



# **TECH SCIENCE**

ISSN 3030-3702

**TEXNIKA FANLARINING  
DOLZARB MASALALARI**

**TOPICAL ISSUES OF TECHNICAL  
SCIENCES**



**№ 3 (3) 2025**

**TECHSCIENCE.UZ**

*№ 3 (3)-2025*

**TEXNIKA FANLARINING DOLZARB  
MASALALARI**

**TOPICAL ISSUES  
OF TECHNICAL SCIENCES**

**TOSHKENT-2025**

**BOSH MUHARRIR:**

KARIMOV ULUG'BEK ORIFOVICH

**TAHRIR HAY'ATI:**

Usmankulov Alisher Kadirkulovich - Texnika fanlari doktori, professor, Jizzax politexnika universiteti

Fayziyev Xomitxon – texnika fanlari doktori, professor, Toshkent arxitektura qurilish instituti;

Rashidov Yusuf Karimovich – texnika fanlari doktori, professor, Toshkent arxitektura qurilish instituti;

Adizov Bobirjon Zamirovich– Texnika fanlari doktori, professor, O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti;

Abdunazarov Jamshid Nurmuxamatovich - Texnika fanlari doktori, dotsent, Jizzax politexnika universiteti;

Umarov Shavkat Isomiddinovich – Texnika fanlari doktori, dotsent, Jizzax politexnika universiteti;

Bozorov G'ayrat Rashidovich – Texnika fanlari doktori, Buxoro muhandislik-texnologiya instiuti;

Maxmudov MUxtor Jamolovich – Texnika fanlari doktori, Buxoro muhandislik-texnologiya instiuti;

Asatov Nurmuxammat Abdunazarovich – Texnika fanlari nomzodi, professor, Jizzax politexnika universiteti;

Mamayev G'ulom Ibroximovich – Texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), Jizzax politexnika universiteti;

Ochilov Abduraxim Abdurasulovich – Texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), Buxoro muhandislik-texnologiya instiuti.

---

**OAK Ro'yxati**

Mazkur jurnal O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi Rayosatining 2025-yil 8-maydagi 370-son qarori bilan texnika fanlari bo'yicha ilmiy darajalar yuzasidan dissertatsiyalar asosiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan.

---

**Muassislar:** "SCIENCEPROBLEMS TEAM" mas'uliyati cheklangan jamiyati;  
Jizzax politexnika insituti.

**TECHSCIENCE.UZ- TEXNIKA  
FANLARINING DOLZARB MASALALARI**  
elektron jurnali 15.09.2023-yilda  
130343-sonli guvohnoma bilan davlat  
ro'yxatidan o'tkazilgan.

**TAHRIRIYAT MANZILI:**

Toshkent shahri, Yakkasaroy tumani, Kichik  
Beshyog'och ko'chasi, 70/10-uy.  
Elektron manzil:  
[scienceproblems.uz@gmail.com](mailto:scienceproblems.uz@gmail.com)

**Barcha huqular himoyalangan.**

© Sciencesproblems team, 2025-yil

© Mualliflar jamoasi, 2025-yil

## MUNDARIJA

<i>Muxamediyeva Dildora, Abdiraximov Amriddin</i> MIYA O'SIMTALARINI MRI VA KT TASVIRLAR TO'PLAMLARINI SHAKLLANTIRISH HAMDA OLDINDAN ISHLOV BERISH .....	6-12
<i>Jo'rayev Zafar, Ruziyev Nodirbek</i> DEVELOPMENT OF AN INTELLIGENT MEDICAL ROBOT FOR ULTRASOUND DIAGNOSTIC STUDIES .....	13-19
<i>Nurullaev Mirkhon</i> ASSESSMENT OF CRYPTOGRAPHIC KEY GENERATION SYSTEMS USING DREAD AND STRIDE THREAT METHODOLOGIES .....	20-28
<i>Косимов Мухиддин</i> ПЕРСПЕКТИВЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕДР С УЧЕТОМ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА ОЦЕНКИ ПОТЕРЬ И РАЗУБОЖИВАНИЯ ЗОЛОТОСОДЕРЖАЩИХ РУД .....	29-36
<i>Jumayev Odil, Xolov Abduaziz, Rahmatov Doston</i> O'LCHASH VOSITALARINI QIYOSLASH VA KALIBRLASH JARAYONINI DASTURIY TA'MINOT YORDAMIDA AVTOMATLASHRISHNING AHAMIYATI VA AFZALLIKLARI .....	37-42
<i>Sobirov Muzaffarjon, Abdijabborov G'Ayratjon</i> ENERGETIKA OBYEKTLARINI QOZON AGREGATLARINING ISH REJIMLARINI OPTIMAL BOSHQARISH TIZIMLARINI SINTEZI .....	43-47
<i>Жуманазаров Акмал, Эгамбердиев Илхом, Очилов Элбек, Очилов Улугбек</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРА ДВИЖЕНИЯ ИЗМЕЛЬЧАЕМОГО МАТЕРИАЛА В РАБОЧЕМ ПРОСТРАНСТВЕ МЕЛЬНИЦЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ИЗНОС ДЕТАЛЕЙ ГОРНО-РАЗМОЛЬНЫХ МАШИН .....	48-57
<i>Кобулов Мухаммаджон</i> ЛОГИСТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТЕРМИНАЛА И СКЛАДА .....	58-64
<i>Almataev Tojiboy, Zokirjonov Azizbek</i> A COMPARATIVE STUDY OF REGENERATIVE BRAKING EFFICIENCY BETWEEN AUTOMATED AND HUMAN DRIVEN ELECTRIC VEHICLES TO MINIMIZE BATTERY DEGRADATION .....	65-76
<i>Komilov Asror, Qodirov Tuyg'un</i> "TOSHSANARTRANSXIZMAT" JAMOAT TRANSPORTI BO'LINMALARI FAOLIYATINING SAMARADORLIGINI VAHOLASH: 2020-2023 YILLAR MISOLIDA .....	77-92
<i>Джаббарова Нигина</i> СЦЕНАРНАЯ ОЦЕНКА ОПАСНОСТИ, УЩЕРБА И УЯЗВИМОСТИ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ С ПОМОЩЬЮ МНОГОСТОРОННЕГО МОДЕЛИРОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ .....	93-98

*Axmedov Barxayot, Shukurova Karomat, Utegenova Mahliya, Saydullayeva Dildora*  
ME'MORIY OBIDALARDA UCHRAYDIGAN DEFEKT, SHIKASTLANISH VA DEFORMATSIYA  
HOLATLARINING TAHLILI VA ULARNI QAYTA TIKLASHDAGI MUAMMOLAR..... 99-105

*G'ulomov Islombek*  
EKOLOGIK MONITORING VA PROGNOZLASH  
USULLARINI GAT ASOSIDA RIVOJLANTIRISH..... 106-116

## ENERGETIKA OBYEKTLARINI QOZON AGREGATLARINING ISH REJIMLARINI OPTIMAL BOSHQARISH TIZIMLARINI SINTEZI

**Sobirov Muzaffarjon Mirzaolimovich**

Farg'ona Davlat Texnika Universiteti Katta o'qituvchisi

**Abdijabborov G'ayratjon Zokirjon o'g'li**

Farg'ona Davlat Texnika Universiteti talabasi

**Annotatsiya:** ushbu maqolada energetika obyektlarida qozon agregatlarning ish rejimlarini optimal boshqarish tizimlarini sintezi tahlil qilinadi. Energetika tizimlarining samaradorligini oshirish, energiya iste'molini kamaytirish va atrof-muhitga ta'sirni minimallashtirish maqsadida, qozon agregatlarning ish rejimlari va boshqarish usullari tahlil qilinadi. Maqolada zamonaviy boshqaruv strategiyalari, masofadan boshqaruv texnologiyalari hamda sun'iy intellekt uslublaridan foydalanish imkoniyatlari ko'rib chiqiladi.

**Kalit so'zlar:** energetika, qozon agregatlari, ish rejimlari, optimal boshqarish, texnologiyalar, sun'iy intellekt.

## SYNTHESIS OF OPTIMAL MANAGEMENT SYSTEMS FOR BOTTLE AGGREGATES OF ENERGY OBJECTS

**Sobirov Muzaffarjon Mirzaolimovich**

Senior Lecturer of Fergana State Technical University

**Abdijabborov Gayratjon Zokirjon ugli**

Student of Fergana State Technical University

**Abstract:** this article analyzes the synthesis of optimal control systems for the operation of boiler units at energy facilities. In order to increase the efficiency of energy systems, reduce energy consumption and minimize environmental impact, the operation modes and control methods of boiler units are analyzed. The article considers the possibilities of using modern control strategies, remote control technologies and artificial intelligence methods.

**Keywords:** energy, boiler units, operating modes, optimal control, technologies, artificial intelligence.

DOI: <https://doi.org/10.47390/issn3030-3702v3i3y2025N06>

Hozirgi davrda Jahon miqyosida ishlab chiqarish sohalarining, madaniy hayotning yuqori suratlarda rivojlanib borishi bilan energiyaga bo'lgan talab ham keskin oshib bormoqda. An'anaviy organik yoqilg'ining zaxiralari keskin kamayib bormoqda. Bunday sharoitlarda energiyaga bo'lgan talabni qondirish uchun energiya resurslaridan samarali foydalanish, muqobil energiya manbalarini izlab topish va ulardan samarali foydalanishni yo'lga qo'yish muammosi muhim ahamiyat kasb etmoqda. SHu bilan bir qatorda ishlab chiqarilgan energiyadan oqilona foydalanish — uni uzatish, taqsimlash va iste'mol qilish jarayonida yuqori darajadagi energiya samaradorligini ta'minlash dolzarb masalalaridan bin

bo'lib qolmoqda. Ushbu yo'nalishda O'zbekiston Respublikasida birinchi navbatda amalga oshirilishi kerak bo'lgan asosiy ishlar Respublika Prezidenti va Vazirlar Mahkamasining keyingi yillarda qabul qilingan bir qator buyruq, qaror, farmonlari va boshqa hujjatlarda o'z aksini topgan. Ushbu Qonun hujjatlarida qayd etilib, yaqin kelajakda bajarilishi rejalashtirilgan birinchi navbatdagi tadbirlar doirasida Respublikamizda mavjud bir qator issiqlik elektr stansiyalarida agregatlari yuqori samaradorlikka ega bo'lgan bug'-gaz qurilmali agregatlarga almashtirish, quyosh va shamol stansiyalarini qurish va ishlatish, mini va mikro GESlarni qurish va ishlatish, issiqlik va gidroelektr stansiyalarini modernizatsiyalash, podstansiyalarni zamonaviy yuqori samaradorlikka ega bo'lgan qurilma va jihozlar hisobiga modernizatsiyalash, elektr tarmoqlarini rivojlantirish — yangi podstansiyalar va elektr uzatish liniyalarini qurish va ishlatish, elektr va issiqlik energiyalarini ishlab chiqarish, uzatish, taqsimlash va iste'mol qilishning samarali usullarini yaratish va joriy etish bo'yicha ko'plab ishlar amalga oshirilmoqda. 2030-yilga borib Respublikamizda bir yil davomida ishlab chiqariluvchi elektr energiya miqdorini hozirga davrdagiga nisbatan taxminan ikki martaga oshirish rejalashtirilgan.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevral PF-4947- sonli «O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi haqida»gi Farmoni, 2015-yil 5-may PP-2343- sonli "2015-2019 yillarda iqtisodiyot tarmoqlari va ijtimoiy hayotda energiya sig'imini kamaytirish, energiya tejamkor texnologiyalarni joriy etish haqida"gi va 2017-yil 26-may PP-3012- sonli "2017- 2021-yillarda qayta tiklanuvchan energetikani rivojlantirish, iqtisodiyot tarmoqlari va ijtimoiy hayotda energiya samaradorligini oshirish tadbirlari dasturi haqida"gi qarorlari va boshqa qabul qilingan qonun hujjatlarda belgilangan vazifalarni bajarish elektr energetika tizimlarining holatlarini zamonaviy avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlaridan foydalanish asosida optimal boshqarish bo'yicha ham samarali usul va algoritmlarini ishlab chiqish va joriy etishni talab etadi. Bugungi murakkab elektr energetika tizimlarini loyihalash, ishlatish va ta'mirlashni samarali tashkil etish mos avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlaridan foydalanishni nazarda tutadi. Avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimi (ABT) kibernetikani navbatdagi ko'rinishi bo'lib, sifati bo'yicha har xil bo'lgan tizimlar uchun umumiy belgilari, xossalari hamda boshqarish usullari va texnikasining umumiy jihatlarini aniqlovchi umumiy qonunlarni belgilaydi. Boshqarishning zaruriy tashkil etuvchisi axborotni qayta ishlashdir. Bu nuqtai nazardan har qanday boshqaruv tizimi axborot tizimi deb yuritilishi mumkin [1, 60-bet]. Har qanday avtomatik, avtomatlashtirilgan va avtomatlashtirilmagan boshqaruvni uchta bosqichdan iborat deb qarash mumkin. Bular masalaning qo'yilishi, axborotni qayta ishlash va qaror qabul qilishdan iborat. Elektr energetikasining hozirgi taraqqiyoti ularning samarali ishlashini ta'minlovchi boshqarish usullarini ishlab chiqishni talab etadi. Energetika sohasida qozon agregatlari muhim rol o'ynaydi, chunki ularning samarali ishlashi energetika talablarini qondirishda va iqtisodiy jihatdan foydali bo'lishda katta ahamiyatga ega. Qozon agregatlari ish rejimlarining optimal boshqarilishi energiya ishlab chiqarish jarayonining barqarorligi, iqtisodiy samaradorlik va atrof-muhitga bo'lgan ta'sirini kamaytirishda asosiy omil hisoblanadi. Shuning uchun, zamonaviy boshqaruv tizimlarini sintez qilish zarurati tug'iladi. Issiqlik energetikasining hozirgi rivojlanish davri jamiyatning issiqlik va elektr energiyasiga bo'lgan ehtiyojlarining sezilarli darajada oshishi bilan bog'liq ikkita asosiy omil bilan belgilanadi. Birinchidan, bu asosiy energiya manbalari (neft, tabiiy gaz) narxining oshishi. Ikkinchidan, atrof-muhitning issiqlik-energetika komplekslarining yonish mahsulotlarini atmosferaga chiqarish bilan

ifloslanish darajasining yuqoriligi. Sanab o'tilgan omillar issiqlik energetiklari oldiga texnologik jarayonlarni, birinchi navbatda, yoqilg'i-havo aralashmasining kimyoviy energiyasini ishchi moddaning issiqlik energiyasiga aylantirishning asosiy jarayonlari sodir bo'ladigan qozon agregatlarini (QA) takomillashtirish bo'yicha ko'plab muammolarni keltirib chiqaradi [3].

Birinchi navbatda, qozon agregatlari ish rejimlarining tahlili zarur. Har bir qozon agregatining ishlash prinsiplarini tushunmasdan optimal boshqarish tizimlarini yaratish qiyin. Qozon agregatlari albatta, turli yo'nalishlarda ishlashga mo'ljallangan: muhim, isitish, issiqlik ishlab chiqarish va h.k. Shuning uchun har bir qozon agregati uchun maxsus ish rejimlari va parametrlar belgilanishi zarur [4].

Boshqarish tizimlari uchun matematik model yaratish muhim hisoblanadi. Ushbu model qozon agregatining ish rejimlarini optimallashtirishda, energiya ta'minotini ta'minlashda va kam xarajat sarflashda qo'llaniladi [2, 241-bet]. Model jarayoni turli xil parametrlar, masalan, bosim, harorat va hokazolarni e'tiborga oladi. Shuningdek, tizim, o'zgaruvchan sharoitlarga mos keladigan algoritmlarni ham o'z ichiga olishi kerak. Zamonaviy boshqaruv strategiyalaridan biri avtomatlashtirilgan tizimlar asosida qurilgan boshqaruvdir. Masofaviy kuzatuv va boshqaruv uchun raqamli texnologiyalarni qo'llash qozon agregatlari ish rejimlarini yanada samarali boshqarishga yordam beradi. Bu, shuningdek, real vaqt rejimida monitoring o'tkazish imkonini beradi, bu esa tezkor qarorlar qabul qilishda muhim ahamiyatga ega. Sun'iy intellekt va mashina o'rganish texnologiyalari energiya boshqaruvi sohasida yangiliklar kiritishga imkon beradi. Ular qozon agregatlarining ish rejimlari uchun optimal qarorlarni qabul qilishda yordam beradi. Sun'iy intellekt asosida qurilgan tizimlar samarasiz ish rejimlarini aniqlash, energiya iste'molini kamaytirish va samaradorlikni oshirishga qaratilgan strategiyalarni izlashda dolzarb ahamiyatga ega.

Ushbu boshqarish tizimlarining muvaffaqiyati ko'p jihatdan ularning integratsiya darajasiga bog'liq. Har bir energetika obyekti uchun individual ehtiyojlar asosida tizimlarni birlashtirish zaruriyati bor. Energiya ta'minotining barqarorligini ta'minlash uchun mavjud energetika infratuzilmasi va qozon agregatlari o'rtasida samarali hamkorlik o'rnatilishi lozim [5].

QA texnologik jarayonini oqilona olib borishning asosini tutun gazlari va ishchi modda o'rtasidagi issiqlik almashinuvini mukammal tashkil etish bilan bir qatorda yoqilg'i-havo aralashmasining yonish jarayonini optimal boshqarish tashkil etadi, bu aralashmaning zarur miqdoriy va sifat xususiyatlarini saqlash, shuningdek QA o'txonasida tutun gazlarining ratsional termodinamik parametrlarini barqarorlashtirishdan iborat. Bu jarayonlar mumtoz adabiyotlarda yetarlicha batafsil yoritilgan. QAni boshqarish jarayonini tashkil etishning asosiy yondashuvi yoqilg'i va havo ta'minoti, shuningdek, tutun gazlarini chiqarib yuborishni boshqarishning bir o'lchovli jarayonlariga asoslangan yondashuv deb hisoblanishi kerak. Bunday yondashuv QAdagi jarayonlarning matematik modeli haqida batafsil ma'lumotlarni talab qilmaydi va klassik skalyar boshqaruv nazariyasiga asoslanadi. Bunda boshqaruvning alohida konturlarining har biri bo'yicha boshqaruvchi ta'sirlar boshqa boshqaruv kanallariga nisbatan g'alayonlantiruvchi bo'ladi. Shunday qilib, QA boshqarish sistemasini ko'p bog'lanishlilar sinfiga kiritish kerak [6].

Keyingi ishlar asosan yonish sifatining asosiy tavsifi bo'lgan ortiqcha havo koeffitsiyentining optimal qiymatini saqlash bo'yicha yonish jarayonini boshqarishga qaratilgan.



Zamonaviy boshqarish nazariyasi usullari turli g'alayonlantiruvchi ta'sirlar sharoitida ko'p o'lchovli boshqariluvchi jarayonlarning yuqori sifatini ta'minlash imkonini beradi. Ularni samarali qo'llash faqat boshqaruv obyektining adekvat matematik modeli mavjud bo'lgandagina mumkin bo'ladi [7].

Qozon agregatlarining yana bir muhim jihati shundaki, ulardan foydalanish jarayonida atrof-muhitga ta'siri ham inobatga olinishi kerak. Energiya ishlab chiqarish jarayonida chiqarilgan zararli moddalarning kamaytirilishi uchun integratsiyalashgan boshqarish tizimlarining yaratilishi atrof-muhitni muhofaza qilishda samarali dastak bo'ladi. Ushbu tizimlar energiya ishlab chiqarish jarayonida ishtirok etuvchi barcha manbalar va usullarni birlashtirishi zarur.

Boshqarish tizimlarining sintezi, shuningdek, muntazam ravishda yangilanadigan ma'lumotlarga tayangan holda amalga oshirilishi lozim. Davriy baholashlar va dasturiy ta'minotlarni yangilash tizimning barqarorligini va samaradorligini ta'minlaydi. Shuning uchun, energiya ishlab chiqarish jarayonida texnologik o'zgarishlar va yangiliklar kuzatilishi juda muhim.

Nihoyat, energetika obyektlarida qozon agregatlarning ish rejimlarini optimal boshqarish tizimlarini sintez qilish nafaqat energiya ishlab chiqarishni yaxshilaydi, balki iqtisodiy va ekologik jihatdan ham samarali yechimlarni taqdim etadi. Bu o'z navbatida, energetika sohasidagi innovatsion yondashuvlarni rivojlantirish va global energetik muammolarni hal etishda muhim qadam bo'lib hisoblanadi. Barcha ushbu tafsilotlarni hisobga olib, energetika sohasida kelgusidagi istiqbollari va rivojlanish yo'nalishlarini qo'lga kiritish mumkin.

Qada boshqariladigan yonish jarayonining ishlab chiqilgan kvazistatik balans modeli boshqarish tizimlarining turli tuzilmalarini imitatsion modellashtirish va ularning parametrik sintezini amalga oshirish imkonini beradi. O'tkazilgan tadqiqotlarning eng muhim natijalari qatoriga QAning issiqlik yuklamalari to'plamiga mos keladigan muvozanat rejimlari to'plamida taklif etilgan barqarorlashtirish tizimi yuqori aniqlik darajasi bilan harorat, bosim va havoning ortiqlik koeffitsiyentining berilgan qiymatlarini saqlab qolishini kiritish mumkin. Ushbu tadqiqotning keyingi rivojlanishi, birinchi navbatda, QA matematik modeli parametrlarini intervalli baholash va noaniqlik sharoitida boshqaruv tizimini sintez qilish bilan bog'liq.

#### **Adabiyotlar/Literatura/References:**

1. Ткаченко, А. Е. (2020). Обоснование алгоритма оптимального управления производительностью группы котлоагрегатов в условиях неопределенности. Вестник Академии гражданской защиты, (2), 56-65.
2. Муромцев, Д. Ю., Тюрин, И. В., & Гребенников, Р. В. (2010). Конструирование энергосберегающих регуляторов для объектов малой энергетики. Вестник Тамбовского государственного технического университета, 16(2), 236-245.
3. Куценко, А. С., Чан, З. Л., & Конохов, С. В. (2006). Квазистатическое управление процессом сгорания в котельных агрегатах.
4. Поляков, Д. Г. Об оптимизации режимов работы отопительных котельных.
5. Качан, А. Д., & Экхард, Ш. (1987). К вопросу планирования и анализа технико-экономических показателей систем энергоснабжения.

6. Абдуллаев, Д. А., & Амирсайдов, У. Б. Перечень журнальных статей по вопросам автоматизации, контроля и применения вычислительной техники в энергетике, опубликованных.
7. Qudratov, O., & G'aniyev, T. (2004). Nayotiy faoliyat xavfsizligi. T.: "Mehnat.

ISSN: 3030-3702 (Online)  
САЙТ: <https://techscience.uz>

**TECHSCIENCE.UZ**

**TEXNIKA FANLARINING DOLZARB  
MASALALARI**

*№ 3 (3)-2025*

**TOPICAL ISSUES OF TECHNICAL SCIENCES**

**TECHSCIENCE.UZ- TEXNIKA  
FANLARINING DOLZARB MASALALARI**  
elektron jurnali 15.09.2023-yilda 130343-  
sonli guvohnoma bilan davlat ro'yxatidan  
o'tkazilgan.

**Muassislar:** "SCIENCEPROBLEMS TEAM"  
mas'uliyati cheklangan jamiyati;  
Jizzax politexnika insituti.

**TAHRIRIYAT MANZILI:**

Toshkent shahri, Yakkasaroy tumani, Kichik  
Beshyog'och ko'chasi, 70/10-uy.

Elektron manzil:

[scienceproblems.uz@gmail.com](mailto:scienceproblems.uz@gmail.com)