

## ТЕХНИКА ИНҚИЛОБИНИНГ ИНСОН ТАФАККУРИГА ТАЪСИРИ

**Файзулла Абдуллаевич Кушаков**

ТДТрУ «Ижтимоий фанлар» кафедраси катта ўқитувчи

[kushakovfayzullo@gmail.com](mailto:kushakovfayzullo@gmail.com)

**Қымбат Қанагатовна Назарова**

Транспорт университети 2-курс RQ-3гурух талабаси

[nazarovaqimbat@gmail.com](mailto:nazarovaqimbat@gmail.com)

### АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада XVII-XX аср ишлаб чиқариш саноат ва техника соҳасидаги кашфиётлар ва уларни инсон ҳаётидаги ўрни ҳақидаги мулоҳазалар юритилади. Европада саноат ва техникада вужудга келган “катта портлаш” оқибатида иқтисодий ва сиёсий муносабатларнинг янги турларини кашф қилиниши тўғрисида фикрлар баён қилинди. Ишлаб чиқариш машиналари, автоматлаштириш, ҳисоб-китоб каби соҳалардаги инқилобий ўзгаришларнинг динамик ўсиши ўрганилди.

**Калит сўзлар:** электр мотор(динамо), пўлат саноати, тўқимачилик, аграр, индустриал, двигател, механик йиғирув ғилдираги, паровозлар ва қайиқлар.

### ABSTRACT

This article discusses discoveries in the field of production, industry and technology of the 17th-20th centuries and their role in human life. Opinions were expressed about the discovery of new types of economic and political relations as a result of the "big bang" in Europe in industry and technology. The dynamic growth of revolutionary changes in such areas as manufacturing machines, automation and computing is studied.

**Keywords:** electric motor (dynamo), steel industry, textile, agricultural, industrial, engine, mechanical spinning wheel, locomotives and boats.

### КИРИШ

XVII-XX аср ишлаб чиқариш саноат ва техника соҳасидаги янгиликлар инсониятни онг даражасини янги юқори босқичга олиб чиқди. Аграр жамиятдан кейин индустриал жамиятнинг шаклланиши табақаниш турларини кўпайишига олиб келди.

XVII аср саноат инқилоби учун ҳал қилувчи давр эди. Бугнинг кучи кашф қилинди. Жеймс Ватнинг (1736 - 1819) буғ двигателидаги иши кўмир қонларидан сув қуйиш учун машинани яратишга имкон берди (бу аслида илк қатламларда ва ер ости сувлари баланд бўлганлиги сабабли Англия учун муҳим ходиса эди). Бу кашфиёт пўлат саноати, тўқимачилик ишлаб чиқариш ва халқ хўжалигининг бошқа тармоқларини жадал ривожланишига олиб келди. Англияда, 1810 йилга келиб, 5000 яқин машиналар мавжуд эди (таққослаш учун: Пруссияда биринчи буғ двигатели фақат 1830 йилда пайдо бўлган). Қисқа вақт ичида Англия технологик жиҳатдан энг ривожланган давлатга айланди, гарчи бу мамлакатда бир неча ўн йиллар ичида яна бир нечта машиналар яратилган. Худди шу XVIII-асрда механик йигирув ғилдираги ихтиро қилинди, дастлаб саккизта шпинделни бирлаштириб, фақат битта ишчи хизмат кўрсатди; кейинчалик шпинделлар сони саксонга етди ва йирик машиналар - "айланувчи ғилдираклар" олти ва ҳатто саккиз ишчининг ишини бажарди. Англиянинг иқтисодий секторида меҳнат унумдорлигининг кескин ўсиши кузатилди. Бундай кашфиётлардан мақсад нафақат иқтисодий фойда, балки саноат соҳасидаги етакчилиكنи назорат қилиш ҳам эди. Шундай қилиб, буғ двигателидан кейин ғарбий Европада паровозлар ва қайиқлар яратилди. Бу инсонлар, шаҳарлар ва давлатлар ўртасидаги алоқа муносабатларини, маданий мулоқотни чуқурлаштиришда ҳақиқий инқилобни амалга оширди. Халқлар ўртасидаги ўзаро маданият алоқаларини ривожлантирди.

Ўша давр фанининг кашфиётлари янги машиналарни яратилишига ёрдам берди. Электр қувватини аниқлаш катта аҳамиятга эга эди. 1867 йилда универсал двигател - электр мотор (динамо) пайдо бўлди.

## АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ ВА МЕТОДОЛОГИЯ

Демак, мануфактуранинг саноат ишлаб чиқаришига ўтиши ишлаб чиқаришга кенг жорий этилиши ва ишлаб чиқариш жараёнида машинасозлик технологиясидан фойдаланишга олиб келди. Бу, ўз навбатида, энди тасодифий қондириш мумкин бўлмаган муҳандислик фаолиятига бўлган талабни кескин оширди. Бу эса муҳандислик соҳасига инсоннинг қизиқиши ошиб бориши, мутахассислик билимларини эгаллашга бўлган қизиқишлари ва муҳандисларни илмий-методик, касбий тайёрлашга эҳтиёжни мавжудлигидан далолат берарди. Ушбу соҳадаги дастлабки қадамлар француз математики ва муҳандиси Гаспард Монж (1746 - 1818) томонидан 1794-йилда Париж политехника мактабининг ташкил этилиши билан қўйилган. Бу эса ўз навбатида ўқувчиларнинг илмий-назарий ва техник-

амалий тайёргарлигини уйғун равишда олиб бориладиган таълим турини кашф қилди. Айнан шу таълим тури орқали кенг кўламдаги профессионал муҳандисларни тайёрлаш бошланиб, уларнинг асосий мақсади машинасозлик технологиясини фаолияти юритиши ва ривожлаништириш эди.

Машиналарнинг ишлаб чиқаришга киритилиши нафақат инсон кучини ортиқча қилди, жараёнда кам ҳақ тўланадиган болалар ва аёллар меҳнатидан кенг фойдаланишга олиб келиб, меҳнат унумдорлигини ҳам анча оширади. Оқибатда юз минглаб ишчилар ишлаб чиқаришни тарк этишга мажбур бўлди ва кўчага ташланди. Машина ишчининг рақобатчисига айланади, шунинг учун ишчилар ўзларининг ғазаблари ва норозиликларини биринчи навбатда капиталистик эгаларига эмас, балки машиналарга қарши йўналтирдилар ва кейин ғарбий Европани машинага қарши ғалаёнлар тўлкини қамраб олди, бунинг оқибатида юзлаб дастгоҳлар бузилиб, ишдан чиқарилди. Бошқалари оммавий равишда ёқиб юборилган ёки бошқа йўл билан йўқ қилинган.

Ҳисоб-китоблар ва дизайн ҳажми кескин ошади, чунки муҳандис нафақат янги муҳандислик объектини ишлаб чиқиш билан, балки шунга ўхшаш ўзгартирилган маҳсулотни яратиш билан ҳам шуғулланади (масалан, бир хил синфдаги машина, лекин турли характеристикалар - турли куч, тезлик, ўлчамлар, оғирлик, дизайн ва бошқалар). Бошқача қилиб айтганда, муҳандис ҳозир ҳам янги муҳандислик объектларини яратиш, ҳам ихтиро қилинганларга ўхшаш (бир хил) муҳандислик объектларининг бутун синфини ишлаб чиқиш билан банд.

Автоматлаштириш ва компютерлаштириш ҳақида тўхталиб ўтиш лозим. Бу XX асрнинг иккинчи ярмида содир бўлган илмий ва технологик инқилобнинг энг муҳим жараёнларидан бири ҳисобланади.

Асрнинг бошларидаёқ саноатда конвейерлар пайдо бўлди. 1913 йилда Форд заводларида биринчи йиғиш линияси ишга туширилди, бу меҳнат унумдорлигини саккиз баравар оширди. Бироқ, йиғиш линияси ўз ишлаб чиқаришига эга эди. Бу эса инсон фаолиятини бир мунча чегаралаб қўйган эди. Бу меҳнат режимини ўзгартиришни ва керакли ҳосилдорликни таъминлаш учун бошқа чора-тадбирларни талаб қилди. Кейинчалик ривожланган саноат мамлакатларида конвейерда ишлаганларнинг бир қатор функцияларини машинага ўтказиш бўйича тадқиқотлар ҳам олиб борилди. Мақсад оптимал иш режимини сақлаб туриш, фикр-мулоҳазаларни ўрнатиш ва ишни тузатишга қодир бўлган махсус қурилмаларни ўз ичига оладиган автоматик машина ва бундай автоматларнинг тизимларини яратиш эди. Бундай автоматик машиналар яратилган эди.

Улар биринчи марта АҚШда пайдо бўлган. Асрнинг ўрталарида СССРда автомобил двигателлари учун пистонлар ишлаб чиқарадиган биринчи автоматик завод ишга туширилди.

Автоматлаштириш нафақат алоҳида завод ва тармоқларни, балки (келажакда) бутун саноатни қамраб олишга қодир. Автоматлаштириш, бир томондан, ишлаб чиқаришнинг кескин ўсишига, унинг таннархининг пасайишига, иккинчи томондан, ишчилар сонининг қисқаришига, ишсизликка олиб келади, бу эса ўз навбатида уларни собиқ ишчиларни ва ташкилотни қайта тайёрлаш натижасида моддий қўллаб-қувватлашни талаб қилади..

Муҳандислик фаолиятининг асосий турлари шаклланмоқда: муҳандислик ихтироси, лойиҳалаш, муҳандислик лойиҳаси.

Ихтирочилик фаолияти муҳандислик фаолиятининг тўлиқ циклидир: ихтирочи муҳандислик воқелигининг барча асосий таркибий қисмлари - муҳандислик қурилмасининг функциялари, табиий жараёнлар, табиий шароитлар, тузилмалар ўртасида алоқаларни ўрнатади (бу барча компонентлар топилган, тавсифланган, ҳисобланган).

Дизайн муҳандислик фаолиятининг тўлиқ бўлмаган циклидир: муҳандислик ҳақиқатининг асосий таркибий қисмлари ўртасидаги алоқалар ихтирочилик фаолиятида аллақачон ўрнатилган. Лойиҳалаш вазифаси бошқача - бу уланишларга таяниб, муҳандислик иншоотининг структуравий жойлашувини аниқлаш (шу жумладан ҳисоблаш) мумкин.

Муҳандислик дизайнида шунга ўхшаш вазифа (муҳандислик мосламасининг дизайнини аниқлаш) бошқача тарзда ҳал қилинади - лойиҳалаш усули: лойиҳада прототипларга мурожаат қилмасдан, муҳандислик мосламасининг ишлаши, тузилиши ва ишлаб чиқариш усули (машина, механизм, муҳандислик тузилиши) симуляция қилинади ва ўрнатилади. Муҳандислик қурилмаларини схематиклаштиришнинг босқичма-босқич жараёни содир бўлди, бунда бу объектлар алоҳида қисмларга бўлинди ва уларнинг ҳар бири "идеаллаштирилган тасвир" (схема, модел) билан алмаштирилди. Бир томондан идеаллаштирилган тасаввурлар математик билимларни муҳандислик объекти сифатида қарала бошланган бўлса, иккинчи томондан, табиий фанларга татбиқ этиш мақсадида киритилди. Муҳандислик объектини математик моделлар билан алмаштириш ўз-ўзидан ихтиро, лойиҳалаш ва ҳисоблашнинг зарур шарти сифатида ҳам, ушбу процедуралар учун зарур бўлган табиий фаннинг идеал объектларини қуриш босқичи сифатида ҳам зарур эди.

## ХУЛОСА

Хулоса қилиб айтганда, техника фанининг назариясини қуриш амалга оширилди. Ушбу назарий жараёнлар натижасида техника инсоннинг меҳнат потенциалини бошқа соҳаларга йўналтиришга мажбур қилди. Шу даврдан бошлаб техника инсонга иш ўринлари эгаллаш бўйича рақобатчига айланди. Натижада инсон ўз устида (меҳнатга бўлган муносабати) ишлай бошлади. Меҳнат тушунчасига бўлган муносабат тубдан ўзгариб, меҳнатни сифатли бажариш ва унга маъсулиятли ёндашиш тушунчалари бир неча баробарга ошди.

## REFERENCES

1. Файзулла Абдуллаевич Кушаков (2022). ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ ФИЛОСОФИИ ТЕХНИКИ. Academic research in educational sciences, 3 (TSTU Conference 1), 428-432.
2. Раматов, Ж. С., Баратов, Р. Ў., Кушаков, Ф. А., Валиев, Л. А., & Хасанов, М. Н. (2022). ЖАМИЯТДА СИЁСИЙ ВА ҲУҚУҚИЙ МАДАНИЯТНИ ЮКСАЛТИРИШ МАСАЛАЛАРИ. PEDAGOGS jurnali, 19(1), 13-18.
3. Раматов, Ж.С., Баратов, Р.Ў., Султанов, С.Ҳ., Кушаков, Файзулла Абдуллаевич., Валиев, Л.А., & Хасанов, М.Н. (2022). ҲОЗИРГИ ДАВРДА ИЖТИМОЙ АДОЛАТ ҲАҚИДАГИ ИЛМИЙ-ФАЛСАФИЙ ҚАРАШЛАРНИНГ ЎЗИГА ХОС ТАЛҚИНИ. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 2 (9), 647-656.
4. Раматов, Ж.С., Баратов, Р.Ў., Кушаков, Файзулла Абдуллаевич, Валиев, Л.А., & Хасанов, М.Н. (2022). ТРАНСПОРТ ТИЗИМИ ТАРАҚҚИЁТ БОСҚИЧЛАРИ (ЎЗБЕКИСТОН ТЕМИР ЙЎЛ ТРАНСПОРТИ МИСОЛИДА). Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 2 (9), 606-612.
5. КУШАКОВ, Ф. ИЛМ–ИЖТИМОЙ ХОДИСА СИФАТИДА. <https://science.nuu.uz>.

