

Islombek Mo'minov*Farg'ona Davlat universiteti
Fizika- texnika fakulteti . Phd***Topivoldiyev Jasurbek***Farg'ona Davlat universiteti
Fizika- texnika fakulteti . 2-bosqich talabasi*

Anatatsiya: *ushbu maqolada Nazariy mexanika fani tarixi va uning rivoji uchun hissa qoshgan olimlar haqida so'z brogan.*

Kalit so'zlar: *Mexanik san'at, mexanika , Arximed, Ptolomey, Aristotel, Beruniy, AlXorazmiy, Ibn-Sino, Al-Haziniy, Mirzo Ulug'bek, Umar Hayyom , Isaak Nyuton.*

Nazariy mexanika fani boshqa fanlar kabi insonlarning ishlab chiqarishga munosabatidan, ya'ni qo'l mehnatini soddalashtirish, kam kuch sarflab, ko'p ish bajarishi amalga oshirilishning fizika orqali ilmiy asoslab beruvchi bobidir. Uzoq o'tmishda insonlar qo'l mehnatini soddalashtiruvchi yoki yengillashtiruvchi qurilmalarni

«Mexanik san'at» deb qaraganlar. Bularga turli mexanizm va mashinalar, umuman olganda «ziyraklik yoki tadbirkorlik» bilan yaratilgan barcha qurilmalarni kiritish mumkin... Rim imperiyasi davridayoq bu tushuncha lotin tilida «machina» deb atalib, ya'ni oz kuch sarf qilinib, imkon qadar ko'p ish bajaruvchi qurilmalar tushunilgan. XXV asr davomida sayqallanib rivojlanib kelmoqda. Eramizdan avvalgi asrlarda: dengizlardagi kemalarning harakatlari va uning tezlik yo'nalishlari oqim harakatlaridan oqila foydalanish sabablik inson yashashi uchun kerak bo'lgan extiyojlardani qondirish uchun savdo yo'llarida, baliqchilikda qo'llanilgan. Richag, qiya tekislik va turli bloklar orqali ishlash va ularga ta'sir etuvchi kuchlardan foydalanish tog'risidagi tushunchalar tufayli dunyoning eng g'ozal tarixiy inshootlari qurilgan. Mexanika haqida Eramizdan avvalgi 384-322 yillarda yashagan Aristotel o'zining "Mexanika muammolari" nomli ilmiy asarida ilk bora richagni amaliyotda qo'llash orqali unga ta'sir etuvchi kuch bilan masofa orasidagi munosabatni aniqlab berdi. Lekin Aristotel erkin tushuvchi jismning tezligi uning og'irligiga to'g'ri proporsional va to'g'ri chiziqli tekis harakat o'zgarmas kuch ta'sirida sodir bo'ladi deb noto'g'ri xulosa chiqardi. Bu noto'g'ri xulosa 2000 yil davomida xukmronlik qilib, dinamaning to'la rivojlanishiga to'sqinlik qildi. Eramizdan avvalgi asrning yana bir buyuk olimlaridan Arximed (eramizdan avvalgi 287-212 yillar) kuchlar sistemasining muvozanati va jismning og'irlik markazi to'g'risida buyuk kashfiyotlar qilib, gidrostatika va injenerlik yo'nalishining rivojlanishiga o'ziningulgan hissasini qo'shdi. IX-XIV asrlarda yashab, ijod qilgan vatandoshlarimiz Beruniy, AlXorazmiy, Ibn-Sino, Al-Haziniy, Mirzo Ulug'bek, Umar Hayyom va boshqa zabardast olimlarimiz nafaqat mexanika fani rivojiga, balki falsafa, matematika va boshqa tabiiy fanlar rivojiga o'zlarining ulkan hissalarini qo'shdilar.

XV-XVII asrlarda, ya'ni uyg'onish davrida mexanika fanining o'rganish yanada rivojlandi va fan sifatida bir yagdil bir tizimga solindi. Bu davrning buyuk olimlaridan biri mashxur italyan olimi, fizik, rassom, mexanik va injener Leonardo do Vinchi (1451-1519) mexanika sohasida erkin tushuvchi jismning harakati va qiya tekislik bo'ylab harakatlanuvchi jismning harakatini o'rganib, birinchi bor kuch momenti tushunchasini va ishqalanish kuchining kattaligi jism bilan tekislik tashkil qilgan yuzaga bog'liq bo'lmasligini aniqladi. Bu davrning buyuk olimlaridan biri polyak astronomi Nikolay Kopernik (1473-1543) shu davrgacha xukmron bo'lgan faza jismlari uchun Ptolomeyning geosentrik sistemasini geliosentrik sistema bilan almashtirib, ya'ni planetalar Er shari atrofida emas, balki Quyosh atrofida va o'z o'qi atrofida harakatlanadi degan xulosa bilan osmon jismlari mexanikasining rivojlanishiga asos soldi.

So'ngra N.Kopernikning ishlarni davom ettirgan buyuk italiyalik olim Iogani Kepler (1571-1630) o'zining ustози Tixo Brage ishlarini davom ettirib, ko'plab kuzatish va tajribalar o'tkazib, osmon SHu davrning yana bir buyuk italiyalik olimi Galileo Galiley (1564-1642) klasik mexanikaning nisbiylik nazariyasi, inersiya prinsipi, jismning erkin tushish qonuni, og'ir jismning qiya tekislik bo'ylab harakat qonuniyati va gorizontaI biror burchak ostida otIlgan jismning harakatining nazariy asoslarini yaratdi. Bundan tashqari G.Galiley sterjenlarning mutahkamligi va jismning suyuqlikdagi haraktiga qarshilik kuchi ta'sirining nazariy asoslarini yaratdi.

G.Galileyning mexanika sohasidagi ishlarining davomchisi Xristian Gyuygens (1629-1695) markazga intilma va markazdan qochuvchi inersiya kuchlarini hamda fizik mayatnikning harakatini va zarba nazariyasi asoslarini yaratdi.

1687 yilda ingliz olimi Isaak Nyutonning (1642-1727) "Tabiiy falsafaning matematik boshlanishi" nomli asari nazariy mexanikaning fan sifatida shakllanishiga asos bo'ldi. I.Nyuton „Klassik mexanikaning otasidir“ uning fanning rivojlanishiga qo'shgan hissasi shu darajada buyukki, bu xizmatlarni so'z bilan ifodalashning imkoni yo'qdir.

Fransuz olimi J.L.Lagranjning (1736-1813) "Analitik mexanika" asari (1788) nazariy mexanika taraqqiyotida alohida o'rin egallaydi. Bu asarda mexanika masalalariga mumkin bo'lgan ko'chish prinsipini qo'llash bayon etgan.

M.V.Lomonosov (1711-1765) fizika-matematika fanlari, jumladan, mexanika fani sohasida olib borgan ajoyib tekshirishlari bilan mashhurdir. Lomonosov materiya bo'lmasa, harakat ham bo'lmasligini ta'kidlab, materiya va harakatning saqlanish qonunini kashf etgan.

Mexanika fanining rivojlanishiga katta hissa qo'shgan rus olimlaridan M.V.Ostrogradskiy (1801-1862) analitik mexanika sohasidagi ilmiy ishlari bilan shuhrat qozongan; P.L. CHebishev (1821-1891) mashina va mexanizmlar nazariyasiga asos solgan S.I. Kovalevskaya (1850-1891) qo'zg'almas nuqta atrofida aylanuvchi qattiq jism tenglamalarini integrallash sohasidagi ilmiy ishlari bilan nom chiqargan. N.E. Jukovsuiy (1847-1921) aerodinamikaning rivojlani-shida muhim ahamiyatga ega bo'lgan qator asarlarning muallifi, "rus aviasiyasining otasidir" (V.I.Lenin) K.E.Siolkovskiy (1857-1935) raketa nazariyasi va suyuq yonilg'ida ishlaydigan raketa dvigateli nazariyasiga asos solgan;

I.V.Meshcherskiy (1859-1935) asarlari o'zgaruvchan massali jismlarning harakati, reaktiv texnika va osmon mexanikasining qator problemalarini hal qilishda ilmiy asos bo'lgan.

Mexanika fanining rivojlanishiga ulkan hissa qo'shgan o'zbek olimlaridan M.T. O'rozboev (1906-1971) ip mexanikasi va inshootlarning seysmik mustah-kamligi nazariyasiga oid qator ilmiy ishlarning muallifi hisoblanadi.

X.A.Rahmatullin (1909-1988) inshootlar zaminini hisoblashda va ularni loyihalashda, kema zirhi mustahkamligini aniqlashda qo'llaniladigan "Rahmatullin to'lqinlari" nomini olgan to'lqinlar nazariyasini kashf etdi.V.Q.Qobulovning (1921 yilda tug'ilgan) tutash muhitlar mexanikasi masalalarini algoritmlash, avtomatik boshqarish sistemalarini yaratish sohasidagi ilmiy ishlari muhim amaliy ahamiyatga ega.

Bu barcha fan soxasidagi erilshilgan yutuqlar, kashfiyotlar insonlarning yanada yashash tarzini osonlashtirish, kamroq kuch sarflab ko'proq ish bajarishi, uzogini yaqin qilish turli xil transportlar orqali, bino inshoot qurishda o'gir yuklarni ko'tarish kabi turli xil yengilliklar berish qilingandir. Eng yaxshi kashfiyotlar inson manfaati uchun qilingan ishlardir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Rashidov T. va boshqalar. Nazariy mexanika asoslari. - T.: O'qituvchi, 1990
2. Muminov, Islomjon Arabboevich, Baxodir Baxromovich Axmedov, and Azizbek Alijon O'G'Li Maxmudov. "YARIMO'TKAZGICH ASOSIDAGI TURLI STRUKTURALI NANOTRUBKALAR." *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences* 2.4 (2022): 517-523.
3. Islombek Muminov Arabboevich et al. "HETEROSTRUCTURES OF ANTIMONIDE-BASED SEMICONDUCTORS." *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences* 1.11 (2021): 952-959.
4. Ахмедов, Баходир Бахромович, Исломжон Араббоевич Муминов, and Хусанбой Анваржон Угли Хошимов. "РАЗМЕРНОЕ КВАНТОВАНИЕ В ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ ЯМЕ ПРЯМОУГОЛЬНОЙ ФОРМЫ." *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences* 2.Special Issue 4-2 (2022): 1032-1036.
5. Ахмедов, Баходир Бахромович, Исломжон Араббоевич Муминов, and Хусанбой Анваржон Угли Хошимов. "РАЗМЕРНОЕ КВАНТОВАНИЕ В ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ ЯМЕ ПРЯМОУГОЛЬНОЙ ФОРМЫ." *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences* 2.Special Issue 4-2 (2022): 1032-1036.
6. Arabboevich, Muminov Islomjon, and Sobirov Ulug'bek Nabijon o'g'. "KRISTALLAR SIMMETRIYASI VA TIZIMLARI." *THEORY AND ANALYTICAL ASPECTS OF RECENT RESEARCH* 1.5 (2022): 200-203.
7. Baxromovich, Axmedov Baxodir, and Maxmudov Azizbek Alijon o'g'li. "YARIMO'TKAZGICH ASOSIDAGI TURLI STRUKTURALI NANOTRUBKALAR Muminov Islomjon Arabboevich." (2022).
8. Muminov, Islombek Arabboevich, et al. "HETEROSTRUCTURES OF ANTIMONIDE-BASED SEMICONDUCTORS." *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences* 1.11 (2021): 952-959.

9. Сенулене, Д. Б., Бабонас, Г. А., Леонов, Е. И., Муминов, И., & Орлов, В. М. (1984). Край поглощения кристаллов $Bi_{25}FeO_{40}$. *Физика твердого тела*, 26(5), 1281-1284.
10. Ахмедов, Б. Б., Муминов, И. А., & Хошимов, Х. А. У. (2022). РАЗМЕРНОЕ КВАНТОВАНИЕ В ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ ЯМЕ ПРЯМОУГОЛЬНОЙ ФОРМЫ. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(Special Issue 4-2), 1032-1036.
11. Атакулов С. Б., Зайнолобидинова С. М., Набиев Г. А., Отаджонов С. М. (2011). К теории аномальных фотоэлектрических и фотомагнитных эффектов в полупроводниковых пленках. *Узбекский физический журнал*, 13(4), 255-260.
12. Атакулов С. Б., Юлдашев А. А., Зайнолобидинова С. М. (2012). Влияние рассеяния на потенциальные барьеры границ кристаллитов на формирование кинетических коэффициентов в полупроводниковых поликристаллах. Невырожденная статистика. *Узбекский физический журнал*, 14(4), 227-233.
13. Атакулов С. Б., Зайнолобидинова С. М., Набиев Г. А., Тухтаматов О. А. (2012). Влияние структурных особенностей поликристаллических полупроводниковых пленок на формирование аномального фотонапряжения: II. Сравнение с экспериментом. *Полупроводники*, 46(6), 714-718.
14. Зайнолобидинова, С. М. (2017). ИДЕНТИФИКАЦИЯ ВКЛАДА ГРАНИЦ ЗЕРЕН В ТОКОПЕРЕНОС В ПОЛИКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ ПЛЕНКАХ ПОЛУПРОВОДНИКОВ. *Интеграция наук*, (2), 16-17.
15. Атакулов С. Б., Зайнолобидинова С. М., Отаджонов С. М., Тухтаматов О. А. (2011). Проницаемость потенциального барьера на границах зерен в полупроводниковых поликристаллах. *Узбекский физический журнал*, 13(5), 334-340.
16. Онаркулов, К. Э., & Зайнолобидинова, С. М. (2022). СТРУКТУРНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПОЛИКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ ПЛЕНОК ПОЛУПРОВОДНИКОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЭФФЕКТА АНОМАЛЬНОГО ФОТОНАПРЯЖЕНИЯ. *PEDAGOGICAL SCIENCES AND TEACHING METHODS*, 13(2), 228-232.
17. Онаркулов, К. Э., & Зайнолобидинова, С. М. (2022). СТРУКТУРНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПОЛИКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ ПЛЕНОК ПОЛУПРОВОДНИКОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЭФФЕКТА АНОМАЛЬНОГО ФОТОНАПРЯЖЕНИЯ. *PEDAGOGICAL SCIENCES AND TEACHING METHODS*, 13(2), 228-232.
18. Атакулов С. Б., Зайнолобидинова С. М., Набиев Г. А., Набиев М. Б., Юлдашев А. А. (2013). Теория транспортных явлений в поликристаллических пленках халькогенида свинца. Мобильность. Невырожденная статистика. *Полупроводники*, 47(7), 879-883.
19. Атакулов, Ш. Б., Зайнолобидинова, С. М., Набиев, Г. А., Набиев, М. Б., & Юлдашев, А. А. (2013). Теория явлений переноса в поликристаллических пленках

халькогенидов свинца. Подвижность. Невырожденная статистика. *Физика и техника полупроводников*, 47(7), 869-873.

20. Атакулов С. Б., Зайнолобидинова С. М., Набиев Г. А., Тухтаматов О. А. (2012). Влияние структурных особенностей поликристаллических полупроводниковых пленок на формирование аномального фотонапряжения: I. Механизм явления. *Полупроводники*, 46(6), 708-713.

21. Зайнолобидинова, С. М. (2018). Формирование эффекта аномального фотонапряжения поликристаллических структурах. *Интеграция наук*, (4), 38-41.

22. Алимов, Н. Э., Зайнолобиддинова, С. М., Отажонов, С. М., Халилов, М. М., Юсупова, Д. А., & Якубова, Ш. (2016). Изменение потенциальных барьеров низкоразмерных тонких пленок р-CdTe в условиях внешних воздействий. *Журнал физики и инженерии поверхности*.