

MONOGRAFIA  
POKONFERENCYJNA

SCIENCE,  
RESEARCH, DEVELOPMENT #30

TECHNICS AND TECHNOLOGY.

*Czestochowa*

*29.06.2020- 30.06.2020*

U.D.C. 004+62+54+66+082

B.B.C. 94

Z 40

**Zbiór artykułów naukowych recenzowanych.**

(1) Z 40 Zbiór artykułów naukowych z Konferencji Międzynarodowej Naukowo-Praktycznej (on-line) zorganizowanej dla pracowników naukowych uczelni, jednostek naukowo-badawczych oraz badawczych z państw obszaru byłego Związku Radzieckiego oraz byłej Jugosławii.

(30.06.2020) - Warszawa, 2020.

ISBN: 978-83-66401-58-7

Wydawca: Sp. z o.o. «Diamond trading tour»

Adres wydawcy i redakcji: 00-728 Warszawa, ul. S. Kierbedzia, 4 lok.103

e-mail: info@conferenc.pl

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone. Powielanie i kopiowanie materiałów bez zgody autora jest zakazane. Wszelkie prawa do artykułów z konferencji należą do ich autorów.

W artykułach naukowych zachowano oryginalną pisownię.

Wszystkie artykuły naukowe są recenzowane przez dwóch członków Komitetu Naukowego.

Wszelkie prawa, w tym do rozpowszechniania i powielania materiałów opublikowanych w formie elektronicznej w monografii należą Sp. z o.o. «Diamond trading tour».

W przypadku cytowań obowiązkowe jest odniesienie się do monografii.

Publikacja elektroniczna.

«Diamond trading tour» ©

Warszawa 2020

ISBN: 978-83-66401-58-7

**Redaktor naukowy:**

**W. Okulicz-Kozaryn**, dr. hab, MBA, Institute of Law, Administration and Economics of Pedagogical University of Cracow, Poland; The International Scientific Association of Economists and Jurists «Consilium», Switzerland.

**KOMITET NAUKOWY:**

**W. Okulicz-Kozaryn** (Przewodniczący), dr. hab, MBA, Institute of Law, Administration and Economics of Pedagogical University of Cracow, Poland; The International Scientific Association of Economists and Jurists «Consilium», Switzerland;

**С. Беленцов**, д.п.н., профессор, Юго-Западный государственный университет, Россия;

**Z. Čekerevac**, Dr., full professor, «Union - Nikola Tesla» University Belgrade, Serbia;

**Р. Латыпов**, д.т.н., профессор, Московский государственный машиностроительный университет (МАМИ), Россия;

**И. Лемешевский**, д.э.н., профессор, Белорусский государственный университет, Беларусь;

**Е. Чекунова**, д.п.н., профессор, Южно-Российский институт-филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы, Россия.

**N. Yuriychuk**, Ph. D in Pedagogics, Assistant Professor, Assistant Professor at the Chair for Ukrainian Linguistics and Methods of Education SHEI «Pereiaslav-Khmelnytskyi State Pedagogical Hryhorii Skovoroda University», Ukraina

**KOMITET ORGANIZACYJNY:**

**A. Murza** (Przewodniczący), MBA, Ukraina;

**A. Горохов**, к.т.н., доцент, Юго-Западный государственный университет, Россия;

**A. Kasprzyk**, Dr, PWSZ im. prof. S. Tarnowskiego w Tarnobrzegu, Polska;

**A. Malovychko**, dr, EU Business University, Berlin – London – Paris - Poznań, EU;

**S. Seregina**, independent trainer and consultant, Netherlands;

**M. Stych**, dr, Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, Polska;

**A. Tsimayeu**, PhD, associate Professor, Belarusian State Agricultural Academy, Belarus.

**I. Bulakh** PhD of Architecture, Associate Professor Department of Design of the Architectural Environment, Kiev National University of Construction and Architecture

**Recenzenci:**

**L. Nechaeva**, PhD, Instytut PNPU im. K.D. Ushinskogo, Ukraina;

**М. Ордынская**, профессор, Южный федеральный университет, Россия.

<b>ВПЛИВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ОХОРОНУ ЗДОРОВ'Я</b> Кладов Д.І., Кирій В.В.....	5
<b>ВИКОРИСТАННЯ МАШИННОГО НАВЧАННЯ В ТЕСТУВАННІ НАВАНТАЖЕННЯ</b> Кладов Д.І., Кирій В.В.....	8
<b>DEVELOPMENT OF FACIAL PEELING PEELING RECIPE WITH GLYCOLIC ACID</b> Sabadash N.I., Mykhaikyk Y.A., Ovakimian L.A.....	11
<b>MODERN WEAPONS OF MASS DESTRUCTION</b> Esbosinova G. A.....	14
<b>РОЛЬ И МЕСТО ЦЕНТРА ЛОГИСТИКИ НАВОИЙСКОЙ ОБЛАСТИ В РАЗВИТИИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ</b> Холикулова Ш. Б.....	17
<b>РОЛЬ И МЕСТО ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ В ОБРАЗОВАНИИ</b> Исламова Ф. С.....	20
<b>THE MODERNIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS OPPORTUNITIES OF INFORMATION TECHNOLOGIES</b> Akramov X. A., Najmiddinov I. Sh., Muzafarova G. R.....	25
<b>SOLVE PROBLEMS AND DRAW GRAPHS ON THE TOPIC OF THE FUNCTION <math>Y = KX</math> AND ITS GRAPH IN THE 8TH GRADE ALGEBRA CLASS IN SECONDARY SCHOOLS IS ANOTHER EXAMPLE OF A FUNCTION</b> Akbarova Z. T., Umarova T. Q., Abduhalimova Z. X.....	27
<b>THE IMPACT OF THE CULTIVATION TECHNOLOGY ELEMENTS ON THE FENNEL SEED PRODUCTIVITY</b> Makukha O. V.....	31
<b>INCREASING RESOURCE OF WOLVES OF MATRICES OF DRAWING MILLS</b> Yigitaliyev J. ....	34

---

## ВПЛИВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ОХОРОНУ ЗДОРОВ'Я

---

Кладов Д.І.,

Кирий В.В.,

к.е.н., доцент

Харківський національний університет радіоелектроніки

---

**Ключові слова:** охорона здоров'я, штучний інтелект

**Key words:** artificial intelligence, healthcare

Успіх штучного інтелекту (AI) в галузі охорони здоров'я можна пояснити швидко зростаючою доступністю даних про охорону здоров'я в поєднанні з швидким розвитком аналітичних методів у Big Data.

AI здатний “вивчати” особливості з дуже великого кванту даних про охорону здоров'я, який він потім використовує для того, щоб отримати уявлення про впровадження в клінічну практику. AI може отримати найновіші медичні знання з літератури, тим самим допомагаючи прагненню забезпечити оптимальну допомогу пацієнтам, надаючи допомогу лікарям [2].

Більш конкретно, на етапі діагностики значна кількість літератури про AI аналізує дані електродіагностики, генетичного тестування та діагностичної візуалізації. При аналізі діагностичних зображень, що мають істотну інформацію, радіологи рекомендують використовувати технології AI.

Пристрої AI підрозділяються на дві основні категорії: машинне навчання (ML) та обробка природної мови (NLP). ML аналізує структуровані дані, такі як генетичні дані та дані візуалізації. На противагу цьому NLP аналізує неструктуровані дані, такі як медична література та клінічні записки [3]. NLP прагне перетворити тексти на машиночитані структуровані дані, які потім піддаються аналізу в ML. Щоб досягти успіху, система AI повинна мати компонент ML для аналізу структурованих даних (генетичні дані, дані ER, зображення) та компонент NLP для видобутку неструктурованих текстів.

Потім складні алгоритми навчаються з даними щодо охорони здоров'я. Потім система готова допомогти лікарям з діагностикою захворювання та пропозиціями щодо лікування.

У цій галузі система IBM Watson є першопрохідцем. Ця система має як модулі ML, так і NLP і досягла

значного прогресу в галузі онкології. Дослідження показують, що 99% рекомендацій щодо лікування IBM Watson відповідають рішенням лікарів. Watson у співпраці з Quest пропонує генетичний діагностичний аналіз AI.

Ця система робить вплив на фактичну клінічну практику. В процесі аналізу генетичних даних Watson успішно виявив рідкісний вторинний лейкоз в Японії. Цей лейкоз викликаний мієлодиспластичний синдромами [4].

CC Cruiser, заснований на хмарних технологіях, може використовуватися для підключення системи AI з введенням даних з переднього кінця та клінічними діями на задньому кінці. Демографічна інформація та клінічні дані пацієнтів надходять у систему AI. Ці дані включають медичні записки, зображення, артеріальний тиск, результати ЕП, генетичні результати тощо.

Потім ці дані використовуються системою AI, щоб запропонувати лікарям клінічні рішення. Відгуки про ці пропозиції щодо AI подаються в систему AI, щоб вона могла постійно вдосконалюватися.

Наразі правила є перешкодою. В даний час ми не маємо норм, які б мали стандарти для оцінки безпеки та ефективності систем AI. Американський FDA доклав перших зу-

силь, щоб заповнити цю прогалину. Вони намагалися дати керівництво для оцінки систем AI. У першому керівництві системи AI розміщені під категорією «загальні оздоровчі продукти». Ця категорія є чітко регламентованою для пристроїв, призначених лише для «загального користування» та становлять незначний ризик для споживачів. Друге керівництво пропонує використовувати докази для оцінки ефективності системи AI. Третя настанова висвітлює і дає чіткість правилам, яких слід дотримуватися для адаптивного проектування клінічних випробувань.

Ці випробування будуть використані для оцінки експлуатаційних характеристик системи AI. Перша затверджена FDA клінічна платформа для глибокого навчання – це медична платформа Arterys. Ця платформа допомагає кардіологам діагностувати серцеві захворювання.

Другий бар'єр – обмін даними. Для отримання гарних результатів систем AI потребує постійного навчання з даними клінічних досліджень. Постійне постачання даних є проблемою [5]. Нинішня система не має ані стимулів, ані нормативних вимог щодо обміну даними. Проблема, що потребує нагального вирішення є формування нормативно-правової бази, яка може

звільнити від відповідальності компанії-виробники програмного забезпечення.

Ці рамки повинні мати можливість затверджувати нові технології. Після отримання регуляторних схвалень, алгоритм отримує доступ до більшого об'єму даних, адаптується та змінюється. Це нове навчання не можна використовувати в клінічній практиці без отримання оновлених схвалень. Нормативний цикл ще не обладнаний для належного вирішення середовища машинного навчання. Конфіденційність даних – ще одне питання, яке потребує належного вирішення. Важливе законодавство, яке регулює дані про пацієнтів, як GDPR Європейського Союзу та HIPAA в США, дуже захищає конфіденційність пацієнтів. Ці закони вимагають від лікарень зберігати певні типи даних у локальних системах, тим самим обмежуючи те, що може надходити до серверів у хмарі. Нагальна потреба – це рішення, яке буде виконувати 3 умови:

Воно повинно зберігати інформацію про здоров'я.

Воно повинно вміти використовувати переваги, надані навалом даних.

Воно повинно відповідати регламенту уряду про конфіденційність. У Китаї та Індії, які мають чисельність населення з великим співвідношенням пацієнта до лікаря, здатність AI допомогти лікарям досягти більшої кількості пацієнтів може стати рушієм для включення ДЛ в клінічний процес. Існує глобальний попит на покращення охорони здоров'я. Багато країн хочуть використовувати переваги AI.

#### **Список Використаних Джерел**

1. Murdoch T, Detsky A. The Inevitable Application of Big Data to Health Care. *JAMA*. 2013;309(13):1351.
2. Kolker E, Özdemir V, Kolker E. How Healthcare Can Refocus on Its Super-Customers (Patients, n=1) and Customers (Doctors and Nurses) by Leveraging Lessons from Amazon, Uber and Watson. *OMICS: A Journal of Integrative Biology*. 2016;20(6):329-333.
3. Dilsizian S, Siegel E. Artificial Intelligence in Medicine and Cardiac Imaging: Harnessing Big Data and Advanced Computing to Provide Personalized Medical Diagnosis and Treatment. *Current Cardiology Reports*. 2013;16(1).
4. Patel V, Shortliffe E, Stefanelli M, Szolovits P, Berthold M, Bellazzi R et al. The coming of age of artificial intelligence in medicine. *Artificial Intelligence in Medicine*. 2009;46(1):5-17.
5. Weingart S, Wilson R, Gibberd R. Epidemiology of medical error. *BMJ*. 2000;320(7237):774-777.

## ВИКОРИСТАННЯ МАШИННОГО НАВЧАННЯ В ТЕСТУВАННІ НАВАНТАЖЕННЯ

---

Кладов Д.І.,

Кирій В.В.,

к.е.н., доцент

Харківський національний університет радіоелектроніки

---

**Ключові слова:** тестування, машинне навчання, навантаження

**Key words:** load testing, testing, machine learning

Тестування навантаження є найважливішим типом тестування продуктивності. Воно дозволяє виявити вузькі місця в роботі програми при очікуваних навантаженнях. Ось чому всі сучасні середовища розробки рекомендують провести тестування навантаження, навіть якщо програми не розробляються для використання мільйонами користувачів.

На даний момент існує велика кількість інструментів для перевірки навантаження, які призначені для перевірки працездатності різних типів застосувань. Ці інструменти зазвичай перевіряють правила, встановлені тестером і генерують величезну кількість даних про результати тестування.

Як відомо, немає вичерпного тестування нічого, оскільки цей процес зайняв би величезну кількість часу. Але можна провести тестування якості, яке в рамках певних ресурсів допоможе визначити найбільш вразливі райони.

Пропонується використовувати машинне навчання спеціально для ефективного тестування навантаження. Модель машинного навчання може визначити найкращі способи завантаження тесту вашої програми. Це дозволить проаналізувати результати попередніх тестів та врахувати їх під час наступних тестувань. Спеціальна модель може бути навчена для наступних цілей:

1. Вибирати відповідні вхідні дані для системи. Наприклад, якщо ви хочете протестувати Web API, який приймає параметри запиту або тіло запиту, модель може спеціально вибрати дані, де тестова система в попередніх тестах дала найгірші результативність. Такий підхід допоможе перевірити найбільш вузькі місця системи;

2. Вибирати стратегію тестування навантаження. Вбудована модель машинного навчання може використовувати набір даних, щодо яких система не відповідає



заявленим вимогам. Це допоможе вам порівняти ефективність оптимізації системи.

Як уже згадувалося, існує велика кількість різних інструментів для виконання тестування навантажень, які генерують величезні масиви даних результатів тестів. Незважаючи на те, що процес навантажувального тестування автоматизований, однак аналіз статистичних даних після закінчення випробувань повинен проводити тестер. Проблема полягає в тому, що тестер повинен не лише вручну визначати вузькі місця в додатку для отримання статистичних результатів, а слід ретельно розглянути кожен окремих випадок, оскільки цей випадок можна відтворити лише один раз – випадкова причина (особливості тестового середовища, проблеми з швидкістю Інтернету, коли тестування веб-додатків тощо). Очевидно, що цей процес займає багато людського часу. Тому вам потрібні інструменти, здатні аналізувати статистику результатів тестування навантаження та будувати більш точні висновки щодо продуктивності програми та її вузьких місць.

Машинне навчання також може допомогти. Для обробки великої кількості даних має сенс тренувати власну нейронну мережу, яка могла

б проаналізувати кожен тестовий випадок та повідомити про реальні помилки та пропустити «випадкові» помилки. Наприклад, якщо певний тест не вдався через тривале очікування відповіді від сервера, і на той час виникли несподівані проблеми з мережею, точно не має сенсу в цій ситуації виправляти код програми. Нейронна мережа в цьому випадку може проаналізувати статистику кожного невдалого тесту, і якщо певна частина системи регулярно сповільнюється або падає, то лише повідомляти про проблеми з роботою програми.

Також нейронна мережа повинна мати можливість приймати рішення на основі раніше проведених тестів на працездатність. Цей підхід буде корисний у таких випадках:

1. коли після декількох запусків тестів продуктивність певної частини системи постійно зменшується (навіть якщо час реакції менше встановленої межі), то нейронна мережа може розпізнати цей регрес і повідомити про можливі проблеми з цією частиною системи;

2. коли на підставі попередніх тестів необхідно визначити, чи невдалий тест є результатом падіння продуктивності тестованої системи чи результатом зовнішніх незалежних факторів, таких як заванта-

ження мережі, проблеми з обладнанням тощо;

3. коли необхідно об'єднати та згрупувати всі дані про тестування навантаження для виявлення найбільш вразливих частин тесту та визначити їх пріоритетними відповідно до вимог бізнесу. Наприклад, невелике падіння продуктивності в більш часто використовуваній частині програми буде більш критичним, ніж помітне зниження продуктивності в рідко використовуваному системному модулі.

У цій статті розглядаються основні аспекти використання машинного навчання в рамках тестування навантаження. Як було сказано, машинне навчання може допомогти як при тестуванні системи, так і

в аналізі її результатів. Під час тестування системи модель машинного навчання має можливість генерувати найбільш відповідні набори даних, що підвищить ефективність процесу тестування та скоротить час його виконання. Для аналізу результатів тесту навантаження можна використовувати нейронну мережу, яка розпізнає найбільш вузькі місця в системі та відфільтрує одноразові помилки.

#### **Список Використаних Джерел**

1. Load testing of Web sites. Отримано з: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/1020328>
2. Machine learning and artificial intelligence in test automation. Отримано з: <https://www.blazemeter.com/shiftleft/3-things-know-when-applying-machine-learning-artificial-intelligence-qa-test-automation>.

УДК 665.584.22

**DEVELOPMENT OF FACIAL PEELING PEELING RECIPE WITH GLYCOLIC ACID**

---

**Sabadash N.I.**

Candidate of Technical Sciences, associate professor of the department of fat technology, chemical technology of food additives and cosmetics National University of Food Technologies, Ukraine

**Mykhaikyk Y.A.**

Fifth year full-time student National University of Food Technologies, Ukraine

**Ovakimian L.A.**

Fifth year full-time student National University of Food Technologies, Ukraine

---

**Keywords:** peeling, glycolic acid, AHA-acid

**Introduction.** Peeling is one of the important cosmetic procedures, because a simple wash is not enough to completely cleanse the skin. The most common in cosmetology is chemical peels using ANA acids, which include malic, tartaric, citric, lactic and glycolic acids. Glycolic acid is especially widely used. ANA-acids do not have a direct damaging effect on the epidermis, they destroy intercellular connections in the deeper layers, thereby accelerating the processes of exfoliation and renewal by stimulating the division and differentiation of epidermal cells [1].

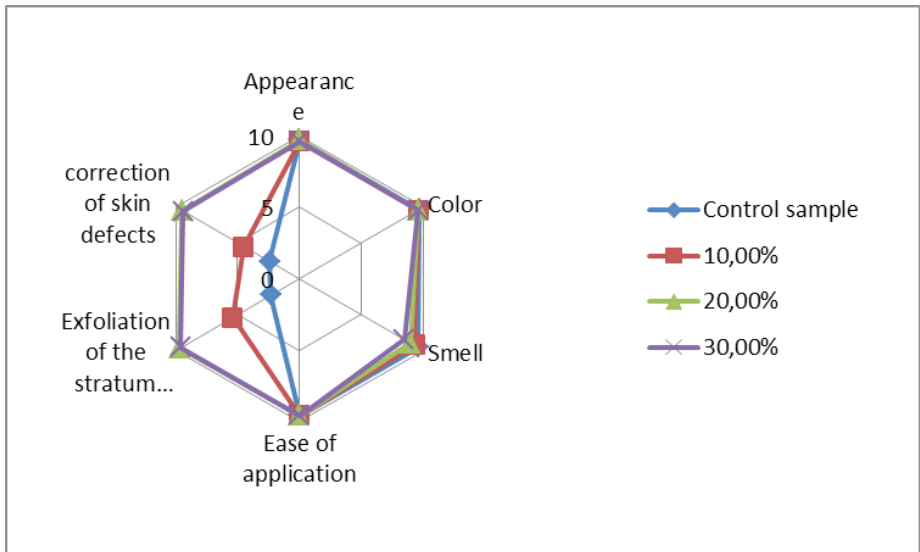
Glycolic acid is the simplest hydroxy acid ( $\text{HOCH}_2\text{COOH}$ ). Contained in beet juice, sugar cane, grapes. She is active (aggressive). It has the

lowest molecular weight among fruit acids, easily penetrates the skin. [2].

Chemical peeling of the face with glycolic acid stimulates fibroblasts, enhances the synthesis of collagen and hyaluronic acid, increases density and elasticity, smoothes the skin. Reduces melanin synthesis, fights hyperpigmentation. Glycolic acid has also been shown to have antioxidant and anti-inflammatory properties [3]. Therefore, the development of a recipe for peeling with glycolic acid is relevant.

It is known that glycolic acid can be used in cosmetics for daily use, in particular night creams, micellar waters, moisturizers and the like. However, when introduced in large quantities, it exhibits exfoliant properties. [4].

---



**Fig. 1.** Sensory profiles of cream peeling samples with glycolic acid content of 10%, 20%, 30%.

The aim of this work was to develop a recipe for facial peeling with glycolic acid and to establish its amount as an exfoliant.

In the course of research three samples of peeling with the content of glycolic acid of 10%, 20%, 30% were received. Glycolic acid was not added to the control sample.

The composition of the peeling formulation with glycolic acid included: glycerin (glycerin); distilled water (aqua); parsley extract (*petroselinum crispum*); xanthan gum; aml powder; glycolic acid; bromelain; papain; benzoic acid.

To obtain a peel, purified water was heated to a temperature of 45-50 ° C. With constant stirring received

the basis of peeling. After the formation of gems, the mass was cooled to a temperature of 20-25 ° C. Prescription amounts of other components, including the active ingredient glycolic acid, were added to the cooled base. When all the components of the formulation were thoroughly mixed, we got a ready-made cosmetic peel with glycolic acid.

Physicochemical parameters were determined in all samples: hydrogen index, mass fraction of water and volatile substances, thermal stability, colloidal stability. It is established that all samples meet the normative values according to DSTU 4765: 2007. For surface peeling, it is advisable to use a product with a pH of up to 4, because

if the pH of the tool is higher, it does not cleanse, but performs a moisturizing function [5].

The appearance of all samples met the requirements of DSTU 4765: 2007 «Cosmetic creams» and was characteristic of gel peeling – it is a homogeneous mass that does not contain impurities. Sensory profiles of glycolic acid gel peeling samples obtained according to the developed formulation were constructed (Fig. 1).

As can be seen from Figure 1, the main descriptors for assessing the quality of gel peeling samples were selected as follows: appearance, color, odor, ease of application, exfoliation of the stratum corneum, correction of skin defects (hyperpigmentation, wrinkles, wrinkles, fading skin). Scores ranged from 1 to 10 points. With the introduction of different amounts of glycolic acid, there is a change in such an indicator as exfoliation of the stratum corneum,

the resolution of skin defects and partly on the smell.

**Conclusions.** Based on the data obtained, it was found that the introduction of glycolic acid in the amount of 20%, it exhibits the properties of an exfoliant. To use glycolic acid as a moisturizing agent, it must be administered in amounts up to 10%. Concentration of 30% – is too high and requires the supervision of **specialists**.

#### Literature

1. Tung RC, Bergfeld WE, Vidimos AT, Remzi BK. Alpha-hydroxy acid-based cosmetic procedures. Guidelines for patient management. *Am J Clin Dermatol.* 2000;1(2):81–88.
2. Landau M. Chemical peels. *Clin Dermatol.* 2008;26(2):200–208
3. Fartasch M, Teal J, Menon GK. Mode of action of glycolic acid on human stratum corneum: ultrastructural and functional evaluation of the epidermal barrier. *Arch Dermatol Res.* 1997;289(7):404–409
4. Kaitlyn McIntock, Everything You Need to Know About Glycolic Acid Peels. 28.05.2020
5. Jaishree Sharad, Glycolic acid peel therapy – a current review. 2013; 6: 281–288.

## MODERN WEAPONS OF MASS DESTRUCTION

---

**Esbosinova Gulshat Aytbayevna**

Student of Karakalpak state Universiteti

---

***Abstract:** this article classifies modern weapons of mass destruction. Moreover, views on the types of weapons of mass destruction and how to use them and given. And also, written in detail about their effects.*

**Key words:** modern weapons, destruction, nuclear weapon, chemical weapon, biological weapons, harm.

A weapon of mass destruction (WMD) is a nuclear, radiological, chemical, biological or any other weapon. That can kill and bring significant harm to numerous humans or cause great damage to human-made structures, natural structures or the biosphere.

The scope and usage of the term has evolved and been disputed, often signifying more politically than technically. Originally coined in reference to aerial bombing with chemical explosives during World War 2, it has later come to refer to large-scale weaponry of other technologies, such as chemical biological, radiological or nuclear warfare. Types of weapons of mass destruction:

### 1. Nuclear weapons.

The effect of a nuclear weapon is based on the use of energy released from the nucleus as a result of a nuclear reaction, fission- synthesis or the simultaneous occurrence of both.

A nuclear weapon (also called an atom bomb, nuke, atomic bomb, nuclear warhead, A-bomb or nuclear bomb) is an explosive device that derives its destructive force from nuclear reactions, either fission or from a combination of fission and fusion reactions.

Nuclear weapons have been used twice in the United States against Japan near the end of World War 2. The Trinity test of the Manhattan Project was the first detonation of a nuclear weapon which led J. Robert Oppenheimer to recall verses from the Hindu scripture Bhagavad Gita. There are two basic types of nuclear weapons.

### 2. Chemical weapons.

Chemical weapons are now available in the developed countries of the world. Chemical weapons are also a category of weapons of mass destruction.

Toxic substances can be in the form of droplets to poison the place,

in the form of vapors to poison the air ( in the form of fog or smoke). The effect of chemical weapons is based on the use of the combat properties of toxic substances.

Moreover, a chemical weapon is specialized munition that uses chemicals formulated to inflict death or harm on humans. According to the Organisation for the Prohibition of chemical weapon may also be applied to any toxic chemical or its precursor injury, temporary incapacitation or sensory irritation through its chemical action. Chemical weapons can be widely dispersed in gas, liquid and solid forms and may easily afflict others than the intended targets.

Nerve gas, tear gas and pepper spray are three modern examples of chemical weapons. These toxins are delivered to the destination, primarily by aircraft.

Aviation bombs filled with various toxic substances by explosive devices are divided into: those that explode under the influence impact and those that explode with remote-controlled ( remote) devices.

Depending on the method of application of toxic substances, their physical and chemical, toxicological properties.

Toxins often enter the respiratory tract in the form of vapors and aerosols.

In case of poisoning with toxic substances in the center of chemical poisoning, people should receive first aid immediately.

### **3. Biological (bacteriological) weapons.**

Biological (bacteriological) weapons are ammunition filled with biological means and means of carrying (firing) them at a target. Biological weapons also known as germ weapon- is the use of biological toxins or infections agents such as bacteria, viruses insects and fungi with their intent to kill or in capacitate humans animals or plants as an act of war.

Biological weapons are living organism or replicating entities. Biological weapon and chemical weapons overlap to an extent as the use of toxins produced by some living organisms is considered under the provisions of both the Biological weapons Convention and the Chemical weapon Convention.

### **4. Modern simple weapons of mass destruction**

Modern conventional weapons of mass destruction can be used alone or in combination with weapons of mass destruction to damage destroy or destroy enemy populations and equipment.

In short, it is necessary to know clearly the possibility of the use of

this or that weapon by the enemy in the organisation of defense against modern weapons of mass destruction.

**References:**

1. Ubaydullayev Sh. Gafurov B. Ubaydulayeva D. Initial preparation before the call. Toshkent -2018.
2. Учебник сержанта танковых войск.- М.,”В И”, 1989



---

## РОЛЬ И МЕСТО ЦЕНТРА ЛОГИСТИКИ НАВОИЙСКОЙ ОБЛАСТИ В РАЗВИТИИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

---

**Холикулова Шахноза Боймухамматовна,**

Старший преподаватель Навоийского Государственного Педагогического Института, Узбекистан

---

***Аннотация:** В этой статье автор раскрывает историю развития и будущности по организации первой в Республики Узбекистан Свободной индустриально-экономической зоны (СИЭЗ) Навои организации международного интермодального центра логистики при аэропорте города Навои.*

**Ключевые слова:** Свободная экономическая зона, международная автомагистраль Е-40, авиакомпания «KoreanAir», международный интермодальный центр логистики.

Глобализация экономики в мировом масштабе оказывает своё воздействие и на рыночные отношения. В то время, как усиливается потребность в конкурентно способных товарах и услугах, стремление к специализации экспорта становится не только приоритетным направлением промышленности развитых стран, но и для государств, которые проходят переходный период и идут по пути развития экономических сетей. В такой ситуации усиливается необходимость освобождения внешнеэкономической деятельности, что становится требованием времени создания свободных (специальных) индустриально – экономических зон (СИЭЗ) и расширения их деятельности для обеспечения

устойчивого социально-экономического развития нашей страны.

В процессе организации свободных экономических зон в нашей стране обращение внимания на Навоийскую область имеет свои особенности. В первую очередь организации СИЭЗ было принято во внимание удобность того, что территория области расположена в центре Узбекистана и на пересечении «Великого Шёлкового Пути», область пересекается международной автомагистралью Е-40, расположена в области международного воздушного коридора, степень развития индустриализации и коммуникационных сетей, было запланировано организация первой свободной индустриально-экономической зоны в Навоийской области. Здесь

появилась возможность строительства множества производственных комплексов, занимающихся добычей минерального сырья, шахт, карьеров, многосетевых автомобильных и железных дорог, проведения линий электросетей, проведения водопроводных сетей и др. В результате проведения широкомасштабных мероприятий повысилась экономическая пригодность производственных предприятий области и большинства современных индустриальных сетей – Навоийского горно-металлургического комбината, АО «Навоийская ГРЭС», АО «Навоийазот», АО «Навоийцемент», электрохим комбината и других предприятий, которые своей деятельностью привлекают международное внимание.

2 декабря 2008 года было объявлено Распоряжение Президента Республики Узбекистан «О создании свободной индустриально-экономической зоны в Навоийской области»[1]. Согласно этого распоряжения в области стали проводиться широкомасштабные социально-экономические реформы. Постановлением Президента Республики Узбекистан от 31 декабря 2008 года «Об организации Международного интермодального центра логистики на базе Навоийского аэропорта» на базе Навоийского

аэропорта совместно с авиакомпанией «Korean Air» образован Международный модальный центр логистики[2].

В соглашении о сотрудничестве между Национальной авиакомпанией «Узбекистонхавойуллари» и корейской авиакомпанией «Korean Air» о создании международного центра логистики на базе аэропорта «Навои» прописано, что деятельность центра логистики на базе международного аэропорта «Навои», его инфраструктура обязана отвечать требованиям международных стандартов.

В августе 2008 года международный аэропорт «Навои» в сотрудничестве с авиакомпанией «Korean Air» приняли первый транспортный рейс борта «B747-400 Ф»[3]. Если в этом году и в начале 2009 года совершались по два транспортных рейса в день, то в 2010 году количество рейсов увеличилось до 22 в неделю и общий объем перевозимых товаров увеличился в 10 раз[4]. Был разработан ряд перспективных проектов по строительству около 100 иностранных заводов и фабрик на территории СИЭЗ Навои. Основную часть инвесторов составили предприниматели Южной Кореи. Также ряд крупных бизнесменов арабских государств и других стран изъявляют своё же-

вание создать производственные предприятия.

В 2010 году авиакомпанией «KoreanAir» началось строительство жилого комплекса. В текущем году сдана в эксплуатацию первая очередь комплекса, где предполагается проживание сотрудников компании и гостей. В результате проведённых мероприятий в начале 2010 года при образованном на базе аэропорта Навои центре логистики открылись авиасообщения более чем с десятью странами мира. Если в начале 2009 года два транспортных авиарейса в день, то с 2010 года число транспортных авиарейсов увеличилось до 22 в неделю, что позволило в 10 раз повысить объём грузовых перевозок[5].

Таким образом, эффективная деятельность СИЭЗ «Навои», созданного с целью повышения про-

дуктивности промышленного производства, транспортно-транзитной мощности и экономики оазиса Нижнего Заравшана, оказывает положительное воздействие на международное, социально-экономическое, технико-технологическое развития нашей страны и способствует повышению экономической мощи нашей республики.

#### **Литература:**

1. Распоряжение Президента Республики Узбекистан «Об образовании свободной индустриально-экономической зоны в Навоийской области»// Народное слово. 4 декабря 2008 года.
2. Постановление Президента Республики Узбекистан от 31 декабря 2008 года ПК-1027 «О мерах по организации Международного интермодального центра логистики на базе аэропорта города Навои».
3. <http://www.navoi-airport.com/>
4. «Дустлик байроги» 04.02.2010г.
5. «Дустликбайроги» 4 февраля 2010 года.

## РОЛЬ И МЕСТО ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ В ОБРАЗОВАНИИ

---

**Исламова Феруза Собитжановна**

Ташкентский архитектурно-строительный институт

---

***Аннотация:** В данной статье дается понятие электронной коммерции, преимущества, объясняется место электронной коммерции в образовании и приводится пример создания канала*

**Ключевые слова:** Электронная коммерция, информационные технологии, Интернет, канал, опрос

Электронная коммерция стала неотъемлемой частью современной экономики. Потребители, коммерческие организации приобретают товары посредством сети Интернет. Сейчас большее часть населения занимается предпринимательской деятельностью в сети. Электронная коммерция – это коммерческая деятельность, основанная на комплексной автоматизации в компьютерных сетях, которая включает в себя все финансовые и торговые транзакции, целью которой получения прибыли.

К электронной коммерции относят:

- электронный обмен информацией (Electronic Data Interchange, EDI),
- электронное движение капитала (Electronic Funds Transfer, EFT),
- электронную торговлю (англ. *e-trade*),

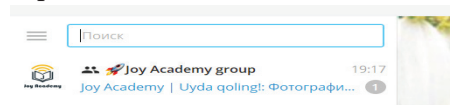
- электронные деньги (e-cash),
- электронный маркетинг (e-marketing),
- электронный банкинг (e-banking),
- электронные страховые услуги (e-insurance).

Объединяя торговлю, маркетинг, банкинг и другие сферы деятельности, которые сегодня осуществляются на уровне компьютерных сетей, электронная коммерция дает специалистам обширные возможности для трудоустройства. Технической предпосылкой электронной коммерции стало стремительное развитие служб Интернета. Электронная коммерческая деятельность даёт снижение расходов на организацию и поддержку инфраструктуры. снижение расходов на рекламу. Для покупателя одним из главных преимуществ электронной коммерции является значительная экономия времени на получение

информации о товаре, его выборе. Правовой основой электронной коммерции являются нормативно-правовые акты, обеспечивающие правовое регулирование электронных сделок в нашей стране. Чтобы заниматься электронной коммерцией каждый должен знать эти акты. Электронная коммерция в образовании даёт возможность изучение основных терминов и понятий, структуру и взаимосвязи характеризующих коммерческую деятельность предоставляемых через Интернет, рассматривает аппаратные и программные требования, юридические вопросы, связанные с использованием Интернета. Изучает динамику мирового рынка электронной коммерции и воздействие развития электронной коммерции на экономику. Из за этого процесс обучения актуально проводить дисциплинами Информационные технологии(ИТ), компьютерные технологии и т.д. Использование современных информационных технологий даёт эффективное решение задач коммерции на электронном рынке. Так как **одним из самых современных дисциплин на сегодняшний день является** Электронная коммерция. Учеба и работа в этой отрасли позволяет всегда оставаться на волне предпринимательских инноваций и высоких техноло-


гий. Кроме того, знания электронной коммерции необходимы практически каждому, кто собирается открывать собственный бизнес по продаже товаров и услуг или деятельности в Интернет. Первоначальный шаг при обучении можно начинать открытием в Телеграмм коммерческого канала. Например: учебный, познавательный, история, музыка, кино, специальность, новинка, афоризмы, психология, ИТ, дизайн, автомобиль, строительные материалы, одежда, обувь, пословицы, фото дня, тесты, советы, новости и т.д.


Открыть ТЕЛЕГРАММ , настройки




Выбираем команду Создать канал






 Создать группу

 Создать канал

 Контакты

 Звонки

 Настройки

 Ночной режим 





Задаём имя для канала и нажимаем Создать

Выбираем Публичный канал и задаем название ссылке




Сохраняем и добавляем участников

### Добавить участников

Поиск

-  был(а) давно
-  был(а) недавно
-  +998909785625  
был(а) давно
-  111 Starosta  
был(а) недавно

### Добавить участников


-  Dilfuzaora
-  Korean
-  Masuda

-  Marut kontrakt  
был(а) недавно

### Итак создали канал

#### Информация о канале

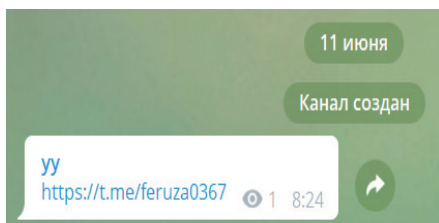
 [t.me/feruza0367](https://t.me/feruza0367)  
Ссылка

 Уведомления

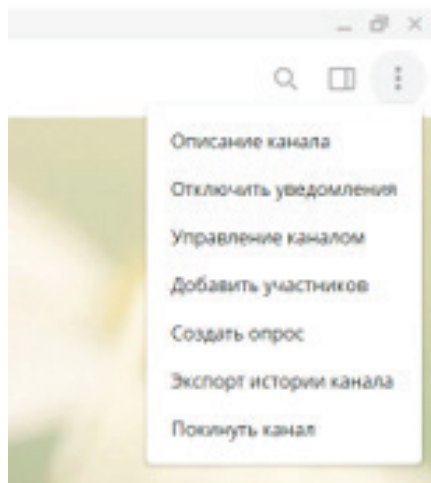
[ОТКРЫТЬ КАНАЛ](#)

 3 подписчика 

 Покинуть канал



На канале можно проводить разные опросы. Для этого выбираем создать опрос



## Новый опрос

### Вопрос

Введите вопрос

### Варианты ответа

Добавить ответ...

Можно добавить ещё 10 вариантов ответа.

### Настройки

- Выбор нескольких ответов
- Режим викторины

ОТМЕНА СОЗДАТЬ

## Новый опрос

### Вопрос

Нравиться ли мой канал?

### Варианты ответа

- да ×
- нет ×
- нормально ×
- неочень ×

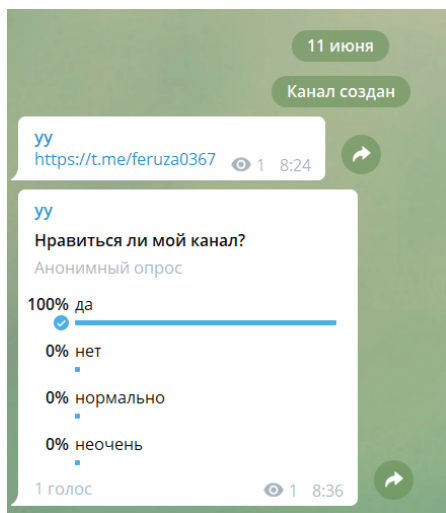
Добавить ответ...

Можно добавить ещё 6 вариантов ответа.

### Настройки

- Выбор нескольких ответов
- Режим викторины

ОТМЕНА СОЗДАТЬ



Деятельность через Интернет, позволяет работать на дому, даёт возможность самостоятельному обучению. Помимо этого, необходимо обладать логическим мышлением, навыками работы, и общения с клиентами, важно «чувствовать рынок» и оставаться на волне актуальных тенденций.

**Использованная литература:**

1. Электронная коммерция: Учебное пособие / О.А. Кобелев; Под ред. С.В. Пирогова Российский государственный торгово-экономический университет. – 4-е изд., перераб. и доп. М.: Дашков и К, 2012 – 684с.
2. Википедия – <http://ru.wikipedia.org/>



## THE MODERNIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS OPPORTUNITIES OF INFORMATION TECHNOLOGIES

**Akramov Xurshidbek Abdumutalovich, Najmiddinov Islombek Shavkatbek o'g'li**

Teachers of Informatics and Information Technologies, 44th Specialized State Secondary School, Shahrihan District, Andijan Region, Uzbekistan

**Muzafarova Gulchexra Rozog'berdi qizi**

Teacher of Informatics and Information Technologies, Secondary School No. 36, Shahrihan District, Andijan Region, Uzbekistan

***Annotation.** The principles of solving problems using Innovative computer technologies in the process of modernization of Education System are discussed in the article.*

***Аннотация.** В статье рассматриваются принципы решения задач с использованием инновационных компьютерных технологий при модернизации системы образования.*

***Annotatsiya.** Maqolada Ta'lim tizimini modernizatsiya qilish jarayonida innovatsion kompyuter texnologiyalaridan foydalangan holda muammolarni hal qilish tamoyillari muhokama qilinadi.*

**Keywords:** education, software, management, technology, process, information, computer, media, multimedia.

**Ключевые слова:** образование, программное обеспечение, управление, технология, процесс, информация, компьютер, медиа, мультимедиа.

**Kalit so'zlar:** ta'lim, dasturiy ta'minot, menejment, texnologiya, jarayon, axborot, kompyuter, media, multimedia.

The rapid development of new modern information and communication technologies and means of communication, as well as enhancing the quality of the education process to new levels.

Creation and implementation of progressive infrastructure in the educational process gave the management of educational institutions the following tasks[1]:

development of general strategy and technology of computerization and informatization of educational process, as well as creation of infrastructure;

– Training and retraining of potential faculty members to work in a new information environment;

– Providing educational and methodological rooms and classrooms with computer technology and other mod-

ern information technology equipment for individual work of students under the supervision of a teacher;

– Creation and implementation of effective and advanced software coordinated training based on computer hardware and communication tools.

There are several types of software systems that should be implemented in the education system [2]:

1. Self-study programs.

2. Knowledge control programs.

3. Programs that facilitate and facilitate communication and communication between teachers and students.

4. Model – programs.

5. Imitation programs (expert systems, simulation models) in which students are trained as professionals;

6. Programs for providing students with free access to the database and system, as well as seamless access to the conclusions of the experts in the object studied.

7. The program of preparation of final qualifying works of students and master's thesis in this area, methodical materials of professors and teachers.

Practical implementation of information systems based on progressive infrastructure enables the university administration to control the dynamic state of the educational process, contributing to the formation of students' independent learning skills. This, in turn, provides the foundation for the

proper management of the learning process and the adoption of operational, optimal management and distribution decisions [3].

In summary, the management of the educational process with the help of an information system based on the database ensures the combination of theoretical knowledge and practical skills of the leading specialists in society. In particular, the unique role of information technologies in the modernization of education has begun to play an important role. Experience has shown that it is desirable to use information technology in public, otherwise it is likely to cause harm rather than effectiveness.

#### REFERENCES:

1. A. Parpiev, A. Marakhimov, R. Khamdamov, U. Begimkulov, M. Bekmuradov, N. Taylokov. Electronic University. Distance learning technologies State scientific publishing house of Uzbekistan -T.: 2008, 196 p.
2. Nasirova Sh.N., Maxmudova M.A. The importance of electronic education resources in the effectiveness of the lesson Electronic journal of actual problems of modern science, education and training december 2019-V ISSN 2181-9750, Урганч, № 5, 2019.–С.1-8.
3. Nasirova Sh.N., Maxmudova M.A. Multi-medial electronic educational materials in education efficiency. Международной научно-практической конференции «Традиции и новации в профессиональной подготовке и деятельности педагога» «Тверской государственной университет» 26–28 марта 2020.

## SOLVE PROBLEMS AND DRAW GRAPHS ON THE TOPIC OF THE FUNCTION $Y = KX$ AND ITS GRAPH IN THE 8TH GRADE ALGEBRA CLASS IN SECONDARY SCHOOLS IS ANOTHER EXAMPLE OF A FUNCTION

**Akbarova Zulfiyaxon Tursunpo'latovna**

Teacher of Mathematics, 44th Specialized State Secondary School, Shahrihan District, Andijan Region, Uzbekistan

**Umarova Tojixon Qobiljon qizi, Abduhalimova Zulhumor Xomidjon qizi**

Teachers of Mathematics of the 7th school of Shahrihan district, Andijan region, Uzbekistan

**Annotation.** *The aim of the 8th grade algebra course in secondary schools is to study the topic of linear functions and solve problems related to the  $y = kx$  function, to teach students to make graphs of linear functions, and to increase their knowledge.*

**Annotatsiya.** *O'rta maktablarda 8- sinf algebra kursida chiziqli funksiyalar mavzusini o'rganish va  $y=kx$  funksiyaga oid masalalar yechish, chiziqli funksiyaning grafiklarini yasashni o'quvchilarga o'rgatib bilimlarini oshirish maqsad qo'yilgan.*

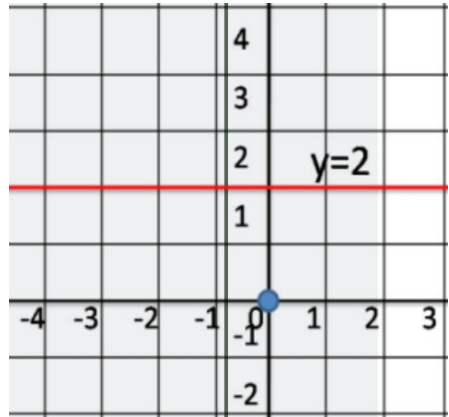
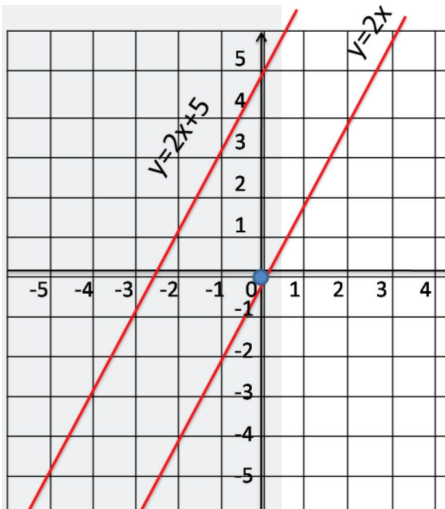
**Аннотация.** *Цель курса алгебры 8-го класса в средних школах – изучить тему линейных функций и решить проблемы, связанные с функцией  $y = kx$ , научить учащихся составлять графики линейных функций и расширить свои знания.*

**Keywords:** Linear function, function, coordinate, coordinate head, graph, proportionality factor,  $x$ ,  $y$  argument, Cartesian coordinate system

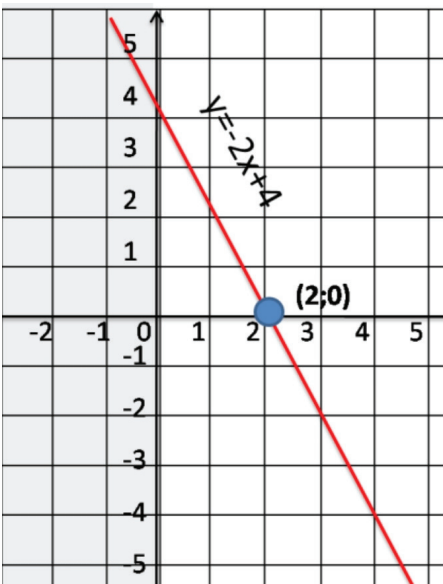
**Kalit so'zlar:** Chiziqli funksiya, funksiya, koordinata, koordinata boshi, grafik, proporsionallik koeffitsiyenti,  $x$ ,  $y$  argument, Dekart koordinatalar sistemasini

**Ключевые слова:** линейная функция, функция, координата, координатная головка, граф, коэффициент пропорциональности, аргумент  $x$ ,  $y$ , декартова система координат

A linear function is a function of the form  $y = kx + b$ , where  $k$  and  $b$  are given numbers. When  $b = 0$ , the linear function has the appearance  $y = kx$  and its graph is a straight line passing through the origin. Based on this evidence, it can be shown that the graph of the linear function  $y=kx + b$  is a straight line. Since only one straight line passes through two points, it is



5) belongs to the point graph. If  $x = 1$ , then  $y = 2 \cdot 1 + 5 = 7$ , i.e. the point (1; 7) also belongs to the graph. We make points (0; 5) and (1; 7) and draw a straight line through them. This straight line will be the graph of the function  $y = 2x + 5$  Fig. 1)we see that the ordinate of each point on the graph of the function  $y = 2x + 5$  is 5 units larger than the ordinate of the graph of the function  $y = 2x$ . This means that each point on the graph of the function



$y = 2x + 5$  is formed by moving the corresponding point on the graph of the function  $y = 2x$ . 5 units upwards along the ordinate axis. In general, the graph of the function  $y = kx + b$  is formed by moving the graph of the function  $y = kx$  along the ordinate axis to the unit  $b$ . The graphs of the functions  $y = kx$  and  $y = kx + b$  are parallel straight lines. Issue 2. Find the points of intersection of the graph of the function  $y = -2x + 4$  with the co-

enough to make two points of this graph to make a graph of the function  $y = kx + b$ . For example. Graph the function  $y = 2x + 5$ .

When  $A x = 0$ , the value of the function  $y = 2x + 5$  is equal to 5, i.e. (0;

ordinate axes. We find the point of intersection of the graph with the abscissa axis. The ordinate of this point is 0. Therefore

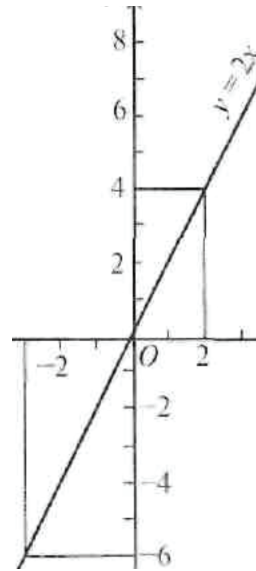
$-2x + 4 = 0$ , hence  $x = 2$ . Thus, the point of intersection of the graph with the abscissa axis has a coordinate (2; 0). We find the point of intersection of the graph with the ordinate axis. Since the abscissa of this point is 0,  $u = -2 \cdot 0 + 4 = 4$ . This, the point of intersection of the graph with the ordinate axis has a coordinate (0; 4) (Fig.2). A. To create a graph of a linear function, we sometimes note the convenience of finding the points of intersection of this graph with the coordinate axes.

We calculate the face of a right rectangle whose base is 3 and whose height is  $x$ . If the face you are looking for is marked with the letter  $y$ , then the answer can be written with the formula  $y = 3x$ . If the base of a right rectangle is equal to  $k$ , then the dependence between the height  $x$  and the face  $y$  is expressed by the formula  $y = kx$ . Each value of the number  $k$  is one  $y = kx$  (1). defines the function. Now let's make a graph of the function  $y = kx$ . Suppose that  $k = 2$ . In this case, the function looks like this:  $y = 2x$ . (2) By assigning different values to  $x$ , we calculate the corresponding values of  $y$  according to formula (2). For example, we take  $x = 2$  and get  $y = 4$ . We make a point whose coordinates (2; 4)

are colored. If  $x = 0$ , then  $y = 2 \cdot 0 = 0$ ; if  $x = -3$ , then  $y = 2 \cdot (-3) = -6$ ; if  $x = 0.5$ , then  $y = 2 \cdot 0.5 = 1$ , and so on.

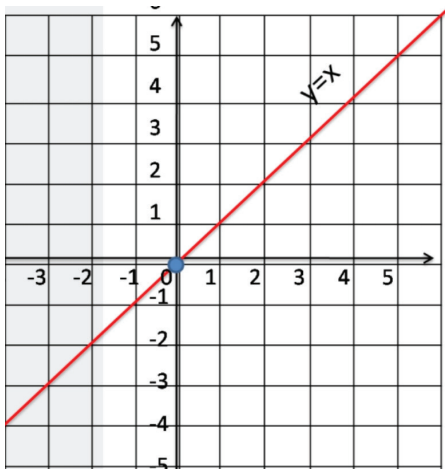
Let's create a table:

x	2	0	-3
y	4	0	-6



We make points on the coordinates found. By placing the ruler, it is possible to make sure that all the found points lie in a straight line passing through the origin. This straight line will be the graph of the

function  $y = 2x$  (Figure 4). A point with coordinates  $(x; y)$  lies on this straight line only if the equation  $y = 2x$  is true. For example, the coordinate point  $(-1; -2)$  lies on this straight line because  $(-2) = 2 \cdot (-1)$  is a straight line. The graph of the function  $y = kx$  is a straight line passing through the origin at any value of  $k$ . It is known from the course of geometry that only one straight line passes through two points, so to make a graph of the function  $y = kx$  it is enough to make two points on the graph, and then to draw



a line through these points using a ruler. settings line. Since the origin of the coordinates belongs to the graph of the function  $y = kx$ , it is sufficient to find another point of it to make this graph. example. Graph the function  $y = kx$  when:  $k = 1$ . When  $k = 1$ , the function has the form  $y = x$ . If  $x = 1$ , then  $y = 1$  is colored. Therefore, the point  $(1; 1)$  belongs to the graph. To

plot the function  $y = x$ , we draw a straight line passing through the points  $(0; 0)$  and  $(1; 1)$ . This straight line divides the angles of the first and third coordinates into two equal parts.

The relationship between  $x$  and  $y$  expressed by the formula  $y = kx$  (where  $k > 0$ ) is usually called a directly proportional relationship, and the number  $k$  is called the coefficient of proportionality.

### References

1. A. Gaziyeu, I. Israilov, M. Yaxshiboyev Functions and graphs Heir - Publishing House Tashkent - 2006.
2. Sa`dullayev.A, Mansurov.H, Khudoiberanov.G Example from mathematical analysis and a set of issues Part I - Tashkent. Uzbekistan 1993
3. Tolipov.A "Elementary functions" - Tashkent "Teacher" 1992
4. S. I. Novosyolov. "Algebra and elementary functions" - Tashkent. UzDav studied publication. 1959 y
- 5.
- 6.

---

## THE IMPACT OF THE CULTIVATION TECHNOLOGY ELEMENTS ON THE FENNEL SEED PRODUCTIVITY

---

**Makukha O. V.**

candidate of agricultural sciences

Kherson State Agrarian and Economic University

---

**Keywords:** variety, row spacing, sowing method, yielding capacity, weight of 1000 seeds.

Fennel (*Foeniculum vulgare* Mill.) is a popular herb belonging to the *Apiaceae* family with a long history of use in traditional medicine for a wide range of ailments. The beneficial properties of plants are caused by the essential oil and its major components – anethole, fenchone, estragole. Medicinal applications of fennel include use as antispasmodic, carminative, diuretic, analgesic, expectorant, laxative, stomachic, appetite stimulant, anti-inflammatory cure. Essential oil can be used as a valuable antioxidant, antibacterial and antifungal agent [1].

In Ukraine the traditional zones of fennel cultivation are Western regions. Since 2011, due to the rapid development of various industries, scientific research and the introduction of this crop into cultivation under arid conditions in the southern Steppe of Ukraine have been successfully conducted [2, p. 238]. Fennel cultivation in this zone requires improvement of separate elements of

growing technology, such as varietal composition and row spacing.

The experiments were carried out in 2016-2018 on the dark chestnut soils of Nadiia farm of Velyka Oleksandrivka district in Kherson region, meeting generally accepted requirements and recommendations. The experimental design included the following factors and their variants: Factor A – fennel variety: Oksamyt Krymu, Mertsyshor; Factor B – row spacing: 15, 30, 45, 60 cm. The trial was based on a split plot method with a four-fold replication. The sown area of the second-order elementary plot was 70 m<sup>2</sup>; the record plot was 55 m<sup>2</sup>. The research tasks included determining the impact of the studied factors on the fennel seed productivity under dry conditions of the southern Steppe of Ukraine.

The technology of fennel cultivation was generally accepted, besides the factors studied. Winter wheat was the preceding crop in the experiment. We applied 60 kg of the active ingredi-

ent of ammonium sulphate per ha. Seeding date was the third ten-day period of March, seeding rate – 5 kg/ha, seeding depth – 2-3 cm, plant density – 600 thousand/ha. Fennel seeds were harvested when the fruits reached maturity on the central umbel and first-order umbels.

Seed productivity of fennel varied depending on the interaction of the investigated parameters of the technological practices in the range from 1.01 to 1.32 t/ha. The yielding capacity of fennel seeds was minimal in variants of sowing the Mertsyshor variety with row spacing of 15 and 60 cm and came to 1.01 and 1.06 t/ha, respectively. The investigated index reached the highest value of 1.32 t/ha under sowing the Oksamyt Krymu variety with row spacing of 45 cm.

On average, by factor A, the highest level of crop productivity (1.18 t/ha) was provided by sowing the Oksamyt Krymu variety. The mean factor value of seed yield on the experimental plots of sowing the Mertsyshor variety was lower by 5.1%.

When fennel was sown with row spacing of 45 cm, average the seeds yielding capacity amounted to 1.29 t/ha. Sowing with row spacing of 15 and 30 cm led to a decrease of this indicator by 18.6 and 9.3%, respectively. With an increase in the row spacing up to 60 cm, the seed productivity decreased

by 15.5%. The research results indicate a preference for fennel sowing with row spacing of 45 cm compared to other sowing methods under study.

The highest weight of seeds per plant (2.20 g) was observed on the experimental plots of the Oksamyt Krymu variety sowing with row spacing of 45 cm. The number of seeds per plant was also maximal in this version and amounted to 414. Seed productivity of certain plant reduced when fennel variety Mertsyshor was sown in comparison with the Oksamyt Krymu variety. Changing the row spacing compared with 45 cm led to a decrease in the studied parameters.

The weight of 1000 fennel seeds varied depending on the interaction of the investigated elements of the growing technology in the range from 4.39 to 5.31 g. This indicator was minimal on the experimental plots of sowing the Mertsyshor variety with row spacing of 15 and 60 cm and made up 4.39 and 4.53 g, respectively. The maximum of this index (5.31 g) was recorded in the variant of the interaction of sowing fennel variety Oksamyt Krymu and seeding with row spacing of 45 cm.

On the experimental plots of sowing the Oksamyt Krymu variety the mean factor value of the weight of 1000 fennel seeds amounted to 4.88 g. The investigated index of the Mertsy-



shor variety reduced of 3.9%. The most favourable conditions for seeds formation were observed under sowing with row spacing of 45 cm. In this variant, the weight of 1000 fennel seeds reached the highest mean factor value of 5.22 g. Inter-row narrowing from 45 to 30 and 15 cm caused a decrease of this indicator by 7.3 and 14.0%, respectively. With an increase in the row spacing to 60 cm, the weight of 1000 fennel seeds decreased by 11.9%.

Thus, the most favourable conditions for fennel seed formation on

dark chestnut soils of the southern Steppe of Ukraine were ensured by the interaction of such parameters of the investigated technological practices as the Oksamyt Krymu variety, row spacing of 45 cm.

#### References

1. Khan M., Musharaf S. *Foeniculum vulgare* Mill. A Medicinal Herb // *Medicinal Plant Research*. 2014. Vol. 4, No. 6. P. 46–54.
2. Makukha O. The Impact of Biopreparations and Sowing Dates on the Productivity of Fennel (*Foeniculum vulgare* Mill.) // *Journal of Ecological Engineering*. 2020. Vol. 21, Issue 4. P. 237–244. doi: 10.12911/22998993/119802

## INCREASING RESOURCE OF WOLVES OF MATRICES OF DRAWING MILLS

---

**Yigitaliyev Jaloliddin,**

Namangan Engineering Constuction Institute

---

**ABSTRACT:** *On the topic: Increasing the life of fiber dies of drawing mills. This paper presents the recommended method for increasing the die arrays of drawing mills using an electro thermomechanical treatment under the influence of a donor.*

**Keywords:** dragging, filler, mill, bar, wire, output cone, exit zone, working channel, steel rope, identity, structure, metallization, recovery, warping, spherical, indentation, mandrel, donor, die die, badass, scratches, microgeometry, micro hardness, electricity, design, roller, cartridge, caliper, introduction, diffusion, roughness.

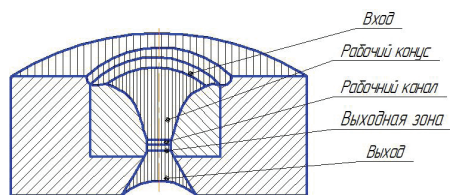
### I. INTRODUCTION

In the machine-building and instrument-making industries, as well as in the electric power industry, wires and cables of various sizes and purposes made in various ways from the corresponding metals of the required sizes, with different mechanical properties and chemical composition are widely used. All the necessary parameters that determine the nature of the wire are taken based on the service purpose and the climatic conditions of the operating environment. Mostly wires are produced in metallurgical workshops by means of rolling and drawing from the corresponding steel and non-ferrous metals. Drawn production is more preferred since this method allows the production of wires with more accurate dimensions

and high-quality surfaces of the required roughness than rolling. As we know, the wire production process consists in increasing the length of the wire by reducing the cross section of the workpiece, i.e. the bar. According to the size of the cross section, the wires are divided into thick, medium, thin and ultra-thin. Thin and ultra-thin wires are mainly made of non-ferrous metals and alloys and they are indispensable in instrumentation, electronic technology and in the cable industry.

### II. LITERATURE SURVEY

Currently, the need for the use of cable products has increased, which requires an increase in the volume of production of these products. Wires for cable products are mainly made



from non-ferrous metals on drawing machines, where matrix dies made of expensive carbide materials such as VK5 and VK6 with a certain design forming the shape, size and quality of the wire are used to form the necessary shape and size of the wire Fig. 1.

### III. MATERIAL AND METHODS

The design of the die die consists of an input part, a working cone, a working channel, an output zone and an output. It should be noted that the working channel is a calibrating element of this tool. In order to save expensive hard-alloy materials, the matrix die designs based on wire sizes are made whole and prefabricated. In the process of drawing the blank the bar drags through the working channel at a speed of 5 meters per second. With this movement of the rod, friction is formed in the contact zone between the surfaces of the rod and the working channel, which leads to wear of the working surface of the working channel. Deterioration of the surface layer is manifested in the types of seizure, scratches, spalling of the die, etc. The resulting defects in the tool negatively affect the dimensional accuracy

and roughness of the manufactured products, which reduces the quality of the wire. To eliminate these undesirable factors and extend the life of an expensive tool i.e. fiber matrix is required to carry out certain restoration work. At the same time, it is required to maintain the operability of this surface of the tool. For this reason, the authors propose to perform die die restoration in the following order: before die restoration, die die is removed, broken spinnerets are replaced by new ones, scoring and scratches are subjected to metallization. For the implementation of surface metallization, the proposal used the method of electrothermal mechanical processing (ETMO). In order to provide the necessary diffusion, i.e. the introduction of donor metal particles on the working surface of the die die used plastic deformation with a ball tool – mandrel.

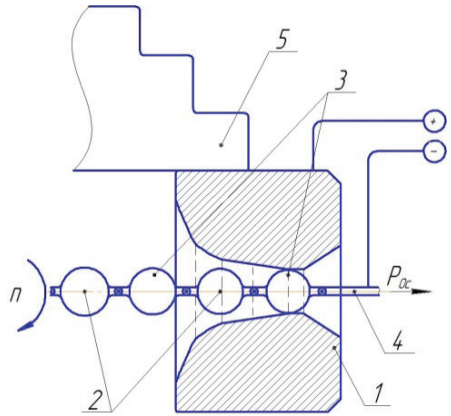
### IV. SIMULATION & RESULTS

The essence of the metallization method is to increase the working life of the reconstructed surface of the die of the matrix. The method of electrothermomechanical processing (ETMO) is to diffuse the surface of the restored part of the donor metal. When choosing the brand of the donor material, all metal properties should be taken into account, for example:

electrical conductivity, heat resistance, wear resistance, strength, hardness, the melting temperature and it is necessary to take into account the chemical composition. As a donor material, it can be made of bezolynnoy bronze grade Br.AZhN 10-4-4. Alternatively, can be applied Br.AZhMts 10-3-1,5 and Br.AZhN11-6-6. The rolling mandrel is made of alloyed steel of the IIIX-15 grade, and the steel rope is made of high-carbon steel of the St.60 and St.80 brands with a tear resistance of 1568 – 1862 MPa.

**V. EXPERIMENTAL RESULTS**

(Before starting restoration work, a special flexible tool is made, consisting of a flexible rope in which a deforming ball (mandrel) and a donor of a spherical shape in a certain sequence of the mandrel and donor are installed with an internal hole. To perform the metallization process, the part whose surface you want to restore is installed in the chuck, is attached, and a special flexible tool is passed through the internal hole of the part to be restored, then the initial end of the rope is attached to the tool holder. The tool holder is located on the support of a screw-cutting lathe, when the reverse longitudinal feed is turned on, the support pulls the steel rope together with the tool holder in the horizontal direction along the X axis towards the



**Fig. 2.**

tailstock. At the same time, an electric current of a certain force and voltage resulting in a closed electrical circuit. Electrons flowing along the chain carry particles of the donor metal with them, which are separated off due to the friction force  $F_{t.s}$  from the spherical donor to the working surface of the die of the matrix. Following the walking mandrel, which has the necessary hardness and a larger diameter than the leading donor in front, these particles are pressed onto the reconstructed surface of the die of the matrix.

By combining these two actions, transferring the metal with an electric current and introducing it onto the worn surface of the die die with hardening using a rolling ball deforming tool, tears and scratches are filled, as a result of which the working surface of the die die is restored. Fig. 2. Schematic diagram of the implemented method. Where. 1-

die dies; 2 – Roller (mandrel); 3- donor;  
4- steel rope; 5- chuck cam.

## VI. CONCLUSION

The application of this method allows to improve the quality indicators of both micro geometry and micro hardness of the layer of the working surface of the die channel of the matrix. As a result, the quality of cleanliness of the treated surface is improved by reducing the roughness parameters as well as the dimensional accuracy of the wire produced. It makes metallization on a screw-cutting lathe economically feasible in single and small-scale production, and in large-scale and mass production special equipment is required.

## REFERENCES

1. Arkulis, G.E. Joint plastic deformation of various metals – M.: Metallurgy, 1964. – 271 p.
2. Bulkhim A.K., Kidyaev V.F., Kizhaev O.A. “Electric drive and automation of drawing equipment” Part 1. Samara-2002.
3. Marnenbach L. M., Sokolovsky L. O. Smelting non-ferrous metal alloys for shaped casting “Higher School” Moscow -1967.
4. Turaev T.T., Botirov Y.A., Tozhiev B.A. “Modernization of the process of wire drawing” Universum Engineering 3 (60) Moscow.
5. Turaev T.T., Madaminov B.M., Tozhiev B.A. “The restoration of the working channel matrix drawing mills.”
6. T. Turaev, B. Madaminov, F. Nishonova. “Physical fundamentals of the surface layer of machine parts” Materials of the XXIII International Scientific and Practical Internet Conference “Trends and Prospects for the Development of Science and Education in the Context of Globalization”: Sat. scientific labor. – Pereyaslav-Khmel'nitsky, 2018.– Issue. 33. – 611 p.
7. Bekmirzaev S. “Criterion of economic efficiency” // Theory and practice of modern science. –Russia.-2016. No. 6-1 (12) S. 116-117 <https://elibrary.ru/item.asp?id=26604967>
8. Bekmirzaev Sh. Mansurov M. “Definition of criteria of economic efficiency” // Economics and society. – Russia.-2018. No. 12 (55)
9. [https://iupr.ru/domains\\_data/files/55/Bekmirzaev.pdf](https://iupr.ru/domains_data/files/55/Bekmirzaev.pdf)