



**«INNOVATIVE WORLD» ILMIY TADQIQOTLARNI QO'LLAB-
QUVVATLASH MARKAZI**

**«ZAMONAVIY ILM-FAN VA TADQIQOTLAR: MUAMMO VA
YECHIMLAR» NOMLI 2026-YIL № 6-SONLI ILMIY,
MASOFAVIY, ONLAYN KONFERENSIYASI**

**ILMIY-ONLAYN KONFERENSIYA TO'PLAMI
СБОРНИК НАУЧНЫХ-ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЙ
SCIENTIFIC-ONLINE CONFERENCE COLLECTION**

Google Scholar



ResearchGate

zenodo



ADVANCED SCIENCE INDEX



Directory of Research Journals Indexing

**www.innoworld.net
O'ZBEKISTON-2026**

TEXNIK TAFAKKUR RIVOJI VA HOZIRGI DAVR MUHANDISLIK NAZARIYASI (TARIXIY EKSURS)

Muxitdin Nazarov

Andijon davlat texnika instituti

“Tillar va Gumanitar fanlar” kafedrasi dotsenti

falsafa fanlari nomzodi, dotsent

Mamirjonov Muxammadkarim Komiljon o'g'li

Andijon davlat texnika instituti

Dizayn yo'nalishi 1-kurs 25-guruh talabasi

Annotatsiya. Texnik taraqqiyot turli sohalaridagi texnik bilimlarni umumlashtirish eng avvalo muhandislarga dunyoning tabiiy ilmiy manzarasiga yo'naltirilgan holda ilmiy ta'lim berish maqsadi ko'zlanadi. Muhandislik texnikasini ilmiy umumlashtirishning oxirgi bosqichi falsafiy tahlil uchun alohida qiziqish uyg'otadi. Texnikani saintifikatsiyalash jarayoni muhandislarga ilmiy ta'lim berish va ilmiy texnik bilimlarni tabiatshunoslik fanlari singari bo'lib tashkil etishni taqazo qilar edi. tabiiyki bu tizimli integrative tendensiyalar muhandislik ta'lim sohasida ham o'z aksini topdi. Yuqorida ta'kidlab o'tilgan masalalar maqolada o'z aksini topgan.

Kalit so'zlar: Texnik taraqqiyot, muhandislik, tabiiy ilmiy manzara, saintifikatsiya, tahlil, differentsiya, integratsiya, klassifikatsiya, ilmiy ta'lim, muhandislik texnikasi.

Texnikani oqilona umumlashtirishning ikkinchi bosqichi hunarmandchilik texnikasining barcha mavjud sohalarini umumlashtirishdan iborat bo'ldi. Bu Iogann Bekmann va uning maktabi yaratgan «Umumiy texnika» (1777-yil) da hamda o'sha davrgacha mavjud barcha fan va kasb-hunarlar jamlangan fransuz «Ensiklopediyasi»da amalga oshirildi. Iogann Bekmann o'zining «Texnikaga kirish yoki tsexlar, fabrikalar va manufakturalarni bilish haqida» asarida mashina va mehnat qurollariga faqat texnik faoliyat mahsuli sifatida tavsif berib qolmay, shu faoliyatning o'zini, ya'ni o'sha davrda mavjud texnikalar (kasb-hunarlar, ishlab chiqarishlar, zavodlar va ularda ishlatiladigan mashina, asbob-uskuna, materiallar va h.k.)ni ham tavsiflashga urindi. Agar oddiy texnikada har bir texnik kasb-hunar alohida ko'rib chiqilgan bo'lsa, Bekmann ta'riflab bergan umumiy texnika texnik kasb-hunarlardagi har xil ishlab chiqarishlarni tartiblashga urindi. Bundan ularni o'rganishni yengillashtirish maqsadi ko'zlandi. Bunday sintetik tavsiflashga urinishning klassik ifodasi fransuz «Ensiklopediyasi» hisoblanadi. Uning mualliflari dunyoda mavjud hamma bilimlarni to'plab, barcha odamlarni ular bilan tanishtirish va kelajak avlodlarga qoldirishni o'z oldilariga maqsad qilib qo'yganlar. Bu qomus, Didroning fikricha, kasb-hunar va fanlar o'rtasidagi to'siqlarni ag'darib tashlab, ularga ozodlik berishi lozim edi.

Ammo sanab o'tilgan urinishlarning barchasi, ilmiylikka har qancha da'vo qilmasin, mohiyat e'tibori bilan faqat to'plangan texnik tajribani oqilona umumlashtirishdan iborat edi, xolos.

Texnikani oqilona umumlashtirishning keyingi bosqichi texnik fanlar (texnik nazariyalar)ning paydo bo'lishida o'z ifodasini topdi. Texnikaning turli sohalaridagi texnik bilimlarni bunday alohida nazariy umumlashtirishdan eng avvalo muhandislarni dunyoning tabiiy-ilmiy manzarasiga yo'naltirgan holda ilmiy ta'lim berish maqsadi ko'zlandi. Dastlabki davrda *ilmiy texnika* faqat tabiatshunoslik texnikasiga tatbiqan qo'llandi. XIX asrda «texnik bilim asriy hunarmandchilik an'analaridan ajratib olinib, fanga singdirildi, - deb yozadi amerikalik faylasuf va tarixchi E. Leyton. - 1800 yilda



hunarmandlardan tashkil topgan va o'rta asrlardagidan juda kam farq qilgan texnik hamjamo a ilmiy hamjamoaning «qiyshiq ko'zgudagi aksi»ga aylandi. Texnik taraqqiyotning oldingi marralarida hunarmandlar o'rnini amaliyotchi-olimlarning yangi avlodi egalladi. Ustozdan shogirdga o'tib kelgan og'zaki an'analarni yangi texnik kolleжда ta'lim berish bilan almashtirdi, kasbiy tashkilot va texnik adabiyotlarni esa ilmiy namunalarga ko'ra yaratdi». Shunday qilib, texnika ilmiy xususiyat kasb etdi - tabiiy fanlarning barcha qonun-qoidalariga so'zsiz amal qilish ma'nosida emas, maxsus texnikaga oid fanlarni ishlab chiqish ma'nosida.

Bu yo'nalish ayniqsa Parij politexnika maktabida muhandislarni ilmiy tayyorlash dasturida o'zining yorqin ifodasini topdi. Bu o'quv yurti 1794 yili chizma geometriya asoschisi, matematik va muhandis Gaspar Monj tomonidan tashkil qilingan edi. Dasturda bo'lajak muhandislarga chuqur matematik va tabiiy-ilmiy bilimlar berish nazarda tutilardi. Politexnika maktabi tez orada matematika va matematik tabiatshunoslik hamda texnika fanlari, eng avvalo amaliy mexanikani rivojlantirish markaziga aylandi. Aynan shu maktab namunasi bo'yicha keyinchalik Germaniya, Ispaniya, AQSh va Rossiyada ko'plab muhandislik o'quv yurtlari tashkil qilindi.

Sistemotexnika murakkab texnik tizimlar yaratish borasidagi alohida faoliyatdan iborat bo'lib, bu ma'noda eng avvalo muhandislik, texnik faoliyatning zamonaviy turi hisoblanadi, ammo shu bilan birga alohida ilmiy faoliyatni ham o'z ichiga oladi, zotan faqat ilmiy bilimlarning tatbiqot sohasi hisoblanmaydi. Unda shuningdek yangi bilimlar ham ishlab chiqiladi. Shunday qilib, sistemotexnikada ilmiy bilim ishlab chiqishdan to muhandislik amaliyotida qo'llashgacha bo'lgan to'liq funksional siklni bosib o'tadi. Muhandis-sistemotexnik o'zida olim, konstruktor va menejer qobiliyatini jamlashi, turli soha mutaxassislarini hamkorlikda ishlash uchun birlashtira olishi talab etiladi.

Bu hozirgi zamon muhandis-sistemotexnigi qanday keng tayyorgarlikka ega bo'lishi kerakligini ko'rsatadi. Ammo uning uchun eng muhimi - barcha olingan bilimlarni sistemotexnikaning ikki asosiy vazifasi: murakkab tizimning qismlarini yaxlit bir butunga integratsiyalashuvini ta'minlash va bu tizimni yaratish jarayonini boshqarish vazifalarini hal qilish uchun qo'llay bilish hisoblanadi. Shuning uchun yuqoridagi ro'yxatda tizimli va kibernetik fanlarga ko'p o'rin ajratiladi, zero ular bo'lajak muhandisga murakkab texnik tizimlarni tadqiq qilish va loyihalashtirishning umumiy metodlarini egallash imkonini beradi. Aynan shu sohada u professional mutaxassis bo'lib hisoblanadi.

Sistemotexnika an'anaviy muhandislik faoliyati va loyihalashtirishning rivojlanishi mahsuli bo'lib, loyihalashtiriluvchi texnik tizimlar murakkabligining o'sib borishi, yangi amaliy fanlarning paydo bo'lishi, bunday tizimlarni tadqiq qilish va loyihalashtirishning tizimli tamoyillarini ishlab chiqish bilan bog'liq sifat jihatidan yangi bosqichi hisoblanadi. Unda sistemotexnik faoliyatning barcha turlari (bir tomondan - komponentlarni loyihalashtirish, texnikalarni ishlab chiqish va konstruksiya qilish, ikkinchi tomondan esa - radioelektronika, kimyo texnikasi, muhandislik iqtisodiyoti, inson va mashina aloqa vositalarini ishlab chiqish va h.k.)ni tashkil qilish, ilmiy-texnik muvofiqlashtirish va boshqarish hamda loyihalashtirilayotgan tizimning qismlarini yaxlit bir butunga birlashtirish va integratsiyalashtirishga qaratilgan faoliyat muhim ahamiyat kasb etadi.

Muhandislik texnikasini ilmiy umumlashtirishning oxirgi ikki bosqichi falsafiy tahlil uchun alohida qiziqish tug'diradi, zotan aynan shu bosqichlarda texnikaning hozirgi zamon jamiyati rivojlanishiga olamshumul ta'siri ko'zga tashlanadi. Frans Relo, o'z

ishining asosiy vazifalarini ta'riflar ekan, eng avvalo ilmiy asoslarga tayanuvchi hozirgi zamon texnikasining dunyoning bugungi kundagi madaniy shart-sharoitlariga ulkan ta'sirini qayd etib o'tadi. «Uning yordamida biz moddiy jihatdan insoniyat bir necha yuz yil muqaddam erishishi mumkin bo'lmagan narsalarga erishdik... Bugungi kunda ilmiy texnika biz bilan har qadamda birga, buni biz faqat uning yordamidan qisqa muddatga ayrilganimizdagina his qilamiz. Garchi hanuzgacha texnik taraqqiyotga qarshi fikrlar yangrayotgan bo'lsa-da, ularni bildirayotgan shaxslarning o'zlari texnik taraqqiyotning barcha yutuqlaridan foydalanishda davom etmoqdalar va uning harakatini to'xtatishga qodir emaslar».

Texnikani sayyentifikatsiyalash jarayoni muhandislarga ilmiy ta'lim berish va ilmiy-texnik bilimlarni tabiatshunoslik fanlari singari sohalarga bo'lib tashkil etishni talab qilardi. Ammo XX asrning o'rtalariga kelib fan-texnika sohalari va muhandislik faoliyatining differentsiatsiyalashuvi shu darajada chuqurlashib ketdiki, fanlararo texnik tadqiqotlar va muhandislik faoliyatining tizimli integratsiyalashuviz ularni rivojlantirib bo'lmay qoldi. Tabiiyki, bu tizimli-integrativ tendensiyalar muhandislik ta'limi sohasida ham o'z aksini topdi.

Juda ko'p ilmiy-texnik fanlar va ularga tegishli muhandislik amaliyoti sohalari shakllandi. «Hech narsa haqida hamma narsani» biladigan, ammo qo'shni laboratoriyada nima bo'layotganini bilmaydigan tor mutaxassislar va aksincha, «hamma narsa haqida yo'q narsa»ni biladigan universalistlar paydo bo'ldi. Garchi bu universalistlarning fanlar tashkiloti va ixtisoslashtirilgan muhandislik faoliyati tizimidagi maqomi hanuzgacha aniq belgilanmagan bo'lsa-da, bugungi kunda ularning ishtirokisiz nafaqat ma'lum ilmiy va muhandislik vazifalarini hal qilib, balki fan va texnikani ham rivojlantirib bo'lmaydi. Muhandislik vazifalari esa kompleks xususiyat kasb etib bormoqda. Ularni hal qilishda avval ikkinchi darajali bo'lib tuyulgan har xil omillar, masalan, ekologik va ijtimoiy omillarni hisobga olish talab etilmoqda. Aynan texnikada fanlar o'rtasida, tizimli muammolar tug'ilganida texnika falsafasining ahamiyati jiddiy ortadi, chunki bu muammolarni biron-bir mavjud ilmiy paradigma yordamida hal qilib bo'lmaydi. Shunday qilib, XX asrda an'anaviy tus olgan fan va texnikani sohalarga bo'lib tashkil qilish mutlaqo yangicha sohalararo tadqiqotlar bilan to'ldirilishi lozim edi. Fan va texnikaning bo'lg'usi rivojlanishi uchun zamin professionallarni tayyorlash va tarbiyalash jarayonida yaratilgani tufayli, ilmiy muhandislik tafakkurining yangi uslubini aynan muhandislik jarayonida shakllantirish zarurati tug'iladi.

Bundan tashqari, texnika va texnika fanlari sohasida izlanishlar va fundamental tadqiqotlar, ya'ni texnik nazariya qatlami shakllanadi. Bu texnika fani va muhandislik faoliyatining alohida sohalari doirasida ixtisoslashuvning ro'y berishiga olib keladi. Mehnatning bunday muhim va zarur bo'linishi ham muhandislik vazifalarining har xil turlarini birlashtirish va kooperatsiya qilish bilan bog'liq qator muammolarni yuzaga keltiradi. Tabiiyki, bu tendensiya muhandislik ta'limida ham o'z ifodasini topadi. Buning natijasida loyihalashga oid ko'rsatma fanga, bilishga doir ko'rsatma esa muhandislik faoliyatiga kirib boradi. Fan falsafasi ilmiy bilish va ilmiy nazariyaga nisbatan refleksiv funksiyani bajargani kabi, texnika falsafasi ham texnik bilish va texnik nazariyaga nisbatan shunday funksiyani bajara boshlaydi.

Texnika va fan tarixiga faqat madaniy namunalarni o'rganish va o'tmishni bilish uchungina emas, yangi texnologik yechimlarni izlash uchun ham murojaat qilish zarurligi haqidagi fikr muhandislik ongiga hozircha juda sust, ammo tobora aniqroq kirib bormoqda. Bu, masalan, qadimgi tibbiy texnikalarga taalluqli bo'lib, ularda asriy

an'analar bugungi kunda qat'iy ilmiy tahlil bilan to'ldirilmoqda. Faqat ayrim texnik vositalar tarixi sifatida emas, texnik yechimlar, loyihalar va texnik nazariyalar tarixi sifatida ham tushuniluvchi texnika tarixi nafaqat bugungi kun, balki kelajak uchun ham asos bo'la oladi. *Bilish va ko'ra olish* - bu tarixiydan ham ko'ra ko'proq falsafiy vazifa. Shuning uchun ham fan va texnika tarixi va falsafasi hozirgi zamon muhandislik ta'limotida muhim o'rinlardan birini egallashi lozim.

Fan falsafasi fanga nisbatan qanday o'xshash vazifalarga ega bo'lsa, texnika falsafasi ham ayni holda texnikaga nisbatan shunday o'xshash vazifalarga ega. Oddiy tizimlardan murakkab tizimlarga, texnik faoliyatning ixtisoslashgan turlaridan loyihalashtirishning tizimli va nazariy tadqiqotlari va turlariga o'tishda uning ahamiyati, tabiiyki, ortadi. Texnik, aniqroq aytganda - ilmiy-texnik faoliyatning ushbu bosqichlarida ro'y beruvchi jarayonlar imkon qadar ko'proq falsafiy tushunishni talab qiladi.

Hozirgi zamon muhandislik faoliyati har xil turlari va sohalarining murakkab majmuida tegishli mutaxassislarni turlicha tayyorlashni talab qiluvchi uch asosiy yo'nalishni ajratish mumkin. Birinchidan, bular - ishlab chiqarish texnologiyasi, tashkilotchisi va ekspluatatsiya muhandisi vazifalarini bajarishi lozim bo'lgan ishlab chiqarish muhandislari. Bunday muhandislarni ularning amaliy faoliyati yo'nalishlarini hisobga olgan holda tayyorlash talab etiladi. Ikkinchidan, bular - o'z faoliyatida kashfiyotchi va loyihachi vazifalarini bajaruvchi tadqiqotchi muhandislar. Ular fanni ishlab chiqarish bilan bog'lash jarayonining asosiy bo'g'iniga aylanadilar. Ularni ilmiy-texnik jihatdan puxta tayyorlash talab qilinadi. Nihoyat, uchinchidan, bular - muhandis-sistemotexniklar yoki, boshqacha aytganda, «keng ixtisoslikka ega tizimchilar» bo'lib, ularning vazifalari murakkab muhandislik faoliyatini tashkil qilish va boshqarish, kompleks tadqiq qilish va tizimli loyihalashtirishdan iborat. Bunday tashkilotchi va universalist muhandisni tayyorlash keng tizimli va metodologik yo'nalishga ega ta'limni talab qiladi. Bunday muhandislarni tayyorlashda fan va texnika falsafasi muhim o'rin tutishi mumkin.

Shunday qilib, texnikada oqilona umumlashtirishning oxirgi ikki bosqichi falsafiy-metodologik tahlil uchun ko'proq qiziqish uyg'otadi. Aynan shu sohada texnika falsafasi bilan fan falsafasining manfaatlari kesishadi. Fan falsafasi tabiiy ilmiy, eng avvalo jismoniy bilish asosida ishlab chiqilgan metodologik tahlil vositalarini texnika falsafasiga taqdim etadi; texnika falsafasi esa texnik tahlil va ushbu metodologik vositalarni yanada rivojlantirish uchun yangi material - texnika fanlarini taqdim etadi.

Yana texnika tushunchasi haqida. Bugungi kunda biz texnika haqida so'z yuritish ekanmiz, odatda «dehqonchilik texnikasi», «qurilish texnikasi», «shifokorlik texnikasi», «boshqaruv texnikasi» kabi iboralarni ishlatamiz. Ammo shu iboralarning o'zini biz «texnika» tushunchasi bilan bog'laymiz. XIX asr oxirida Alfred Espinas «Texnikaning vujudga kelishi» kitobida san'at va texnikaning har xil turlari haqidagi ta'limotni yaratish, bunda ularga faoliyat turlari sifatida yondashishni taklif qilgan. A.Espinas fikriga ko'ra, texnika, inson amaliyotining asosiy qonunlarini o'rganuvchi fan sifatida, «umumiy prakseologiya»ni o'zida ifodalashi va shu tariqa bilimlarning hozirgi «organoni»dagi bo'shliq - «harakat falsafasi» o'rnini to'ldirishi lozim edi.¹ Faoliyat turi sifatida, qurilish texnikasi yoki shifokorlik texnikasi bir-biridan deyarli farq qilmaydi: u yerda ham, bu yerda ham biz faoliyat omillari, qoidalari va shartlari ketma-ketligini ajratishimiz mumkin.

¹ Каранг: Философия техники: история и современность. – М.: ИФРАН, 1997. – 38–40-б.

Ammo «texnika» tushunchasida Espinas taklif qilgan konseptsiyada mavjud bo'lmagan yani ikki ma'noni uqish mumkin. Darhaqiqat, texnika texnika bilan, u orqali esa sivilizatsiya erishgan yutuqlar bilan muayyan tarzda bog'lanadi. Bugungi kunda biz, masalan, kompyuter va axborot texnikasi haqida gapirganda, mazkur texnika yaratgan yangi imkoniyatlar va hatto uning vositasida amalga oshirilayotgan ilmiy-texnika inqilobini nazarda tutamiz. Kuzatishlar texnika haqida odamlar ishlab chiqarish va texnikaning rivojlanishini boshqarishni qisman o'rganganlaridan, ishlab chiqarish va texnikaning rivojlanish jarayonini boshqarish xalq xo'jaligining bir qator og'ir muammolarini yoki harbiy muammolarni yechish imkoniyatini berishini anglab yetganlaridan so'ng gapira boshlaganlarini ko'rsatadi. Boshqacha qilib aytganda, texnika tushunchasi bilan *texnikaning samaradorligini izchil oshirish* imkoniyati uzviy bog'liq. Keyingi tahlillar sivilizatsiya yutuqlari va mehnat samaradorligini yanada oshirish yangi texnika bilangina emas, balki kooperatsiya, ishlab chiqarish yoki faoliyatni tashkil etishning yangi shakllari bilan, resurslarni jamlash imkoniyatlari bilan, mehnat madaniyati bilan, to'plangan ilmiy-texnikaviy va madaniy salohiyat bilan, jamiyat va davlatning kuch-g'ayrat va shijoati bilan ham bog'liq ekanligini namoyish etdi. Astasekin texnika deganda funksional jihatdan sivilizatsiyaning u yoki bu yutuqlarini ta'minlovchi, mohiyat e'tibori bilan izchil harakatlar (siyosat, boshqaruv, modernizatsiya, intellektual jihatdan va resurslar bilan ta'minlash va h.k.) sohasi hisoblanuvchi, lekin amalda bir qancha ijtimoiy-madaniy omillar bilan belgilanuvchi murakkab voqelikni tushuna boshladilar.

Ammo A.Espinas ham, texnika va faoliyat haqidagi ta'limot ruhi va vazifasiga ko'ra bir-biriga yaqin turadi, deganida, qisman haq bo'lgan. Texnika haqidagi tasavvur «yangi texnika»dan kengroq talqin darajasida umumlashtirilganidan so'ng texnika faoliyatni rivojlantirishning ixtisoslashtirilgan zamonaviy shakllaridan biri ekanligi, texnikaning rivojlanishi faoliyatni rivojlantirishning umumiyroq mexanizmlari bilan belgilanishi ayon bo'ldi. Faoliyat texnikaga qaraganda kengroq tushuncha, degan fikrga qo'shilish mumkin, lekin texnika yanada konketretroq, alohida kategoriyadir, chunki texnika bilan faoliyatni rivojlantirishning bir qator alohida, zamonaviy mexanizmlari, chunonchi: tsivilizatsion jihatdan uning samaradorligini kuzatish, rivojlanishni boshqarish va nazorat qilish, ishning texnologik tomoniga e'tibor berish va hokazolar bog'liq.

Ma'lumki, texnika haqidagi alohida tasavvur ancha kech, aniqroq aytganda, XIX asr oxiri – XX asr boshida vujudga kelgan, chunki texnikaning bu yerda ko'rsatilgan jihatlari ayni shu davrda shakllangan. Ammo texnikaning «faol tabiati» texnika va texnologik inqiloblar haqida neolit davridan boshlaboq so'z yuritish imkoniyatini beradi. Albatta, g'ildirak yoki kitob chop etish yoinki elektr mashinalar ixtiro qilinayotganida yangi texnika yoki faoliyatning samaradorlik darajasini hech kim kuzatmagan, shuningdek faoliyatning rivojlanish jarayonini hech kim ongli ravishda boshqarmagan va nazorat ham qilmagan. Shunga qaramay biz bugungi kunda yuqorida zikr etilgan kashfiyotlar va ixtirolar ta'sirida paydo bo'lgan yangi texnika va hatto yuz bergan texnologik inqiloblar haqida ma'lum ma'noda so'z yuritishimiz mumkin. Buning sababi shundaki, faoliyat texnikaning mohiyatini belgilovchi omillarga tabiatan yaqin bo'lgan elementlarni o'z ichiga oladi. Darhaqiqat, madaniyatda faoliyat izchil va funksional xususiyatga ega bo'lib, ushbu omillar uning ijtimoiy samaradorligini belgilaydi. Bundan tashqari, faoliyat, odatda, rivojlanishning alohida mexanizmi hisoblanadi. Faoliyat tarixiy voqelikning rivojlanish omilidir. Nihoyat, faoliyat anglab yetish va nazorat qilishni ham

nazarda tutadi (aks holda uning asosiy parametrlarini saqlab qolish va gavdalandirish mumkin emas). Albatta, odatdagi sharoitlarda anglash va nazorat qilishning faol usullari texnologik borliqqa xos bo'lmagan tarzda amalga oshiriladi. Bu eng avvalo amaliy-uslubiy bilim (qoidalar, harakat prinsiplari, taqiqlar, faoliyat usullarining tavsiflari va h.k.)ga asoslangan kasbiy tajriba, uni boshqalar bilan o'rtoqlashish, ya'ni ta'lim sohasidir. Ammo anglash va nazorat qilishning texnikaga xos bo'lmagan bu usullari ayrim parametrlarga ko'ra texnologik usullarga o'xshab ketadi. Shunday qilib, texnikaning faol tabiatini e'tiborga olgan holda, biz o'tgan zamonlarda ham texnikani ajratishimiz va texnologik inqilob haqida gapirishimiz mumkin. Bunda mohiyat e'tibori bilan faoliyat va uning rivojlanishi tahlil qilinadi, tahlil jarayonida asosiy e'tibor tsivilizatsion siljishlar va qo'lga kiritilgan yutuqlarga (ijtimoiy samaradorlikka) hamda boshqarish va nazorat mexanizmlariga qaratiladi. Ammo bunda faoliyat va texnika ayniy emasligini tushunish zarur. Faoliyat prinsip va o'rganish obyekti sifatida falsafiy-metodologik tafakkurning asoslari sohasiga kiradi. Texnika – faoliyatning alohida turlaridan biri, xolos. Falsafiy-metodologik tafakkurda texnika asoslarga emas, balki fan sohasiga kiradi, ya'ni uni «faoliyat», «borliq», «mavjudlik» kabi va boshqa kategoriyalar yordamida o'rganadilar. Ammo texnika falsafasining o'zida «texnika» va «texnika» tushunchalari asoslar sifatida amal qiladi. Faoliyatni texnika sifatida tavsiflash mutlaqo o'rinli usul, lekin bunda tegishli kontekst – texnikaning mohiyati va texnikaning madaniyatdagi genezisi tahlilini e'tiborga olish talab etiladi. Bu kontekstdan tashqarida texnikani faoliyat bilan ayniylashtirish turli jumboqlarga olib kelishi mumkin. Quyida texnika va faoliyatni ayniylashtirganda biz ayni shu kontekstni nazarda tutamiz.

«Dehqonchilik texnikasi», «qurilish texnikasi», «shifokorlik texnikasi», «boshqaruv texnikasi» kabi iboralarning mazmuniga nazar tashlash tsivilizatsion o'zgarishlar va inqiloblarga birinchi tabiat effektlarini kashf etish va ulardan foydalanish (ya'ni texnikaning rivojlanishi) hisobiga ham, yangi texnologik imkoniyatlar, ya'ni faoliyatning rivojlanishi hisobiga ham erishilishi mumkin, degan xulosaga kelish imkoniyatini beradi. Ayrim hollarda aynan yangi texnikaning, ba'zan – yangi texnikaning ixtiro qilinishi (yaratilishi), ba'zi hollarda esa – texnika va texnikaning birikmasi hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'ladi. Muayyan tsivilizatsion rivojlanish aynan nimaning hisobiga yuz berganligini tushunish uchun har safar konkret tarixiy tahlilni amalga oshirish talab etiladi. Ko'rsatilgan uch jihat va obyekt – *texnika*, *texnika* va *faoliyatni* farqlamasdan amalda biror narsani tushunish mumkin emas. Ayni shu uch jihat va o'rganish obyekti texnikaning genezisini qaysi nuqtai nazardan amalga oshirish maqsadga muvofiq bo'lishini belgilaydi. Aniqroq aytganda, madaniyat tarixida bizni quyidagilar qiziqtiradi: a) texnika va texnikaning amaldagi tuzilishi; b) texnika va texnikani anglab yetish va tushunishning ularni nazorat qilish va boshqarish imkoniyatini belgilovchi shakllari; v) texnika va texnikaning tegishli tuzilmalari shakllanishini belgilagan ijtimoiy-madaniy omillar.

Endi «muahndislik» va «texnika» tushunchalari bir-biri bilan qanday bog'langan, degan savolga javob berishga harakat qilamiz. Texnikaning mohiyati tavsifi texnika vositalari (ashyolari, qurilmalari)ning yaratilishini ham o'z ichiga olgani bois, texnika, agar uni artefaktlar yaratish faoliyatiga qadar toraytirsak, texnikaning bir jihati sifatida namoyon bo'ladi. To'g'ri, biz yuqorida artefaktlar tayyorlash borasidagi har qanday faoliyat ham texnika bo'lavermasligini ko'rsatishga harakat qildik. Demak, mazmunan texnika har qanday texnikaning emas, balki artefaktlar yaratish texnikani boshqarishni o'z ichiga oluvchi, sivilizatsiyaning rivojlanishiga ko'maklashuvchi, bir qator ijtimoiy-

madaniy omillar bilan belgilangan zamonaviy texnikaning bir jihati hisoblanadi. Ammo texnika tushunchasi ham texnika haqidagi tasavvurni o'z ichiga oladi: texnika – bu artefaktlar yaratiladigan faoliyat va borliq. Bu yerda ham gap zamonaviy vaziyat haqida boradi, zero keng ma'nodagi texnika tushunchasi XX asrdagina paydo bo'lgan. Shunday qilib, *mazmunan faqat zamonaviy texnikagina texnikaning bir jihati sifatida qaralishi mumkin*. Ushbu xulosalar texnika va texnika aksariyat hollarda farqlanmasligining sababini tushuntiradi, shuningdek texnika va texnikani bunday ayniylashtirish mazkur fenomenlar hozirgi davrga bog'lab o'rganilgan holdagina o'rinli bo'lishini ko'rsatadi. Umuman olganda, texnika va texnika tushunchalari bir-biri bilan bog'liq bo'lsa-da, ushbu hol ularni ayniylashtirish uchun asos bo'lib xizmat qila olmaydi, deb aytish mumkin.

Xulosa. Texnikani ilmiy asosda umumlashtirish jarayoni tarixiy taraqqiyotning muhim bosqichlaridan biri bo'lib, bu jarayon muhandislik faoliyati va texnika fanlari rivojlanishining asosiy omillarini belgilab berdi. Iogann Bekmann va Fransuz Ensiklopedistlari tomonidan boshlangan umumlashtirish harakatlari texnik bilimlarni tizimlashtirishga, ularni tushunarli shaklda ifodalashga va texnik faoliyatni o'rganishni yengillashtirishga xizmat qilgan. XIX asrdan boshlab texnikaning ilmiylashuvi (sayyentifikatsiyalashuvi) jarayoni boshlangan bo'lib, u texnikani tabiiy fanlar qatori ilmiy tadqiqot obyekti sifatida shakllantirdi. Bu esa muhandislik ta'limining mazmun va metodlariga bevosita ta'sir ko'rsatdi.

XX asrga kelib texnika va fanlar o'rtasidagi chegara tobora noaniqlashdi, tizimli va fanlararo yondashuvlar ustuvor ahamiyat kasb eta boshladi. Ayniqsa, sistemotexnika — texnik bilimlar ishlab chiqish, ularni amaliyotga tadbiiq etish va murakkab tizimlarni boshqarish faoliyatining uzviy birligi sifatida shakllandi. Bu jarayonda muhandis-sistemotexniklardan faqat texnik bilim emas, balki falsafiy tafakkur, kompleks tahlil va tizimlashtirish qobiliyati ham talab etila boshlandi.

Bugungi kunda texnika va texnik faoliyatni faqat artefaktlar yaratuvchi amaliy faoliyat sifatida emas, balki sivilizatsiyaning rivojlanishida muhim rol o'ynovchi ijtimoiy-madaniy hodisa sifatida ko'rish zarur. Texnika tarixi va falsafasi muhandislik ongini shakllantirish, texnologik yechimlar yaratishda madaniy va ijtimoiy kontekstni inobatga olish uchun muhim asos bo'lib xizmat qiladi.

Shunday qilib, texnikani umumlashtirish jarayonining eng muhim ikki bosqichi — ilmiylashuv va tizimlashtirish — nafaqat texnik taraqqiyotga, balki jamiyatning madaniy, ilmiy va falsafiy rivojiga ham chuqur ta'sir ko'rsatgan. Texnika falsafasi esa bu jarayonlarni chuqur tahlil qilish, ularning mohiyatini anglash va muhandislik faoliyatiga integratsiyalash imkonini beruvchi muhim vositaga aylanmoqda. Shu asosda zamonaviy muhandislik ta'limi kompleks yondashuv, tizimli fikrlash va fanlararo bilim asosida shakllanishi zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. **Bojixonov, A. A.** *Muhandislik falsafasi: Asosiy tushunchalar va yondashuvlar*. Toshkent: O'zbekiston universiteti nashriyoti. — 2015.
2. **Shamsiev, S. S.** *Muhandislik va texnika falsafasi*. Toshkent: Fan va texnika nashriyoti. — 2012.
3. **Alimov, A. S.** *Injenerlik va ijtimoiy mas'uliyat*. Toshkent: O'zbekiston Milliy universiteti nashriyoti. — 2009.
4. **Yuldashev, A. X.** *Texnikaning ijtimoiy va madaniy ta'siri*. Toshkent: O'zbekiston akademik nashriyoti. — 2011.

