF CONSTRUCTION DRAWINGS. INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE & INTERDISCIPLINARY RESEARCH ISSN: 2277-3630 Impact factor: 7.429, 12(05), 118-122.
15. ISLAMOVNA, M. F. (2020). Architectural Design Provides Light Grays. International Journal of Innovations in Engineering Research and Technology, 7(05), 140-143.
16. Mamurova, F. I., & ogli Ozodjonov, J. T. (2023). Features of the Execution of Drawings of Metal Structures and Geometric Schemes. New Scientific Trends and Challenges (ITALY), 123-125.
17. Islamovna, M. F., & Ixtiyor o'gli, B. A. (2023). DESIGN OF RECONSTRUCTION OF BUILDINGS AND STRUCTURES. Horizon: Journal of Humanity and Artificial Intelligence, 2(6), 1-5.

ZAMONAVIY KO‘CHA YO‘L TARMOG‘INI
OBODONLASHTIRISHDA SHAHARSOZLIK USULLARINI
RIVOJLANTIRISH.

Allayorova Dilfuza Maqsud qizi

*Urganch davlat universiteti Texnika fakulteti Qurilish kafedrasida Shahar
transport xo‘jaligi va aloqa yo‘llari 222-guruh magistranti ,*

Quryozov Quryaz Otaboyevich

*Urganch davlat universiteti Texnika fakulteti Qurilish kafedrasida Texnika
Fanlari nomzodi Dotsent*

Annotatsiya: Maqolada zamonaviy shaharsozlikda ko‘cha va yo‘l tarmoqlarini obodonlashtirish bo‘yicha innovatsion usullar va texnologiyalarning joriy etilishi muhokama qilinadi. Urbanizatsiyaning tez sur‘atlarda o‘sishi shahar infratuzilmasiga bo‘lgan talablarni oshirib, fuqarolarga qulay, xavfsiz, va ekologik toza harakatlanish sharoitlarini yaratish zaruriyatini paydo qildi. Ushbu maqolada ko‘chalar dizayni va yo‘l infratuzilmasini modernizatsiya qilish orqali aholi hayot sifatini oshirish, transport harakati samaradorligini kuchaytirish va shahar ekologiyasini yaxshilash imkoniyatlari tahlil etiladi.

Kalit so‘zlar: shaharsozlik, infratuzilma, transport tizimi, ko‘cha dizayni, ekologiya, urbanizatsiya, obodonlashtirish.

Kirish

Zamonaviy shaharlarda infratuzilmani takomillashtirish va aholining hayot sifatini yaxshilash maqsadida ko‘cha va yo‘l tarmoqlarini obodonlashtirish shaharsozlikning asosiy vazifalaridan biri hisoblanadi. Urbanizatsiyaning tezkor rivojlanishi, shahar transport vositalarining ko‘payishi va ekologik muhitni saqlash zarurati bu masalani global darajaga olib chiqdi. Ko‘plab rivojlangan davlatlarda shahar ko‘chalari dizaynini takomillashtirish, yo‘l infratuzilmasini ekologik jihatdan toza va barqaror qilish, fuqarolar uchun xavfsiz va qulay transport tizimlarini joriy qilish orqali urban muhitni yaxshilash bo‘yicha keng ko‘lamli tadbirlar amalga oshirilmoqda. Shahar yo‘l-ko‘cha tarmoqlarida bajariladigan eng asosiy vazifalardan biri, tarmoq bo‘ylab transport, piyodalar va velosipedchilarning havfsiz harakatni tashkil etish, transport vositalarini tirbandligini bartaraf etish, ko‘chaning o‘tkazish qobiliyatni oshirish, ko‘cha bo‘ylab optimal tezlikni ta‘minlash va yo‘l-transport hodisalarini kamaytirish. Sanab o‘tilgan tadbirlarni amalga oshirishda va shahar yo‘l va ko‘chalarini transport-ekspluatatsion ko‘rsatkichlarini oshirishda qo‘llaniladigan usullardan foydalanish nafaqat harakatni to‘g‘ri tashkil etishda, balki harakat xavfsizligini va ko‘chani o‘tkazish qobiliyatini oshirishga samarali ta‘sir etadi. Ushbu maqolada zamonaviy shaharsozlik usullari va innovatsion

texnologiyalar yordamida ko'cha yo'l tarmoqlarini obodonlashtirish yondashuvlari ko'rib chiqiladi.

Materiallar va uslublar

Tadqiqot davomida xalqaro va mahalliy shaharsozlikka oid adabiyotlar, urbanizatsiya sohasidagi ilmiy maqolalar, transport tizimlari va yo'l infratuzilmasini rivojlantirish bo'yicha amaliy tadqiqotlar tahlil qilindi. Shuningdek, infratuzilmani optimallashtirishga qaratilgan loyihalar va transport tarmoqlarining ekologik samaradorligini oshirish bo'yicha innovatsion yechimlar o'rganildi. Ushbu tadqiqotlarda urbanistik dizayn, ekologik toza transport vositalari va intellektual transport tizimlarini joriy etish bilan bog'liq misollar keltirildi.

Natijalar:

Tahlillar shuni ko'rsatdiki, zamonaviy shaharlarda infratuzilmani takomillashtirishning bir necha asosiy yo'nalishlari mavjud. Ular quyidagicha:

1. Shahar transport infratuzilmasini kengaytirish va modernizatsiya qilish – Zamonaviy shaharlarda transport vositalari harakatini samarali boshqarish uchun yo'llarni kengaytirish, yangi transport yo'llarini qurish va avvalgi yo'l tarmoqlarini modernizatsiya qilish ishlari amalga oshirilmoqda. Shu bilan birga, ko'p qavatli yo'l tizimlari va turli transport vositalari uchun alohida yo'laklar yaratish orqali yo'l harakatini tartibga solish mexanizmlari kuchaytirilmoqda.

2. Ekologik toza transport vositalarini joriy etish – Ko'cha va yo'l tarmoqlarida ekologik xavfsizlikni saqlash hamda havo ifloslanishini kamaytirish maqsadida elektr transport vositalari, velosipedlar va elektromobillar uchun maxsus yo'llar ajratish tendensiyalari kuchayib bormoqda. Xususan, Yevropa davlatlari va AQShda barqaror transport tizimlariga o'tish orqali shahar transport infratuzilmasi ekologik jihatdan tozaroq bo'lishi ta'minlanmoqda.

3. Intellektual transport tizimlari (ITS) – Intellektual transport tizimlari orqali ko'cha va yo'l harakatini boshqarish samaradorligini oshirish dolzarb masalaga aylangan. ITS orqali transport vositalarining harakatini avtomatlashtirish, yo'l tirbandligini kamaytirish, piyodalar xavfsizligini oshirish hamda yo'l harakatini monitoring qilish imkoniyati yaratilmoqda. Shu bilan birga, ITS tizimlari yo'l transport hodisalarini kamaytirish va harakatlanishni soddalashtirishda samarali bo'lishi isbotlangan.

4. Ko'chalarni obodonlashtirishda yashil hududlarni kengaytirish – Shahar infratuzilmasini yaxshilashda yashil maydonlar va landshaft elementlarini kengaytirish muhim ahamiyat kasb etadi. Piyodalar va velosipedchilar uchun maxsus yo'laklar yaratish bilan birga, estetik jihatdan yoqimli va ekologik toza hududlarni rivojlantirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Bunday yondashuvlar

nafaqat shahar tashqi ko‘rinishini yaxshilaydi, balki fuqarolarning sog‘lig‘i va farovonligiga ham ijobiy ta‘sir ko‘rsatadi.

5. Shahar dizaynidagi innovatsiyalar – Shahar ko‘chalarining obodonlashtirilishida dizaynning zamonaviy tendensiyalari muhim ahamiyat kasb etadi. Smart yoritish tizimlari, energiya tejoychi texnologiyalar, yo‘l ko‘rinishidagi innovatsion dizayn elementlari transport va piyodalar uchun qulay muhit yaratadi.

Munozara

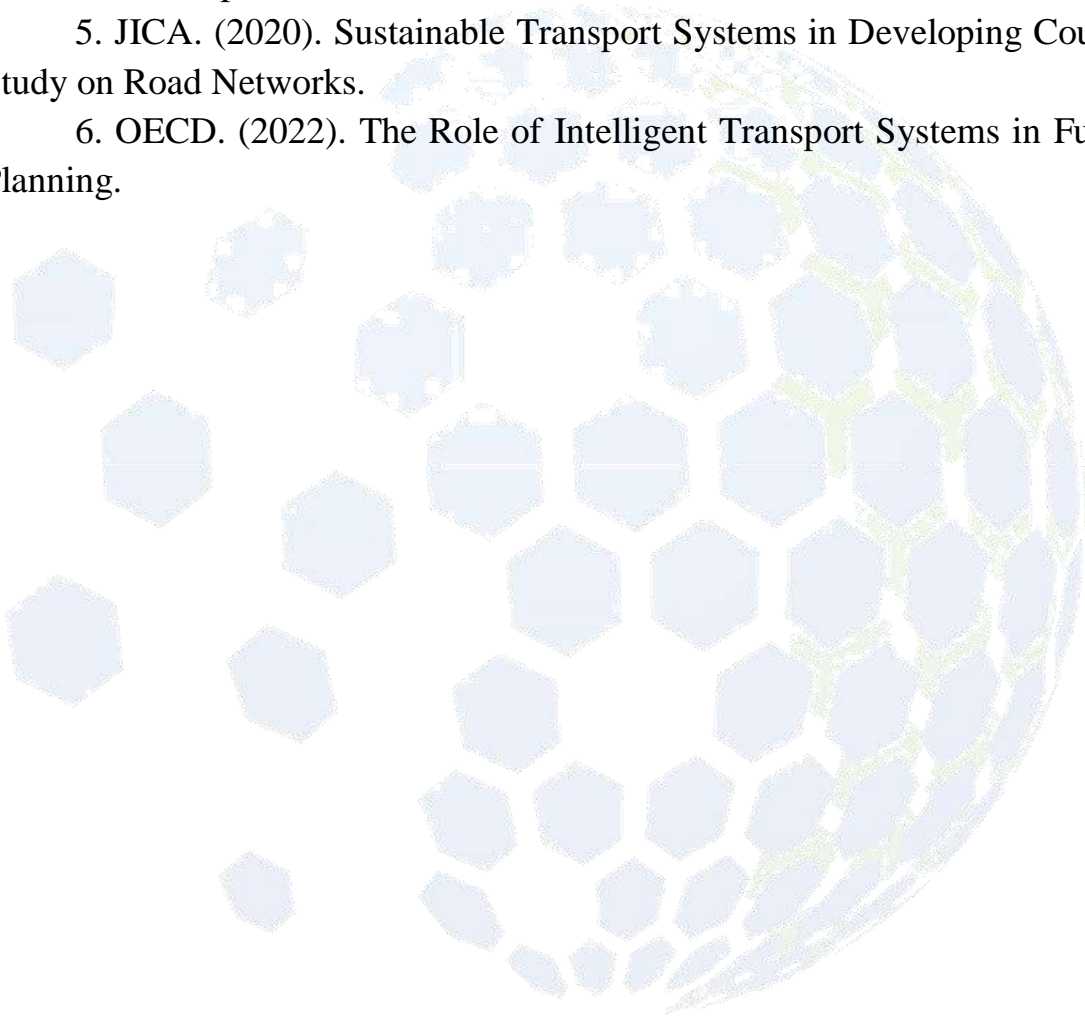
O‘tkazilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, shahar ko‘chalarini obodonlashtirish va yo‘l infratuzilmasini modernizatsiya qilishda ekologik toza transport tizimlarini rivojlantirish va innovatsion texnologiyalarni joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi. Yevropa va Osiyo mamlakatlarining tajribasi shuni ko‘rsatadiki, yashil infratuzilmani kengaytirish, ekologik xavfsizlikni oshirish va transport tizimini soddalashtirish orqali shahar infratuzilmasining samaradorligi oshirilmoqda. Piyodalar va velosipedchilar uchun qulay sharoit yaratish shahar aholisi sog‘lig‘ini yaxshilash va atrof-muhit ifloslanishini kamaytirishga yordam beradi. Shuningdek, intellektual transport tizimlari yo‘l harakatini xavfsiz va samarali boshqarishda asosiy omillardan biri hisoblanadi. Yo‘l tarmoqlarining kengaytirilishi va modernizatsiya qilinishi fuqarolar harakatlanishini soddalashtiradi, shahar muhitining umumiy ekologik holatini yaxshilashga xizmat qiladi.

Xulosa

Shaharsozlikda zamonaviy ko‘cha va yo‘l tarmoqlarini obodonlashtirish muhim vazifa bo‘lib, bu jarayonda ekologik toza transport vositalari, intellektual transport tizimlari va yashil hududlarni kengaytirish kabi yondashuvlar alohida o‘rin tutadi. Shahar infratuzilmasini yaxshilashda transport harakati samaradorligini oshirish, aholi uchun qulay va xavfsiz muhit yaratish, shuningdek, ekologik muhitni yaxshilash orqali urban rivojlanishni barqarorlik asosida davom ettirish mumkin. Shu bilan birga, zamonaviy shaharsozlikda innovatsion yondashuvlarni qo‘llash orqali kelgusida shaharlarning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishiga katta ta‘sir ko‘rsatish imkoniyati mavjud.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. European Commission. (2022). Sustainable Urban Mobility and City Infrastructure Development.
2. UN-Habitat. (2021). Innovative Approaches to Urban Transport Systems.
3. American Society of Civil Engineers. (2020). Smart Cities and the Future of Urban Planning.
4. International Transport Forum. (2021). Green Mobility: Future Challenges for Urban Transport.
5. JICA. (2020). Sustainable Transport Systems in Developing Countries: A Study on Road Networks.
6. OECD. (2022). The Role of Intelligent Transport Systems in Future City Planning.



**«TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN» VOLUME-2,
ISSUE-9 (31-Oktabr)**

MUNDARIJA

1	SULFAT KISLOTA OLINISH USULLARI VA SANOATDA ANAMIYATI. Bafojev Abduhamid	6-9
2	МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ СЛОВАРНОЙ РАМКЕ. Эзоза Исламова	10-13
3	ЭНЕРГИЯ РЕСУРСЛАРИ ВА УНДАН ФОЙДАЛАНИШ ИСТЕКБОЛЛАРИ. У.Н.Султонова	14-22
4	NATIONAL-HISTORICAL TRADITIONS IN CITY. R.T.Pardayev, B.Yuldasheva	23-28
5	ANALYSIS OF ECONOMETRIC MODELING STEPS. Shakhnoza Abdunazarova	29-31
6	O'ZBEKISTONDA ISHLAB CHIQRILADIGAN SHAROB TURLARI. Ashurova Maftuna	32-34
7	СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ АРГОНОВОЙ ПРОДУВКИ В СТАЛЕРАЗЛИВОЧНОМ КОВШЕ С ЦЕЛЮ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА СТАЛИ. Турсунов Н.К, Тоиров О.Т, Саидирахимов А. А	35-40
8	CHIQUINDI SUYAK MAHSULOTLARIDAN CHORVA MOLLARI UCHUN BIOLOGIK FAOL QO'SHIMCHALAR TAYYORLASH. M.F.Umarqulova	43-47
9	OMONIMLAR VA SINONIMLAR SEMASOLOGIYASI. Abdunazarova Nazira	43-47
10	OITS VA OIV KASALLIKLARI VA ULARNI OLDINI OLISH CHORA TADBIRLARI. To'ychiyev H.H, Eshkaraev S.Ch	48-54
11	Темирбетон ko'priklarning gidroziolyatsiyasi va undagi nuqsonlar. Barotov Ashurali	55-60
12	GIYOHLAR VA ULARDAN FOYDALANISH USULLARI. Umirqulova F. A, Xolboboyeva M. M	61-69
13	All the graphic information around us Tashkent State Transport University. Mamurova Feruza , Xodjaeva Nodira	70-74
14	ZAMONAVIY KO'CHA YO'L TARMOG'INI OBODONLASHTIRISHDA SHAHARSOZLIK USULLARINI RIVOJLANTIRISH. Allayorova Dilfuza , Quryozov Quryaz	75-78
15	MUNDARIJA	