

M.J.Boltayev

SANOAT VA QISHLOQ XO'JALIGI GEOGRAFIYASI



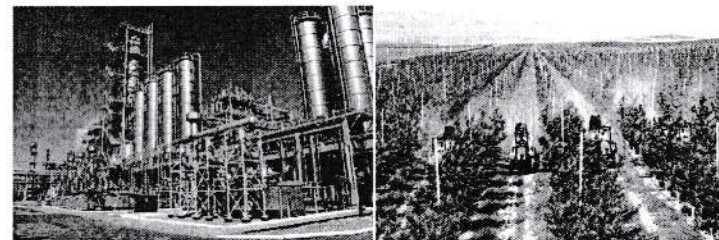
**Toshkent
2024**

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI

M.J.Boltayev

**SANOAT VA QISHLOQ XO'JALIGI
GEOGRAFIYASI**

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM,
FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI
DARSLIK
AXBOROT RESURS MARKAZI



Toshkent
«Sarbon LLS»
2024

-14523/48-

UO'K 910;911.3:33
KBK 26.8
B-80

M.J.Boltayev. Sanoat va qishloq xo'jaligi
geografiyasi. Darslik. – T.: "Sarbon LLS", 2024. 270 b.

Taqrizchilar:

Sh.B.Qurbonov – g.f.f.d. (PhD), dotsent.

F.T.Rajabov – p.f.f.d. (PhD), dotsent.

Mazkur darslikda sanoat va qishloq xo'jaligi geografiyasining hozirgi zamon mazmuni, tadqiqot obyekti va predmeti, shakllanishi hamda rivojlanish xususiyatlari, uning tarmoqlar tarkibi, tadqiqot usullari ko'rib chiqilgan. Darslik O'zbekiston Respublikasi oliy o'quv yurtlari 60111000-Geografiya va iqtisodiy bilim asoslari yo'nalishi talabalariga mo'ljallangan. Shuningdek, undan magistrantlar, katta ilmiy xodim-izlanuvchi va tadqiqotchilar hamda sanoat tarmoqlari va qishloq xo'jaligi geografiyasi bilan qiziquvchilar ham foydalanishi mumkin.

O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2024-yil 25-iyundagi 218-sonli buyrug'i bilan nashrga ruxsat berilgan.

UO'K 910;911.3:33
KBK 26.8

ISBN 978-9910-9397-3-0

© Boltayev M.J., 2024.

© «Sarbon LLS» nashriyoti, 2024.

Kirish

O'zbekiston Respublikasini ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish bo'yicha taraqqiyot strategiyasida ishlab chiqarish kuchlarini, xususan sanoat va qishloq xo'jaligi tarmoqlarini jadal rivojlantirish va oqilona hududiy tashkil etish masalalariga katta ahamiyat berilgan. Mamlakat iqtisodiy strategiyasining o'zagini tashkil etgan sanoat hamda qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish samaradorigi va uning sifat ko'rsatkichlarini rivojlantirish hozirgi kunda muhim ahamiyat kasb etadi.

2022-2026 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirish bo'yicha "Taraqqiyot strategiyasi" III- qismining 5 bandida "Viloyat, tuman va shaharlarni kompleks va mutanosib ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish, ularning mavjud salohiyatidan samarali va optimal foydalanish: hududlar iqtisodiyotini modernizatsiya va diversifikatsiya qilish ko'lamini kengaytirish, rivojlanish darajasi nisbatan past bo'lgan tuman va shaharlarni, eng avvalo, sanoat va eksport salohiyatini oshirish yo'li bilan jadal rivojlantirish hisobiga mintaqalar ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish darajasidagi farqlarni kamaytirish" dolzarb vazifa sifatida belgilab berilgan.

Sanoat va qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini intensivlashtirish jarayonlari, tabiiy, moddiy va mehnat resurslaridan samarali foydalanish, mamlakat ishlab chiqarish kuchlarini, uning tarmoqlarini samarali hududiy tashkil etish bilan uzviy bog'liq. Iqtisodiy dasturlar, xususan sanoat va qishloq xo'jaligini kompleks rivojlantirish dasturlarini ishlab chiqish tarmoq va hududiy rejalashtirish tamoyillarini samarali amalga oshirishni talab qiladi.

Kompleks dasturlar, masalan, agrosanoat tarmoqlarini rivojlantirishning maqsadli dasturlari eng muhim vazifalar (tarmoqlararo tavsifdagi)ni amalga oshirishda resurslarni jamlash imkoniyatini yaratadi. Ushbu dasturlar o'rta va uzoq muddatli tavsifga ega bo'ladi. Iqtisodiyotdagi hududiy mutanosibliklar va yangi hududlarni industrial o'zlashtirish

talablaridan kelib chiqib tuziladi. Shu nuqtai nazardan yirik hududiy ishlab chiqarish, shuningdek, agrosanoat majmualari (klasterlari)ni shakllantirish dasturlari katta ahamiyatga ega bo'ladi.

Sanoat va qishloq xo'jaligi geografiyasida "joylashtirish" bilan bog'liq barcha amaliy masalalarning yechimlarini topish muhim ahamiyatga ega. Agrosanoat tarmoqlarini oqilona hududiy tashkil etishni ilmiy asoslash, bu jarayonda zamonaviy tadqiqot usullaridan, turdosh fanlar tadqiqot natijalaridan samarali foydalangan holda amalga oshirish zarur. Ularning ichida iqtisodiy geografiya, xususan, sanoat va qishloq xo'jaligi geografiyasi fani muhim ahamiyatga ega.

Sanoat va qishloq xo'jaligi geografiyasi fani-mamlakatning umumiy, mintaqaviy, iqtisodiy, texnik va tabiiy sharoitlariga asoslangan holda, moddiy ishlab chiqarishning yirik va yetakchi tarmog'ini hududiy tashkil qilishning obyektiv qonuniyatlari va o'ziga xos (maxsus) xususiyatlarini o'rganadi.

Ilmiy fan sifatida sanoat va qishloq xo'jaligi geografiyasi mazkur tarmoqlar ichida va uning qirrasida turli hududiy tizimlarni shakllanish jarayonlarini asoslab beruvchi nazariy xulosalarni yaratish bilan shug'ullanadi.

Sanoatni va qishloq xo'jaligini hududiy tashkil etish bilan bog'liq iqtisodiy-geografik tadqiqotlarning ko'lami kengaymoqda. Bugungi kunda iqtisodiy-geografik tadqiqotlarga talab va ehtiyoj ortdi. Ammo shu bilan birgalikda ularni hududiy tashkil etish bilan bog'liq juda ko'p nazariy masalalar o'z yechimini topganicha yo'q. Masalan, sanoat hamda qishloq xo'jaligi rayonlashtirishini iqtisodiy rayonlashtirish tizimidagi o'rnini belgilash, rayonlar ajratish mezonlari bilan bog'liq uslubiy tadqiqotlar amalga oshirilishi maqsadga muvofiq.

"Sanoat va qishloq xo'jaligi geografiyasi" fanining o'rganish maqsadi va vazifalari, ob'yekti, predmeti

Reja:

1. Sanoat va qishloq xo'jaligi geografiyasining maqsad va vazifalari.
2. Sanoat va qishloq xo'jaligi geografiyasining predmeti.
3. Sanoat va qishloq xo'jaligi geografiyasining vujudga kelish tarixi.

Tayanch iboralar: *sanoat, qishloq xo'jaligi, iqtisodiy geogra-fiya, fan predmeti, vazifalari, geografiya tarixi.*

Sanoat va qishloq xo'jaligi geografiyasi zamonaviy iqtisodiy va ijtimoiy geografiyaning iqtisodiy qanotiga mansub muhim tarmoqlaridan biridir. Mazkur fan yuqori malakali geograf bakalavr va magistrlar tayyorlashda katta ahamiyatga ega.

Jahon xo'jaligining yoki har qanday mamlakat yohud mintaq iqtisodiyotining muhim tarmoqlaridan hisoblangan sanoat va qishloq xo'jaligini rivojlanishining hududiy muammolarini, sanoat va qishloq xo'jaligining jahon va uning turli mintaqalarida hamda alohida olingan mamlakatlarida hududiy tashkil etilishi va rivojlanishi qonuniyatlarini o'rganish mazkur fan tarmog'ining bosh maqsadlaridan biridir. Bunda eng avvalo quyidagi vazifalarga e'tiborni qaratiladi:

- sanoat va qishloq xo'jaligi moddiy ishlab chiqarishning tarmog'i ekanligi, tarmoq haqida tushuncha;
- sanoat va qishloq xo'jaligi geografiyasining tarkibiy tuzilishi va rivojlanishi xususiyatlari;
- sanoat va qishloq xo'jaligini geografik o'rganishning o'ziga xos jihatlar;
- sanoat va qishloq xo'jaligini vujudga kelishi va rivojlanishiga ta'sir etuvchi omillar;
- sanoat va qishloq xo'jaligini hududiy tashkil etilishining

tabiiy, ijtimoiy-qtisodiy shart-sharoitlari va omillari;

- sanoat va qishloq xo'jaligini rayonlashtirish usullari;
- sanoat va qishloq xo'jalik rayonlari;
- sanoat va qishloq xo'jaligini milliy iqtisodiyotda tutgan o'рни va ahamiyati;
- sanoat va qishloq xo'jaligining tarmoqlar tarkibi;
- mamlakatimiz sanoat va qishloq xo'jaligining hududiy tashkil etilishi va rivojlanishi;
- mamlakatimiz sanoat va qishloq xo'jaligida olib borilayotgan iqtisodiy islohatlar va ularning hududiy xususiyatlari;
- jahon sanoati;
- jahon qishloq xo'jaligi;
- sanoat va qishloq xo'jaligini rivojlanishi va ekologik muammolar.

Sanoat va qishloq xo'jaligi geografiyasi iqtisodiy geografik fanlar ichida bevosita tabiiy muhit va uning komponentlari bilan bilan o'zaro aloqadorligiga ko'ra alohida o'rinni egallaydi. Zero, qishloq xo'jalik ekinlarining normal rivojlanishi va hosil berishi, chorva hayvonlarini boqib yetishtirish muayyan tabiiy shart-sharoitlar va agroiqlimiy resurslarni talab qiladi. Bular, eng avvalo, "tabiat-aholi-xo'jalik" uchligining o'zaro aloqadorligi va rivojlanishi qonuniyatlarining hududiy jihatlarini o'rganishni zarur qilib belgilaydi. Shuni ham alohida ta'kidlash joizki, qishloq xo'jaligi nafaqat tabiat bilan o'zaro bog'liq bo'lmay, balki uning komponentlariga o'z salbiy ta'sirini ko'rsatadi. Shu sababdan hududlarning tabiiy sharoiti va resurslaridan oqilona foydalanish maqsadida tabiiy muhit va uning elementlarini qishloq xo'jaligi nuqtai-nazardan baholash qishloq xo'jaligi geografiyasining muhim ilmiy – amaliy masalalaridan biridir.

Sanoat va qishloq xo'jaligi hamda ularning hududiy tizimlari qishloq xo'jalik geografiyasining ilmiy tadqiqot obyekti bo'lib xizmat qilsa, mazkur tarmoqlarning hududiy tashkil etilishi va rivojlanishi muammolarini tadqiq qilish sanoat va qishloq

xo'jaligi geografiyasining predmetini tashkil qiladi.

Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi iqtisodiyotning boshqa moddiy ishlab chiqarish sohalaridan quyidagi o'ziga xos xususiyatlari bilan farq qiladiki, bular mazkur sohani ilmiy tadqiq qilishda muhim ahamiyatga ega:

- qishloq xo'jaligi mavsumiy xarakterga ega. Jumladan, dehqonchilikda ishlar muayyan davrni o'z ichiga qamrab oladi. Bu o'z navbatida ishchilarni yil dvomida to'la band bo'lmasligi bilan bog'liq muammolarni keltirib chiqaradi;

- qishloq xo'jaligining muhim xususiyatlaridan biri uning bevosita yer va tabiiy muhit bilan chambarchas bog'liqligi bilan belgilanadi. Chunonchi, yer qishloq xo'jaligida nafaqat ishlab chiqarishni tashkil qilish uchun bazis rolini o'ynab qolmay, balki, asosiy, almashtirib bo'lmaydigan ishlab chiqarish vositasi rolini ham bajaradi. Shu sababdan qishloq xo'jaligida ishlab chiqarishning oxir-oqibat natijasi yer resurslarining sifatiga, unumdorligiga va qayerda joylashganligiga bog'liq;

- qishloq xo'jaligi o'simliklar va hayvonlar kabi biologik resurslardan foydalanishga asoslangan iqtisodiyot tarmog'idir. Shu sababdan ushbu sohani rivojlantirishda va boshqarishda nafaqat iqtisodiy, balki, biologik qonuniyatlarni ham bilish zarurdir. Biologik jarayonlar (masalan o'simlik va hayvonlarning o'sishi) muayyan vaqtni (siklni) talab qiladi;

- qishloq xo'jaligi sanoat kabi bir nuqtada (shaharlarda) g'uj joylashmay, aksincha katta-katta maydonlarni qamrab olganligi bilan alohida ajralib turadi;

- jahon va uning turli mintaqalari, mamlakatlari, zonalari bo'yicha tabiiy, ijtimoiy-iqtisodiy shart-sharoitlar turlichadir. Ular o'z navbatida hududlarning qishloq xo'jalik ixtisoslashuviga, katta ta'sir ko'rsatadi. Demak, tabiiy va sotsial-iqtisodiy shart-sharoitlarni differensialshuvi hududlarning (rayonlarning) qishloq xo'jaligi ixtisoslashuviga katta ta'sir ko'rsatadi.

Mamlakatimizda qishloq xo'jaligi geografiyasining vujudga kelishi sobiq Ittifoq davriga to'g'ri keladi. Mazkur o'quv predmeti

avval Ittifoqning markaziy shaharlarda shakllantirildi, oliy o'quv yurtlarining geografiya fakultetlarida o'qitildi.

Qishloq xo'jaligi geografiyasining vujudga kelishi avvalo g'arb olimlari bilan bog'liq. Jumladan, Artur Yungning "Sayohatlari..." 1762-1792yy., I.Tyunenning "Изолированное государство", 1926 y. va boshqalar asarlarida hududlar qishloq xo'jaligi iqtisodiy geografik jihatdan atroflicha tahlil qilingan yoki keyingi manbada ilk bor qishloq xo'jaligini joylashtirishning iqtisodiy qonunlarining nazariy asoslari ishlab chiqilgan. Qishloq xo'jaligini joylashtirishning ilk iqtisodiy geografik tahlillari XIX asrning ikkinchi yarmidan paydo bo'la boshladi. Sobiq Ittifoq davrida esa markaz olimlaridan A.N. Rakitnikov, V.G.Kryuchkov, Y.G.Saushkin, V.Maksimov va boshqa ko'plab olimlar tomonidan qishloq xo'jaligining ilmiy-nazariy va amaliy masalalari bo'yicha tadqiqotlar amalga oshirildi.

O'zbekiston hududida qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini geografik o'rganishga mansub ilk ilmiy izlanishlarga o'tgan asrning ikkinchi yarmidan boshlab kuchli e'tibor berila boshlandi. Ayniqsa, sobiq Ittifoq davrida respublika qishloq xo'jaligini tarmoqlar tuzilishi, hududiy tashkil etilishi va ixtisoslashuvini ilmiy tadqiq etish kuchaydi. Jumladan, O'zbekistonning agroiklimiy resurslari va ularni qishloq xo'jaligi nuqtai-nazaridan baholash, mamlakat va uning mintaqalarining qishloq xo'jalik ixtisoslashuvi, xususan, 60-yillarda Samarqand va Buxoro viloyatlarining qishloq xo'jalik geografiyasi, qishloq xo'jaligining tarmoqlar tarkibi va hududiy tashkil etilishi, qishloq xo'jaligini rayonlashtirish masalalari K.I.Lapkin, Z.M.Akramov, O.K.Zamkov, A.M.Shermumammedov, S.Voxidovalar tomonidan chuqur o'rganilgan. O'zbekiston chorvachiligining hududiy tashkil etilishi va rivojlanishi masalalarini Q.A.Abirqulov, respublika agrar-sanoat majmuasi va uning ilmiy-amaliy masalalarini A.Ro'ziyev, A.Sodiqov, O.A.Ro'ziyevlar o'rgangan. Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini Farg'ona vodiysi misolida O.Abdullayev tadqiq

etgan. O'zbekistonning turli mintaqalarining qishloq xo'jalik ixtisoslashuvi, qishloq xo'jaligining tarmoqlar tuzilishi va hududiy tizimlarini R.A.Xodiyev, T.E.Egamberdiyev, T.Tojimov, S.Saidkarimov, T.Jumayev, K.Qurbonov, R.Usmanov, A.O'taganov, Y.Salomov, K.Gadoyev, M.Maxmudova, A.Xolmirzayev, Q.Allanov, K.Xidiraliyevlar tadqiq etishgan. O'zbekistonda qishloq xo'jaligini geografik o'rganishda sobiq ToshDU (hozirgi O'zMU) geografiya fakultetining iqtisodiy geografiya kafedrası katta rol o'ynadi.

Savol va topshiriqlar:

- 1 Sanoat va qishloq xo'jaligi geografiyasining tadqiqot obyekti va predmeti nima.
2. Sanoat va qishloq xo'jaligi geografiyasining fanlar tizimida tutgan o'rnini tushuntiring.
3. Sanoat va qishloq xo'jaligi geografiyasining tarmoqlar tarkibini aniqlang.
4. Sanoat va qishloq xo'jaligi geografiyasining rivojlanishiga katta hissa qo'shgan olimlarni ko'rsating.

Ishlab chiqarish tarmoqlarini shakllanish va rivojlanish bosqichlari

Reja:

1. Ishlab chiqarish va uning tarmoqlari.
2. Sanoat tarmoqlari va uning tarkibi.
3. Qishloq xo'jaligi tarmoqlari.
4. Transport tarmoqlari.

Tayanch iboralar: *ishlab chiqarish, tarmoqlar, sanoat, qishloq xo'jaligi, transport, og'ir sanoat, yengil sanoat, oziq-ovqat sanoati, dehqonchilik, chorvachilik, avtomobil transporti, temir yo'l.*

Ishlab chiqarish — jamiyatning yashashi va taraqqiy etishi uchun zarur bo'lgan moddiy boyliklar (turli iqtisodiy mahsulotlar)ni yaratish jarayoni. Ishlab chiqarish inson hayotining tabiiy sharoiti va boshqa faoliyat turlarining moddiy asosidan iborat. Kishilik jamiyati taraqqiyotining hamma bosqichlarida ishlab chiqarish zarur. Uning mazmunini mehnat jarayoni belgilaydi. Ishlab chiqarish jarayoni 3 element - mehnat, mehnat ashyolari va mehnat vositalari bo'lishini taqozo etadi. Ijtimoiy ishlab chiqarish esa ishlab chiqarish vositalari ishlab chiqarish hamda iste'mol buyumlari ishlab chiqarishdan tashkil topadi. Bu bo'limlarning har biri ko'plab xo'jalik tarmoqlaridan iborat bo'lib, ularda turli ishlab chiqarish vositalari va iste'mol buyumlari yaratiladi. Birinchi bo'limning ikkinchi bo'limga nisbatan ustunligi kengaytirilgan takror ishlab chiqarish iqtisodiy qonunining ifodasidir. Ishlab chiqarish faqat mahsulot ishlab chiqarishdan iborat bo'lmay, balki taqsimot, ayirboshlash va iste'molni ham o'z ichiga oladi. Ishlab chiqarishning rivojlanishi, avvalo, ishlab chiqarish qurollarining o'zgarishi va mukammallashishidan boshlanadi. Ishlab chiqarishning rivojlanishi jamiyat hamma a'zolarining

farovonligini muntazam oshira borish va har tomonlama rivojlantirishga imkon beradi.

Odatda, ishlab chiqarish asosan sanoat, qishloq xo'jaligi, transport kabi makroiqtisodiy sohalardan tashkil topadi. Umuman tarmoq deganda korxonalarning ma'lum o'xshash xususiyatlariga ko'ra guruhlanishi tushuniladi.

Sanoat tarmoqlari odatda uch asosiy mezon asosida ajratiladi. Ular:

- Xomashyo birligi bo'yicha ajratilgan sanoat tarmoqlari (mashinasozlik va metallni qayta ishlash, o'rmon, yog'ochni qayta ishlash va sellyuloza-qog'oz sanoati va h.k.);

- Iste'mol birligi, ya'ni muayyan maqsadda mahsulot ishlab chiqaruvchi tarmoqlar (yengil va oziq-ovqat, qurilish, elektr energetika va b.);

- Texnologik jarayon asosida tashkil etilgan sanoat tarmog'i (kimyo sanoati).

Sanoatning tarmoqlar tizimi nihoyatda murakkab va u borgan sari o'zgarib bormoqda. Eng yirik tarmoqlar sifatida yoqilg'i, energetika, qora va rangli metallurgiya, kimyo va neftni qayta ishlash, mashinasozlik va metallni qayta ishlash, qurilish, o'rmon, yog'ochni qayta ishlash, sellyuloza-qog'oz, yengil, oziq-ovqat, poligrafiya va boshqalar ajratiladi. Ular ham, o'z navbatida, tarmoq va tarmoqchalardan iborat. Bu jihatdan mashinasozlik sanoatining turlanishi ayniqsa boy; faqat transport mashinasozligining o'zi bir nechta qismlarni o'z ichiga oladi.

Yuqoridagi tarmoqlar orasida eng an'anaviy, qadimiy tarixga ega bo'lgani, shubhasiz, yengil (to'qimachilik) sanoatidir. U dastavval manufakturadan boshlanib, so'ngra yirik mashina industriyasiga o'tdi, boshqa sanoat tarmoqlarining rivojlanishiga turtki berdi. Albatta, oziq-ovqat, metallni qayta ishlash sanoatlari ham ancha qadimiy. Ayni vaqtda mashinasozlik, elektr energetika va kimyo nisbatan "yangiroq" bo'lib, ular hozirgi zamon ilmiy-texnika taraqqiyotini aks

ettiruvchi tarmoqlar jumlasiga kiradi.

Sanoat tarmoqlari og'ir va yengil, ishlab chiqarish vositalari va iste'mol mollari ishlab chiqaruvchi yirik guruhlariga (A va B) ajratiladi. Biroq bunday ajratish shartli xususiyatga ega bo'lib, ular orasidagi farq borgan sari qisqarib bormoqda.

So'nggi yillarda sanoat tarmoqlari tarkibida quyidagi o'zgarishlar sodir bo'lmoqda:

- sanoat tarmoqlarining yanada parchalanib borishi, yangi-yangi tarmoqlarning vujudga kelishi;
- tarmoqlar orasida integratsiya jarayonlarining rivojlanishi, tarmoqlararo majmualarning shakllanishi;
- fan-texnika yutuqlari bilan bevosita bog'liq tarmoqlarining tezroq rivojlanishi.

Sanoatning tarmoqlar tizimini baholashda eng avvalo uning turlanganligini (diversifikatsiyalashuvini) hamda yangi texnologiyalarga asoslangan tarmoqlarining mavjudligini e'tiborga olish kerak. Ba'zi rayonlar faqat tog'-kon, xom ashyo qazib olishga ixtisoslashgan, boshqalarida esa asosan ta'mirlovchi sanoat korxonalari bo'lishi mumkin. Tabiiyki, bunday rayonlarning sanoati yaxshi rivojlanmagan.

Ba'zi olimlar fikricha, jamiyat asosan uch bosqichda rivojlanib borgan: sanoatgacha, sanoat va sanoatdan keyin ("postindustrial") davr yoki jamiyat. Respublikamiz iqtisodiyoti, umuman olganda, ikkinchi, ya'ni sanoat bosqichida turibdi. Shu bois, milliy iqtisodiyotni rivojlantirish ko'p jihatdan aynan ishlab chiqarish jarayonining sanoatlashuviga bog'liq.

Sanoat, qisqacha aytganda, asosan tabiatdan olingan xom ashyoga qayta ishlov berish natijasida o'zining dastlabki holatini o'zgartirgan mahsulot turlarini yaratish o'z ichiga oladi. Dastlabki sanoat tarmoqlari bevosita tabiat va uning resurslari bilan bog'liq bo'lgan. Masalan, tog'-kon sanoati, baliqchilik, qurilish materiallari sanoati shular jumlasidandir.

Hozirgi davrda sanoat korxonalari va ular yaratadigan mahsulot nihoyatda xilma-xil. Ularning turlari innovatsiya

jarayonida va o'zgaruvchan (egiluvchan) iste'mol ehtiyoji ta'sirida yanada ortib bormoqda. Binobarin, bunday murakkab tarkibga ega bo'lgan sanoat ishlab chiqarishini boshqarish va o'rganish uchun sanoat korxonalari turli guruhlariga ajratiladi. Sanoat tarmoqlari ma'lum mezonlarga asoslanadi; bu tarmoqlar xom ashyo birligi, mahsulotni qaysi maqsadda yaratilganligi hamda texnologik jarayonning umumiylikiga ko'ra asoslanadi.

Sanoat tarmoqlari, o'z navbatida, og'ir va yengil, ishlab chiqarish vositalari va xalq iste'mol mollari ishlab chiqaruvchi yirik guruhlariga birlashtiriladi. Bozor munosabatlariga o'tgan davlatlarda esa, sanoat korxonalari mulkchilik shakliga qarab davlat va nodavlat tasarrufidagi korxonalarga bo'linadi.

Sanoat korxonalari va tarmoqlari qator omillar ta'sirida joylashtiriladi yoki hududiy tashkil etiladi. Bu omillarning asosiylari xom ashyo, elektr energiya, transport, mehnat resurslari iqtisodiy geografik o'rin va boshqalar hisoblanadi. Shu bilan birga, hozirgi davrda ilmiy-texnika, iste'mol, ekologiya, bozor iqtisodiyoti kabi omillarning ahamiyati ham oshib bormoqda. Umumiy jarayon shundan iboratki, sanoat ishlab chiqarishining xom ashyo, energiya va mehnat talabligi tobora kamayib bormoqda. Bu esa mazkur soha iqtisodiy samaradorligini oshirishning eng muhim omilidir. Ayni vaqtda sanoat tarmoqlarining ilmtalab, xom ashyo va ishchi kuchi talab qiluvchi xususiyatlari kuchayib bormoqda.

O'zbekiston hududida qadimdan ba'zi sanoat turlari mavjud bo'lgan (tog'-kon sanoati, metal eritish, to'qimachilik va b.). Ular bu yer uchun an'anaviy sanalgan hunarmandchilik asosida rivojlanib borgan. Hozirgi zamon sanoatining dastlabki korxonalari XIX asr oxiri va XX asr boshlarida vujudga kelgan. Masalan, Farg'ona vodiysida neft konlarining topilishi va ishga tushirilishi, paxta tozalash, ko'nchilik zavodlari shular jumlasidandir.

O'tgan asrning birinchi yarmida yengil, oziq-ovqat sanoatiga katta e'tibor berilgan. Ikkinchi jahon urushi yillarida

respublikamiz hududida og'ir sanoat korxonalari ham barpo etilgan. Ular front chizig'idan ko'chirilgan yoki front ehtiyoji uchun qurilgan korxonalar bo'lgan (mashinasozlik, kimyo zavodlari, Bekobod metallurgiya zavodi va h.k.). Angren ko'mir koni ham huddi shu davrda topilib, undan yoqilg'i olish yo'lga qo'yilgan.

XX asrning ikkinchi yarmi, eng avvalo, rangli metallurgiya, neft-gaz (xususan gaz), kimyo, elektr energetika kabi og'ir sanoat tarmoqlarining faol rivojlanib borishi bilan tavsiflanadi. Shuningdek, bu davrda qurilish materiallari, yengil va oziq-ovqat (to'qimachilik, yog'-moy, konserva, vino va noalkogol ichimliklar ishlab chiqarish va b.) sanoati korxonalari ham ko'plab qurilgan. 80-yillarda yirik korxonalarning, masalan, to'qimachilik kombinatlarining qator filliallari Qoraqalpog'iston Respublikasi, Andijon, Buxoro, Farg'ona viloyatlarida barpo etilgan va ular mahalliy xom ashyo hamda mehnat resurslaridan samarali foydalanishda katta ahamiyatga ega bo'lgan.

Mustaqillikning dastlabki yillarida sobiq Ittifoqning parchalanishi, "gorizontal" ishlab chiqarish aloqalarining buzilishi natijasida sanoat ishlab chiqarishida, ayniqsa og'ir sanoatda muammolar vujudga keldi. Bu muammolar iqtisodiyotni davlat rejalashtirish tizimidan bozor munosabatlariga almashtirish (o'tkazish) bilan ham bog'liq bo'ldi. Biroq shunga qaramay, bu davrda qisman xorijiy investitsiyalar asosida yirik zamonaviy korxonalar barpo etildi. Asaka avtomobil zavodi, Buxoro (Qorovulbozor) neftni qayta ishlash zavodi, Qo'ng'iro't soda zavodi, Tolimarjon IES, Sho'rtan gaz-kimyo majmuasi yuqoridagilarga misol bo'la oladi. Respublikamizning qator tuman va shaharlarida to'qimachilik korxonalari vujudga keldi, yirik korxonalar qayta ta'mirlandi.

Shu bilan birga, sanoat ishlab chiqarishida uning ijtimoiy tashkil etish shakllari, xususan mujassamlashuv, ixtisoslashuv, kooperatsiya va kombinatlashuv, bozor munosabatlari sharoitidan kelib chiqqan holda, rivojlanib bormoqda. Kichik,

ixtisoslashgan va bozor konyukturasiga tez moslashadigan korxonalar soni ko'paymoqda.

Aytish mumkinki, O'zbekiston sanoati yaqin o'tmishdagi qiyinchiliklar davridan barqaror rivojlanish bosqichiga o'tdi. Eng so'nggi yillarda mamlakatimizning milliy iqtisodiyotni sanoatlashtirish siyosati, ishlab chiqarishda tarkibiy o'zgarishlarni mahalliyashtirish ("lokalizatsiya"), diversifikatsiya va modernizatsiya jarayonlarini amalga oshirish negizida sanoat ishlab chiqarishi yanada tez sur'atlar bilan rivojlanib bormoqda.

Sanoatning respublika yalpi ichki mahsulot tarkibidagi ulushi muntazam ortib bormoqda. Hozirgi vaqtda uning 1/4 qismiga yaqini sanoat ishlab chiqarishiga to'g'ri keladi. Makroiqtisodiyotning mazkur tarmog'i 16 mingdan ziyod korxonalarni birlashtiradi, ularda 620 ming kishiga yaqin ishchi-xizmatchilar band. Bu korxonalarning ko'pchiligi oziq-ovqat, mashinasozlik va metalni qayta ishlash, yengil hamda qurilish materiallari sanoatidan iborat. Demak, aytish mumkinki, aynan shu tarmoqlar korxona darajasidagi mujassamlashuvining nisbatan past ko'rsatkichlariga ega. Bu tabiiy hol, chunki hozirgi sharoitda o'ta yirik korxonalarning ishlab chiqarish samaradorligi uncha yuqori emas.

Sanoat tarmoqlari orasida eng qadimgilaridan biri yengil sanoatdir. Hozirgi zamon sanoat ishlab chiqarishining negizini ham aynan shu tarmoq tashkil qiladi. Dastlab manufaktura shaklida amalga oshirilib, so'ngra u yirik sanoat industriyasiga asos solgan, sanoat inqilobiga turtki bo'lgan.

Ta'kidlash joizki, sanoat ishlab chiqarishining vatani – Angliya sanoatining rivoji ham to'qimachilik sanoatidan boshlangan. U, o'z navbatida, boshqa sanoat tarmoqlari rivojlanishini taqozo etgan. Chunki, to'qimachilik sanoatining taraqqiyoti turli xil asbob uskunalar, to'qimachilik mashinasozligini, u metallurgiyani, metallurgiya esa yoqilg'i (ko'mir) sanoati rivojlanishini talab qilgan va bu jarayon "janjirsimon" yuz

bergan. Temir yo'l transportining rivojlanishi ham qisman shu omil bilan bog'liq bo'lgan.

Yengil sanoat xalq iste'mol mollarini ishlab chiqaruvchi asosiy sanoat tarmog'idir. Uning mahsuloti nisbatan arzon, katta kapital mablag' talab qilmaydi va ishlab chiqarish jarayoni ham texnologik jihatdan uncha murakkab emas. Eng muhimi – yengil sanoat, jumladan, uning yetakchi tarmog'i bo'lgan to'qimachilik sanoati mahsulotining iste'mol qilish "zichligi" juda yuqori. Sababi, bu mahsulotlar barchaga kerak va ko'p kerak; chunki bir kishi bir yilda yoki mavsumda bir necha kiyim-kechak, poyafzal kiyadi. Demak, bunday mahsulotlarning aylanma harakati yuqori. Binobarin, daromad manbai oz bo'lsada, tez ko'payib boradi. Yengil sanoat tarmoqlari kam kapital mablag', ammo ko'p ishchi kuchini talab qiladi. Shu sababdan uning "mehnatlabligi" boshqa sanoat tarmoqlariga qaraganda ancha katta. Ayni vaqtda yengil sanoatning xom ashyo bazasi ham keng – u o'simlik va hayvonot mahsulotlari, shuningdek, kimyoviy tolalar asosida ham rivojlanib boraveradi.

Yirik to'qimachilik korxonalari sobiq Ittifoq davrida barpo etildi. Chunonchi, Farg'ona to'qimachilik kombinati 1927 ilda, Toshkent to'qimachilik kombinati o'tgan asrning 40-yillarida ishga tushirildi. 70-80-yillarda Andijon, Nukus, Buxoro to'qimachilik kombinatlari va ularning filiallari tashkil etilgan. Biroq, bu korxonalarining barchasida yetishtirilgan paxta tolasining bor-yo'g'i 9 foizi qayta ishlangan, xolos, qolgan asosiy qismi esa respublikadan chetga chiqarilgan.

O'zbekiston mustaqillikka erishgach yengil, shu jumladan to'qimachilik sanoatida ham katta o'zgarishlar yuz berdi. "O'zbekengilsanoat" Davlat aksionerlik kompaniyasi, 80 dan ortiq qo'shma korxonalar ishlab turibdi. Bu korxonalar asosan chet el kompaniyalari bilan birgalikda (Janubiy Koreya, Turkiya, AQSH, Shvetsariya va b.) qurilgan. Hozirgi kelib mahalliy paxta tolasining taxminan 32-33 foizi respublikaning o'zida qayta ishlanadi (kelajakda ushbu ko'rsatkichning 50 foizga

yetkazilishi ko'zda tutilmoqda). 2010 yilda ishlab chiqilgan jami paxta tolasi 1125 ming tonnaga teng. Bu ko'rsatkich har yili paxta hosiliga qarab o'zgarib turadi.

O'zbekistonda yillar davomida to'qimachilik-industrial energiya ishlab chiqarish sikli shakllangan. U o'z tarkibiga paxta va pilla xom ashyosini qayta ishlash, ip va ipak gazlama ishlab chiqarish va uning asosida tikuv hamda trikotaj korxonalarini oladi. Bu sikl, shuningdek, buyoq, par (bug') va to'qimachilik mashinalarini ishlab chiqarish bilan ham bog'liq.

Qishloq xo'jaligi iqtisodiyotning eng qadimgi tarmoqlaridan biri. U hozirgi kunda jahon, milliy va mintaqaviy iqtisodiyot tarkibida yetakchi o'rinlarni egallaydi. Biroq ushbu makroiqtisodiyot tarmog'ining rivojlanishi turli mamlakatlarda turlicha kechadi; rivojlanayotgan davlatlarda qishloq xo'jaligi, xususan dehqonchilik ko'proq ekstensiv xarakterga ega bo'lsa, yetakchi mamlakatlarda u intensiv rivojlanib bormoqda. Shunga mos holda agroiqtisodiyotning samaradorligi, mehnat unumdorligi ham geografik jihatdan farqlanadi.

Odatda, qishloq xo'jaligi deganda asosan uning ikki tarkibi, ya'ni dehqonchilik va chorvachilik tushuniladi. Bu iqtisodiyot fani nuqtai nazardan tug'ri, ammo iqtisodiy geografik jihatdan esa uni qishloq joylar mashg'uloti, xo'jaligi ma'nosida ham e'tirof etish mumkin. Tabiiyki, qishloq joylarda ham bu tarmoq turlanib, diversifikatsiyalanib barmoqda. Masalan, bu hududlarda ham sanoat, transport, rekreatsiya, turizm, ijtimoiy sohalar keng tarqalmoqda. Demak, qishloq xo'jaligi, bir tamondan faqat dehqonchilik va chorvachilik emas, ikkinchidan, u hududiy nuqtai nazardan jahon xo'jaligi, milliy xo'jalik, mintaqaviy va mahalliy (munitsipal) xo'jalikdan keyingi taksonomik birlik sanaladi. Iqtisodiyotning bunday hududiy tarkibi xuddi shunday iyerarxik ko'rinishga ega bo'lib, tizim-tarkib yondoshuvga mos keladi.

Shu o'rinda ta'kidlash lozimki, shahar xo'jaligi ham o'ziga xos talqin qilinadi. U ko'proq kommunal xo'jaligi, aholi transporti,

maishiy sohalarni o'z ichiga oladi. Aslini olganda esa, shaharni shahar qiluvchi asosiy tarmoq (shahar hosil qiluvchi tarmoq) eng avvalo sanoat, tashqi savdo va transport, fan kabilar hisoblanadi. Shu bilan birga, shaharlarda ham, xususan bizning sharoitimizda, qisman qishloq xo'jaligi mavjud bo'ladi.

Qishloq xo'jaligi rivojlanishi va hududiy tashkil etilishining quyidagi xususiyatlari mavjud:

- eng qadimgi, an'anaviy xalq mashg'uloti;
- mavsumiy xarakterga ega;
- qishloq xo'jaligining rivojlanishi ob-havo, iqlim sharoitlariga bog'liq;
- qishloq xo'jaligining holati, o'z navbatida, sanoatga, ayniqsa yengil va oziq-ovqat sanoat rivojlanishiga kuchli ta'sir ko'rsatadi;
- ushbu tarmoqning hududiy tashkil etilishi areal xarakterga ega (sanoat nuqta shaklida, transport chiziqsimon, tasmaimon);
- qishloq xo'jaligining, odatda, mehnat unumdorligi sanoatga nisbatan past;
- qishloq xo'jaligi aholini iste'mol mollari bilan, sanoatni xom ashyo bilan ta'minlaydi;
- qishloq xo'jaligi korxonalari uchun xom ashyo kerak emas, uning asosi agroiklimiy resurslar, ya'ni harorat, namlik va tuproq hisoblanadi.

Qishloq xo'jaligining yuqoridagi xususiyatlari ushbu tarmoqning asosiy iqtisodiy va iqtisodiy geografik ko'rsatkichlarini, rivojlanishi va joylanishini belgilab beradi.

O'zbekiston milliy iqtisodiyotida qishloq xo'jaligi yetakchi o'rinlardan birini egallaydi. Uning zimmasiga yalpi ichki mahsulotning 1/6 qismiga yaqini to'g'ri keladi. So'nggi yillarda respublikamizda iqtisodiyotni sanoatlashtirish dasturini amalga oshirish natijasida qishloq xo'jaligining nisbiy ko'rsatkichlari, ya'ni ulushi pasayib borish tendensiyasiga ega. Shu asosda mamlakatimiz iqtisodiyoti agrar-industrial shakldan tobora,

asta-sekin industrial-agrar yo'nalish kasb etmoqda.

Sobiq Ittifoq davrida respublika qishloq xo'jaligi asosan paxtachilikka ixtisoslashgan, markaziy hududlar sanoatini xom ashyo bilan ta'minlovchi monokultura ko'rinishidagi rayon edi. Mustaqillikka erishgach bu sohada tub islohotlar o'tkazildi, qishloq xo'jaligi deyarli to'liq nodavlat sektoriga o'tkazildi, fermer va dehqon xo'jaliklari tashkil etildi, paxta yakka hokimligiga barham berildi, don (g'alla) mustaqilligiga erishildi va hokazo. Ayni vaqtda noto'g'ri siyosat olib borish oqibatida maydonlari keskin qisqarib ketgan uzumchilik va bog'dorchilik tarmoqlari tiklanmoqda.

Qishloq xo'jaligi, yuqorida ko'rsatilgan jihatlaridan kelib chiqqan holda, yillar davomida bir xil yoki barqaror rivojlanib bormaydi. Bunga ijtimoiy-siyosiy omillar bilan birga iqlim sharoitlari ham katta ta'sir ko'rsatadi.

Transport makroiqtisodiyotning asosiy tarmoqlaridan biri, iqtisodiyotning qon tomiri, harakatlantiruvchi kuchi hisoblanadi. U ishlab chiqarish bilan iste'molni bog'lab, ijtimoiy ishlab chiqarish jarayonining uzluksizligini ta'minlaydi.

Ta'kidlash lozimki, transport sanoat va qishloq xo'jaligiga nisbatan geografiyada kam o'rganilgan yoki o'rganilayotgan yo'nalish ekanligi bilan ajralib turadi. Vaholanki, transportsiz hech narsani tasavvur qilib bo'lmaydi, chunki transport harakat, masofani kesib o'tish, u yoki bu narsani (yuk, yo'lovchi, axborot) tashish, jo'natish demakdir. Iqtisodiy geografiyada transport liniyalar, yo'l, yo'laklar sifatida uning qolgan obyektlarini – areal, tugun va markazlarni bog'lab turadi. Transport to'ri va tizimi har qanday hududning rivojlanganlik, o'zlashtirganlik ko'rsatkichi, hududiy mehnat taqsimotini amalga oshiruvchi, iqtisodiy rayon va ishlab chiqarish majmualarning shakllantiruvchi muhim omilidir. Qolaversa, "arzon", "qimmat", "qulay", "noqulay" tushunchalarining zaminida transport omili yotadi, transport geografik o'rin esa iqtisodiy geografik o'rinning asl mohiyatini aks ettiruvchi asos hisoblanadi.

Odatda, transport deganda uning quyidagi jihatlariga e'tibor qaratiladi:

Transport – bu vosita, harakatlantiruvchi kuch;

Transport – xalq xo'jaligi tarmog'i;

Transport, aniqrog'i transport yo'llari – bu ishlab chiqarish infratuzilmasining yetakchi tarmog'i, xo'jalik tarmoqlari va aholining joylashuvida muhim omil (yo'li yaxshi mamlakat boy bo'ladi, boy mamlakatlarning yo'llari esa hamma vaqt ham yaxshi bo'lavermaydi);

Transportning uzatuvchanlik, bog'lovchilik funksiyasi borligi sababli u aloqa tizimi bilan juda yaqindan aloqador, binobarin, aloqa tizimidagi yangi o'zgarishlar (tele-radio aloqalari, internet va b.) an'naviy transport tarmoqlarining rivojlanishiga o'z ta'sirini ko'rsatadi.

Ma'lumki, O'zbekiston Markaziy Osiyoning qoq o'rtasida joylashgan. Bu yerda "joylashgan" degan so'z ayni vaqtda uning transport geografik xususiyatini, o'rnini ham belgilab beradi. Darhaqiqat, respublikamizning bunday transport geografik o'rne, uning markaziyligini, kesuvchanligini (ya'ni tranzitligini) aks ettiradi, shu bilan birga, mamlakatimizning Jahon okeanidan uzoqda, ichkarida joylashganligini bildiradi.

Qadimda, respublikamizning hozirgi hududida quruqlik transporti, aniqrog'i karvon yo'llar yaxshi rivojlangan bo'lgan. Xususan uning Buyuk ipak yo'lida joylashganligi yurtimizda savdo, madaniyat, hunarmandchilikning rivojlanishiga katta ta'sir ko'rsatgan. Temir yo'llar esa bu yerda XIX asrning oxirida va XX asr boshlarida qurilgan. Bular Kaspiy orti temir yo'li, ya'ni hozirgi Turkmanboshi (Krasnovodsk) – Andijon hamda Orenburg – Toshkent yo'llaridir. Keyinchalik boshqa mahalliy va xalqaro yo'llar ham qurildi, ayniqsa Quyi Amudaryo yo'nalishida barpo etilgan temir yo'l, masalan Qo'ng'iro't, Beynau – Makat – Aleksandrov Gay (Saratov obl.) muhim ahamiyat kasb etdi.

Biroq, respublikamiz transport to'ri uning turli hududlarini bog'lash nuqtai nazaridan yagona tizimni tashkil etmasdi. Shu

bois, mustaqillik yillarida transport xavfsizligiga ham jiddiy e'tibor qaratildi, qisqa muddat maboynida Uchquduq – Miskin – Nukus, Toshg'uzar – Boysun – Qumqo'rg'on temir yo'llari qurilib ishga tushirildi. Natijada, hozirgi kunda Quyi Amudaryo mintaqasi va Surxondaryo viloyatiga borish uchun avvalgidek Turkmaniston hududiga chiqish talab etilmaydi. Shuningdek, temir yo'llarni elektrlashtirish, tez yurar yo'nalishlarni joriy qilishda ham yutuqlarimiz talaygina (masalan, Toshkent – Samarqand oralig'ida qatnaydigan "Afrosiyob" tez yurar poyezdi).

Avtomobil yo'llarini qurish ham mamlakatimiz iqtisodiy siyosatining ustuvor yo'nalishidir. Shu bois, magistral yo'llarni qayta qurish, ta'mirlash, yo'l bo'yi infratuzilma va yo'l bo'yi iqtisodiyotini rivojlantirish katta ahamiyatga ega. Shu bilan birga, transportning boshqa turlari – havo, quvur transporti ham rivojlanib bormoqda. Respublikamiz poytaxti hamda Urganch, Navoiy, Samarqand, Buxoro shaharlarida xalqaro aeroportlar qurilgan.

Taniqli rus olimi N. N. Baranskiy fikricha, yo'llar va shaharlar har qanday hududning iqtisodiy asosini ("qovurg'asini") tashkil qiladi. Professor A. Soliyevning ta'kidlashicha ular birgalikda joyning iqtisodiy salohiyatini, geografik jihatdan o'zlashtirilganlik darajasini yoki, boshqacha qilib aytganda, iqtisodiyotining "geografik geometriyasini" iqtisodiy geografik asosini o'zida aks ettiradi. Mamlakatimiz iqtisodiy xaritasida bunday o'ziga xos geometrik shakllar vujudga kelgan. Masalan, ular jumlasiga Samarqand (Juma) – Buxoro (Kogon) – Qarshi (Qashqadaryo st.), Sirdaryo – Jizzax – Xovos uchburchaklari, Farg'ona xalqasi (Qo'qon – Namangan – Andijon – Marg'ilon) kabilar kiradi. Ba'zan, bu yo'nalishlarda temir va avtomobil yo'llar birgalikda joylashgan bo'lib, ular birgalikda hududni yanada mustahkamroq birlashtiradi ("mixlaydi").

Savol va topshiriqlar:

1. Ishlab chiqarish va uning turlariga ta'rif bering.
2. Ishlab chiqarishning qanaqa tarmoqlari mavjud?
3. Sanoat tarmoqlari va uning rivojlanish bosqichlari.
4. Qishloq xo'jaligining shakllanishi va rivojlanishi.
5. Transport tarmog'ining xususiyatlari.

Ishlab chiqarishni ijtimoiy tashkil etish shakllari

Reja:

1. Ishlab chiqarishda markazlashuvning mohiyati, mazmuni, shakllari va ko'rsatkichlari.
2. Kombinatlashtirish, uning shakllari va ko'rsatkichlari.
3. Ixtisoslashtirish, uning shakllari va ko'rsatkichlari.
4. Kooperativlashtirish, mohiyati va ahamiyati.

Tayanch iboralar: *iqtisodiy rivojlanish, hududiy tashkil etish, hududiy mehnat taqsimoti, mujassamlashuv, ixtisoslashuv, hamkorlik va kombinatlashuv, markazlashuv, agregat, texnologik, tashkiliy xo'jalik, innavatsion texnologiyalar, mehnat unumdorligi, detalli ixtisoslashtirish, texnologik ixtisoslashtirish.*

Iqtisodiyot rivojlanishi uning ijtimoiy va hududiy tashkil etilishi bilan bog'liq. Ishlab chiqarishning bunday shakllari esa muayyan bir jarayonning ikki tomoni bo'lib, u mohiyatan ijtimoiy va hududiy (geografik) mehnat taqsimoti xususiyatlaridan kelib chiqadi. Binobarin, ularni birbiriga mutlaqo teskari qo'yib bo'lmaydi, chunki katta yoki kichik, u yoki bu mahsulotni ishlab chiqarish albatta ularni ma'lum hududda joylashtirish orqali amalga oshiriladi.

Ijtimoiy tashkil etish shakllari mujassamlashuv, ixtisoslashuv, hamkorlik va kombinatlashuvdan iborat. Bular ham o'zaro aloqadorlikda rivojlanib boradi va ko'pincha birgalikda sodir bo'ladi. Ularning asta sekin takomillashib borishi, bir birlari bilan uyg'unlashuvi fantexnika taraqqiyoti, jamiyat rivojlanishi bilan hamkorlikda yuz beradi.

Mujassamlashuv va ixtisoslashuv ishlab chiqarishni ijtimoiy (hududiy) tashkil qilishning nisbatan oddiyroq shakllari hisoblanadi. Biroq, ayni ana shu shakllarning o'zgarib borishi qolgan shakllar, ishlab chiqarish rivojlanish xususiyatlarga katta ta'sir etadi.

Ishlab chiqarishning **markazlashuvi** — bu mahsulot tayyorlash, ish bajarish yoki xizmat ko'rsatishni eng yirik korxonalarda to'plash jarayonidir. Uning bir necha turlari mavjud. Ular **agregat, texnologik, tashkiliy xo'jalik va korxonalarni yiriklashtirish** shakllarida ifodalanadi.

Агрегат shaklida ishlab chiqarishni markazlashuvi dastgohlarning quvvatini oshirishdir, ya'ni agregatlarning unumdorligini yuqori darajaga hamda ma'lum xildagi mahsulotlarni ishlab chiqarishning umumiy quvvatida yuqori unumdor agregatlar salmog'ini ko'paytirishdir. Bu jarayon sanoatning yetakchi, ayniqsa, elektroenergetika, metallurgiya, kimyo, yoqilg'i va qurilish materiallari tarmoqlarida yaqqol seziladi. Markazlashuvga texnologik jihatdan o'xshash ishlab chiqarishlarning quvvatini oshirish orqali erishish mumkin. Masalan, metallurgiyada - cho'yan, po'lat eritish, prokat ishlab chiqarish, to'qimachilikda — yigirish, to'qish, bo'yash, mashinasozlikda - quyuv, mexanik ishlov berish, yig'uv jarayonlarining mujassamlashishidir.

Korxonalarni va ularning tarkibidagi sex va uchastkalarni yiriklashtirish ishlab chiqariladigan mahsulotning yillik hajmini ko'paytiradi, mahsulot sifatini yaxshilaydi, mehnat unumdorligini oshiradi.

Yirik korxonalarning afzalliklariga quyidagilar kiradi:

- yuqori unumli texnika va innovatsion texnologiyalarni qo'llash va ulardan foydalanish imkoniyatlarining ko'pligi;
- ishlab chiqarish fondlaridan oqilona va samarali foydalanish;
- hodimlar mehnat unumdorligining yuqoriligi;
- sanoatga ishlab chiqarish samaradorligini oshiradigan eng yangi fan-texnika yutuqlarini, o'zlashtirishga ta'sir ko'rsatadigan quvvatli konstruktorlik, texnologik va ilmiy-tadqiqot laboratoriyalari, byurolarini tashkil etish imkoniyatlarining mavjudligi;
- mahsulot birligiga to'g'ri keladigan asosiy va yordamchi

xizmat ko'rsatish xarajatlarining pastligi va h.k.¹

Kombinatlashtirishning quyidagi shakllarini ajratish mumkin:

- xomashyoni tayyor mahsulot olguncha ketma-ket bosqichlarda qayta ishlash;
- ishlab chiqarish chiqindilaridan foydalanishga asoslangan holda mahsulot tayyorlash;
- xomashyoni yoppasiga qayta ishlash.

Xomashyoni kompleks qayta ishlashga asoslangan kombinatlashtirish eng rivojlangan ishlab chiqarish bo'lib juda katta xo'jalik ahamiyatiga egadir. Chunki bu shaklda xomashyo, materiallar va chiqindilardan to'la-to'kis foydalanish mumkin bo'ladi. Kombinatlashirishning bunday zarurligi xomashyo tarkibida turli elementlarning mavjudligi bilan belgilanadi. Masalan, Ohangaron rudalarining ko'p qismi kompleks, polimetallik tavsifga ega bo'lib, ulardan ba'zi bir elementlarning qiymati mis qiymatidan 9-10 barobar yuqoridir. Hozirgi zamon texnika va texnologiyasi yordamida uyerda mis bilan birga oltingugurt, qalay, qo'rg'oshim, oltin, selen, telur va boshqa bir qator nodir metallar olinmoqda.

Alohida kombinatning rivojlanish darajasi o'sha kombinat qamrab olgan tarmoqlar va ishlab chiqarish pag'onalarining soni bilan tavsiflanadi. Shu sababli odatda to'la-to'kis va to'la bo'lmagan kombinatlarni farqlaydilar. Masalan, to'la-to'kis to'qimachilik kombinati barcha bosqichlar (yigirish, to'qish va pardozlash)ni qamrab oladi. To'la bo'lmagan to'qimachilik kombinati esa o'z ichiga bir yoki ikki bosqichni oladi.²

Ixtisoslashtirish jarayonining taraqqiyoti ijtimoiy ishlab chiqarishning o'sishi, ishlab chiqaruvchi kuchlarning rivojlanishi bilan belgilanadi. Ixtisoslashtirish, o'z navbatida, ishlab chiqaruvchi kuchlarning rivojlanishiga yordam beradi. Ishlab chiqarish vositalari va ish kuchining juda keng

¹ A. Ortiqov. «Sanoat iqtisodiyoti» (Darslik). — T.: TDIU, 2009 yil

² Солиев А.С., Ахмедов Э., Махамдалиев Р.Й. ва б. Минтақавий иқтисодиёт. Ўқув қўлланма. — Т.: Университет, 2003.

miqyosda birlashtirilishi hozir iqtisodiy zaruriyat bo'lib qoldi. Hozirgi zamon texnika taraqqiyotining muhim omillari-elektronizatsiyalash, kompleks avtomatlashtirish, yangi materiallarni yaratish va joriy etish, ilg'or texnologiyalarni, jumladan, biotexnologiyalarni vujudga keltirish ishlab chiqarishni ixtisoslashtirish bilan bevosita bog'liqdir.

Ishlab chiqarishni ixtisoslashtirish sanoat korxonalarining ishini eng ratsional, oqilona tashkil etish hisoblanib, binolardan, jihoz va asbob-uskunalaridan, materiallardan bekami-ko'st foydalanishda, fan va texnikaning eng oxirgi yutuqlarini joriy etishda, takomillashgan maxsus mashina va asboblarni qo'llashda, mehnat unumdorligini oshirishda, mahsulot ishlab chiqarish va uni sotish xarajatlarini tejashda katta samara keltiradi.

Korxona bo'limlarining ixtisoslashuvi-ayrim sexlar, uchastkalar, ish joylarining ayrim mahsulotlar ishlab chiqarishga va jarayonlarni bajarishga ixtisoslashuvida ifodalanadi.

Sanoatda ishlab chiqarishni ixtisoslashtirish jarayonining quyidagi shakllari keng tus olgan:

- birinchi, eng oddiy va keng tarqalgan shakli buyumlar bo'yicha ixtisoslashtirish. Uning bunday shakli korxonalarni texnologik jihatdan bir-biriga o'xshash bo'lgan va cheklangan miqdordagi mahsulot turlarini ishlab chiqarishga moslashtirishdan iborat;

- ikkinchi, detalli ixtisoslashtirish, ya'ni buyum yoki mahsulotning bir qismini, uzal detalini (masalan, motor, reduktor, karbyurator, porshen, gilza, kuzov, bunker va h.k.larni) ishlab chiqarish;

- uchinchi, texnologik ixtisoslashtirish.

Bu ixtisoslashtirishning eng oliy shakli bo'lib, mahsulot ishlab chiqarish texnologiyasining ma'lum operatsiyalarini bajarishni o'zida mujassamlashtiradi. Korxonalarda ishlab chiqariladigan mahsulot turlarining kengayishi ixtisoslashishning doimo rivojlanishi va mukammallashuvining

zarurligini ifodalaydi. Masalan, mashinasozlikda buyumlar bo'yicha ixtisoslashish - ma'lum ishlab chiqarish tarmoqlari yoki ish turlari uchun mashinalar ishlab chiqarishning mujassamlashuvi yo'nalishida rivojlanmoqda. Bunday ixtisoslashish konstruktorlarga ayrim tarmoqlarda mashinalarning ishlash sharoitlarini chuqurroq o'rganish hamda mukammalroq texnika yaratish imkonini kengaytiradi. Bir korxona miqyosida tugallangan holatda mahsulot ishlab chiqarishning tashkil etilishi unga doimo xizmat qilib, zarur qismlarni yetkazib beruvchi ixtisoslashgan korxonalar tashkil etilishini taqazo etadi.

Qismlar yoki mahsulot bo'laklarini ishlab chiqarish bo'yicha korxona va tarmoqlarga sharikopodshipniklar, porshen ishlab chiqaruvchi zavodlar, karbyurator zavodi, reduktor, asbob-anjomlar, quyma, ehtiyot qismlar, televizor transformatorlari, televizorga futlyarlar, kondensatorlar, yuqori bosimli nasoslar, divan-krovatlar uchun oyoqlar va boshqalarni ishlab chiqarish misol bo'la oladi. Masalan, sharikodshipniklar, porshenlar, reduktorlar, motorlar va boshqalar tayyorlaydigan turli jarayonlarga tashkiliy jihatdan bo'linishi mumkin.³

Kooperatsiya pirovard natijada muayyan bir mahsulot yaratish uchun turli korxonalarning hamkorligidir. Bu korxonalar faqat bir yoki ikki tarmoqqa tegishli bo'lmasligi mumkin. Shu bilan birga kooperatsiyada hududiy birlik, barcha ixtisoslashgan korxonalarning bir joyda o'rinishi uncha sezilmaydi va, aksincha, ularning tarqoq holda joylashuvi kuzatiladi.

Kooperatsiyada qatnashuvchi korxonalar soni ishlab chiqariladigan mahsulotning murakkabligiga bog'liq. Chunonchi, mashinasozlikda, aniqrog'i yengil va yuk mashinalarini ishlab chiqarish uchun juda ko'p ehtiyot qismlar, detallar kerak. Shu bois bunday mashinalarning yaratilishida yuzlab ixtisoslashgan korxonalarning ulushi bor. Masalan, Moskvada yengil avtomobil

³ A. Ortiqov. «Sanoat iqtisodiyoti» (Darslik). — T.: TDIU, 2009 yil

yoki Lixachev nomli zavod, Tolyattidagi Volga avtomobil zavodi (Jiguli), Asakadagi «UzDEU» avtokorxonalari va shunga o'xshashlar yuzlab korxonalar bilan hamkorlik qiladi. Modomiki asosiy, yakunlovchi yoki yig'uvchi bosh korxona ko'p joydan asbobuskunalar, detall va jihozlar olar ekan, u transport, geografik jihatdan qulay nuqtada qurilishi zarur.⁴

Savol va topshiriqlar:

1. Sanoat ishlab chiqarishning markazlashuvi deganda nimani tushunasiz?
2. Kombinatlashtirishning qanday shakllari va turlari bor?
3. Ixtisoslashtirish deganda nimani tushunasiz?
4. Kooperativlashtirishga ta'rif bering.

⁴ Soliyev A.S., Ahmedov E., Maxamadaliyev R.Y. va b. Mintaqaviy iqtisodiyot. O'quv qo'llanma. – T.: Universitet, 2003.

Ishlab chiqarishni joylashtirishga ta'sir etuvchi omillar

Reja:

1. Ishlab chiqarishni joylashtirishning asosiy omillari.
2. Tabiiy omillar.
3. Ijtimoiy-iqtisodiy omillar.
4. Ekologik omillar.

Tayanch iboralar: *Ishlab chiqarish, tabiiy omillar, iqtisodiy omillar, ijtimoiy omillar, ekologik omillar, yer, suv, xomashyo, infrastruktura.*

Bozor iqtisodiyoti sharoitida ishlab chiqarishni joylashtirish o'ziga xos xususiyatiga ega. Bu borada tadbirkor albatta foydali, qo'shimcha daromadni ko'zlaydi, davlat esa ish o'rinlarini ko'paytirish, mehnat resurslarini band qilish, ijtimoiy va ekologik muammolarni hal qilish, hududlar rivojlanish darajasidagi farqlarni kamaytirishga intiladi. Demak, bunday vaziyatda har ikki yo'nalishni muvofiqlashtirgan holda masalani yechish talab etiladi.

Ishlab chiqarishni joylashtirish uchun eng avvalo joy, ya'ni yer, maydon kerak. Biroq, buning uchun har qanday joy ham to'g'ri kelavermaydi. qolaversa, hudud ham har qanday korxona yoki ekinlarni «istamaydi» va aksincha, xo'jalikning barcha tarmoqlari ham to'g'ri kelgan joyga o'rnashtirilmaydi. Agar ishlab chiqarish yer, maydoning imkoniyati va sharoitidan qat'iy nazar joylashtirilsa, u holda geografik nomuvofiqlik vujudga keladi, tabiatning xususiyati inkor etiladi, «soch teskarisiga taraladi». Ayni vaqtda xo'jalik tarmoqlarini to'g'ridan to'g'ri, xohlagan joyda tashkil etilsa, u ko'zda tutilgan iqtisodiy manfaatlarga olib kelmasligi, ekologik muammolarga, ortiqcha transport xarajatlariga sabab bo'lishi aniq. Ko'rinib turibdiki, ishlab chiqarish tarmoqlarini joylashtirishda ham hudud, ham tarmoq xususiyatlari inobatga olinishi zarur.

Tabiatda, go'yoki yer maydonining muayyan joylari aynan qandaydir xo'jalik tarmog'ini joylashtirish uchun yaratilgandek. Boshqacha qilib aytganda, har bir joyning o'ziga xos va o'ziga mos funksiyasi mavjud. Binobarin, hudud «nafasi va haroratini» chuqur his qila olish, joy xususiyatini atroflicha o'rganish talab etiladi. Tajribalar dalolat beradiki, cho'l mintaqasini haddan tashqari o'zlashtirib, sug'orma dehqonchilikni rivojlantirish ko'p o'tmay o'z o'chini olmoqda-tuproq ikkilamchi sho'rlanib, katta-katta maydonlar qishloq xo'jalik oborotidan chiqib ketmoqda. Ayni chog'da chorva mollari yem-xashaksiz, yaylovsiz qolmoqda. Ehtimol, cho'llarning bir qismi cho'lligicha qolib, yaylovlar o'z vazifasini o'tagani ma'qulmidi?

Ijtimoiy hayotda har kishi o'z ishini, vazifasini bajarganidek, tabiatda ham har bir joy o'ziga muvofiq xo'jalik korxonasini joylashtirishi kerak. Bu o'rinda, joy yoki hududning sig'imi to'g'risida fikr bildirish lozim. Gap shundaki, har bir joy xo'jalik va aholini muayyan miqdorda sig'dira oladi, undan ortig'i esa tabiiy muvozanatni, ekologik vaziyatni buzadi. Lekin bu sig'im darajasi, ko'lami birday bo'lmaydi va u doim o'zgarib turadi.

Demak, yerning o'ziga xos qiymati bor va bu qiymat turli sharoitda turlicha (D.Rikardo). Mazkur masala bilan yer kadastri shug'ullanadi. Bu yerda shuni ta'kidlash joizki, hududning iqtisodiy, demografik, ekologik sig'implari bir xil emas. Odatda, aholi zichligi, ya'ni 1 km² ga necha kishi to'g'ri kelishi hududdan foydalanishning umumiy ko'rsatkichi bo'lib xizmat qiladi. Shu bilan birga hudud iqtisodiy salohiyatini ham hisoblash mumkin. Qishloq xo'jaligida bu masala oson yechiladi, ya'ni bir gektar yer qancha mahsulot berishi aniq. Ammo xo'jalikning boshqa tarmoqlarida yer «hosildorligi» yoki xizmati kam e'tiborga olinadi. Vaholanki, har bir gektar maydonning qancha yalpi ichki mahsulot yoki milliy daromad yaratishini ham aniqlash e'tiborlidir.

Yuqoridagilardan ma'lum bo'ladiki, yer-tabiiy boylik, resursdir. Lekin ko'pincha yerga biz oddiy sharoit sifatida

qarashga odatlanganmiz, bamisoli quttichadek (unga to'g'ri kelgan narsani solaveramiz). Aslida esa Yer –Ona Zamin bebaho boylik, u bizning umumiy uyimiz, hayot manbaimiz. Shuning uchun Yer ham haqli ravishda e'zozlashga loyiq. qolaversa, nafaqat dunyoviy, balki diniy jihatdan ham Yer- azizdir.

Ishlab chiqarish tarmoqlarini hududiy tashkil etishga turli omillar ta'sir qiladi. Modomiki, ta'sir etuvchi omillar ko'p ekan, so'z ularning ta'sir darajasi to'g'risida borishi kerak. Shu nuqtai nazardan muayyan tarmoq yoki korxona uchun bir yoki ikki omil hal qiluvchi ahamiyatga ega, qolganlari esa ikkinchi, uchinchi va hokazo darajali hisoblanadi, asosiy maqsad esa ana shu asosiy omilni aniqlashdan iborat bo'lmog'i lozim.

Umuman aytganda, har bir korxona yoki qishloq xo'jaligi ekini uchun ma'lum miqdorda xom-ashyo, yer, suv, harorat, ishchi kuchi, texnika vositalari, elektro energiyasi, transport va boshqalar kerak. Bu omillarni shartli ravishda ikki katta guruhga bo'lish mumkin: tabiiy va ijtimoiy-iqtisodiy omillar.

Tabiiy omillarga eng avvalo yer va uning ustki tuzilishi, qazilma boyliklar, iqlim, suv, harorat, tuproq, o'simlik va hayvonot dunyosi kiradi. Bu xususda tabiiy geografik bilimlar zarur bo'ladi. Biroq, tabiiy geografiya uchun tabiat komponentlarining kelib chiqish va rivojlanish qonuniyatlarini bilish talab qilinsa, iqtisodiy geografiya va mintaqaviy iqtisodiyotda ana shu qonuniyatlarga tayangan holda bu komponentlardan xo'jalik faoliyatida foydalanish yo'llarini o'rganish lozim bo'ladi. Shu jihatdan, tabiiy sharoit va boyliklarga baho berish, tabiiy va iqtisodiy geografiya (mintaqaviy iqtisodiyot) o'rtasidagi «ko'prikdir».

Ishlab chiqarishni joylashtirish maqsadida tabiiy komponentlar avval «donalab» tahlil qilinadi va baholanadi. So'ngra asosiy e'tibor tabiiy boyliklarning hududiy birikmalariga qaratiladi. Bu esa, obyektga kompleks, ya'ni atroflicha yondoshuvni taqozo etadi.

Yana shuni ta'kidlash kerakki, ma'lum bir tabiiy komponent

qaysi bir xo'jalik tarmog'iga sharoit bo'lib xizmat qilsa, boshqasi uchun u resurs «ya'ni boylikdir». Masalan, yer qishloq xo'jaligida resurs, boshqa tarmoqlar (sanoat, transportda u asosan sharoit vazifasini o'taydi. Ob-havo, harorat ham xuddi shunday. Yoki rekreatsiya sohasini olaylik: bu yerda quyosh nuri, suv, qumlik, o'rmonzor sharoit emas, balki resurs hisoblanadi va h.k. Shu bilan birga ilmiy texnika taraqqiyoti natijasida sharoit resursga aylanishi ham mumkin. O'z-o'zidan ma'lumki, ishlab chiqarishni joylashtirishda, yoki aniqrog'i –joy tanlashda avvalambor resurs hisobga olinadi.

Hudud bo'yicha mutaxassis unga atroflicha baho bera olishi, qaysi soha qulay, qaysinisiga esa noqulayligini aniqlashi kerak. Unutmasligimiz lozim: tabiatda umuman yomon joy yo'q, balki nodon mutaxassis bor; har bir joy nima uchundir qulay, maqsad –shu qulaylikni aniqlash va undan o'z yo'lida to'g'ri foydalanishni ta'minlashdir.

Masalan, yer usti tuzilishining (relyef) tekislik yoki tog'likdan iboratligi xo'jalikning bir tarmog'i uchun qulaylik tug'dirsa, ikkinchisida qiyinchilikni vujudga keltiradi. Chunonchi, agar hudud tekislik bo'lsa, u holda bu yer qishloq xo'jaligi, sanoat, transport va aholini joylashtirish juda qulay. Lekin, ayni paytda bunday sharoitda daryo va daryochalar mo'l (ko'priklarni ko'plab qurish kerak), bu daryolarda yirik elektr stansiyalarini qurish sharoiti ham yo'q. Tog'lik bo'lsa, bu yerda dam olish, tog'-kon sanoati, suv energetikasi, o'rmon xo'jaligini rivojlantirish mumkin. Ammo bunday sharoit sug'orma dehqonchilik, qayta ishlash sanoati, aholi manzilgohlarini joylashtirish uchun qulay emas. Shunga o'xshash misollarni juda ko'plab keltirish mumkin.

Ijtimoiy-iqtisodiy omillar aholi va mehnat resurslari, transport, ilmiy-texnika taraqqiyoti, ijtimoiy va ishlab chiqarish infrastrukturasi kabilardan tashkil topadi. Aholi ayni vaqtning o'zida ham yaratuvchi, ham iste'molchi bo'lganligi sababli uning barcha demografik ko'rsatkichlari –soni, o'sishi, zichligi,

yosh va jinsiy tarkibi hisobga olinadi. Jumladan, aholi soni iste'mol mollar ishlab chiqarishda, ko'p yoki kam mehnat talab qiladigan korxonalarni qurishda ahamiyatlidir. Uning yosh va jinsiy tarkibi turli xo'jalik tarmoqlarini joylashtirishga (sog'liqni saqlash, maorif, aholiga xizmat ko'rsatish, og'ir yoki yengil sanoat va x.k) o'z ta'sirini ko'rsatadi.

Hozirgi kunda infrastruktura tizimining mavjudligi ishlab chiqarishni hududiy tashkil qilishda katta rol o'ynaydi. Yo'l, yer osti va yer usti qurilmalari, elektr uzatuvchi shaxobchalar, turar joy, maishiy xizmat ko'rsatish obyektlari muhayyo bo'lgan joylar yangi ishlab chiqarishni, qo'shma korxonalarni o'ziga jalb qiladi. Xorijda bunday joylarni sanoat parki deb atashadi.

Infrastruktura tizimida xususan transportning o'rni yuqori. Chunki, transportsiz ishlab chiqarish jarayonining o'zi ham bo'lmaydi, transport xarajati esa mahsulot tannarxiga kiradi. Shuningdek, ijtimoiy infrastruktura tarmoqlari ham ishlab chiqarishni joylashtirishda muhimdir.

O'tish davrida ayniqsa, bozor infrastrukturasi ahamiyati katta. Bozor iqtisodiyotining o'ziesha ishlab chiqarishni joylashtirishda hal qiluvchi omildir. Sababi- bozortalab sohalargina rivojlanadi; bozori chaqqon mahsulotlarni ishlab chiqargan tadbirkorlar yengadi.

Bozor (talab va taklif) raqobat, u yoki bu mahsulot ishlab chiqaradigan makonni, bozor muhitini belgilaydi. Binobarin, talabning nafaqat miqdor jihatdan o'sib borishini, balki uning xususiylashuvini, sifatini e'tiborga olish, ixcham, harakatchan, boshqarishi oson bo'lgan kichik va o'rta korxonalarni joylashtirish o'tish davri uchun ayniqsa xosdir.

Bu davrda qulay investitsiya makonini yaratish xam katta mazmun kasb etadi. Infrastruktura va boshqa sharoitlarning mavjudligi, xuquqiy va tashkiliy masalalarning hal etilganligi, kafolatlanganligi xorijiy sarmoyadorlarning kirib kelishiga qulaylik yaratadi. Ko'pincha investorlar huquqiy jihatdan kafolatlangan, ijtimoiy-siyosiy barqarorlik, arzon ishchi kuchi

bo'lgan hududlarni qidiradilar. qurilgan qo'shma korxonalar esa mintaq va milliy iqtisodiyotni rivojlantirishga, uning tarmoqlar va hududiy tarkibiga sezilarli o'zgartirishlar kiritadi, turtki bo'lib xizmat qiladi.

Ishlab chiqarish tarmoqlarini hududiy tashkil qilishda joyning iqtisodiy geografik o'rniga xam ahamiyat bermiq zarur. Joyning qulayligi uning «qo'shniqilik» munosabatlarida o'z ifodasini topadi. Agar tanlangan joy yoki geografik nuqta transport bilan yaxshi bog'langan bo'lsa, xom ashyo iste'mol rayonlarga yaqin, elektr energiya va qurilish materiallari xam uzoq bo'lmasa, bu yerda joylashtirilgan korxona albatta katta iqtisodiy samara beradi.

Joyning, ayniqsa shaharning iqtisodiy geografik o'rni aksariyat hollarda uning iqtisodiy ixtisoslashuvini belgilab beradi. Masalan, Bekobodda O'zbekiston metallurgiya zavodining joylashtirilganligi, qo'qonda transport funksiyasining, Yangiyer yoki qarshida qurilish materiallari sanoatining rivojlanganlik sababini ularning iqtisodiy geografik o'rni orqali izohlash mumkin. Guliston yoki Termizning nisbatan sust rivojlanganligi xam ma'lum darajada ularning geografik va geosiyosiy o'rinlariga bog'liq.

Hozirgi davrda ilmiy-texnika taraqqiyoti va ekologiya omillari ishlab chiqarishni hududiy tashkil etishda muhim bo'lib qolmoqda. Zamonaviy va yangi texnologiyalar, texnopolis yoki texnoparklar ilmtalab korxonalarni joylashtirishda asosiy rol o'ynaydi. Rivojlangan, klassik industriya bosqichini o'tgan (postindustrial) mamlakatlarda borgan sari ishlab chiqarish jarayonining «toza», ekologik xavfsiz korxonalari joylashmoqda, boshqa tarmoq yoki korxonalar esa asta-sekin rivojlanayotgan davlatlarda joylashtirilmqda.

Ekologik omil xo'jalik tarmoqlarini joylashtirishda eng yetakchi bo'lib qolmoqda. Chunki, yer yuzida tabiati sof, havosi va suvi toza joylarning o'zi juda oz. Urush va tinchlik masalalari ozmi-ko'pmi hal qilingan hozirgi davrda zamonamizning «No

1» global muammosi ekologiya, atrof-muhit muhofazasi bo'lib qoldi.

Xo'jalikning turli tarmoqlari o'ziga xos ekologik sig'imga ega. Asosiy ishlab chiqarish tarmoqlari-makroiqtisodiy tizimlar: sanoat, qishloq xo'jaligi, transport ekologik vaziyatni shakllantiruvchi eng muhim omillardir. Bu borada N.N.Kolosovskiyning energiya ishlab chiqarish sikllari g'oyasiga amal qilish ham katta samara beradi. Zero bu konsepsiya ishlab chiqarishning chiqindisiz texnologik jarayonini tashkil qilishni ko'zda tutadi.

Dastavval «ekologiya» tushunchasi nemis olimi Ernst Gekkel tomonidan 1868 yilda ishlatilgan. U ekologiyani zoologiya fanining bir yo'nalishi sifatida ta'riflab, hayvon organizmlarining va barcha hayvonlarning o'zaro hamda tashqi muhit bilan munosabati mazmunida talqin qilgan. Demak, bu yerda ekologiya yoki munosabat uch darajada nazarda tutilgan: 1) hayvon (aniqrog'i, Gekkel misolida-qurbaqa) ichki organizmlarning o'zaro munosabati; 2) shu turdagi hayvonlarning o'zaro munosabati; 3) ana shu hayvonlarning tashqi muhit bilan munosabati. Keyinchalik ekologiyaning ilmiy asoslari Ch.Darvin tomonidan chuqurroq rivojlantirilgan.

Zoologik ekologiya asta-sekin o'simlik ekologiyasiga o'tgan va u to'la ma'nodagi biologik ekologiya yoki bioekologiyaga aylangan. So'ngra amerikalik (Chikagolik) tibbiyot olimlari «Inson ekologiyasi», «Ekosistema» tushunchalarini kiritib, ularni inson organizmi vasalomatligi nuqtai nazaridan ishlatgan. Ayni vaqtda shaharlar rivojlanishi natijasida «urboekologiya» tushunchasi ham vujudga kelgan. O'z navbatida urboekologiya va inson ekologiyasi asosida ijtimoiy ekologiya shakllangan bo'lib, u rasmiy ravishda 70-yillarda tan olingan.

Shunday qilib, ekologiyaning evolyutsion o'zgarishi zooekologiya q fitoekologiya (bioekologiya(inson ekologiyasi q urboekologiya (ijtimoiy ekologiya shaklida sodir bo'lgan. Hozirgi kunda ekologiyaning yo'nalish va turlari juda ko'payib

ketgan (geoekologiya, bioekologiya, geologik ekologiya, iqtisodiy ekologiya, hatto ximik va matematik ekologiya, huquq ekologiyasi va h.k.). Natijada, aytish mumkinki, bugungi kunda hamma ekolog, lekin ayni vaqtda aniq, umumiy ekologiyaning o'zi yo'qdek. Chunki, biror bir kishini ekologiya bo'yicha har tomonlama mutaxassis darajasida e'tirof etish qiyin.

Omma orasida esa «Ekologiya» tushunchasi ko'proq atrof-muhitning ifloslanishi, zarar va zaharlanishi bilan uyg'unlashib ketadi. Vaholanki, biz yuqorida ko'rganimizdek, ushbu atamaning ma'nosini faqat bir tomonlama, salbiy ruhda talqin qilish noto'g'ridir. Biroq, shu bilan birga tan olish lozimki, chindan ham ishlab chiqarish kuchlarining rivojlanishi va mujassamlashuvi, shaharlar va urbanizatsiya taraqqiyoti tabiat va inson (jamiyat) orasidagi muvozanatni buzdi, ekologik muammo global, olamshumul ahamiyat kasb etib, u hatto urush va tinchlik muammosidan ham oldinga chiqib oldi. Shuning uchun hozirgi sharoitda ijtimoiy hayotning biror bir sohasi yo'qki, u ekologiya bilan bog'liq bo'lmasa.

Hududiy mehnat taqsimoti, ishlab chiqarish tarmoqlarining ko'payib borishi, yangi yerlarning o'zlashtirilishi va boshqalar tabiatga texnogen va antropogen ta'sirni kuchaytirdi. Oqibatda Yer yuzida tabiiy sharoiti o'zgarmagan joyning o'zi deyarli qolmadi. Madomiki, barcha hududlar ekologik vaziyati buzilgan ekan, u holda bu vaziyatning darjasi, holati to'g'risida gap yuritish talab etiladi.

Atrof-muhitning ifloslanishiga eng avvalo ishlab chiqarish tarmoqlarining joylanishi ta'sir etadi. Bu xususda sanoat ishlab chiqarishi oldinda turadi. Ammo barcha sanoat tarmoqlarining ekologik jihatdan «xavfsizligi» bir xil emas. Shu nuqtai nazardan sanoat tarmoqlarini alohida ko'rib chiqamiz.

Tog'-kon sanoati natijasida texnogen landshaftlar vujudga keladi, «bedlendlar» (yomon yerlar) paydo bo'ladi, joy relyefi, geomorfologiyasi buziladi. Bunday sanoat rayonlarida shakllangan shaharlar yaxlit hududiy birlikka ega emas, ularda

transport va boshqa aholiga xizmat ko'rsatish sohalarini hududiy tashkil qilish murakkablashadi. Shuningdek, tog'-kon sanoati rayonlarida yer osti bo'shliqlari vujudga keladi, ayniqsa temir rudasi, qo'ng'ir ko'mir, turli tuz konlari va boshqalarni ochiq usulda (karyerlarda) qazib olishda landshaftning tabiiy «basharasi» buziladi, qimmatbaho va serhosil tuproq, unumdor ekin maydonlari qishloq xo'jaligi oborotidan chiqib ketadi.

Elektr-energetikaning ekologik xususiyatlari ham o'ziga xos. Masalan, suv elektr stansiyalari (GES), umuman olganda, ekologik jihatdan toza, bezarar korxona hisoblanadi. Ular faqat katta yer maydonlarini suv omborlari uchun talab qiladi, xolos. qolgan masalalarda esa GESlar atrof ekologiyasini yaxshilaydi. Ayni vaqtda issiqlik elektr stansiyalarining ekologik oqibatlari ancha salbiy. Xususan, shahar ichkarisidagi TETSlar, yirik shaharlar yaqinida joylashgan GRESlar atrofga yomon ta'sir qiladi – zaharli gazsimon tutunlar atmosfera havosini ifloslantiradi, yoqilg'i yondirilgandan qolgan kullar esa sun'iy tepaliklarni hosil qiladi. Shuning uchun katta quvvatga ega bo'lgan issiqlik elektr stansiyalari joyning relyefi, shamol yo'nalishi va boshqa meteorologik omillarni hisobga olgan holda qurilishi kerak. Tadqiqotlarga ko'ra, respublikamizdagi yirik Sirdaryo, Yangi-Angren kabi GRES atroflarining havosi va suv tarkibi o'zgargan, tuproq qatlami, ekin maydonlar va hayvonot dunyosi ancha zarar ko'rgan.

Qora va rangli metallurgiya ham ekologik nuqtai nazardan uncha «toza» emas. Yirik qora metallurgiya korxonalari atrofida katta miqdorda shlaklar hosil bo'ladi (domna pechining chiqindisi), shahar havosi va suvi ifloslanadi. Ayniqsa rangli metallurgiyaning tabiatga salbiy ta'siri kuchli. Jumladan, yirik tog'-metallurgiya kombinatlari yaqinida radioaktiv ifloslanish xavfi vujudga kelishi ham mumkin.

Ma'lumki, rangdor metallar odatda kompleks holda uchraydi. Ularni qazib olish va qayta ishlashda gazsimon chiqindilar ko'p ajraladi. Masalan, mis yoki qo'rg'oshik eritish

zavodlaridan katta hajmda oltingugurt gazi chiqadi, uni qayta ishlash asosida oltingugurt kislotasini olish mumkin. Umuman, qora va rangli metallurgiyada ishlab chiqarish chiqindilarini qayta ishlash (utilizatsiya qilish) iqtisodiy va ekologik jihatdan o'ta muhimdir.

Sanoat tarmoqlari ichida ximiya sanoatining suv, havo va tuproqqa, inson salomatligiga ta'siri eng kuchli. Xususan sintetik tola, kauchuk, ammiak, qishloq xo'jaligi zararkunandalari uchun turli gerbitsid va zaharli moddalar, mineral o'g'itlar ishlab chiqarish ekologik tomondan xavflidir. Shuning uchun bo'lsa kerak, O'zbekistondagi yirik ximiya sanoati markazlarida-Chirchiq, Olmaliq, Navoiy, Farg'onada ekologik vaziyat uncha sog'lom emas. Bundan tashqari, Qashqadaryo viloyatidagi Sho'rtan, Muborak gaz ximiyasi sanoat markazlarida ham bu vaziyat yaxshilanishi talab etiladi.

Albatta, har qanday iqtisodiy jihatdan mustaqil davlat o'zining qudratli industriyasi, shu jumladan ximiya sanoati korxonalariga ega bo'lishi kerak. qolaversa, respublikamiz iqtisodiyotining agrosohasi uchun ham u zarur. Binobarin, bunday korxonalar mumkin qadar zamonaviy, chiqindisiz, ekologik sof texnologiya bilan ta'minlanishi va ular barcha sharoitlarni atroflicha o'rgangan va baholangan holda to'g'ri joylashtirilishi lozim.

Mashinasozlik zavodlarining ekologik xavfi uncha yuqori emas. Ammo ular yirik GESlar kabi katta yer maydonini talab qiladi. Shu bois bunday korxonalarning ayniqsa, sug'orma dexqonchilik rayonlarida joylash-tirilishi puxta asoslashni talab qiladi.

Sellyuloza-qog'oz sanoatining atrof muhitni, eng avvalo suvni, sement sanoati esa shahar havosini chang va chiqindilari bilan ifloslantiradi. Bularga nisbatan yengil hamda oziq-ovqat sanoati korxonalarining ekologik ta'siri kamroq. Biroq, paxta tozalash, konserva, vino zavodlarining yaqin atroflarida ekologik muhit o'zgarishini ham inkor etish noto'g'ri.

Shunday qilib, sanoat tarmoqlarining ekologik xavfini 10-balli shkalada quyidagicha baholashimiz mumkin: Ximiya sanoati-10, rangdor metallurgiya -9, issiqlik elektr stansiyalari-8, qora metallurgiya-7, sement sanoati-6, selliyuloza-qog'oz sanoati-5, charm sanoati va jun yuvish-4, oziq-ovqat-3, paxta tozalash zavodlari -2, mashinasozlik va metallni qayta ishlash -1. Bu baholar, albatta, juda qat'iy emas va ular tegishli mutaxassis -ekspertlar tomonidan yanada aniqlashtirilishi mumkin.

Qishloq xo'jaligi tarmoqlarini joylashtirishning ekologik oqibatlarini ularning hududiy tashkil qilinishi va mujassamlashuvi bilan bog'liq. Dehqonchilik, xususan paxtachilikda ishlatiladigan mineral o'g'itlar, defoliant, qishloq xo'jalik zararkunandalarga qarshi ishlatiladigan kimyoviy moddalar suv va havoni ifloslantiradi. Bulardan tashqari, yana boshqa noxush ekologik holatlar ham mavjud. Biz bu o'rinda paxta yakkahokimligi asoratida Orol va Orolbo'yi mintaqasining muammosi, Mirzacho'l, qarshi dashtlari kabi o'zlashtirilgan sug'orma dehqonchilik rayonlarida vujudga kelgan tuproqning ilklamchi sho'rlanishini unutmasligimiz kerak. Mazkur muammolarning keskinligi, hududiy qamrovi sanoat joylashuvining ekologik oqibatlaridan aslo qolishmaydi. Demak, sug'orma dehqonchilikni rivojlantirishda gidromelioratsiya, agrokimyo masalalarini ham hisobga olish kerak.

Chorvachilikning tabiiy muhitga ta'siri chorva mollarning turiga bog'liq. Ayniqsa cho'chqachilikning ta'siri kuchli. Masalan, 100 000 boshli cho'chqachilik fermasi 1 mln. aholiga ega bo'lgan shahar ekologiyasini buzishga qodir. Boshqa chorvachilik fermalari ham atrof-muhit tabiatini buzadi.

Transport, xususan shahar transportining atmosfera havosini buzilishida roli katta. Avtomobillar sonining ko'payishi, ularga mos holda yo'llarning o'z vaqtida kengaymasligi va magistrallashmasligi shahar havosini ifloslantirishga sabab bo'ladi. Shuningdek, transport shovqini ham aholi oromini

buzadi. Bunday holat avvalo guzar va chorrahalarda, vokzal va aerodrom, aeroport atroflarida juda keskin. Yuzaga kelgan noxush ekologik vaziyat shahar aholisi orasida o'ziga xos kasalliklarning ko'payishiga olib keladi.

Ishlab chiqarish tarmoqlaridan tashqari atrof-muhit tozaligini buzishda antropogen omilning ta'siri ham sezilarli. Gap bu yerda aholining ekologik fikrlashi va ekologik madaniyati to'g'risida bormoqda. Ma'lumki, axlatxonalarining to'planib qolishi natijasida ayniqsa yozning issiq kundalarida shahar mavze va mahallalarida qo'lansa hidlar ko'payadi. Shuningdek, turli dam olish maskanlari, bozor va vokzallarning ekologik holati ham yaxshilanishi kerak.

Umuman olganda, barcha ishlab chiqarish tarmoqlarini joylashtirishda ekologik bilim talab qilinadi. Ekologik fikrlash hamma vaqt uzoqni o'ylashni, «yetti o'lchab bir kesish»-ni nazarda tutadi. Barchaga ma'lum bo'lgan va «ekologiya» tushunchasi bilan uyg'unlashib ketgan Orol muammosidan tashqari, respublikamizning o'zida ishlab chiqarishni ekologik jihatdan noto'g'ri joylashgantirilganligi xususida juda ko'p misollar keltirsa bo'ladi. Masalan, 2,5 mln. aholiga ega bo'lgan Toshkentning yonginasida joylashgan Chirchiq shahrida ximiya sanoati korxonalari, poyafzal fabrikasi, o'tga chidamli va qiyin eruvchi metallar kombinati va boshqalar bor. Natijada bu sanoat markazi va uning atrofini ekologik holati yaxshi emas. Deyarli shunga o'xshagan vaziyat, shuningdek, Navoiy, Farg'ona, Olmaliq, Andijon, Ohangaron kabi shaharlarda ham kuzatiladi.

Chiqindisiz texnologiyani joriy qilish, energiya ishlab chiqarish sikli bo'yicha sanoat va qishloq xo'jalik tarmoqlarini tashkil etish katta ahamiyatga ega. Odatda, xom ashyoni ko'p talab qiluvchi sanoat korxonalarida chiqindi (xuddi shunday «suvtalab» korxonalarda ham) ko'p hosil bo'ladi. Binobarin, birinchi navbatida ana shunday tipdagi korxonalarni kombinat shaklida uyushtirish, xom ashyodan atroflicha foydalanish, ishlab chiqarish chiqindilarini qayta ishlash zarur.

Savol va topshiriqlar:

1. Yer, hudud qanday funksiyalarni bajaradi?
2. O'zingiz yashab turgan viloyat tabiiy sharoiti va boyliklariga iqtisodiy baho bering.
3. Infrastruktura nima va u ishlab chiqarishni joylashtirishga qanday ta'sir ko'rsatadi?
4. Ekologik omil va ishlab chiqarishni hududiy tashkil qilish borasida nimalarni ayta olasiz?

Yoqilg'i-energetika sanoati

Reja:

1. Mineral yoqilg'i -hozirgi zamon xo'jaligida energiyaning asosiy manbai va sanoat xomashyosi ekanligi.
2. Neft sanoatining tarkib topishi va ahamiyati.
3. Gaz sanoatining shakllanishi va ahamiyati.
4. Ko'mir sanoatining tarmoq tarkibi va geografiyasi.

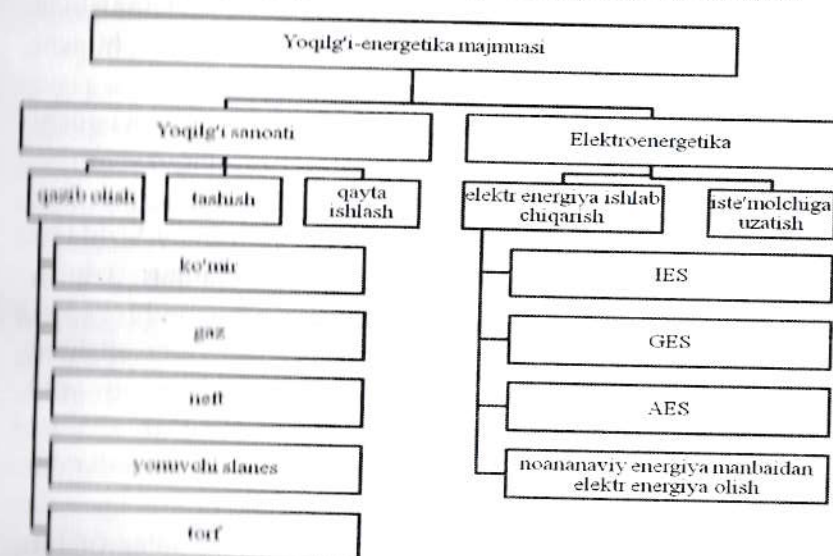
Tayanch iboralar: *Yonjilg'i sanoati, mineral yoqilg'i, tabiiy yonuvchan gazlar, ko'mir, neft, torf, yonuvchi slanets, qayta ishlash sanoati, neft-kimyo, ko'mir-kimyo, kimyoviy energiya, kilovat-soat, energiya manbai, shamol energiyasi, energiya resurslari, dengiz qalqishi, shamol.*

Mineral yoqilgi — hozirgi zamon xo'jaligida energiyaning asosiy manbai va eng muhim sanoat xomashyosidir. Mineral yoqilg'ini qayta ishlash-sanoat komplekslari, shu jumladan, neft-kimyo, ko'mir-kimyo va hokazo komplekslarini shakllantirishning asosidir. Yoqilg'i resurslarining masshtabi qancha katta bo'lib, ularning texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari qancha yuqori bo'lsa, ularning rayon hosil qiluvchi roli ham shuncha kuchli bo'ladi. Bu sanoat arzon yoqilg'i talab ishlab chiqarishlarni o'ziga jalb qiladi va bu bilan rayon ixtisoslashuvining yo'nalishini ma'lum darajada belgilaydi.

Iqtisodiyotning jadal rivojlanishi va texnik taraqqiyoti ener-giya iste'molining tobora ortib borishiga sabab bo'lmoqda. Bu mavjud manbalardan oqilona foydalanish, ularning samaradorligini oshirish yoqilg'i sanoati tarmoqlarini rivojlantirishni talab etadi. Bugungi kunda energetikaning asosiy manbai har xil yoqilg'i turlaridan foydalanish hisoblanadi. Yoqilg'ini qazib olish va qayta ishlash yoqilg'i sanoati guruhini tashkil etuvchi ko'plab ko'mir, neft, gaz, torf va slanets ishlab chiqaruvchi korxona-lardan tashkil

topadi.

Xo'jalikning barcha tarmoqlarini turli xil yoqilg'i bilan ta'minlaydigan yonjilg'i sanoatining ahamiyati juda kattadir.



1 - rasm. Yoqilg'i - energetika majmuasi

Rivojlanish darajasidan iste'molchilarga yetkazib beriladigan yoqilg'ining sifati va narxidan, ishlab chiqarish va joylashish imkoniyatlari, shuningdek boshqa ishlab chiqarish tarmoqlarining, ayniqsa ishlab chiqarish xarajatlarida yoqilg'i ulushi bilan bog'liq bo'lgan korxonalarning iqtisodiy samaradorligi yuqoriligi bo'lishiga katta darajada bog'liq. Yoqilg'i sanoati transport tarmoqlarining rivojlanishiga ham katta ta'sir ko'rsatadi.

Jahondagi rivojlangan va rivojlanayotgan barcha mamlakatlar yoqilg'i sanoatining rivojlanishiga katta e'tibor qaratmoqda. Hozirgi vaqtda eng tez rivojlanyotgan tarmoq neft va gaz sanoatidir.

Yer yuzidagi deyarli barcha turdagi energiyaning manbai Quyoshdir. Quyosh energiyasi shamol energiyasini

va harakatlanuvchi suvni hosil qiladi. Bu organik moddalar kimyoviy energiya shaklida to'plangan va bu ko'p miqdordagi energiya, jumladan, elektr energiyasini olish uchun ishlatiladigan ko'mir, neft va boshqa yoqilg'ining shakllanishiga olib keldi. Faqat atom (yadroli) energiya bo'lib kelib chiqishi bilan quyosh energiyasiga bog'liq emas.

Bir energiya turi ikkinchi bir energiya turiga aylanishi ma'lum: kimyoviy - termal, termalni-mexanik va nurga, elektrni-mexanik, issiqlik, kimyoviy va boshqalar. Shuning uchun energiyaning har qanday turini bir xil o'lchov birliklari bilan o'lchash mumkin. Umumiy qabul qilingan xalqaro tizimga ko'ra har qanday energiya kilovat-soat bilan o'lchanadi.

Energiyaning manbai va har bir turi sanoatda, qishloq xo'jaligida va xo'jalikda foydalanish uchun ko'proq yoki kamroq qulaylik yaratish xususiyatlariga ega. Masalan, shamol energiyasining afzalligi-bu uning tugamasligi va arzonligidir. Biroq shamol harakatining o'zgaruvchanligi, uning kuchida katta o'zgarishlar bo'lishi, ko'pincha harakatning nolga tushib qolishi, energiya manbaining barqaror emasligi, masalan sanoat va transportda energiyaning davomiy zarur bo'lishi shamol energiyasidan foydalanishni sezilarli darajada cheklaydi. Shamol energiyasi qishloq xo'jaligida botqoqliklarni quritish, daraxtlarni changlatish va sug'orish ishlari uchun muvaffaqiyatli ishlatilishi mumkin.

Yoqilg'ining yonishi natijasida olingan mexanik energiya barqarorligi bilan farq qiladi, lekin yuqorida ta'kidlab o'tilganidek, bu kabi energiya, katta yoki kichikroq masofalarga energiya uzatish va ko'plab iste'molchilar o'rtasida bo'linish zarur bo'lganda katta noqulayliklar keltirib chiqaradi. Mexanik energetikaning bu xususiyati energiya ishlab chiqarish va mexanizatsiyalashning konsentratsiyasi va ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish imkoniyatlarini cheklaydi.

Foydalanish uchun eng qulay bo'lgan energiya turi bu elektr energiyadir. Bu barcha boshqa energiya turlariga nisbatan katta

afzalliklarga ega bo'lib, energiya manbalarining katta qismi elektr energiyasini ishlab chiqarishda xizmat qiladi.

Energiya resurslari-hozirgi texnologiya rivojlangan davrda sanoat miqyosida foydalanish mumkin bo'lgan tabiiy energiya zaxiralari. Shu bois, barcha energiya manbalari masalan, to'g'ridan-to'g'ri quyosh issiqligi yoki dengiz qalqishi, shamol, geotermal kabi manbalar ham energiya resurslariga kiritilishi mumkin. Chunki hozirgi sanoatning yuksak rivojlanish davrida noan'anaviy energiya manbalaridan keng foydalanishga o'tilmoqda.

Bugungi kunda energiya resurslaridan keng foydalanilayotgan muhim turlari ko'mir, neft, tabiiy yonuvchan gazlar, torf, yonuvchi slanets, yog'ochga boy hududlar, suv energetikasi (gidroenergetika) va shamol doimiy esuvchi hududlarda shamol energiyasi hisoblanadi.

Jahonda atom (yadro) energiyasidan sanoatda keng foydalanish boshlangan. Natijada, energiyaning eng muhim zamonaviy manbalaridan biri bo'lgan yadro yoqilg'isi ishlab chiqarish uchun xomashyo zaxiralari, hamda energiya resurslari balansiga kiritilgan.

Energiya resurslarini **yoqilg'i va yoqilg'i bo'lmagan** turlarga ajratiladi. Yoqilg'iga barcha yoqilg'ilar, yoqilg'i bo'lmagan turlarga gidroenergiya, shamol energiyasi va atom energiyasi kiradi.

Energiya manbalari **tiklanadigan va tiklab bo'lmaydigan** qismlarga bo'linadi. Gidro energiya va shamol energiyasi doimiy ravishda yangilanadi. Toshko'mir, tabiiy yonuvchan gazlar, slanets zaxiralari va yadro yoqilg'isi manbalari uran, toriy tiklanmaydi. Yog'och yoqilg'isi yangilanadi, lekin juda sekin. Torf zaxiralari asta-sekin yuzlab, minglab yillarda tiklanadi. Shuning uchun bu energiya manbalarini tiklanmaydigan turga kiritish lozim.

Neft sanoati-neftni zaxiralarini qidirib topishdan boshlab to tayyor mahsulot sifatida iste'molchilarga yetkazib berish

jarayoni bir necha bosqichni o'z ichiga oladi. Neftni burg'ulash birinchi bosqich bo'lsa, yoqilg'i quyish shaxobchalari kabi tarqatish markazlari so'nggi bosqichlardan biri bo'lib, bu jarayonlar neft sanoatining asosiy tarkibiy qismi hisoblanadi.

Neftyog'lisi-bu o'ziga xoshidli, yonuvchan tabiiy suyuqlikdir. Turli og'irlikdagi molekulali uglevodorodlarning murakkab aralashmasidan va ba'zi boshqa kimyoviy birikmalardan iboratdir.

Neft dunyoning gaz, elektr energiyasi va boshqa turdagi energiya manbalarini baholashga asos bo'ladigan xomashyo bozorining vositalaridan biridir. Qora oltining tarkibiga turli tuzilishga ega bo'lgan uglevodorodlarning aralashmasi kiradi. Hozirgi vaqtda organik etilen, propilen, butilen, atsetilen, divinil, izopren, benzol va uning gomologlarn, naftalin va boshqa bir qancha muhim mahsulotlarini ishlab chiqarish neft kimyosi xomashyosiga asoslangan. Ular esa o'z navbatida plastmassalar, tolalar, kauchuklar, yuvish vositalari, bo'yoqlar va boshqa yuzlab ishlab chiqarish uchun xomashyo hisoblanadi.

Neftning alkanli komponentlari mikrobiologik sintez uchun (oqsil-vitaminli konsentratlar ishlab chiqarishda) dastlabki xomashyo hisoblanadi. Kelgusida neftning ahamiyati neft kimyosi xomashyosi sifatida yanada ortib boradi. Neftni kompleks qayta ishlash, neft kimyosi sanoatining o'ziga xos xarakterli xususiyatidir. Neft yoqilg'ilari foydalanish uslubiga qarab qozon va motor yoqilg'isiga bo'linadi. Motor yoqilg'isi ichki yonar dvigatellarining tipiga qarab: karbyurator (benzin, kerosin), dizel va reaktiv yoqilg'ilarga bo'linadi.⁵

Neft o'nlab metrdan to besh olti kilometrgacha chuqurlikda gazli uglevodorodlar bilan birga uchraydi. Neftning katta qismi 1-3 km chuqurlikda joylashadi.

Neft konlari quyidagi guruhlariga bo'linadi: mayda 10 mln tonnagacha, o'rtacha-10 mln.dan 100 mln. tonnagacha, yirik

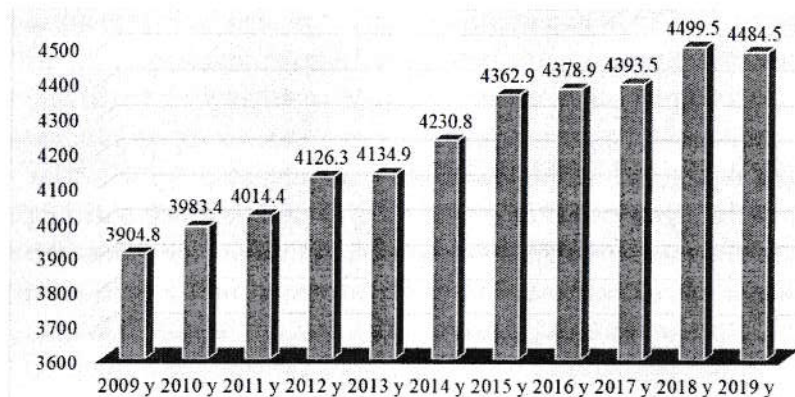
⁵ Хамидов Б.Н ва бошқалар. Нефть ва газ кимёси. Дарслик. Тошкент-2014 й.

konlar 100- 1000 mln.tonnagacha, eng yiriklari 1-5 mlrd. tonnagacha, noyob gigant konlar- 5 mlrd. tonnadan ortiq neft qazib olinadigan konlardir. Neft to'planadigan yer osti tog' jinslari yuqori o'tkazuvchanlikka ega. Gaz va suyuqliklarni joylashishi va to'planishiga imkon beradigan jinslar kollektorlar deb ataladi. Sanoatning rivojlanishi, ayniqsa kimyo sanoatining jadal rivojlanishi neftga bo'lgan talabning oshishiga sabab bo'ldi. Bu esa mamlakatlarda yangidan yangi neft zaxiralarini qidirib topishni kunning asosiy masalasi qilib qo'ydi. Topilgan zaxiralar ham yer shari bo'yicha bir tekis taqsimlanmagan.

Neftning kashf qilinishi insoniyat tarixida juda katta ahamiyat kasb etdi. Sanoat, qishloq xo'jaligi, transport bevosita neft sanoati bilan bog'lanib qoldi. Hattoki oziq-ovqat sanoatini ham neft kimyosi mahsulotlarisiz tasavvur qilish qiyin. Neftga bog'liqlik uni kundan-kunga ko'proq qazib chiqarishni talab qilmoqda. Jahondagi neft qazib chiqarishni tahlil qiladigan bo'lsak, bugungi kunga kelib 1965 yilga nisbatan uch barobarga ko'proq neft qazib olinmoqda.

Neft sanoati yuksak rivojlanish sur'atlari bilan ajralib, uning taraqqiy etishi mamlakatlarning yoqilg'i balansini rekonstruksiya qilish va yonilg'ining yangidan-yangi tabiiy manbalarini ochish bilan bog'liqdir.

Neft quvurlari-neftni tashishning eng samarador vositasidir (dengizda tankerlarda tashish bundan mustasno). Bu temir yo'llarda tashilgan neft miqdoridan 1,5 baravar ko'pdur. Diametri 1220 mm li neft quvuri, neft oqimining tezligi soatiga 10-12 km bo'lganda, yiliga 80-90 mln. tonna neft tashishga imkon beradi.



2 - rasm. Jahonda neft qazib chiqarish (mln. t.)⁶

Bularning barchasi neftni qayta ishlash korxonalarini neft mahsulotlari iste'mol qiladigan joylarga yaqinlashtirishga sharoit yaratadi

Neft qayta ishlash sanoati korxonalarining joylashishi neft mahsulotlarini turli rayonlarda iste'mol qilish hajmiga qayta ishlash texnikasiga va neftni tashib keltirish usuliga, resurslar bilan yoqilg'ini iste'mol qiluvchi markazlar o'rtasidagi hududiy nisbatga bog'liqdir.

Ko'pdan-ko'p mahsulot turlarini beruvchi neftni qayta ishlash sanoati hozirgi vaqtda neft mahsulotlarini iste'mol qiluvchi rayonlarga ancha yaqinlashdi.

Neftni qayta ishlash korxonalarini ular mahsulotini iste'mol qiluvchilarga yaqinlashtirish bir qancha afzalliklarga ega:

- suyuq neft zavodga qay yo'l bilan (suv yo'llari, temir yo'l yoki neft quvuri orqali) olib kelinishidan qat'i nazar, mazut, turli moylar va yopishqoq neft mahsulotlarini tashish ancha qisqaradi;
- neftning o'zini tashish ko'pdan-ko'p neft mahsulotlarini tashishga qaraganda foydaliroqdir;

⁶ Statistical Review of World Energy, 2019 (<http://www.bp.com>).

- qayta ishlanmagan neftni tashishda neft quvurlaridan keng foydalaniladi;
- neft quvurlarda shaffof neft mahsulotlari ham tashiladi;
- neftning o'zini saqlab turish neft mahsulotlarini saqlashga qaraganda arzonga tushadi;
- iste'molchi bir vaqtning o'zida turli rayonlardan kelgan sof neftni ishlatishi mumkin;
- neftni qayta ishlashni istagan punktda joylashtirsa bo'ladi.

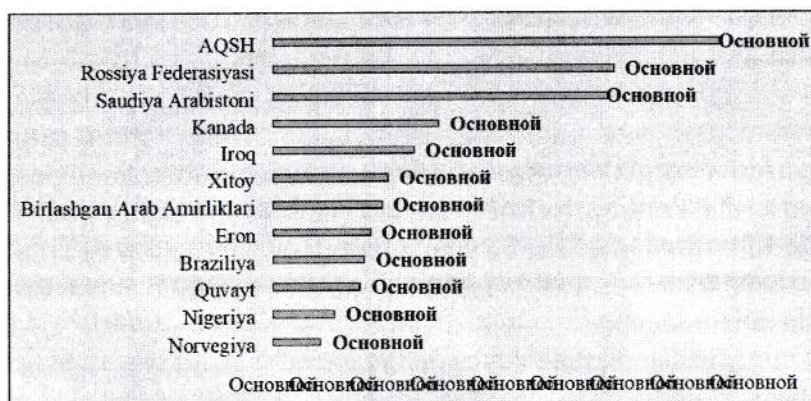
Neftni qayta ishlashni mamlakatning turli rayonlarida joylashtirish xom neftning sifatigagina emas, balki shu joylarda yoqilg'ining qaysi turlari eng samarador ekanligiga ham bog'liqdir. Neftni qayta ishlash kundan-kunga takomillashmoqda. Xushbo'y ko'mir vodorodi, etilen va boshqa xil neft kimyosi xomashyolarini ko'plab ishlab chiqarish o'zlashtirilmoqda.

Motor yoqilg'ilari va moylovchi mahsulotlarni ishlab chiqarish yildan-yilga ko'paymoqda. Transport xarajatlarini juda keskin darajada kamaytirish uchun neftni qayta ishlovchi korxonalarning joylashtirilishi takomillashtirildi.

Fors ko'rfazi mintaqasi o'zining ulkan neft va gaz zaxiralari bilan doim jahon hamjamiyati diqqat e'tiborini tortib kelgan. Bu yerda dunyoda aniqlangan neft zaxirasining 60%i, gaz zaxirasining esa 40%i joylashgan. Shu bilan birga, ularni qazib olish va eksport qilish bo'yicha ham mintaqada davlatlari jahon energetika siyosatining yetakchi sub'ektlari hisoblanadi. Yaqin Sharq va Shimoliy Afrika dunyoning eng yirik neft va gaz ishlab chiqaruvchilari va eksporterlari joylashgan mintaqaga hisoblanadi. Mintaqa davlatlari xalqaro neft savdosida 40 % va gaz savdosida 20 % ulushga ega, yirik uglevodorod eksport qiladigan davlatlar qatoriga kiradi.

Neft uzoq vaqtdan buyon dunyodagi eng ko'p iste'mol qilinadigan mahsulotlardan biri bo'lib kelgan, shuning uchun neft ishlab chiqarish va uni iste'mol qilish hali ko'plab

mamlakatlarda iqtisodiy omil hisoblanadi. Jahon bo'yicha neft qazib olish 2017 yilda kuniga 92,65 mln. barrel (b / d) yoki 4,387 mln. tonnani tashkil etdi. AQSH, Xitoy va Rossiya neft qazib oluvchi yetakchi davlatlar bo'lishi bilan birga neft iste'mol qiluvchi davlatlar qatoridan ham oldingi o'rinlardan joy olgan.⁷



3 - rasm. Neft qazib oluvchi yetakchi davlatlar (million tonna his.)

Manba: Statistical Review of World Energy, 2021

Statistik ma'lumotlarga ko'ra, 2021 yilda global neft zaxiralari 1,7 trillion barrelga baholandi.⁸

Bugungi kunda neftni burg'ulash kompaniyalari yer ostidan neftni topish va uni qazib olishning zamonaviy yuqori texnologiyali burg'ulash usullaridan foydalanmoqdalar. Neftni burg'ulovchilar qazib olish xavfsizligiga va neftni toza ishlab chiqarilishiga, neftni foydali iste'mol mahsulotlariga aylantiruvchi neftni qayta ishlash korxonalariga yetkazib berishga mas'uldirlar. Neft burg'ulovchi kompaniyalar neft qazib olish uchun okeanlarda murakkab burg'ulash qurilmalarini

⁷ [://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_oil_production](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_oil_production)

⁸ [://www.statista.com/statistics/236657/global-crude-oil-reserves-since-1990/](https://www.statista.com/statistics/236657/global-crude-oil-reserves-since-1990/)

joylashtirmoqdalar.

Birinchi neftni elektrik tuzsizlantiruvchi qurilma Farg'ona neftni qayta ishlash zavodida 1858-yilda ishgan tushirilgan. Ammo FNQIZning rasman dunyoga kelish sanasi 1959-yil 27-yanvar deb qabul qilingan. Bu kuni birinchi neftni atmosfera-vakuumli haydash AVT-1 texnologik qurilmasi ishga tushirilgan edi. Bugungi kunda Farg'ona NQIZ Markaziy Osiyodagi moylash materiallarini ishlab chiqaruvchi yetakchi korxonalardan biri hisoblanadi. Oltingugurtli birikmalarga boy mahalliy xomashyoni qayta ishlash xususiyatlarini inobatga olib, «Mitsui» va «Toyo Injiniring» yapon kompaniyalari bilan birgalikda zavod rekonstruksiya qilindi. Zavod rekonstruksiyasi 2000-yilda dizel yoqilg'isini desulfurizatsiyalash qurilmasi, AVT qurilmasi va tayyor mahsulotni temir yo'l sisternalariga ekologik xavfsiz tarzda quyish qurilmalarining ishga tushirilishi bilan yakunlandi.⁹

Gaz sanoati — Jahonning yoqilg'i sanoatining eng yosh va tez taraqqiy etayotgan tarmog'idir. Gaz sanoatining rivojlanishi yoqilg'ining samarador ekanligi va yer bag'rida gazning juda katta resurslari mavjudligi bilan bog'liqdir.

Tabiiy gazlar yer ostidan qazib olinadi va asosan metanlar qatoriga kiruvchi uglevodorodli gazlardan tashkil topgandir. Uning tarkibiga metan, etan, propan, butan, pentan va geksanlar, ularning birikmalari kiradi. Uglevodorodlardan tashqari, tabiiy gazlar tarkibida azot, is gazi, oltingugurt, vodorod va inert (kam uchraydigan) gazlari uchraydi.

Tabiiy gazlar yer ostida paydo bo'lishiga qarab qo'yidagi guruhlariga bo'linadi: toza gaz ko'rinishida, neft paydo bo'lgan joylarda neft bilan birgalikda va gaz kondensati paydo bo'lgan kondensatli gazlar.

Toza gaz ko'rinishidagi tabiiy gazlarning tarkibi asosan metandan tarkib topgan bo'lib, quruq va taqir bo'ladi. Og'ir uglevodorodli gazlarning (propan va undan keyingilari) quruq

⁹ <http://www.ung.uz/uz/investors-and-shareholders>

gaz tarkibidagi miqdori 50 g/m^3 dan oshmaydi. Neft bilan birgalikda paydo bo'lgan gazlar, neft paydo bo'lgan joydan qazib olinadi. Bu gazlarni «hamroh» (yo'l-yo'lakay) gazlar ham deb ataydilar. Bunday gazlarning tarkibida metandan tashqari, ko'p miqdorda og'ir uglevodorodli gazlar (150 g/m^3 va undan ortiq) bo'lib, moyli gaz hisoblanadi. Moyli gazlar bu quruq gaz bilan propan-butanli bo'linma va benzinli gazlar aralashmasidan iboratdir.

Gaz-kondensati paydo bo'lgan joylardan qazib olinayotgan kondensatli gazlarning tarkibi quruq gaz va kondensat bug'i (par)dan iborat bo'lib bosim kamayganda hosil bo'ladi. Kondensat bug'i bu og'ir uglevodorodli gaz bug'lari aralashmasi bo'lib, uglerodning tarkibi S_5 va undan yuqori bo'ladi (benzin, ligroin, kerosindir).¹⁰

Tabiiy gazlarning kimyoviy xomashyo sifatidagi qiymati yana shundan iboratki uning tarkibida katta miqdorda metan-uglevodorod borligidir. Metanning eng istiqbolli kimyoviy qayta ishlash jarayonlaridan biri uning oksidlanishidir. Bu reaksiya natijasida formaldegid va metanol hosil bo'ladi.

Bu usul qo'llanilganda tarkibida 0,1 % azot oksidlari bo'lgan metan-havo aralashmasi $600-700^\circ\text{S}$ qizdirilgan reaktordan tez o'tkaziladi. Bu usulda reaksiyaga kirishgan metandan ajralib chiqadigan formaldegid 70 % ni tashkil etadi. Formaldegid faol kimyoviy birikma, u boshqa moddalar bilan oson reaksiyaga kirishadi. Shu tufayli ham formaldegid organik sintezning bebaho yarim mahsulotiga aylanib qoldi. Formaldegid asosida mochevina-formaldegid, fenol-formaldegid smolalari, yangi polimer polifor-maldegid, organik buyoklar, dori va antiseptik preparatlar tayyorlanadi. Formaldegiddan foydalanish miqyosi yil sayin kengayib bormoqda.¹¹

Hozirgi vaqtda ko'plab gaz, gaz kondensati, gaz-neft va

¹⁰ Айматов Р.А., Бобоев С.М., Алибеков Ж.А. Газ таъминоти. Ўқув қўлланма. Самарқанд – 2003 й.

¹¹ Хамидов Б.Н ва бошқалар. Нефть ва газ кимёси. Дарслик. Тошкент-2014 й.

neft-gaz kondensati konlari ochilgan. Shu bilan birga tabiiy gaz resurslarining hududiy konsentratsiyasi (to'planganlik darajasi) yuqoridir. Resurslarning bunday o'ziga xos taqsimlanishi sababli yoqilg'ini qazib olish ancha mahalliy xarakterga ega. Gaz foydalanish sharoiti eng qulay bo'lgan eng katta konlardan ko'proq qazib olinadi.

Bundan tashqari, mazkur tarmoq uchun ishlab chiqarishni joylashtirishdagi tadrijiy o'zgaruvchanlik xarakterlidir, buning sababi shuki, tabiiy gazning aniqlangan resurslari tarqalgan yerlar chegarasi tezlik bilan kengaymoqda, shuningdek ularni qazib olish nisbatan oson bo'lib, arzonga tushmoqda.

Gaz sanoatining o'ziga xos xususiyati shundan iboratki, qattiq va suyuq yoqilg'i (ya'ni yonilg'i)dan farq qilib, tabiiy gaz darhol bevosita iste'molchilarga o'tkazib berilishi kerak. Shu sababli gazni qazib olish, bir joydan ikkinchi joyga olib borish va ishlatish bir butun jarayonning o'zaro chambarchas bog'liq bosqichlaridan iborat. Gazdan foydalanishga ketadigan xarajatlarning asosiy qismi uni qazib olinadigan joydan ishlatiladigan joyga tashib keltirishga sarflanadi.

Katta miqdordagi gazni tobora katta masofalarga uzatish quvurlarining diametri (yo'g'onligi) va konstruksiyasiga, shuningdek ichki bosimiga bog'liqdir.

Hozirgi vaqtda mamlakatlarni gaz bilan ta'minlashning tizimi tarkib topgan bo'lib, u ishlab turgan yuzlab konlarni, gaz quvurlari, kompressor stansiyalari, yer osti gaz omborlari va boshqa xil inshootlarning sertarmoq guruhini o'z ichiga oladi

Gaz quvurlari tarmoqlarini kengaytirish, asosan, konlarni o'zlashtirish bilan bog'liqdir.

Qazib olinayotgan gazning $4/5$ qismini sanoat, asosan energetika va texnologiya maqsadlarida ishlatadi, qolgan qismi kommunal xo'jalikda ishlatiladi.

Jahonda gaz ishlab chiqarish yildan yilga ortib bormoqda. Buni biz quyidagi diagrammadan ham ko'rishimiz mumkin. Ma'lumotlarni tahlil qiladigan bo'lsak gaz ishlab chiqarish 1970

yilga nisbatan to'rt marta oshgan. Yoqilg'iga bo'lgan talabning oshishi gaz qazib chiqarishning kengayishiga sabab bo'ldi. Ayniqsa elektr energetika sanoati, kimyo sanoati, aholi gazning asosiy iste'molchilari hisoblanadi.



4 - rasm. Jahon mamlakatlarida gaz qazib chiqarish
(million kub metr his.)

Manba: Statistical Review of World Energy, 2021

Tabiiy gazni ishlatish ma'lum darajada mavsumiy xarakterga ega.

Tabiiy gaz osonlik bilan kimyoviy reaksiyaga kiradi va shuning uchun metallurgiya, kimyo, neftni qayta ishlash, metallni qayta ishlash, neft-kimyo, sement va boshqa sohalarning xomashyosi hisoblanadi. Shuningdek u quyidagi tarmoqlarda keng qo'llaniladi:

- energiya manbai sifatida (tarqatishning oddiyligi va sezilarli darajada arzonligi);
- uy-joylarni markazlashtirilgan tarzda isitishda, ovqatlanish va taomlarni tayyorlash uchun;
- uy-joy-kommunal xizmatlarda (aholi turmushini sezilarli darajada yaxshilaydi);
- avtomobillar uchun yoqilg'i sifatida (metan tabiiy yoqilg'i bo'lib, atrof-muhitga deyarli zarar yetkazmaydi, benzin narxidan ancha arzon);

• gazni suyultirish mumkinligi - sintetik suyuqlik yuqori sifatli avtomobil va aviatsiya yoqilg'isi (SJT) ishlab chiqarish uchun foydalaniladi. 2015 yildan boshlab "Shell" kompaniyasi o'zining Pureplus texnologiyasida dvigatel yog'larini ishlab chiqaradi, unga asos bo'lib neft emas gaz ishlatiladi;

• tabiiy gaz mineral o'g'it uchun xomashyo sifatida foydalaniladi;

• ammiak ishlab chiqarish uchun ishlatiladi.

O'zbekiston dunyo mamlakatlari orasida tabiiy gaz qazib olish bo'yicha yetakchi o'rinlardan birida turadi. Mamlakatimiz tabiiy gaz qazib chiqarish bo'yicha MDH da uchinchi, dunyoda 8 o'rinda turadi. O'zbekistonning 5 ta neft va gazga boy mintaqalarida uglevodorod xomashyosining 250 ta koni ochilgan.

Bugungi kunda O'zbekiston Respublikasi gaz transport tizimi 13,6 ming kilometrdan ortiqroq magistral gaz quvurlaridan tashkil topgan.

Kompressor stansiyalarda, magistral gaz quvurlari orqali gazni transportini amalga oshiradigan turli xil rusumda 252 gaz haydovchi agregatlar ekspluatatsiya qilinadi.

O'zbekiston Respublikasi iste'molchilariga tabiiy gazni yetkazib berish hamda uni eksporti va tranzitini, sharqiy, shimoliy va janubiy yo'nalishlarda gazni yer ostida saqlash inshootlari va magistral gaz quvurlari boshqarmasi amalga oshiradi.

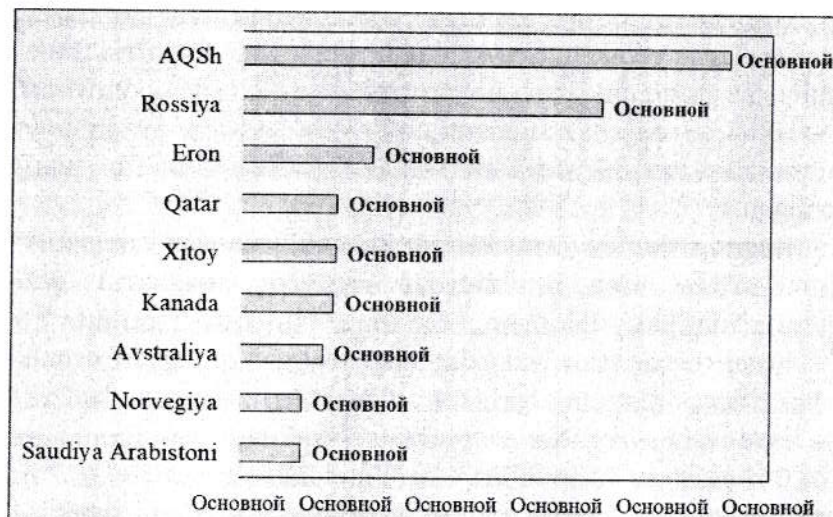
Tabiiy gaz oqimi magistral gaz quvurlariga asosan regionlardagi gaz qazib chiqaruvchi va gazni qayta ishlovchi korxonalardan kelib tushadi va ular quyidagi asosiy yo'nalishlarga tarqatiladi:

- tabiiy gazni aholiga va sanoat iste'molchilariga sotish;
- magistral gaz quvurlariga bevosita chiqish imkoniyati bo'lgan sanoat korxonalari tabiiy gazni sotish;
- tabiiy gaz eksporti;

- tabiiy gazni yer osti omborlariga haydash.¹²

Gaz ishlab chiqaruvchi yetakchi davlatlardan birinchi o'rinda Amerika Qo'shma shtatlari turibdi. Bu davlatda gaz ishlab chiqarish yildan yilga ortib bormoqda. Ikkinchi o'rinda Rossiya, undan keyingi o'rinda Eron turibdi. Bular o'z navbatida eksportyor davlatlar hisoblanishadi.

Jahonning eng ko'p tabiiy gaz qazib chiqaruvchi davlatlari. Million kub.metr.



5 - rasm. Jahonning eng ko'p tabiiy gaz qazib chiqaruvchi davlatlari (million kub.metr)

Manba: Statistical Review of World Energy 2021.

O'zbekistonda gaz qazib chiqarish o'ziga xos hududiy xususiyatga ega.

Respublikamizda qazib olinayotgan gaz uchta zavodda qayta ishlanadi:

Muborak GQIZ «O'zneftgazqazibchiqarish» AKning unitar shu'ba korxonasi bo'lib, dunyodagi eng yirik gazni qayta ishlovchi zavodlardan biri bo'lib hisoblanadi. MGQIZ 1971-yilda

¹² Ўзтрансгаз

ishga tushirilgan bo'lib, har yili 30 mlrd. kub.m. gazni qayta ishlashga mo'ljallangan.

2007-yildan boshlab zavod tomonidan ishlab chiqarilayotgan texnik oltingugurt sifat menejmenti xalqaro tizimi tomonidan sertifikatlanmoqda.

Korxona bir necha mahsulot turlarini ishlab chiqaradi:

- barqaror gaz kondensati
- suyultirilgan uglevodorodli gazlar
- texnik gazli oltingugurt

Mahsulot mamlakat ichkarisida sotiladi va eksportga chiqariladi.

Korxona keng ko'lamdagi ijtimoiy loyihalarga jalb etilgan. 2006-yilda MGQIZ hisobiga yirik sog'lomlashtirish kompleksi qurib berildi.

Sho'rtan GQIZ shu'ba korxonasi hisoblanadi. Zavod yiliga 20 mlrd. kub.m. gazni qayta ishlaydi.

Zavodda 4 ta propan-butan qorishma qurilmasi (PBQQ) ishlab turibdi. Ularning ikkitasi bu yil qurib bitirildi. Yangi PBQQlar 6 mlrd. kub. m. gazni qayta ishlashga, 104 ming tonna suyultirilgan gazni ishlab chiqarib, 56 ming tonna propan va 48 tonna butanga ajratib berishga hamda 44 ming tonna barqaror gazli benzin ishlab chiqarishga qodir.

Bugungi kunga kelib, Sho'rtan gaz-kimyo majmuasi faoliyati quyidagi asosiy qismlarga bo'linadi: tabiiy gazni qayta ishlab, etilen ishlab chiqarish (litsenziar ABB Lummus), somonomer ishlab chiqarish (Axens litseziyasi bo'yicha) va Sclairtech texnologiyasi bo'yicha polietilen ishlab chiqarish (litsenziar Nova Chemicals).

Bugungi kunda Sho'rtan GKM ishlab chiqargan polietilenning 60%i Yevropa (Polsha, Vengriya, Litva, Latviya, Turkiya), Osiyo (Eron, Pokiston, Xitoy), MDH (Ukraina, Rossiya, Ozarbayjon, Qozog'iston) davlatlariga va boshqa mamlakatlarga eksport qilinmoqda.

Tarmoq xomashyoni yanada chuqurroq qayta ishlash yo'lini

tanlagan. Janubiy Koreya kompaniyalari konsorsiumi bilan birgalikda Ustyurt platosidagi Surgil koni negizida Markaziy Osiyodagi eng yirik gaz-kimy o majmuasini qurish loyihasi amalga oshirildi. Bu majmuaning loyihaviy quvvati 4 mlrd. kub. m tabiiy gazni qayta ishlab, 362 ming. tonna polietilen, 83 ming tonna polipropilen ishlab chiqarish imkonini beradi.¹³

Sanoat gazlari uzoq vaqt davomida asosan yoqilg'i o'rnida foydalanib kelindi. Kelgusida ularni kimyoviy qayta ishlashni kengaytirish mo'ljallanmoqda.

Elektr energiya ishlab chiqarishning ko'payishi munosabati bilan gaz qazib olishni ancha ko'paytirish mo'ljallangan; bu hol mamlakatni ayniqsa atom energetikasidan, energiyani tiklanadigan manbalaridan tobora keng foydalanishga tayyorgarlik ko'rish davrida mamlakatni zaruriy miqdordagi yoqilg'i bilan ta'minlashga va ko'mirni ochiq usulda qazib olishni rivojlantirishga imkon beradi. Shu bilan birga kondensat, elementar oltingugurt, geliy, etan va boshqa xil komponentlarni eng ko'p ajratib olish maqsadida gazdan kompleks foydalanishni kuchaytirish ko'zda tutilgan. Yangi tipdagi korxonalar — gaz kimyosi majmualari bunyod etilib, ular kimyo xomashyosining eng muhim turlaridan biri — etan ishlab chiqarish quvvatlarini oshirishni ta'minlaydi.

Ko'mir sanoati natural hisobda ko'mir qazib olish hajmi jihatidan birinchi o'rinni egallaydi. U ishchilar soni va asosiy ishlab chiqarish fondlarining tannarxiga ko'ra yoqilg'i sanoatining boshqa barcha tarmoqlaridan ancha oldinda turadi.

Ko'mir turlari.

Ko'mir yer po'stida mineral hosilalarning alohida guruhini hosil qiladi. U yonuvchi foydali qazilma yoki kaustobiolitlar deyiladi (grekcha — «kausto» — yonuvchi, «bios» — hayot, «litos» — tosh). U birlamchi manba — tirik mavjudotlarning qoldig'idan iborat bo'lgan organik moddalarning qayta o'zgarishi natijasida vujudga kelgan.

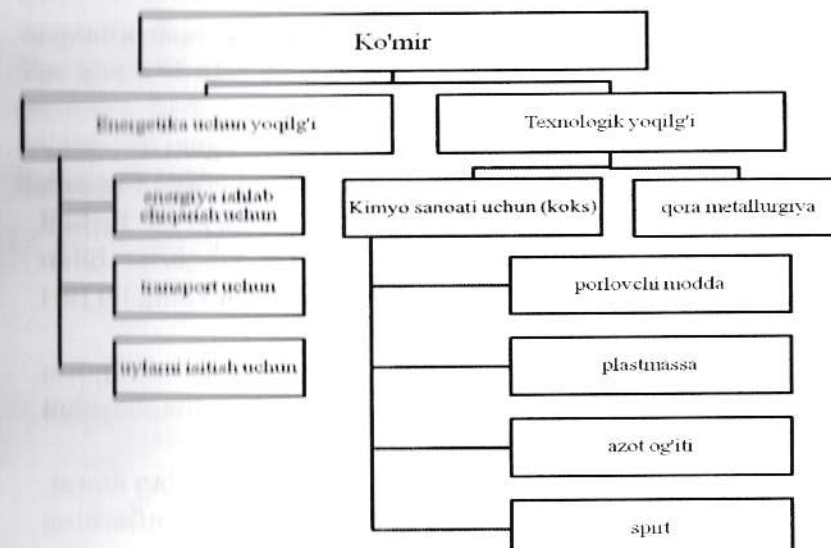
¹³ <http://www.ung.uz/uz/investors-and-shareholders>

Barcha yonuvchi foydali qazilmalar ikki yirik qatorga: ko'mir va neft qatoriga bo'linadi. Birinchi guruh asosan organik ugleroddan, ikkinchisi esa uglevodoroddan tarkib topgan.

Kelib chiqishi bo'yicha daraxtsimon o'simliklar qoldiqlaridan hosil bo'lgan gumusli ko'mir, daraxtsimon o'simliklarning urug'lari, kutikulalari, probkasi, qobig'i va boshqa smolali qismlaridan iborat lipitobiolitlar va suvo'tlaridan kelib chiqqan sopropelitli turlarga bo'linadi.

Gumusli ko'mirlar juda keng tarqalgan. Ular qo'ng'ir, to'q kul rangli yoki qora, xira yoki yaltiroq bo'ladi. Solishtirma og'irligi 1,1-1,7, qattiqligi Moos shkalasi bo'yicha 1-3. Gumusli ko'mirlarning bir qancha xillari mavjud. Ular fyuzen, vitren, klaren va dyurenlardir.

Fyuzen — shoyisimon yaltiroq tolali, xira, mo'rt va yumshoq (qo'lga yopishadi) bo'lib, katakli tuzilishga ega. Agar katak devorlari shishgan va teshikchalari kichik yoki umuman bo'lmasa ksilofyuzen deyiladi.



6 - rasm. Ko'mir turlari

Manba: "Worldometers" tashkiloti ma'lumotlari, 2021.

Vitren – shisha yaltiroqligiga va chig'anoqsimon sinishga ega, qattiq va mo'rt ko'mir bo'lib, strukturasi yoki katak izlari saqlangan gellashgan moddadan iborat.

Klaren – o'simlik urug'lari, kutikulalari, smola tanalari, turlicha o'zgargan hujayra qoldiqlari mavjud bo'lgan gellashgan massadan iborat yaltiroq ko'mir turidir.

Dyuren – xira, zich, klaren va vitrendan farqli o'laroq, yopishqoq ko'mir turi bo'lib, kul rangga ega.

Ko'pchilik gumusli ko'mirlar asosan klaren, dyuren va ularning oraliq turlaridan iborat bo'ladi. Vitren va fyuzen odatda kam miqdorda uchraydi. Ko'mirning turli xillari almashinib yotishi tufayli ular yo'l-yo'lli teksturaga ega bo'ladi. Ba'zan bir jinsli massiv ko'mirlar ham uchraydi.

Ko'mirdagi asosiy qo'shimcha bo'lakli qum-gilli material bo'lib, ularning miqdori 50% gacha boradi. Bulardan tashqari temir sulfidlari, karbonatlari va boshqa bir qancha minerallar uchraydi. Ko'mir kulida ba'zan noyob elementlar: vanadiy, germaniy, uran va toriy uchraydi.

O'simlik moddalari va ularning chirigan mahsulotlari metamorfizm darajasi bo'yicha qo'ng'ir ko'mir, toshko'mir va antratsitlar ajratiladi.

Qo'ng'ir ko'mirlarning rangi qo'ng'ir, jigar rangdan qoragacha o'zgaradi, xira yoki kuchsiz yaltiroq bo'ladi. Organik moddaga nisbatan uglerodning miqdori 60-70% ni tashkil etadi. qo'ng'ir ko'mirning tarkibida o'yuvchi ishqorlar bilan oson ajratiladigan gumin kislotalari bo'ladi. Ko'mirning bu turi orasida lignit va tuproqsimon xillari uchraydi.

Lignit – daraxtsimon tuzilishga ega bo'lgan ko'mir. Butun daraxt tanasi, igna bargli o'simliklarning shox-shabbasidan iborat qattiq va yopishqoq massa.

Tuproqsimon ko'mir strukturasi attiritli massadan iborat. Attirit – gellashgan, fyuzenlashgan va boshqa komponentlarning maydalangan zarrachalari aralashmasidir.

Toshko'mir – to'q kul rangdan qoragacha bo'lgan turli darajada yaltiroq, ba'zan xira, gumin kislotalarisiz bo'ladi.

Ularda organik massaga nisbatan uglerodning miqdori 75% dan 92% gacha boradi. Toshko'mirlar uchuvchi komponentlari va uglerod miqdori bo'yicha tasniflanadi.

Antratsitlar – eng kuchli metamorfizmga uchragan ko'mir bo'lib, kuchli metall yaltiroqligiga ega to'q kul ranglidir. Ularda uglerodning miqdori organik moddalarga nisbatan 91-97% ni tashkil etadi.

Ko'mirlar turli qalinlikdagi (odatda 1-3 m, ba'zan 10-15 m) qatlamlar, linzalar qablida uchraydi. Ko'mir qatlamlari oddiy va murakkab tuzilishga ega bo'ladi.

Ko'mir qatlamlarining ostidagi va ustidagi jinslar gillar, argillitlar, gilli slanetslar, ohaktoshlardan iborat bo'ladi. Gilli jinslar odatda kaolinitdan iboratdir.

Ko'mirning sifati kul, namlik, uchuvchi moddalar, koks, oltingugurt miqdori bo'yicha va ko'mirni tashkil etuvchi asosiy kimyoviy elementlar miqdori bilan aniqlanadi.

Qadimgi davrlardan boshlab kishilar ko'mirdan uylarni isitishda, keyinchalik energiya olish, uchun va kimyo sanoatining xomashyosi sifatida, metall eritishda keng foydalanib kelishgan. Shu sababli ham yildan yilga ko'proq qazib olingan. Quyidagi rasmdan ham ko'rinib turibdiki 2009-yilga solishtiradigan bo'lsak ko'mir ishlab chiqarish bugungi kunda bir yarim barobardan ortiqroqqa ko'paygan.



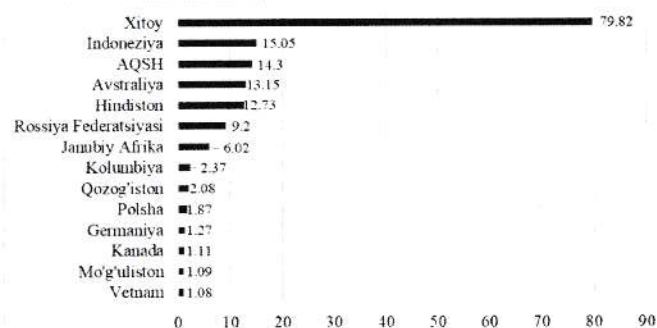
7 - rasm. Jahonda ko'mir qazib chiqarish (mln tonna his.)

Manba: "Worldometers" tashkiloti ma'lumotlari, 2021.

Yer sharida ko'mir zahiralari notekis taqsimlangan. Bu esa o'z navbatida ko'mir sanoatining hududiy joylashishiga o'z ta'sirini ko'rsatadi.

Aniqlangan ko'mirning zaxirasi shartli yoqilg'i hisobida 5 trln tonna deb baholanmoqda. Shundan 52% i toshko'mir, 48% i esa qo'ng'ir ko'mirdir. Texnik iqtisodiy nuqtai nazardan 1 trln tonnasi katta ahamiyatga molikdir. Ko'mirning 519 mlrd tonnasi antratsit va bitumli turi, 465 mlrd tonnasi esa yarim bitumli va lignitdir.¹⁴

Ko'mir ishlab chiqarish bo'yicha Xitoy yetakchilik qiladi. U jahonda ishlab chiqariladigan ko'mirning deyarli yarmini ishlab chiqaradi. (Rasm)



8 - rasm. Ko'mir ishlab chiqarish bo'yicha yetakchi mamlakatlar

Manba: "Worldometers" tashkiloti ma'lumotlari, 2021.

O'zbekiston ko'mirning yirik zaxiralariga boyligi jihatidan dunyodagi peshqadam mamlakatlardan biri hisoblanadi.

Angren ko'mir koni Markaziy Osiyo mintaqasidagi eng yirik konlardan biri sanaladi. Mamlakatimizda qazib olinayotgan qattiq yoqilg'ining 85 foizi ana shu kon hissasiga to'g'ri keladi.

Ko'mir qazib olish jarayonida qariyb 30 foiz qattiq yoqilg'i maydalanib ketishi oqibatida chiqitga chiqariladi. Mazkur xomashyoni qayta ishlab, yangi turdagi mahsulot – ko'mir

¹⁴ Мировая экономика: индустриальный сектор. И.А.Радионова. Учебное пособие. Москва 2010 г.

briketini ishlab chiqariladi. Ko'mir briketining ixcham shaklga egaligi uni tashish, saqlash va foydalanishda qulaylik yaratadi. Qolaversa, oddiy ko'mir va boshqa qattiq yoqilg'i manbalariga nisbatan uzoq yonadi, tarkibida zararli moddalar kam, yonib bo'lgandan keyin ham o'zining birlamchi shaklini yo'qotmaydi.

Ko'mir havzasining hududiy mehnat taqsimotidagi ahamiyati resurslarning miqdor va sifatiga, uni sanoatda foydalanish uchun qay darajada tayyorlanganligiga, qazib olinadigan ko'mir hajmiga, geografik o'rni xususiyatlariga va boshqalarga bog'liqdir.

Mahalliy ahamiyatga ega ko'mir havzasi ma'lum bir rayonni yoqilg'i bilan ta'minlaydi.

Hududiy jihatdan olganda hozirgi vaqtdagi ko'mir qazib olish, qattiq yoqilg'ining yangidan-yangi manbalari ishga solinishiga qaramay uncha qulay emas. Biroq, bu ko'mirlarning issiqlik sig'imi kichik ekanligidan ularni uzoq masofaga tashib berish maqsadga muvofiq (rentabel) emas. Shu sababli bu ko'mirlardan shu yerning o'zidagi issiqlik elektr stansiya (IES) larida, energotexnologik qayta ishlash yo'li bilan ulardan tashish uchun qulay, ya'ni ixcham yoqilg'i (chala koks, termoko'mir) olishda va, nihoyat, sintetik yonilg'i ishlab chiqarishda foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Savol va topshiriqlar:

1. Mineral yoqilg'i deganda nimani tushunasiz?
2. Noan'anaviy energiya manbalariga ta'rif bering.
3. Neft sanoatining tarkibiy tuzilmasi qanday?
4. Neftni qayta ishlash sanoati joylashishida qanday hududiy o'zgarishlar yuz berdi?
5. Gaz sanoatining shakllanishi va ahamiyatini ta'riflang.
6. Ko'mir sanoati tarkibiga qaysi tarmoqlar kiradi?
7. Xo'jalikda foydalaniladigan qanday ko'mir turlari mavjud?
8. Ko'mir qazib olishning qanday turlarini bilasiz?

Elektro-energetika sanoati

Reja:

1. Elektroenergetikaning tarkibi va ahamiyati.
2. Issiqlik elektr stansiyalar. Ularning hududiy joylashishiga ta'sir etuvchi omillar.
3. Atom elektr stansiyalari va ularning joylashishiga ta'sir ko'rsatuvchi tabiiy- iqtisodiy omillar.
4. GES lar, ularning joylashishining o'ziga xos xususiyatlari.
5. Muqobil energiya manbalari.
6. O'zbekiston Respublikasida elektroenergetika sanoatining rivojlanish istiqbollari.

Tayanch iboralar: elektroenergetika, Issiqlik elektr stansiyalar, AES, yadro reaktori, izotop, biologik himoya, zanjir reaksiyasi, transformatsiya qilish, yagona elektr tarmog'i, muqobil energiya, GES.

Elektroenergetikaga elektr energiyasini to'plash, transformatsiya qilish (ya'ni o'zgaruvchan tokni pasaytirish yoki kuchaytirish) va ishlatishning barcha jarayonlari kiradi. U iqtisodiyotni rivojlantirish moddiy-texnika bazasining tayanchidir. Elektroenergetikaning xususiyatlaridan biri shuki, boshqa tarmoqlardan farq qilib, uning mahsuloti, (ya'ni elektr (quvvati)ni keyinchalik ishlatish uchun to'plab bo'lmaydi: har bir vaqtdagi elektr energiyasi ishlab chiqarish shu vaqtdagi iste'mol hajmiga teng bo'lishi kerak. Shu sababli elektroenergetika ta'sirida vujudga keladigan ishlab chiqarish aloqalari doimiy va beto'xtovdir.

Bu sohada Prezidentimiz I.Karimovning quyidagi fikrlari muhim ahamiyatga ega "Energetika – taraqqiyotning kaliti, kerak bo'lsa, manbai. Bugungi kunda energetika sohasi taraqqiy etmasa, biron-bir soha yoki tarmoq rivoj topmaydi. Nafaqat ishlab chiqarish sohasi, balki odamzotning ko'pgina

kundalik ehtiyojlarini qondirish masalalari ham har jihatdan energetikaga borib taqaladi, shu sababli bu masala hozirgi vaqtda muhim geopolitik masalaga aylanib boryapti".

Elektroenergetika fan-texnika taraqqiyotini ta'minlar ekan, ishlab chiqarish kuchlarining, avvalo sanoatning rivojlanishigagina emas, balki hududiy tashkil etilishiga ham hal qiluvchi ta'sir ko'rsatadi:

- * elektrenergiyanikattamasofagauzatishningmumkinligi, u iste'mol joyidan qancha uzoqda bo'lishiga qaramay, yoqilg'i-energetika resurslarini yanada samarali o'zlashtirishga imkon beradi;

- * elektron transportning rivojlanishi industriyaning hududiy ta'sir doirasini kengaytiradi;

- * elektr energiyasini yo'l-yo'lakay olib yuqori voltli elektr uzatish liniyalari o'tadigan rayonlarni tok bilan ta'minlash imkonini berishi tufayli sanoat korxonalarini joylashtirish zichligi ortadi;

- * elektr energiyasi hamma issiqlik (bug', issiq suv)dan yoppasiga foydalanish natijasida texnologik jarayonlarda elektrni (alyuminiy, magniy, titan, temir qotishmalari va boshqalar) va issiqni ko'p talab qiladigan ishlab chiqarish tarmoqlari (glinozyom, kimyoviy tola va boshqalar) vujudga kelib, ularning tayyor mahsuloti tannarxidagi yoqilg'i-energetika xarajatlari traditsion tarmoqlardagiga qaraganda ancha yuqori bo'ladi. Katta GESlar atrofida transformatsiya qilish vujudga keladi.

Elektroenergetika — rayon hosil qiluvchi muhim omildir. Masalan, u ishlab chiqarish ixtisoslashuvini, shu jumladan, sanoat majmualarining shakllanishini ko'p jihatdan belgilab beradi.

Elektroenergetikasini rivojlantirish tamoyillari quyidagi-lardan iborat:

- * arzon yoqilg'i va gidroenergiya resurslarini ishlatuvchi yirik rayon elektrostansiyalari qurish yo'li bilan elektr

energiyasi ishlab chiqarishni konsentratsiyalash;

- shaharlar va industrial markazlarni issiqlik bilan ta'minlash maqsadida elektr energiyasini kombinatlashtirilgan holda ishlab chiqarish;

- elektroenergetika, transport, suv ta'minoti, irrigatsiya va baliqchilik vazifalarini kompleks hal qilishni hisobga olgan holda gidroenergiya resurslaridan keng foydalanish;

- atom energiyasini (ayniqsa yoqilg'i energetika 'balansi tarang bo'lgan rayonlarda) boshqa tarmoqlarga qaraganda ildamlilik bilan rivojlantirish;

- mamlakatning yuqori voltli yagona elektr tarmoqlari turini shakllantiruvchi energetika sistemalarini yaratish.

Butun xo'jalikni elektr energiyasi bazasini texnik jihatdan qayta qurollantirish, ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiyalashtirish va elektrlashtirish munosabati bilan ishlab chiqarish mahsuldorligini oshirish hamda mehnat sharoitini yaxshilash davr talabidir.

Bugungi kunda elektroenergetika boshqa tarmoqlardan juda yuksak rivojlanish sur'atlari bilan ajralib turadi. Hozirgi vaqtda elektr energiyasi ishlab chiqarish jihatidan AQSH oldingi o'rinda turadi, 4 trln kVt-s elektroenergiya ishlab chiqaradi. Osiyo davlatlaridan birinchi o'ntalikka Yaponiya, Xitoy va Hindiston davlatlari kiradi.

Aholi jon boshiga elektr energiya ishlab chiqarish bo'yicha Norvegiya, Islandiya, Kanada, Quvayt, Shvetsiya, AQSH davlatlari yetakchilik qiladi.

Elektroenergetikaning joylanishi umuman, ikki asosiy omilga: yoqilg'i-energetika resurslarining joylashgan o'rniga va elektr energiyasining asosiy iste'molchilariga bog'liqdir. Elektron transport vujudga kelgunga qadar elektroenergetikaning joylanishi asosan iste'molchilarga qarab belgilangan va bunda tashib keltirilgan yoqilg'idan foydalanilgan. Hududiy jihatdan elektr energiyasi ishlab chiqarish bilan uni iste'mol qilish o'rtasidagi to'la muvofiqlik

ahamiyatli bo'lgan.

Dunyo mamlakatlari elektroenergetikasida issiqlik, atom va suv elektr stansiyalarining ulushi har xil. Bunday holat joyning relyefi va gidroenergetika resurslari, foydali qazilmalariga bog'liq. Masalan, yer usti tuzilishi tog'lardan tashkil topgan mamlakatlarda (Gruziya, Tojikiston, Qirg'iziston va b.) elektr energiya asosan suv elektr stansiyasida ishlab chiqariladi. Bu turdagi elektr stansiyalaridan olingan mahsulot ancha arzon hisoblanadi, chunki suv suvligicha qolaveradi, IESlarda esa yoqilg'i turlari tiklanmaydigan tarzda sarflanadi.¹⁵

Elektroenergetikaning joylashuvi asosiy iste'molchilarning joylashuviga bog'liq ekanligi hozirgacha saqlanib qolmoqda. Biroq ancha uzun elektr uzatish liniyalari (EUL) o'tkazila borishi munosabati bilan iste'mol omilining ta'siri tobora kamaymoqda. Elektr energiyasini «keltirish» va «chetga chiqarish» bo'yicha rayonlararo aloqalar vujudga kelmoqda. Elektr stansiyalarini joylashtirishda yoqilg'i-energetika omilining roli ortib bormoqda.

Elektroenergetikada ko'proq atom energetikasini rivojlantirish, tejamkor GESlar, va shuningdek, arzon yoqilg'i asosida katta issiqlik elektr stansiyalari (IES) qurish kengaymoqda.

Yoqilg'i-energetika resurslari hududiy jihatdan aholining joylashuviga, ishlab chiqarishga hamda elektr energiyasi iste'moliga mos kelmaydi. Hozirgi vaqtda elektr energiyasi iste'molchilar yaqinida qancha ishlab chiqarilsa, yoqilg'i va gidroenergiya manbalarining bevosita yaqinida ham taxminan shuncha ishlab chiqariladi.

Yoqilg'i-energetika va iste'mol omillarining turli tipdagi elektr stansiyalarining joylashuviga bo'lgan ta'siri birdek emas. Elektr stansiyalar yoqilg'i bilan ishlaydigan, ya'ni issiqlik elektr stansiyalariga va gidravlik stansiyalarga bo'linadi.

Foydalanadigan yoqilg'i turiga ko'ra odatdagi organik

¹⁵ А.Солнев, "Ўзбекистон иқтисодий географияси". Тошкент-2014 йил.

yoqilg'i, ya'ni ko'mir, mazut, tabiiy gaz, torf, slanetsda ishlaydigan stansiyalar, atom elektr stansiyalari (AES) va geotermal elektr stansiyalar (GTES) ga bo'linadi. Gidravlik qurilmalar GESlar va suv qalqishiga asoslangan elektr stansiyalar (PESlar) dan iborat. Barcha elektr stansiyalari o'zaro bir-biriga ta'siri jihatidan tizimga kiruvchi va tizimdan ajralgan holda ishlovchi stansiyalarga bo'linadi.

Issiqlik elektr stansiyalari (IES) — qattiq, suyuq va gaz holatdagi organik yoqilg'ilarning issiqlik energiyasini elektr energiyasiga aylantiradigan qurilmalar majmuidir. Asosiy energetik agregatlar qatoriga suv yuradigan quvurlar (trubalar) batareyasidan iborat qozon tizimi, bug' turbina (bug' dvigatel) lari va turbogeneratorlar kiradi. Qozon tizimiga yuborilgan suv yuqori bosimli bug'ga aylantirilib turbina parraklariga beriladi. Natijada turbina bilan mexanik bog'langan generator tegishli tezlikda aylantirilib, mexanik energiya elektromagnit induksiya qonuniga binoan generatorda elektr energiyasiga aylanadi. IES da ishlatiladigan yoqilg'i issiqlik energiyasining faqat 30% inigina foydali elektr energiyasiga aylantiriladi, ya'ni IES ning foydali ish koeffisienti (f.i.k.)=30 foizga teng) Foydali ish koeffisienti qiymatini oshirish maqsadida qozondagi bug' bosimi iloji boricha yuqori qilinadi va turbina parraklaridan o'tib, ish bajarib bo'lgan bug'ning hammasi sovitchiklar vositasida sovutilib, qayta suvga aylantiriladi (kondensatlanadi) va qozon tizimiga yuboriladi. Bunday IES ni kondensatsion elektr stansiyalari (KES) deyiladi va ularda foydali ish koeffitsenti qiymati $h=30-35\%$ gacha ko'tariladi hamda suv berk tizimda aylanishi sababli quvurlar batareyalaridan iborat qozonni ta'mirlash ishlari keskin qisqaradi. IES lar, odatda, qattiq, suyuq yoki gaz holatdagi arzon yoqilg'i koni yaqinida quriladi. Stansiya generatorlaridan olingan elektr energiyasining asosiy qismi bir necha yuz km masofadagi iste'molchilarga kuchaytiruvchi transformator va yuqori voltli elektr uzatish liniyalari vositasida yetkaziladi, qolgan qismi esa stansiyaning

o'z generator kuchlanishida yoki pasaytiruvchi transformator orqali beriladi.¹⁶

Issiqlik elektr stansiyalari o'z navbatida, kondensatsion (KES) va issiqlik elektr markazi (teploelektrosentral — TES) ga bo'linadi.

O'zbekistonda elektr energiyasining 85% ini issiqlik elektr stansiyalari (IESlar) beradi. Issiqlik elektr stansiyalarining ko'proq rivojlanganligiga sabab shuki, birinchidan, yoqilg'i resurslari keng tarqalgan, ikkinchidan, IESlar o'ziga xos xususiyatlarga, ya'ni ayrim afzalliklarga ega.

Issiqlik elektr stansiyalari orasida kondensatsion elektr stansiyalar (KESlar) eng katta ahamiyatga ega, chunki ular ayni vaqtda ham yoqilg'i manbalari, ham elektr energiyasi ishlatiladigan joylar yaqinida bo'ladi. KESlarning yoqilg'i bazalari yoki elektr energiyasi ishlatiladigan rayonlarga uzoq-yaqinligi elektr stansiyasining quvvatiga, foydalaniladigan yoqilg'i turiga va yoqilg'i keltiriladigan yoki elektr energiyasi uzatiladigan masofaga bog'liq.

KESlarning quvvati oshgan sari yoqilg'i-energetika omilining ham ta'siri kuchaya boradi. Muayyan miqdordagi arzon va tashish uchun noqulay resurslar mavjud bo'lgandagina KESning yoqilg'i bazasi yaqinida joylashuvi yaxshi samara beradi. Bunga qarama-qarshi o'laroq, uzoqqa osonlik bilan tashishga imkon beruvchi yuqori kaloriyali yoqilg'idan foydalanuvchi KESlar ko'pincha elektr energiyaning iste'molchilari yaqinida joylashadi.

KESlarning joylashishi ma'lum darajada tabiiy sharoitga ham bog'liq. Masalan, ularni suv bilan ta'minlovchi katta manbalari bo'lishi kerak; shu sababli O'zbekistonda qurish qiyin. Keyingi vaqtda KESlarning quvvati ancha ortib bormoqda.

Issiqlik elektrotsentrallari faqat iste'molchilar yaqinida joylashadi, chunki issiqlik (bug', issiq suv) ni uzatish radiusi ancha qisqadir (ko'pi bilan 10-12 km). IES lar elektr energiyasi

¹⁶ http://n.ziyouz.com/books/uzbekiston_milliy_ensiklopediyasi/

bilan issiqlikni kombinatlashtirgan holda ishlab chiqaruvchi inshootlardan iborat. Ulardagi yoqilg'ining foydali ish koeffitsienti 42% (KES-larda esa 30-32 %). IESning maksimal quvvati KESning maksimal quvvatidan kamroq.

Issiqlik elektr stansiyalari (IES) ko'proq ko'mir, torf, yonuvchi slanes asosida ishlashi iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiq hisoblanadi. Yoqilg'ining boshqa turlari, jumladan neft yoki tabiiy gazdan foydalanish uncha maqbul emas, sababi ular kimyo sanoti uchun muhim xomashyo bazasi bo'lib xizmat qilishi mumkin.¹⁷

Atom elektr stansiyalarini joylashtirishga transport omili ta'sir qilmaydi. Bunga sabab yoqilg'iga bir necha ming marta talabning kamligidir. 1 kg uran sarflab 20 ming tonna yaxshi ko'mirni yoqqandagiga teng issiqlik olinadi. Bu omil AES larni xomashyo omiliga bog'liq holda joylashishdan xalos qiladi va ularni turlicha joylashtirish imkonini beradi. Ularni yoqilg'i-energetika balansini past bo'lgan yoki mineral yoqilg'i resurslari va gidroenergiya resurslari nihoyatda kam joylarda ham joylashtirish mumkin.

AES lar atmosferaga juda kam miqdordagi zararli moddalarni chiqarilishi bilan ham ajralib turadi (yadro chiqindilarini saqlash va AES dan foydalanishda xavfsizlik choralariga qat'iy rioya qilish lozim).

Mutaxassislarning fikricha atom energiyasidan foydalanish shu darajada ketsa, (texnik jihatdan faoliyatini o'tab bo'lgan reaktorlarni ishdan chiqishini hisobga olgan holda) AES larning quvvati 2030 yilga borib 416 GVt ga yetishi mumkin.

Atom energiyasidan tinch maqsadlarda foydalanish maqsadga muvofiq. Oxirgi o'n yilliklarda atom energiyasidan keng miqyosda foydalanilmoqda.

1980 yillarning oxiridan boshlab, energiya resurslarining boshqa turlari kam bo'lgan yuqori darajada rivojlangan davlatlarda va rayonlarda atom energetikasi tez rivojlandi.

¹⁷ А.Солиев. "Ўзбекистон иқтисодий географияси" Тошкент-2014 йил.

Keyingi yillarda turli mamlakatlardagi AES lardagi halokatlar dunyo aholisi psixologiyasiga ta'sir ko'rsatdi va atom energiyasi stansiyalarini qurish sezilarli darajada kamaydi. Bulardan tashqari atom energiyasiga qarshi kishilar faoliyati kuchaydi. Atom elektr stansiyasini qurishda sarflanadigan mablag'ning yuqoriligi, inshootni proyektlash va qurishning uzoq muddat davom etishi, hamda texnik xavfsizlik, radiaktiv chiqindilarni utilizatsiya qilish masalalari atom energiyasini ishlab chiqarishga to'sqinlik qiladi.

AESlarda uran yadrosining bo'laklarga bo'linishi natijasida energiya bug' yoki gaz issiqlik energiyasiga aylanadi, keyin elektr energiyaga aylanadi. Uran yadrosining bo'linishi uning neytronlar bilan bombardimon qilinishi natijasida yuz beradi, yadro har xil bo'laklarga bo'linadi va har xil og'irlikka ega bo'lgani uchun katta tezlikda har tomonga uchadi va ular katta kinetik energiyaga ega bo'ladi. Yadro bo'linishidan olingan energiya to'la holda issiqlikka aylanadi. Bo'linishni boshqaruvchi zanjirli yadro reaksiyani bajariladigan qurilma-yadro reaktori deyiladi. Yadro reaktori -AESning asosiy elementi hisoblanadi va u aktiv zona, qaytargich, sovutish tizimi, boshqarish tizimi, tekshirish-nazorat tizimi, korpus va biologik himoyadan tuzilgan.

Biologik himoya reaktorni tashqi muhitdan yuqori quvvatli neytronlar oqimining kirishi alfa, betta, gamma-nurlari va bo'linish zarralari kirishidan muhofaza qiladi. Bu himoya bir necha metr qalinlikdagi ichki kanalli betondan qurilgan bo'lib, bu kanallarda suv yoki havo sirkulyatsiya qilib issiqlikni ketkazadi. Bu himoya vositasida reaktordan ajralgan energiya issiqligining faqat 3-5 % teng, shuning uchun keyingi jarayonlarda bu issiqlik ishlatilmaydi.

AES da ishlatiladigan uran izotopi U -235 dir, tabiatda U-235 va U-238 uran izotoplari uchraydi. Uran U-238 zaxirasi 99,3% ni tashkil etsa, uran U-235 qolgan 0,7 % ni tashkil etadi. U-235 ni qo'llashdan maqsad u har xil energiyaga ega neytronlar bilan bombardimon qilganda ham chidamsiz bo'lgani uchun

bo'linadi. U-238 esa chidamli, unga tez va katta energiyaga ega neytronlar kerak, bo'linish paytida ham neytronlar bo'linishi kichik bo'lgani uchun zanjir reaksiyasini hosil qilmaydi. Shuning uchun bu uran izotopi ishlatilmaydi.

Atom energetikasining asosiy afzalliklari:

- AES qurish uchun uni joylashtirishga maydon qidirilmaydi, chunki uning mahsuloti kichik hajmni egallaydi, uni tashish oson va qulay. Lekin AES ni sovetlash uchun quvvati katta suv manbai (daryo yoki dengiz) kerakdir;

- Bitta reaktori 2 GVT elektr quvvati berishga qodir bo'lgani uchun qurilmalar katta energetik bloklarining zarari yo'qdir;

- Yoqilg'ining kam isrof qilinishi transport yuklashni talab qilmaydi;

- AES lar amalda atrof-muhitni ifloslantirmaydi.

AESlardagi asosiy xavfsizlik qoidalari.

AESlarni keng miqdorda qurilayotganligi sababli, ularning ishlash xavfsizligini ta'minlash, inson salomatligiga ta'siri, radioaktiv nurlanishning ta'siri muammolari kelib chiqadi. AES katta nurlanishga olib kelmasligi uchun xavfsizlik qoidalari talablariga e'tibor berish shartdir. Bu qoidalar o'z ichiga quyidagilarni oladi:

- Ishlovchi xodimlar xavfsizligi;
- Atmosferaga va suvda radioaktivlikning tarqalmaganligi;
- Stansiyadagi reaktorlarning avariyasiz ishlashini ta'minlash;
- Radioaktiv qoldiqlarni qayta ishlash va saqlash.

Eng asosiysi AESni qayerda qurishga e'tibor berishdir, chunki AESlar katta shaharlardan kamida 180-200 km chetda qurilishi kerak, seysmik tomonidan tinch joy bo'lishi lozim va maxsus zonaga olinib, mahalliy xalqning yashashiga yo'l qo'ymaslik kerak.

AESning kamchiliklari.

Atom elektr stansiyalari quyidagi kamchiliklarga ega:

- nurlangan yonilg'i xavfli hisoblanadi, uni qayta ishlash va saqlash murakkab jarayon hamda ko'p mablag' talab qiladi;

- AES qurish uchun katta mablag' va juda ko'p suv kerak bo'ladi;

- AES katta miqdordagi radioaktiv chiqindilar chiqaradi va ularni saqlash uchun katta infratuzilma talab etiladi;

- AES bilan baxtsiz hodisa yuz berish ehtimoli judaham kam, ammo biror kor-hol sodir bo'lsa og'ir oqibatlariga olib kelishi mumkin.

Dunyo bo'yicha 2017 yil 1 fevral holatiga ko'ra 31 ta davlat atom elektr stansiyasiga ega bo'lib, 191 ta AES faoliyat ko'rsatmoqda va reaktorlar soni 451 tani tashkil etadi

Gidroelektro stansiyalari tiklanuvchi resurslardan foydalanadi, bu esa stansiya uchun tashiladigan yuklarni kamaytirishga va mineral xomashyoni tejashga imkon beradi, oson boshqariladi hamda foydali ish koeffitsienti ham juda yuqori — 80% dan ortiq bo'ladi. GESlarda AESlardagiga qaraganda 15-20 baravar kam odam ishlaydi. Bundan tashqari, odatda GES qurilishi gidrotexnika vazifalarini kompleks ravishda hal qilishni nazarda tutadi. Shu sababli ular issiqlik elektr stansiyalariga qaraganda arzon elektr energiyasi ishlab chiqaradi.

GESlarga joy tanlash, agar to'g'onlar uchun stvor (to'g'onning eng tor, suv oqib chiqadigan qismi) tanlanishini hisobga olsak, butunlay tabiiy sharoitga bog'liqdir. GESlarga joy tanlashda gidrologik, geomorfologik, topografik va boshqa xil muhim ko'rsatkichlarning barchasi qay darajada qulay ekanligi hisobga olinadi. GESlar tipiga daryoning xarakteri, rejimi va boshqa sharoitlar ta'sir ko'rsatadi. Masalan, tog'li rayonlarda odatda suv bosimi katta bo'lgan GESlar quriladi. Ular odatda derivatsion tipda bo'ladi, ya'ni suvni boshqa tomonga burib yuboradigan va daryodagiga qaraganda nishabi katta kanallar (yoki quvurlar) o'tkaziladi. Bular suv oqimi tezligini keskin darajada oshiradi. Tekislikdagi daryolarda faqat to'g'onlar

(shuningdek to'g'onlarning o'zida joylashgan) GES lar ishlaydi: ularning bosimi kichik bo'lsada, suv sarfi katta bo'ladi. Hidroelektr stansiyasining ishlash tartibi quyidagi rasmda ko'rsatilgan.

Gidroelektrik stansiyalar ishlab chiqarish quvvatiga bog'liq holda quyidagilarga bo'linadi:

- Kuchli - 25 MVt va undan yuqori energiyani ishlab chiqaradi;

- O'rta - 25 MVt gacha;

- Kichik gidroelektr stansiyalar - 5 MVt gacha.

Gidroelektrostansiyalarning quvvati suv bosimi va oqimiga, shuningdek ishlatiladigan trubinalar va generatorlarning samaradorligiga bog'liq. Tabiiy sharoitga ko'ra suv sathi mavsumlarga qarabo'zgarib turadi. Bu o'z navbatidagi gidroelektro stansiyada ishlab chiqariladigan energiya miqdoriga ham o'z ta'sirini ko'rsatadi. Shuning uchun gidroelektr stansiyalarning yillik, oylik, haftalik yoki kunlik ish faoliyati ajratiladi.

Gidroelektro stansiyalar suv bosimidan yuqori darajada foydalanishiga qarab ham guruhlariga ajratiladi:

- yuqori bosim - 60 m dan ortiq;
- o'rta bosim - 25 m dan;
- past bosim - 3 m dan 25 m gacha.

Gidroelektro stansiyalari tabiiy resurslardan foydalanish darajasiga ko'ra ham guruhlariga ajratiladi.

To'g'on gidroelektr stansiyalari. Bu gidroelektro stansiyalarning eng keng tarqalgan turi hisoblanadi. Daryoni to'liq to'sish yoki suv sathini ma'lum bir me'yorgacha ko'tarish orqali to'g'on qurib suv bosimi hosil qilinadi. Bunday gidroelektr stansiyalar ko'p suvli, tekisliklardagi daryolarda, hamda tog' daryolarining tor joylariga quriladi.

GES lar juda yuqori bosimli suvlarga quriladi. Daryo to'g'on bilan to'liq to'siladi, GES binosi to'g'onning orqasiga, eng pastki qismiga joylashtiriladi. Bu holatda suv trubinalarga maxsus bosimli tunnellarda yuboriladi.

Derivatsion GES. Bunday elektrostansiyalar daryoning nishabi yuqori bo'lgan joylarga quriladi.

Muqobil energiyaning asosiy yo'nalishi-muqobil (noan'anaviy) energiya manbalarini izlab topish va undan foydalanishdir. Energiya manbalari insonning hayoti uchun zarur bo'lgan energiyani olishga imkon beradigan "tabiiy ravishda mavjud bo'lgan moddalar va jarayonlar" dir¹⁸. Muqobil energiya manbai-qayta tiklanadigan manbadir, neft, gaz va ko'mir qazib chiqaradigan an'anaviy energiya manbalarining o'rnini bosadi, u yoqilganda, atmosferaga karbonat angidrid chiqaradi, issiqxona effektiga va global isishga olib keladi. Muqobil energiya manbalarini izlashning sababi uni yangilanadigan energiya manbalaridan yoki amalda asossiz tabiiy resurslar va hodisalardan olish zarurati hisoblanadi.

Qayta tiklanmaydigan energiya zahirasi toбора kamayib borishi, ekologik muammolarni keskinlashuvi, ularning tan narxi oshishi, organik chiqindilarni qayta ishlash, ularni issiqlik va boshqa turdagi energiyaga aylantirish muammosini tezroq hal qilishni biotexnologiyaning eng dolzarb masalalari qatoriga ko'tarib qo'ydi. Biomassadan energiya manbai sifatida foydalanishga qiziqish eng avvalo, biomassani har yili qaytadan paydo bo'lishi; biogazda yig'ilgan energiyani saqlanishi va uzoq muddat davomida xohlagan holatda ishlatilishi mumkinligi; bu energiyani boshqa turdagi energiyaga o'tkaza olish mumkinligi; ba'zi mintaqalarda esa issiqlikni bu manbai, tabiiy issiqlik manbalaridan arzonroq turishi; biogazni ekologik toza issiqlik manbai bo'lganligi; undan foydalanganda atrof-muhitga olingugurtni zaharli oksidlari paydo bo'lmasligi; atmosferadagi karbonat angidrid balansi o'zgarmasligi va boshqa qator sabablar bilan uzviy bog'liqdir.

Yuqorida ta'kidlab o'tilganidek, biogaz ishlab chiqarishni tannarxi biogaz qurilmasi, muayyan firmada paydo bo'ladigan chiqindilarni qayta ishlash texnologiyasining bir qismi sifatida

¹⁸ Научно-технический энциклопедический словарь

qabul qilingan, bu jarayonda biogazdan tashqari qimmatbaho, samarador biologik o'g'it hosil bo'lishi va boshqa bir qator ijobiy tomonlarni hisobga olinganda bu biotexnologiyaning istiqbollari namoyon bo'ladi.

AQSHda go'ngdan biogaz tayyorlashga alohida e'tibor beriladi, chunki, birinchidan energetika nuqtai-nazaridan, ikkinchidan barcha chorvachilik fermalarida har yili paydo bo'ladigan chiqindilarni biogazga aylantirishni iqtisodiy ma'qul bo'lgan qismini yarmiga yaqini yirik chorvachilik komplekslarida, (yirik shoxli hayvonlar, cho'chqalar va parranda boquvchi komplekslarda) to'planishidir.

Germaniyani chorvachiligida har yili 200 mln.t. shu jumladan, 70 mln.t. suyuq holatda go'ng to'planadi. Bu mamlakatda qishloq xo'jaligi uchun ajratilgan maydonlarni chegaralanganligi, atrof-muhit muhofazasi talablarini tobora oshib borishi, mutaxassislar oldiga, chiqindilardan samaraliroq foydalanish yo'llarini izlab topishdek muammoni ko'ndalang qo'ygan. Olim va mutaxassislarni hisob-kitobiga qaraganda, yuqorida ko'rsatilgan miqdordagi go'ng biogaz qurilmalarida qayta ishlanganda energiyaga bo'lgan umummilliy talablarni 4% ga teng bo'lgan miqdorda energiya olish mumkin bo'lar ekan.

Buyuk Britaniyada mamlakatni tabiiy gazga bo'lgan talabini 3,2% foizi biogaz orqali qondirilar ekan. Umumiy yirik shoxli hayvonlar, cho'chqalar va parrandalar go'nggini qayta ishlanganda har yili 2,3 mln.t. neftga ekvivalent bo'lgangaz ishlab chiqarish mumkin ekan.

Yaponiya qishloq xo'jaligida har yili 56,5 mln.t. go'ng oqavalari hosil bo'ladi. Bu miqdordagi go'ngni to'lalig'icha qayta ishlanganda, 1,7 mlrd.m³ gaz yoki 1 mln. tonna neft o'rnini bosa oladigan energiya to'planar ekan. Bu mamlakatda chorvachilik mahsulotlari yetishtirishni jadal rivojlantirish dasturi asosida faoliyat olib borilib, bu texnologiyaga alohida e'tibor berilmoqda.

Rossiyada ham biogaz ishlab chiqarish bo'yicha katta potensial mavjud. Har yili chorvachilik fermalarida 665 mln. t go'ng hosil bo'ladi, buni har bir tonnasidan anaerob sharoitda biyg'itish orqali issiqlik chiqarishi 5600-6300 Kkal/m³ga teng bo'lgan 15-20 m³ biogaz ishlab chiqarish mumkin.

Hindistonni energetika siyosatini asosiy prinsiplaridan biri qishloq rayonlarida biogaz ishlab chiqarishdir. Bu sohaga oid fundamental va amaliy izlanishlar ko'proq Hindiston texnologiya institutining biokimyoviy muhandislik markazida olib boriladi. Bu mamlakat olimlarining fikricha har yili to'planadigan 300 mln.t qoramol go'ngini biogazga aylantirilganda, 33 mln.t neft energiyasiga teng bo'lgan energiya to'plash mumkin (0,11 t. neft energiyasi 1 tonna go'ngdan olinadigan energiyaga teng). Bugungi kunda Hindistonda 1 mlndan ko'proq kichik biogaz ishlab chiqaradigan qurilmalar (daydjestrlar) ishlab turibdi.

Bu texnologiya Xitoyda juda ham rivojlangan. Bu mamlakatda 200 mln. dan ko'proq qurilmalar ishlaydi. Shunisi e'tiborga sazovorki, mamlakatda daydjestrlardan foydalanishni nazorat qilish organlari tashkil etilgan. Alohida yashovchi har bir oilada daydjestrlar o'rnatilgan, ayniqsa shahar joylardan uzoq joylarda, chorvachilik va parrandachilik fermalarida, kichik ishlab chiqarish korxonalarida va hokazo. Biogaz tayyorlash texnologiyasi Fillipinda, Gvatemalada, Isroilda keng tarqalgan.

Doimiy (to'xtovsiz) metanizatsiya jarayoni chorva mollari va parrandalari chiqindilaridan tashqari, organik modda saqlovchi xilma-xil chiqindilarda ham amalga oshirilsa bo'ladi. O'zbekistonda har yili 4 mln tonnaga yaqin g'o'zapoya, shuncha semon, 150 ming tonna sholi poyasi, million tonnalab har-xil boshqa chiqindilar (kanalizatsiya, ishlab-chiqarish, chorvachilik va parrandachilik axlatlari va hokazo) to'planadi.

Mana shularni biogazga aylantirilganda qanchalik iqtisodiy samara olishni hisoblab chiqish qiyin emas.¹⁹ Buni quyidagi rasmdan ham ko'rishimiz mumkin.

¹⁹ "Биотехнология асослари" фанидан маъруза матнлари Тошкент, 2007

Dunyoning bir necha tadqiqot markazlari odamlar oqimidan energiya ishlab chiqarish fikri bilan chiqdilar. Mutaxassislarning ta'kidlashicha, har kuni mingdan ziyod odam turniket orqali o'tadi.

Bunday muqobil energiya manbalaridan foydalanishni birinchi bo'lib Yaponiyaning "East Japan Railway Company" kompaniyasi amalga oshirdi. Tokio shahridagi " Sibuya " vokzalida har bir turniketni generatorlar bilan jihozladilar. Vibratsiyani va bosimni elektr energiyasiga aylantirishni pezelementlar amalga oshiradi. Ular har bir turniket tagidagi maydonchaga o'rnatiladi. Inson oqimlarini energiya manbai sifatida ishlatishning yana bir misoli mavjud.

"Energo-turniketlar" texnologiyasi Gollandiya va Xitoyda ham tarqaldi. Ushbu mamlakatlarda ixtirochilar pezelektrik elementlarni eshik tutqichlariga joylashtirdilar.

Eshiklarni itarish. Ushbu texnologiya Gollandiyaning Boon Edam kompaniyasi tomonidan taklif qilingan. Standart aylanadigan eshiklar o'rniga kishilar itarib aylantiradigan eshiklar o'rnatildi. Gollandiyadagi Natuurcafe La Port markazida bunday eshik generatorlar yiliga 4,6 ming kVt / soat energiya ishlab chiqaradi.²⁰

Quyosh energiyasidan foydalanishning afzalliklari va kamchiliklari.

Afzalliklari:

- An'anaviy energiya manbalari bahosining doimiy ravishda ko'tarilishi sharoitida bu energiya manbaining istiqboli borligi va tugamaydigan resurs ekanligi;
- Nazariy jihatdan, atrof-muhit uchun to'liq xavfsiz ekanligi.

Kamchiliklari:

- Ob-havo va sutka vaqtlariga bog'liq ekanligi;
- O'rta kenglikdagi mavsumiylik, energiya ishlab

²⁰<https://altenergiya.ru/> Развитие альтернативных источников энергии в мире.

chiqarish davrlari va energiya talablari o'rtasidagi farq. Yuqori kengliklarda quyosh energiyasidan foydalanishning rentabelli emasligi, energiyani tejashga bo'lgan ehtiyojning yuqoriligi.

• Sanoat ishlab chiqarishda - quyosh elektrostantsiyalari bilan birga an'anaviy energiyaga ham ehtiyojning mavjudligi.

• Nodir elementlardan (masalan, indiy va tellurdan) foydalanish bilan bog'liq qurilishning yuqori qiymatga egaligi;

• Quyosh batareyalari ustini doimo changdan tozalab turishning zarurligi;

• Elektrstansiya ustida atmosfera havosining isishi;

• Elektrstansiya qurishda katta maydonlardan foydalanishning zarurligi;

• Fotoelementlar tarkibida toksin moddalarning borligi va ularni yo'q qilish murakkabligidir.

2021 - yilda jahonda o'rnatilgan quyosh qurilmalarining quvvati 100 GVt. ga yetdi. Xitoy quyosh qurilmalarini qurish bo'yicha yetakchi davlat bo'ldi, ularning quvvati 52 GVt. dan oshdi. Keyingi o'rinlarda AQSH (12,5 GVt), Hindiston (9 GVt), Yaponiya (5,8 GVt), Germaniya (2,2 GVt) va Braziliya (1,3 GVt) turadi. Quyosh energiyasini ishlab chiqarishda Avstraliya, Chili, Turkiya va Janubiy Koreyaning ulushi ham kattadir.

Jahondagi energiya ishlab chiqaruvchi yetakchi davlatlar

1991 yil		2000 yil		2010 yil		2017 yil		2021 yil	
AQSh	3,276	AQSh	4,053	AQSh	4,053	Xitoy	6,529	Xitoy	7,482
Rossiya	1,068	Xitoy	1,356	Xitoy	1,356	AQSh	4,251	AQSh	4,385
Yaponiya	911	Yaponiya	1,1	Yaponiya	1,1	Hindiston	1,541	Hindiston	1,614
Xitoy	678	Rossiya	878	Rossiya	878	Yaponiya	1,101	Rossiya	1,122
Germaniya	540	Kanada	606	Kanada	606	Rossiya	1,09	Yaponiya	1,013
Kanada	509	Germaniya	577	Germaniya	577	Kanada	712	Kanada	649
Fransiya	456	Hindiston	570	Hindiston	570	Germaniya	653	Germaniya	616
Buyuk Britaniya	323	Fransiya	540	Fransiya	540	Braziliya	585	Braziliya	615
Hindiston	319	Buyuk Britaniya	377	Buyuk Britaniya	377	Janubiy Koreya	579	Janubiy Koreya	576
Ukraina	279	Braziliya	349	Braziliya	349	Fransiya	551	Fransiya	570
Braziliya	234	Janubiy Koreya	290	Janubiy Koreya	290	Buyuk Britaniya	336	Saudiya Arabistoni	350
Italiya	222	Italiya	277	Italiya	277	Italiya	295	Meksika	346

Manba: EnerData.net. Electricity production <https://yearbook.enerdata.net/electricity/world-electricity-production-statistics.html>

Global miqyosda elektrenergiya iste'moli tez sur'atlarda o'sib bormoqda. 2017-yildan Osiyo davlatlarida elektr energiyasi iste'moli ko'paydi. 2021-yilda bo'lgani kabi, Xitoyda elektr energiyasini iste'mol qilish energiya samaradorligini oshirishga qaramasdan, jahon elektr energiyasini iste'mol qilish hajmining yarmiga to'g'ri keladi.

Elektr energiyaga talab Yaponiyada (2013 yildan beri birinchi marta), Hindiston, Indoneziya va Janubiy Koreyada ham o'sdi. AQSHda energiya tejankorligi oshishi natijasida 2011-yildan buyon barqarorlashgan elektr iste'moli ikkinchi yil ketma-ket kamayib bormoqda, Kanadada esa u o'sib bormoqda.

Yevropa Ittifoqida energiya iste'mol qilish (Italiyada, Polshada, Germaniyada va Ispaniyada o'sdi, Buyuk Britaniyada pasayish) barqaror qoldi va Turkiyada o'sdi. Eron va Misrda elektr iste'moli sezilarli darajada oshdi. Quyidagi jadvalni tahlil qiladigan bo'lsak energiya iste'moli asosan rivojlangan davlatlarga to'g'ri keladi.

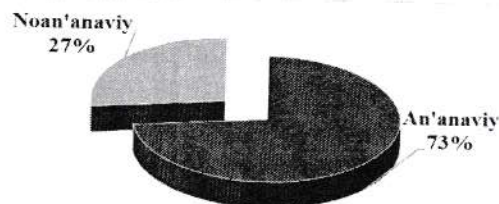
Eng ko'p energiya iste'mol qiluvchi davlatlar 2 - jadval

№	Davlatlar	1990	2017	2021
1	Xitoy	874	5,784	6,510
2	Qo'shma Shtatlar	1,910	3,865	3,865
3	Hindiston	306	1,168	1,230
4	Rossiya	879	905	922
5	Yaponiya	440	979	918
6	Janubiy Koreya	94	538	553
7	Kanada	211	537	543
8	Braziliya	141	520	536
9	Germaniya	351	531	517
10	Fransiya	225	444	437
11	Meksika	124	276	307
12	Buyuk Britaniya	206	308	303

Manba: EnerData. Global Energy Statistical Yearbook

Elektr energiya iste'molining o'sishi bugungi kunda tiklab bo'lmaydigan energiya manbalarini iloji boricha isrof qilmaslikni talab qilmoqda.

Tiklanadigan energiya manbalaridan energiya ishlab chiqarish esa talab darajasida emas. Ishlab chiqariladigan energiyaning bor yo'g'i, ya'ni 25 % igina shu manba hissasiga to'g'ri keladi.



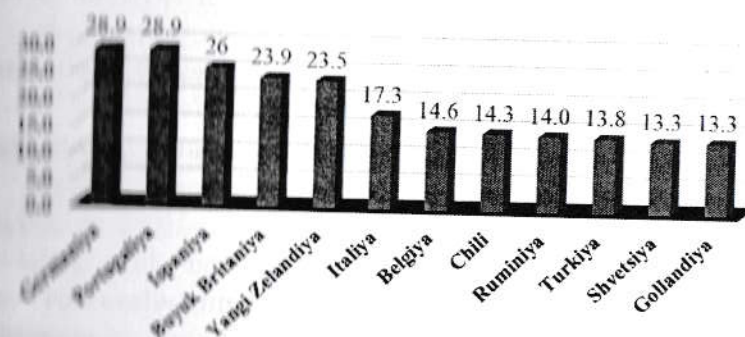
9 - rasm. Jahonda ishlab chiqariladigan elektr energiyada tiklanadigan va tiklanmaydigan energiya manbalarining ulushi

Manba: EnerData. Global Energy Statistical Yearbook, 2021.

Elektr energiyasi ishlab chiqarishda qayta tiklanadigan energiya manbalarining (jumladan, gidroenergetika) ulushi 2000-yil oxiridan boshlab tez sur'atlar bilan o'sdi. Ularning ulushi 2000-yilda 1 foiz bo'lgan bo'lsa bu ko'rsatkich 2021 yilga kelib 27 foizga yetdi. Shamol va quyosh energiyasidan foydalanish Yevropa Ittifoqi, Amerika Qo'shma Shtatlari, Xitoy, Hindiston, Yaponiya va Avstraliyada juda tez rivojlandi. Quyosh va shamol inshootlarini qurish bahosining keskin pasayishi rivojlanayotgan mamlakatlarda qayta tiklanadigan quvvatlardan kengroq foydalanishga imkon yaratmoqda. Quyosh stantsiyalari 2019 yilda qo'shimcha elektr energiyasining 20 foizini, shamol fermalari esa 30 foizni tashkil qiladi.

Qayta tiklanadigan manbalardan foydalanib ishlab chiqarilayotgan energiya hozir Yevropadagi ishlab chiqarilayotgan energiyaning 1/3 qismini, Xitoyda 1/4, Qo'shma

Shtatlar, Hindiston va Yaponiyada 1/6 qismiga to'g'ri keladi.



10 - rasm. Energiya ishlab chiqarishda shamol va quyosh energiyasining ulushi yuqori bo'lgan davlatlar (foizda), 2021

Manba: EnerData. Global Energy Statistical Yearbook 2021.

Elektr tarmog'i — elektroenergiyasini elektr manbaidan iste'molchilariga uzatish va taqsimlash uchun mo'ljallangan quvmlar majmui. Umumiy maqsadlarga mo'ljallangan elektr tarmog'i elektrostansiyalar bilan iste'molchilarni havo liniyalari va kabelli elektr uzatish liniyalari orqali bog'laydi, hududiy jihatdan tarqoq iste'molchilarni elektr energiyasi bilan markazlashgan usulda ta'minlaydi. Elektr uzatish liniyalari bilan bog'lanmaydigan elektr tarmoqlari ham bo'ladi. Qanday maqsadlarga mo'ljallanganligiga qarab, ular ta'minlovchi va taqsimlovchi tarmoqlarga, ya'ni elektr energiyasini kichik elektr stantsiyalardan shahar, sanoat, qishloq xo'jaligi va boshqalar iste'molchilarga uzatuvchi va taqsimlovchi tarmoqlarga; kuchlanishi bo'yicha ikki guruhga, ya'ni kuchlanishi 1 kV gacha va undan yuqori bo'lgan tarmoqlarga bo'linishi mumkin. Bundan tashqari, tok turiga qarab, o'zgaruvchan va o'zgarmas tok elektr tarmog'iga, foydalanilishiga ko'ra, havo liniyalari va kabelli; tuzilishi bo'yicha halqali va radial; ishlash rejimi bo'yicha ochiq va berk xillarga bo'linadi. Elektr tarmog'i tarkibiga EOr tokni o'zgartiruvchi, elektr energiyasini taqsimlovchi va tarmoq ish

rejimini boshqaruvchi elektr stansiyalari kiradi²¹

Respublika elektr energiya tizimi shartli ravishda 5 ta hududiy energiya uzelliga bo'lingan:

- Shimoli-g'arbiy (Qoraqalpog'iston Respublikasi va Xorazm viloyati);
- Janubi-g'arbiy (Qashqadaryo, Samarqand, Buxoro va Navoiy viloyati);
- Janubiy (Surxondaryo viloyati);
- Sharqiy (Andijon, Namangan va Farg'ona viloyatlari);
- Markaziy (Jizzax, Sirdaryo, Toshkent viloyatlari va Toshkent shahri)

Elektr energiyasini ishlab chiqarish, uzatish, taqsimlash va iste'mol qilishning texnologik jarayonining o'ziga xosligi o'zida "Issiqlik elektr stansiyalari", "O'zbekiston Milliy elektr tarmoqlari" hamda "Hududiy elektr tarmoqlari" aksiyadorlik jamiyatlarini o'zida mujassamlashtirgan markazlashtirilgan boshqaruvni saqlashni talab qiladi.

2018 yilda "Issiqlik elektr stansiyalari" AJ issiqlik elektr stansiyalari tomonidan 56,3 mlrd. kVt elektr energiyasi ishlab chiqarildi, 7,3 mln. Gkal issiqlik energiyasi yetkazib berilgan.

"Issiqlik elektr stansiyalari" AJ tasarrufidagi elektr energiyasini hosil qiluvchi korxonalardan, umumiy uzunligi 9,7 ming kilometrdan ortiq bo'lgan 220-500 kV kuchlanishdagi magistral elektr tarmoqlari orqali "Hududiy elektr tarmoqlari" AJ tasarrufidagi korxonalarga elektr energiyasini yetkazib berish ishlari "O'zbekiston Milliy elektr tarmoqlari" AJ tomonidan amalga oshiriladi. Respublikada yakuniy iste'molchilariga elektr energiyasini sotish "Hududiy elektr tarmoqlari" AJ tasarrufidagi, har bir hududiy tuzilmada aksionerlik jamiyati sifatida faoliyat ko'rsatuvchi o'n to'rtta taqsimlovchi va sotuvchi hududiy elektr tarmoqlari korxonalari tomonidan amalga oshiriladi. Korxonalar balansida kuchlanishi 110 kVgacha bo'lgan umumiy

²¹ http://n.ziyouz.com/books/uzbekiston_milliy_ensiklopediyasi/

uzunligi 250,4 ming kilometrdan ortiq elektr tarmoqlari va 1700 ta podstansiyalar mavjud.

Respublika iste'molchilarga elektr energiyasini yetkazib berish asosan eng sertarmoq kuchlanishga ega 0,4-6-10 kVli, uzunligi 223,8 ming kilometrdan ortiq bo'lgan elektr tarmoqlari orqali amalga oshiriladi.²²

Respublikamizdagi yirik IES larning quvvatini va foydalanadigan yoqilg'i turini quyidagi jadvaldan ko'rishimiz mumkin.

3 - jadval

O'zbekistondagi yirik IES larning quvvati va yoqilg'i turi

Y/1	IES nomi	Ishga tushirilgan yili	Energiya bloklari soni	Loyixaviy quvvati, MVt	Yoqilg'i turi
1.	Sirdaryo	1972	10	3000	gaz, mazut
2.	Yangi Angren	1985	7	2100	gaz, ko'mir
3.	Toshkent	1963	12	1920	gaz
4.	Navoiy	1961	11	1270	gaz
5.	Angren	1957	8	600	ko'mir
6.	Farg'ona	1956	6	215	mazut
7.	Muborak	1985	2	100	gaz
8.	Tasiyotash	1961	5	720	gaz
9.	Talimarjon	2004	1	800	

Manba: O'zbekiston Respublikasi Energetika vazirligi ma'lumotlari, 2021.

O'zbekiston Respublikasining elektroenergiya stansiyalarida foydalaniladigan yoqilg'i tarkibini ko'radigan bo'lsak, asosan gaz yoqilg'isi yoqilmoqda. Hukumatimiz tomonidan gaz yoqilg'isi o'rniga issiqlik elektr stansiyalarida ko'mir yoqilg'isidan foydalanishga o'tish chora tadbirlari

²² <http://minenergy.uz/uz/lists>

ko'rilmogda. Bunga sabab gaz nafaqat yoqilg'i balki kimyo sanoati uchun xomashyodir.²³

4-jadval

Elektr energiyasini ishlab chiqarishdagi yoqilg'i iste'moli

Yoqilg'i nomi	2021 y
Tabiiy gaz (mln. m ³)	15,8
Ko'mir (mln. tonna)	3,6
Mazut (ming tonna)	204

Manba: O'zbekiston Respublikasi Energetika vazirligi ma'lumotlari, 2021.

Mamlakatimizda gidroenergetikani rivojlantirish imkoniyati cheklangan bo'lib, gidroenergetika inshootlarini qurish uchun tog' daryolari yetarli emas. Undan tashqari hozirgi kunda faoliyat yuritayotgan GESlar ham to'liq modernizatsiya qilinmoqda. Suv harakatidan olingan energiya eng arzon elektr energiya turi hisoblanadi.

Gidroenergetikada 42 GES, shu jumladan umumiy quvvati (1,68 GVt umumiy GES quvvatining 90,8 foizi) bo'lgan 12 ta katta, 0,25 GVt (13,5 foiz) umumiy quvvati 28 KGES va 0,5 MVt bo'lgan 2 ta mikro GESlarni o'z ichiga oladi. Suv oqimi bo'ylab quvvati 532 MVt (4 ta katta – 317 MVt va 26 KGES– 215 MVt) bo'lgan 30 ta gidro elektr stansiyalari faoliyat ko'rsatmoqda. Suv omborlarida umumiy quvvati 1,4 GVt bo'lgan 10 ta GES mavjud. Respublikaning gidro potensialidan foydalanish darajasi 27 foizni tashkil etadi.

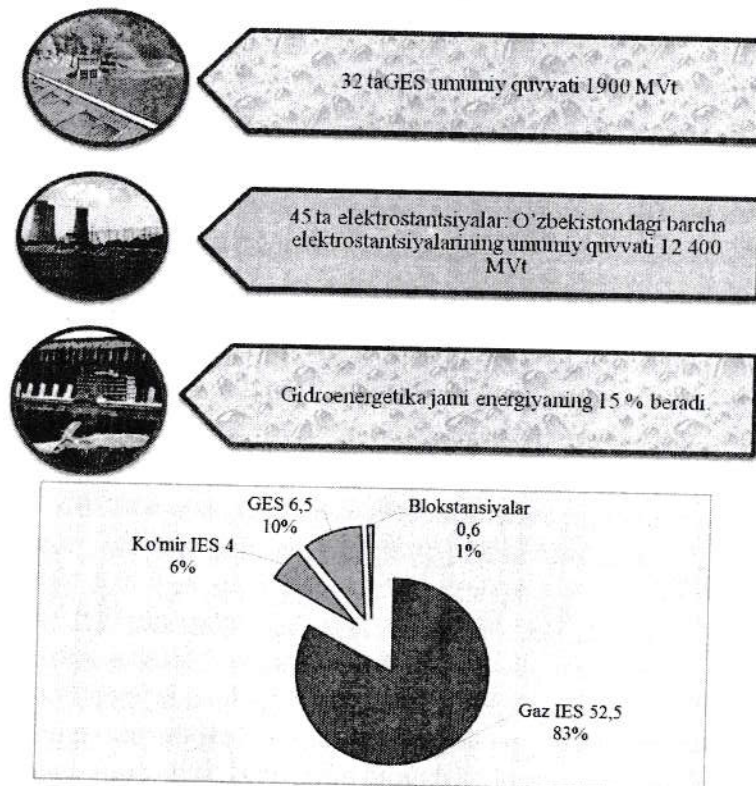
Elektr energetikasi sohasida hozirgi kunda respublikaning ishlab chiqarish quvvati 14,1 ming MVt dan oshadi.

Ushbu ishlab chiqarish quvvatlarining asosiy qismi issiqlik elektr stansiyalari hissasiga to'g'ri keladi.

Ular tomonidan elektr energiya ishlab chiqarish yildan-yilga ortib bormoqda. 2013 yilda 54618,6 mln. kVt. soat elektr

²³ <http://minenergy.uz/uz/lists/view/77>

energiya ishlab chiqarilgan bo'lsa, bu ko'rsatkich 2017 yilda 59100,5 mln. kVt. soatga etdi. (Rasm)²⁴



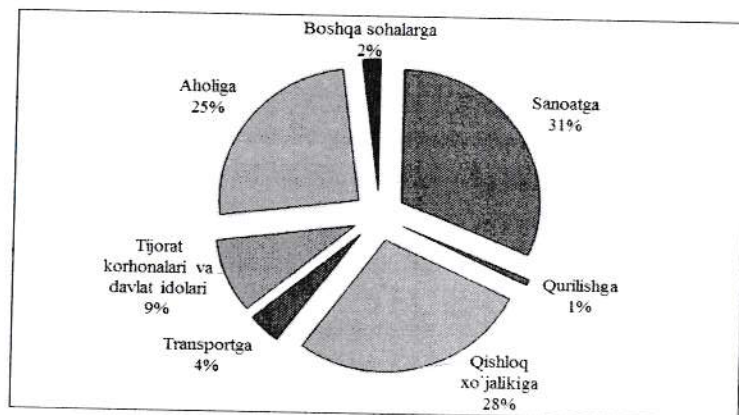
11 - rasm. 2021 yilda ishlab chiqarilgan elektr energiyasi, mldr kVt.s

Manba: O'zbekiston Respublikasi Energetika vazirligi ma'lumotlari, 2021.

O'zbekiston Respublikasida elektr energiya iste'molini tahlil qiladigan bo'lsak eng ko'p energiya iste'moli sanoat tarmoqlariga to'g'ri keladi. Hozirgi kunda bu tarmoqda energiya iste'moli 31 foizni tashkil qilgani holda, bu ko'rsatkich kundan-kunga oshib bormoqda. Bunga sabab mamlakatimiz

²⁴ <http://minenergy.uz/uz/lists/view/77>

hududlarida erkin iqtisodiy zonalar bilan birgalikda kichik sanoat zonolari barpo etilishidir. Qishloq xo'jaligida elektr energiya iste'moli 28 foizni tashkil etadi.²⁵



12 - rasm. Sohalarda elektr energiya istemoli (mln. kVt. soat)

Manba: O'zbekiston Respublikasi Energetika vazirligi ma'lumotlari, 2021.

Kuchli energetika siyosati milliy iqtisodiyotning raqobatdoshligini oshirish uchun zamin yaratadi. Shu munosabat bilan hozirgi vaqtda yoqilg'i-energetikadek iqtisodiyotning yetakchi sohasida tarkibiy o'zgarishlar, modernizatsiya va diversifikatsiya jarayonlari davom etmoqda. 2020-2030 yillarda O'zbekiston Respublikasini elektr energiyasi bilan ta'minlash Konsepsiyaning ahamiyati katta.

Konsepsiyaning asosiy maqsadi 2020-2030 yillarda O'zbekiston Respublikasida elektr energiyasiga o'sib borayotgan talabni raqobatbardosh narxlarda qondirish va mavjud elektr stansiyalarni modernizatsiya qilish va rekonstruksiya qilish, yuqori samarali energiya ishlab chiqarish texnologiyalariga asoslangan yangi ishlab chiqarish quvvatlarini barpo etish, elektr energiyasini hisobga olish

²⁵ Davlat Statistika Qo'mitasi <http://www.stat.uz/uz/rasmiy-statistika/industry-2>

tizimini takomillashtirish, qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanishni rivojlantirish bilan yoqilg'i-energetika resurslarini diversifikatsiya qilish orqali O'zbekiston Respublikasi elektr energetika tarmog'ini jadal rivojlantirishdir.

Nazorat savollari:

1. Elektrenergetikaning iqtisodiyotda tutgan o'rni qanday?
2. Elektrenergiya ishlab chiqarish sanoat tarmoqlarini joylashtirishga qanday ta'sir ko'rsatadi?
3. Issiqlik elektr stansiyalarni hududiy joylashishiga qanday omillar ta'sir etadi?
4. Atom elektr stansiyalar va ularning joylashishiga ta'sir ko'rsatuvchi tabiiy, iqtisodiy omillarni ta'riflang.
5. Birinchi AES nechanchi yil va qayerda qurilgan?
6. Elektr energiyasi AESlarda qanday ishlab chiqariladi?
7. AESda qaysi uran izotopi ishlatiladi va nima uchun?
8. Atom energetikasining asosiy afzalliklari nimada?
9. AESning asosiy xavfsizlik qoidalari qaysilar?
10. GES lar, ularning joylashishidagi o'ziga xos xususiyatlar nimalardan iborat?
11. Muqobil energiya manbalariga nimalar kiradi?

Metallurgiya sanoati

Reja:

1. Qora metallurgiya sanoati tarmoqlar tarkibi va uning joylashishiga ta'sir ko'rsatuvchi omillar.
2. Cho'yan po'lat va prokat ishlab chiqarish.
3. Rangli metallarning iqtisodiyotda tutgan o'rnini. Rangli metallurgiya tarkibi va uning joylashishiga ta'sir etuvchi omillar.
4. Rangli metallarni boyitish. Mis, nikel, qalay va alyumin ishlab chiqarish.

Tayanch iboralar: qora metallurgiya, temir rudasi, "boy" ruda, xromit rudalari, cho'yan, domna temir qotishmalari, po'lat, prokat, elektr temir qotishmalari, ko'mirni kokslash, resurs tejovchi texnologiyalar, legirlovchi metal, to'la siklli metallurgiya, qayta ishlovchi metallurgiya, «kichik» metallurgiya.

Qora metallurgiya-sanoatning asosi, mashinasozlikning poydevoridir. Og'ir sanoatning bu tarmog'i xomashyo, yoqilg'i, yordamchi materiallarni qazib olish va tayyorlash, prokat ishlab chiqarish, undan buyumlar tayyorlashni o'z ichiga oladi. Uning tarkibiga temir, marganets va xromit rudalarini qazib olish, boyitish, cho'yan, domna temir qotishmalari, po'lat va prokat, elektr temir qotishmalari ishlab chiqarish, qora metallarni ikkilamchi qayta ishlash, ko'mirni kokslash, o'tga chidamli materiallar ishlab chiqarish, yordamchi materiallar (flyusli ohaktoshlar, magnezit va boshqalar) qazib olish, ishlab chiqarish ahamiyatiga molik metall buyumlar tayyorlash kiradi.

Bu tarmoq ishlab chiqarish hajmining kattaligi va yuqori konsentratsiyasi, xomashyo, yoqilg'i hamda yordamchi materiallardan foydalanish ko'lamining juda kattaligi, metallurgik qayta ishlov berish va unga yondosh sohalar barcha zvenolari o'zaro ta'sirining mustahkamligi, sanoat

chiqindilaridan keng foydalanishi bilan ajralib turadi. Uning bu texnik-iqtisodiy xususiyatlari tarmoqning hududiy tashkil etilishiga (korxonalarning joylashuviga, metallurgiya ishlab chiqarishini sanoatning boshqa tarmoqlari bilan moslab qo'shib joylashtirishga), muayyan xomashyo va yoqilg'i bazalarining o'zlashtirilishiga, foydalanish uchun eng samarador tabiiy, mehnat resurslari va moddiy resurslarni tanlab olishga ta'sir ko'rsatadi.

Bugungi kunda qora metallurgiyaga kimyo sanoati raqobatchi bo'lmoqda (shisha tolalalar, plastmassalar metallga qaraganda bardoshliligi past darajada emas). Biroq, temir asosiy konstruksion material sifatida o'z o'rnini saqlab qoldi va ishlab chiqarish hajmi ortib bormoqda.

Zamonaviy qora metallurgiya korxonalari joylashishiga ilmiy va texnologik taraqqiyot ta'sir qildi. Qora metallurgiya rivojlanishi va joylashishi turli mamlakatlar va hududlarda o'ziga xos xususiyatga egadir.

Metallurgiyada yangi resurs tejovchi texnologiyalar joriy etildi, hamda qora metallar iste'moli miqyosi va tashkiliy tuzilmasi o'zgardi.

Qora metallarni eritish uchun asosiy xomashyo temir rudasi hisoblanib, marganets, kokslanuvchi ko'mir, legirlovchi metall rudalari ham ishlatiladi.

Temir ruda sanoati qora metallurgiya asosiy xomashyo tarmog'i hisoblanadi. Xomashyoning sifati uning tarkibida temirning ko'p yoki kamligi bilan ajralib turadi. "Boy" rudaning ulushi sanoat zaxirasining deyarli beshdan birini tashkil qiladi. Rudalarning taxminan 2/3 qismi sodda boyitishni, taxminan 20 foiziga ega ruda boyitishning murakkab usulini talab etadi.

Qora metall ishlab chiqarishning texnologik jarayoni quyidagi bosqichlardan iborat: ruda xomashyosini qazib olish; rudani boyitish; cho'yan, po'lat va prokat ishlab chiqarish.

Cho'yan temir va uglerodni (2-4%) o'z ichiga olgan qotishma bo'lib, tarkibida kremniy, marganets, oltingugurt,

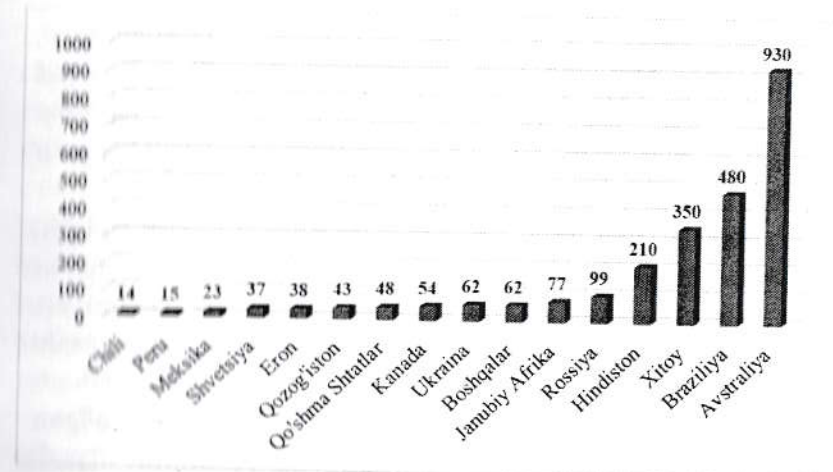
fosfor va ba'zan xrom, nikel, vanadiy va boshqalar bo'ladi.

Uni temir rudasidan domna pechlarida olinadi, mo'rt material hisoblanadi. Cho'yanning katta qismidan po'lat ishlab chiqariladi.

Xomashyoning hamma foydali komponentlaridan foydalanish uchun metallurgiya korxonalarining tarkibiga xo'jalikning boshqa tarmoqlariga ta'luqli zavod va sexlar kiradi. Ular kimyo va qurilish materiallari ishlab chiqaradi. Shuning uchun ham ko'plab metallurgiya kombinatlari to'liq siklli hisoblanadi.

Temir rudasining jahondagi zahirasi 800 mlrd tonna deb baholanmoqda. Eng katta aniqlangan zahiralariga Ukraina, Rossiya, Xitoy, Braziliya davlatlari ega. Ulardan tashqari Qozog'iston, AQSH, Hindiston, Venesuela, Shvetsiyada ham temir ruda zahirallari bor.

80-yillardayoq temir rudasini qazib olish yiliga 1 mlrd tonnadan oshgan edi. Bu davrda AQSH, Fransiya, Shvetsiya temir rudasini qazib olish bo'yicha yetakchilik qilardi. Hozirgi kunga kelib temir rudasini qazib olish sezilarli darajada oshdi va eng ko'p temir rudasi qazib oladigan davlatlar Avstraliya, Braziliya, Xitoy, Hindiston hisoblanadi. Jahonda qazib olinadigan rudada Xitoyning ulushi 20% ni tashkil etadi. Jahon bozoriga chiqariladigan jami temirning 2/3 qismi Avstraliya va Braziliya hissasiga to'g'ri keladi. Buni biz quyidagi diagrammadan ham ko'rishimiz mumkin.



13 - rasm. Jahondagi temir ruda qazib oluvchi yetakchi davlatlar (mln. tonna)

Manba: U.S. Geological Survey <https://www.usgs.gov/> 2021.

Mashinasozlikning jadal rivojlanishi jahonda qora metallar eritish, temir rudasi qazib olish va koks ishlab chiqarish juda tez rivojlanishiga sabab bo'ldi.

Qora metallurgiya sanoatini rivojlantirishning bosh yo'nalishi mahsulot sifatini tubdan yaxshilash va uning samarador turlarini ko'paytirishdan iborat bo'ldi. Bunga quyidagilarni amalga oshirish orqali erishiladi:

- xomashyo bazasini jadal rivojlantirish, konsentratlar tarkibidagi temir, marganets, xrom miqdorini oshirish, oksidlangan temirli kvarsitlarni boyitish texnologiyasini o'zlashtirish;

- metallni qayta ishlashning kislorod-konvertorli va elektrda po'lat eritish usullari hisobiga po'lat eritish usullari o'rtasidagi mutanosiblikni o'zlashtirish;

- marten usuli hissasini qisqartirish va uni butunlay siqib chiqarish;

- sovuq usulda olinadigan metall listlarni,

Bundan tashqari, choʻyan-poʻlat, yoki poʻlat-prokat ishlab chiqaradigan (quvur hamda metall buyum zavodlari ham shular jumlasiga kiradi) alohida choʻyan, poʻlat va prokat, shu jumladan quvur prokati va listli prokat ishlab chiqaradigan zavodlar ham bor. Oʻzi choʻyan eritmaydigan korxonalar qayta ishlovchi metallurgiya korxonalari qatoriga kiritiladi. Poʻlatni va temir qotishmalarini elektrotermik usulda ishlab chiqaradigan korxonalar texnik-iqtisodiy belgilariga koʻra alohida guruhlarni tashkil etadi. Nihoyat «kichik» metallurgiya mashinasozlik zavodlarida poʻlat va prokat ishlab chiqaradi.

Toʻla texnologik siklli qora metallurgiya sanoat rayoni hosil qiluvchi muhim omil boʻlib xizmat qiladi. Bu sanoat choʻyan eritishdan va koʻmirni kokslashtirishdan olinadigan chiqandilardan (ogʻir organik sintez mahsulotlari) foydalanish asosida vujudga keladigan koʻpdan-koʻp korxonalarni oʻz ichiga olishidan, binokorlik materiallari (sement, blokli buyumlar) va boshqa oʻziga yaqin korxonalarni ham oʻziga tortib turadi. Bu sanoatning eng tipik «yoʻldoshlari» quyidagilardir:

a) issiqlik elektr energetikasi, avvalo, metallurgiya kombinatlari tarkibiga kirib, yordamchi yoqilgʻi (domna gazining ortiqcha qismi, koksik, koks uvoqlari) bilan ishlay oladigan qurilmalar;

b) metallni koʻp ishlatadigan mashinasozlik (metallurgiya va togʻ-koʻn uskunalari, ogʻir dastgohlar, metall konstruksiyalar, lokomotivlar va boshqalar).

Qora metallurgiya sanoati oʻz atrofiga har tomonlama rivojlangan sanoat komplekslarini vujudga keltiradi. Toʻla siklli metallurgiya, qayta ishlovchi metallurgiya va «kichik» metallurgiya joylashish sharoitiga qarab bir-biridan farq qiladi. Toʻla siklli metallurgiyaning joylashishida xomashyo va yoqilgʻi, ayniqs, katta ahamiyatga ega; choʻyan quyishga ketadigan xarajaning 85-90 %i xomashyo va yoqilgʻiga, jumladan 50% i-koksga va 35-40% i temir rudasiga toʻgʻri keladi. 1 t. choʻyan eritib olish uchun 1,2-1,5 t. koʻmir (rudani

mustahkamlovchi, termik ishlov beruvchi prokatlarni, prokatning muayyan shaklli hamda oʻta aniq xillarini, poʻlat quvurlarining tejamlakor va maxsus xillarini, shu jumladan koʻp qavatli gaz quvurlarini ishlab chiqarishni jadallashtrish yoʻli bilan prokat ishlab chiqarish tarkibini takomillashtirish;

• ayniqsa temirni rudalardan toʻgʻridan-toʻgʻri tiklash, poroshok (kukun) metallurgiyasini, poʻlatning maxsus qayta eritilgan va pechkasiz ishlov berilgan xillarini, poʻlatni toʻxtovsiz quyib chiqish usullarini rivojlantirish orqali progressiv texnologiyani qoʻllanishi;

• qora metallar chiqindilari va tarkibida metalli bor boʻlgan chiqindilardan tobora toʻla foydalanish. Poʻlatni uzluksiz quyish usuli metallni bevosita texnologiya jarayonining oʻzida tejashni va poʻlat quyimalar sifatini oshirishni taʼminlaydi. Metall kukunlari ishlab chiqarishning rivojlanishi munosabati bilan (uning mahsulot 3 baravar ortadi) ishlab chiqariladigan mahsulotning sifat koʻrsatkichlari ortadi, sarflanadigan mehnat va metall miqdori kamayadi. Temirni rudalardan toʻgʻridan-toʻgʻri tiklash usulida olish texnologiyasini sanoat masshtabida oʻzlashtirish nihoyatda muhimdir.

Qora metallurgiya sanoati ishlab chiqarishning yuqori darajada kombinatslanganligi bilan xarakterlanadi. Bu koʻmirni kokslashtirish bilan birga amalga oshiriladigan metallurgiya qayta ishlash uchun juda qulaydir, chunki bu ishlab chiqarish jarayonida metall bilan birga qoʻshimcha ravishda koʻplab kimyo mahsulotlari olinishi tufayli texnologiya yoqilgʻisi ancha arzonroq tushadi. Shu sababli kokslarning koʻp qismi metallurgiya zavodlarida tayyorlanadi. Qora metallurgiya sanoatining hozirgi yirik korxonalari ichki texnologik aloqalari xarakteriga koʻra metallurgiya-energiya-kimyo kombinatlaridan iboratdir.

Kombinatlar - qora metallurgiya korxonalarining asosiy shakli boʻlib, industriyasi rivojlangan koʻpdan-koʻp mamalakatlarga xosdir.

boyitish va ko'mirni kokslashga ketadigan ko'mirni ham hisobga olganda), 1,5 t temir rudasi (uning sifatiga qarab), 0,5 tonnagacha flyus ohaktoshi va 30 m³ gacha aylanma harakatdagi suv ishlatiladi. Ishlab chiqarishning hozirgi ko'lamlarida bu hol xomashyo va yoqilg'i bazalari, suv ta'minoti manbalari hamda yordamchi materiallar o'zaro hududiy geografik o'rnining muhim ekanligini ta'kidlaydi.

Korxonalarining samarali joylashuvidagi ijobiy omil — kokslanadigan ko'mir bilan temir rudasi konlarining bir-biriga yaqin joylashganligidir. Temir rudasi va kokslanuvchi ko'mir resurslarining bir-biriga nisbatan qulay joylashganligi, ularning miqdori, sifati, foydalanish sharoiti, sanoat markazlari va transport magistrallariga yaqinligi metallurgiya ishlab chiqarishi har bir xomashyo hamda yoqilg'i bazasining hududiy mehnat taqsimotidagi ahamiyatini belgilaydi.

Qayta ishlovchi metallurgiya korxonalari asosan ikkilamchi xomashyo (metallurgiya ishlab chiqarishining chiqindilari, amortizatsiya uchun ajratilgan temir-tersak) manbalarida va tayyor mahsulot iste'mol qilinadigan joylarda tashkil etiladi; chunki eng ko'p temir-tersak rivojlangan mashinasozlik rayonlarida to'planadi. «Kichik» metallurgiya esa mashinasozlik bilan yanada mustahkamroq bog'langan.

Temir qotishmalari (ferrospavlar) va elektr po'latlari ishlab chiqarish korxonalarining joylashuvi o'ziga xos xususiyatlari bilan ajralib turadi. Temir qotishmalari-temirning legirlovchi metallar (marganets, xrom, volfram, kremniy va boshqalar) bilan qo'shilgan qotishmalaridan iborat bo'lib, ular domna pechlarida va elektrotermik usulda olinadi. Domna pechlarida-to'la siklli metallurgiya korxonalarida, shuningdek, ikki marta qayta ishlash (cho'yan-po'lat) yoki ixtisoslashgan maxsus zavodlarda bir marta qayta ishlab olinadi. Elektr energiyasi ko'p sarflanishi tufayli temir qotishmalarini elektrotermik usulida olish ham arzon energiya, ham legirlovchi metall resurslari bor rayonlarda joylashtirish eng qulaydir. Elektr po'latlari

ishlab chiqarish energiya va temir-tersak manbalari yaqinida rivojlangandir.

Tarkibidagi uglerod miqdoriga qarab temirning barcha qotishmalari cho'yan va po'latga bo'linadi. Tarkibida 2% dan ko'p (odatda 3,5-4,5 %) uglerod saqlanadigan temir qotishmasiga cho'yan va 2% dan kam uglerod saqlasa po'lat deb ataladi.

Eritish jarayoni, aniqrog'i suyuq metall yoki qotishmani olish jarayoni, murakkab fizik-kimyoviy jarayonlarning birikmasi bo'lib, ularning kechishi yo'nalishi va chuqurligi qattiq va suyuq metall, suyuq shlak va gaz fazalarining tuzilishi va xossalriga bog'liq.

Quyma cho'yanlar quyma, qayta ishlanadigan va tabiiy-legirlangan turlarga bo'linadi. Quyma cho'yanlar odatiy va magniy bilan tozalangan holda ishlab chiqariladi.

Tabiiy-legirlangan cho'yanlar uchta turga bo'linadi: xromonikelli, titanli va titan-misli.

Metallurgik shixta uchun asos sifatida birlamchi va ikkilamchi qora va rangli metallar va ligaturalar ishlatiladi. Metallurgiya sanoatida birlamchi mahsulot bu quyma holda keltirilgan rudamateriallari hisoblanadi. Ikkilamchi mahsulotlar temir-tersak metall va qotishmalarning chiqindilari, hamda rangli metallarning lom va chiqindilardan eritib olingan qotishmalardir. Lom shaklidagi ikkilamchi qora metallar po'lat va cho'yanlarni eritishda keng qo'llaniladi.

Chiqindilarni bevosita ular hosil qilinayotgan korxonaning o'zida foydalanish sezilarli iqtisodiy samara beradi, biroq buning uchun korxona shixtani tayyorlovchi va metallurgik bo'limlarga ega bo'lishi kerak.

Quyma qotishmalarni eritishda yonilg'i sifatida koks, mazut va tabiiy gazdan foydalaniladi.

Quyma ishlab chiqarishda mazutning ikkita turi ishlatiladi. Mazutlar kam oltingugurtli (oltingugurtning massaviy ulushi 0,5% gacha), oltingugurtli (2% gacha) va yuqori oltingugurtli (3,5% gacha) turlarga bo'linadi.

Tabiiy gaz turli quyma qotishmalarni eritish uchun gazli va koks gazli vagrankalarda, hamda pechlarda qo'llaniladi. Tabiiy gaz asosan metandan tashkil topgan va 33500-35600 kJ/m issiqlik xosil qilish xususiyatiga ega.

Cho'yan ishlab chiqarish jarayoni.

Domna pechi

- Domna pechi qarshi oqim tamoyili bo'yicha ishlaydi: tepadan pastga ustun shixta materiallari bilan to'ldiriladi, olovga tushirilgan zaryadlanuvchi materiallarning ustunini pastga tushirish;

- koksning yonishidan hosil bo'lgan gazlar yuqoriga ko'tariladi (SO, N va boshqalar);

- Domnada temir olish jarayoni tiklanishni ta'minlashga qimmatbaho koksni saqlab qolish uchun gaz aralashmasidan samarali foydalanishga harakat qiladi;

- Shixta tarkibida temir bilan birgalikda boshqa komponentlar marganets, kremniy, fosfor, oltingugurt, xrom, nikel, titan ham bo'lishi mumkin va ular o'choqdagi jarayonga ta'sir qiladi;

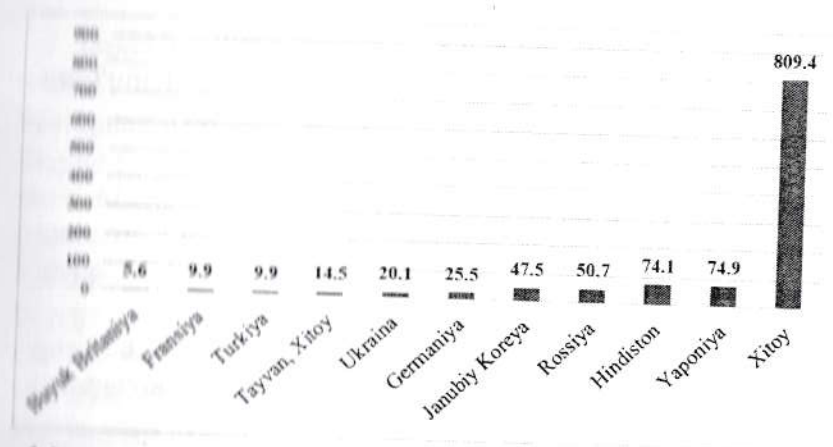
- Marganets va kremniy foydali chiqindilar hisoblanadi. Xrom va nikelning qisman yoki to'liq tiklanishi bilan tabiiy legirlangan cho'yan olinadi;

- Fosfor qisman shlakka o'tadi, oltingugurt qisman gaz bilan sulfid sifatida chiqariladi, bu elementlar qisman zararli begona moddalar sifatida cho'yanda qoladi;

- Ushbu elementlarning barcha oksidlarini qayta tiklash natijasida domna pechning pastki qismida erigan suyuqlik hosil bo'ladi;

- Quyma temir tarkibida kamida oltita komponent mavjud: Fe, S, Mg, Si, R, S;

- Domnada metallni eritish jarayonida domna shlaklari va domna gazlari ajralib chiqadi. Shlaklardan qurilish materiali sifatida foydalaniladi. Gaz tozalangandan so'ng yonilg'i sifatida foydalaniladi.



14 - rasm. Jahondagi cho'yan ishlab chiqaruvchi yetakchi davlatlar (mln. tonna)

Manba: World Steel Association (WSA), 2021.

Cho'yan ishlab chiqarishda janubiy sharqiy Osiyo davlatlari yetakchilik qiladi. Eng ko'p po'lat ishlab chiqarish bo'yicha Xitoy, Yaponiya, Hindistonning ulushi yuqoridir. Yevropa davlatlaridan Germaniya va Buyuk Britaniya ham katta miqdorda po'lat ishlab chiqaradi.

Po'lat maxsus pechlarda qayta ishlanuvchi cho'yanga (oq va maxsus cho'yanga) temir-tersak (skrapa) qo'shib suyuqlantirish orqali olinadi. Cho'yan ishlab chiqarish jarayonidan po'lat ishlab chiqarish jarayonining asosiy farqi shundaki, po'lat ishlab chiqarishda cho'yan tarkibidagi S, Si, Mn larning miqdorini havo kislorodi bilan oksidlash yo'li orqali malum miqdorda kamaytirish va S bilan R ni imkoni boricha to'liqroq yo'qotish ko'zda tutiladi. Po'lat tarkibida bu qo'shimchalarning bo'lishi maqbul emas. Po'lat ishlab chiqarishda cho'yan ishlab chiqarishdagiga teskari reaksiya yani temirning havo kislorodi bilan oksidlanish reaksiyasi ketadi (cho'yan ishlab chiqarishda temirning oksidlaridan qaytarilish reaksiyasi ketar edi.) Temir bilan bir vaqtning o'zida cho'yan tarkibidagi begona qo'shimchalar ham qisman kislorod bilan oksidlanadi, hamda

temirning yuqori oksidlari temir bilan qaytariladi.

Cho'yanni po'latga aylantirishning bir necha usuli mu'lum:

- Kislorod-konvertor usuli;
- Marten usuli;
- Elektr yoyli pechlarda eritish.

Po'latni elektr yoyli pechlarda eritish jarayoni quyidagi davrlardan tashkil topgan: yuklash va eritish, oksidlash, qayta tiklash va oksidsizlantirish davrlari.

Po'lat eritish jarayonlarida elektroeritish usuli keng tarqalgan bo'lib, eng zo'r sifatli va barcha markadagi po'latlarni eritish imkoniga ega (0,5-2 Gs).

Elektr yoyli pechlarda qizigan shlak mavjud bo'lib, undan zararli aralashmalarni chiqarib tashlash va metallga zarur bo'lgan elementlarni kiritish mumkin.

Po'lat qo'llanish sohasiga qarab ikkiga:

- instrumental (turli asboblari, uskunalari, har xil qurollar yasash uchun)
- maxsus (zanglamaydigan o'tga chidamli va boshqalar) po'latlarga bo'linadi.

Tarkibiga qarab ham po'latlar ikkiga bo'linadi:

- uglerodli
- ligerlangan.

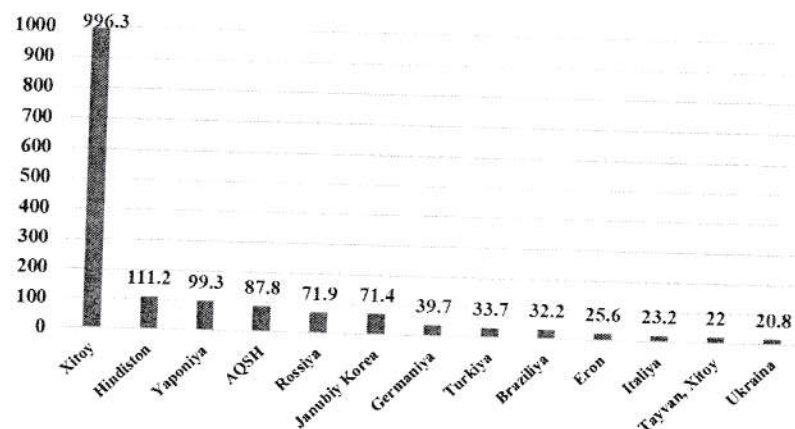
Uglerodli po'latlarning xossasini belgilovchi eng muhim komponenti uglerod bo'lib, begona aralashmalari esa (0,3-0,8% Mn, 0,2-0,4% Si, 0,005% gacha R va 0,04% gacha S) uning xossalariga sezilarli ta'sir etmaydi. Bu po'lat tarkibidagi uglerodning miqdoriga qarab kam uglerodli (0,25% gacha C), o'rtacha uglerodli (0,25 dan ta 0,6% gacha C) va ko'p uglerodli (0,6 % C dan ko'p) po'latlarga bo'linadi. Kam uglerodli po'latdan u plastik bo'lganligi uchun bug' qozonlari, turli qalinlikdagi tunukalar, yumshoq simlar va boshqalar tayyorlanadi. O'rtacha uglerodlisidan relslar, qalin tunukalar, simlar, quvurlar va boshqalar tayyorlanadi, Ko'p uglerodlisi asbobsiz po'lat bo'lib, turli tuman asbob-uskunalar tayyorlash uchun ishlatiladi.

Ligerlangan po'latlar tarkibida ugleroddan tashqari maxsus ligerlovchi elementlar, masalan: W, V, Cr, Mo, Ni va boshqalar uchraydi. Ulardan ayniqsa xrom keng qo'llaniladi. Ozgina (1-1,5 %) qo'shilgan xrom ham po'latning qattiqligi va mustahkamligini uglerodli po'latga qaraganda keskin oshiradi va bunday po'lat avtomashina va traktorlarning turli qismlari, sharikopodshipniklar tayyorlash uchun ishlatiladi. Agar 12-17 % gacha xrom qo'shilsa bunday po'lat zanglamaydi, 25-28 % gacha xrom qo'shilsa po'lat o'tga chidamli bo'ladi. Agar unga xromdan tashqari yana nikel ham qo'shilsa xromanikelli po'lat (1,5% gacha Cr va to 4% gacha Ni) yuqori plastiklikka ega bo'ladi, mo'rtligi keskin kamayadi. Shuning uchun ham bunday po'lat porshenlar, tishli uzatgichlar (shesternalar) dvigatel vallari va boshqalar tayyorlash uchun ishlatiladi. Zanglamaydigan po'latdan (17-20 % gacha Cr va 10% Ni) samalyot qismlari, kimyo sanoati apparatlari, oshxona idishlari, pichoqlar, qoshiq-vilkalar va shu kabilar tayyorlanadi. O'tga chidamli po'lat (15-25 % gacha Cr va 15-27 % gacha Ni) esa gaz trubinalari, reaktiv va raketa dvigatellari va boshqalar tayyorlashda qo'llaniladi. Xrom molibdenli va xrom vanadiyli po'latlar (molibden va vanadiylar ozgina qo'shilsa ham) yuqori harorat va yuqori bosimda ham o'z mustahkamligini saqlab qoladi.

Bunday po'latlar maxsus sharoitlarda ishlovchi apparatlar (sintez kolonnalari, rektorlar, kompressorlar, quvurlar va boshqalar) tayyorlashda ishlatiladi. Xrom volframli po'latlar (4-5 % Cr, 9-19 % W) keskin, qattiq va issiqlikka chidamli bo'lib, kesuvchi asboblari, apparatlar tayyorlash uchun sarflanadi. Marganetsli po'latlar (8-14 % Mn) urilishga, zarbaga juda chidamli bo'lib, undan maydalagichlar, o'g'irlar, tegirmonlar, temir yo'l va tramvay strelkalari, krestovinalari tayyorlanadi.

Po'lat ishlab chiqarishda janubiy sharqiy Osiyo davlatlari yetakchilik qiladi. Eng ko'p po'lat ishlab chiqarish bo'yicha Xitoy, Yaponiya, Hindistonning ulushi yuqoridir. Yevropa davlatlaridan Fransiya va Buyuk Britaniya ham katta miqdorda

po'lat ishlab chiqaradi.



15 - rasm. Jahondagi po'lat ishlab chiqaruvchi yetakchi davlatlar (mln.tonna)

Manba: World Steel Association (WSA), 2021.

Og'ir sanoatning konstruktiv materiallar ishlab chiqaruvchi eng muhim tarmoqlarini rivojlantirishning asosi bo'lgan rangli metallurgiya tarkibiga mis, qo'rg'oshin, rux, nikel-kobal't, alyuminiy, titan, magniy, volfram, molibden, asl metallar, qattiq qotishmalar, nodir metallar va boshqa xil metallar ishlab chiqaruvchi tarmoqlar kiradi. Ishlab chiqariladigan mahsulot turlariga qarab bir-biridan ajralib turadigan tarmoqlarga bo'linadi. Texnologik jarayon bosqichlariga ko'ra dastlabki xomashyoni qazib olish va boyitish, metallarni qayta ishlash hamda rangli metallarga ishlov berish kabilar ajratiladi. Rangli metallurgiyada prokat, presslangan buyumlar, qattiq qotishmalar, metalli kukunlar, rangli, nodir va qimmatbaho metallarning turli xil tuz hamda birikmalari, shuningdek, kimyoviy o'g'itlar, qurilish materiallari kabi yo'ldosh mahsulotlar tayyorlanadi.

Rangli metallurgiya korxonalarining joylashuvi ko'plab iqtisodiy va tabiiy sharoitlarga (ayniqsa xomashyo omiliga)

bog'liq. Rangli metallurgiya korxonalari materialni ko'p talab qilishi sababli, ruda boyitish korxonalari rangli va nodir metall rudalari koni yaqinida joylashadi.

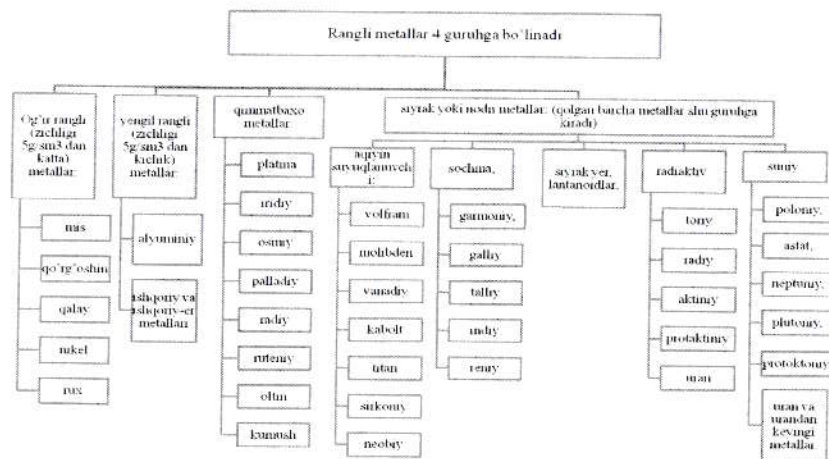
Rangli metall rudalari tarkibida foydali komponentlar nihoyatda kamligi bilan ajralib turadi. Mis, qo'rg'oshin rux, nikel, qalay ajratib olishda foydalaniladigan tipik rudalar tarkibida bir-yo'g'i bir necha foiz, ba'zida esa bir foizning bo'lagicha ham asosiy metall bo'ladi. Rudalarning 65 % dan ko'prog'i ancha tejamkor usul-ochiq usulda qazib olinadi. Ruda xomashyosida asosiy elementlar-alyuminiy, mis, qo'rg'oshin, rux, nikel, qalay, volfram, molibden bilan birga yo'ldosh elementlar-oltin, kumush, platina metallari, kobalt, mishyak, reniy, indiy, rubidiy, galliy, selen, tellur va boshqa, ba'zan qimmatlari jihatdan "asosiy" metallardan ustunroq bo'lgan metallar ham uchraydi.

Nodir metallar olishga sarflanadigan xomashyoning og'irligi ajratib olingan tayyor mahsulot og'irligidan o'nlab va hatto yuzlab baravar katta bo'ladi. Bu hol tarmoq texnikasi, iqtisodi va geografiyasining o'ziga xosligini belgilaydi. Dastlab xomashyo avval boyitiladi, keyin esa, konsentrat tarzida metallurgik qayta ishlash korxonasiga olib kelinadi.

Rangli va nodir metall rudalari tarkibiga ko'ra ko'p komponentlidir. Foydali komponentlarni juda to'la-to'kis ajratib olish uchun chiqindilardan har tomonlama foydalanish, sanoatning rangli metallurgiya tarmog'idan ishlab chiqarishni kombinatlashtirishni keng miqyosda rivojlantirishni taqozo etadi.

Xomashyodan to'liq foydalanish va chiqindilarni ishlatish rangli metallurgiyani og'ir industriyaning boshqa tarmoqlari bilan bog'laydi. Rangli metallurgiya bilan asosan kimyo sanoati kombinatlashmoqda, buni chunonchi rux va mis ishlab chiqarishda oltingugurtli gazlardan foydalanilishida ko'rish mumkin.

Rangli metallar quyidagi guruhlariga ajratiladi:



Xomashyo va yoqilg'i-energetika omillari rangli metallurgianing turli tarmoqlari joylashuviga birday ta'sir etmaydi. Buning ustiga bir tarmoqning o'zida texnologik jarayonning bosqichiga yoki rangli va nodir metallarni ajratib olish jarayoniga qarab bu omillarning ahamiyati ham o'zgaradi.

Alyumin sanoati-Ishlab chiqarish va iste'mol qilish miqyosi jihatidan rangli metallurgiya sanoati tarmoqlari ichida alyumin sanoati yetakchi bo'lib, metallurgiya sanoati orasida esa po'lat ishlab chiqarishdan keyingi o'rinda turadi xolos.

Hozirgi vaqtda alyumin sanoati rangli metallurgianing yirik tarmog'i hisoblanishi bilan birga xomashyo va qo'shimcha materiallar bilan yaxshi ta'minlangan.

Alyumin sanoati va xomashyo zaxiralarini qidirib topish so'nggi yillarda keng rivojlandi. Alyumin sanoatini rivojlantirish yirik elektroenergetikani rivojlantirish bilan bevosita bog'liqdir.

Alyuminiy sanoati boshqa tarmoqlardagiga qaraganda ancha yuqori sifatli xomashyodan foydalanadi.

Rangli metallar eritish hajmida sezilarli farq mavjud. Ommaviy metallar, jumladan alyuminiy dunyo bo'yicha birinchi metall - 12-15 mln.t. va ikkinchi metall 6-7 mln.t. bo'lib "konyukturaga" bog'liq xolda 19-22 mln.t. "ok" metall eritiladi.

Alyuminiy sanoatining texnologiya jarayoni uch asosiy

bosqichdan iboratdir:

- birinchi bosqich - alyuminiy xomashyosi boksit qazib chiqarish;

- ikkinchi bosqich-alyuminiy oksidi yoqilg'i va ohak tosh manbalari yo'nalishida

- uchinchi bosqich-alyuminiy elektroliz oksidi arzon elektronegiya yo'nalishiga bog'liqdir. Shuning uchun ham yirik GES va IES atroflarida asosiy alyuminiy eritish zavdlari to'planadi.

Alyumin rudasi.

Boksit alyumin sanoatining asosiy mineral xomashyosi hisoblanadi. Boksit yer sharida notekis taqsimlangan bo'lib, zaxirasi ham cheklangan. Jahonda yettita boksit ko'p tarqalgan rayonlar mavjud:

G'arbiy va Markaziy Afrika ;

Janubiy Amerika: Braziliya, Venesuela, Surinam, Gayana;

Karib hududi: Yamayka;

Okeaniya va Osiyoning janubi: Avstraliya, Indiya;

Xitoy;

O'rta yer dengizi: Gretsiya va Turkiya;

Ural (Rossiya).

AQSH Geologiya xizmatining ma'lumotlariga ko'ra jahondagi boksit resursi 55 - 75 mlrd. t. deb baholanmoqda. Bu resurs hududlar bo'yicha quyidagicha taqsimlangan: Afrika - 32 %, Okeaniya - 23 %, Janubiy Amerika va Karib havzasi mamlakatlari - 21 %, Osiyo - 18 %, boshqa hududlar - 6 %. Boksitning tabiiy zaxirasi jahonning alyumininga bo'lgan iste'molini uzoq davrlar davomida qondirish imkoniyatiga ega.

Yuqoridagi jadvaldan ko'rinib turibdiki boksit ishlab chiqaruvchi yetakchi davlatlar Avstraliya (100 mln.t.), Xitoy (75 mln.t.), Braziliya (29 mln.t.), 30 % Gvineya (82 mln.t.), Hindiston (26000) dir. An'anaviy boksit eskport qiluvchi Fransiyada (alyuminiy eritish yetakchisi) uning zaxiralari tugadi. G'arbiy Yevropadagi iste'mol qilinadigan alyuminiy oksidining 50 %

ikkita gigant-zavodlar Irlandiya (Shimoliy Yevropa alyumin zavodlari uchun boksit qayta ishlanadi) va Sardiniyada (Janubiy va Markaziy Evropa mamlakatlari zavodlari uchun) ishlab chiqariladi.

Boksitning sifati uning tarkibidagi glinazem va kremnazemga bog'liqdir. Glinozyumning boksitdagi o'rtacha miqdori 50%, kremnezem 1-15% ga teng.

5 - jadval

Boksit ishlab chiqaruvchi yetakchi davlatlar²⁶

Mamlakatlar	2015-yil	2016-yil	2017-yil	2018-yil	2019-yil
Avstraliya	80900	82000	83000	86400	100000
Xitoy	65000	65000	68000	79000	75000
Braziliya	33900	34400	36000	29000	29000
Hindiston	23800	23900	27000	23000	26000
Gvineya	18100	31500	45000	57000	82000
Yamayka	9300	8540	8100	10100	8900
Rossiya	5900	5430	5600	5650	5400
Qozog'iston	4680	5000	5000	-	
Gretsiya	1820	1800	1800	-	
Jami	293000	275000	300000	327000	370000

Manba: World Steel Association (WSA), 2021.

Bir tonna metall alyumin ishlab chiqarish uchun taxminan 1930 kg. Glinozyum, 50 kg ftor tuzi, 550 kg ko'mir elektrodi va 16 ming kVt soat (2 tonna glinazem) elektr energiya sarflanadi.

Metall alyumin olish enegiya talab jarayon hisoblanadi. Alyumin olish jarayoni xarajatlarining 30 % ini elektr energiyasi xarajatlari tashkil qiladi. Shuning uchun ham alyumin ishlab chiqarish korxonalari energiya manbaiga yaqin joylashtiriladi. Energiyaning arzonligi glenazyumni tashish xarajatlarini ham qoplaydi.

Glinozyum ishlab chiqarishga material juda ko'p ketadi, shuning uchun u xomashyo manbalariga qarab joylashtiriladi.

²⁶ Manba: U.S. Geological Survey <https://www.usgs.gov/centers/nmic/mineral-commodity-summaries>

1 t glinozyom olish uchun xomashyo sifatida tarkibida kremniy kam bo'lgan boksitlardan 2,5 t, tarkibida kremniy bo'lgan ko'p boksitlardan esa 3,5 t kerak bo'ladi, bundan tashqari yana yordamchi material sifatida 1 tonnadan ortiq ohaktosh ishlatiladi. Nefelinlardan alyuminiy olish uchun esa 4-6 t xomashyo bilan 8-12 t ohaktosh kerak bo'ladi.

Nefelin bilan alunitlardan kompleks foydalanish ham muhim ahamiyatga ega: masalan, nefelinlardan 1 t glinozyom olishda qo'shimcha ravishda 1 t. soda va potash, 6-8 sement (lulkunlardan foydalanish hisobiga), bundan tashqari, ba'zi bir nodir metallar, alunitlardan esa 0,8 t sulfat kislota va 0,5 t sulfatlar (kaliy yoki natriy) ajratib olinadi.

Glinozyum ishlab chiqarish qanday xomashyodan foydalanishidan qat'iy nazar yoqilg'i va issiqlikni ko'p talab qiladi. Shu sababli alyuminiy xomashyosidan tashqari ohaktosh bilan arzon yoqilg'i bor joylar eng qulay joylar hisoblanadi. Binobarin, glinozyum xomashyo manbalari yaqinidagina emas, balki ulardan ancha narida ham olinishi mumkin, biroq bunda ohaktosh va arzon yoqilg'i bo'lishi, joyning transport-geografik o'rnini qulay bo'lishi lozim.

Metall alyuminiy ishlab chiqarish elektr energiyasini ancha ko'p talab qilishi tufayli deyarli hamma joyda arzon elektr energiya manbai yaqinida joylashadi. Arzon elektr energiya manbalari orasida esa qudratli GESlar birinchi darajali ahamiyatga egadir. Elektr energiyani uzatish yoki ekvivalent miqdordagi yoqilg'ini arzon glinozyum ishlab chiqariladigan joyga tashib keltirishga qaraganda chetdan keltiriladigan glinozyumdan foydalanish iqtisodiy jihatdan qulaydir (1 t. alyuminiy olish uchun 2 tonnaga yaqin glinozyum sarf qilinadi). Metall alyuminiy ishlab chiqariladigan barcha markazlar hammasi GESlar yaqinida joylash-gandir.

Alyuminiy va alyuminiy qotishmalarining xususiyatlari va qo'llanilishi.

Alyuminiy asosan yengilligi bilan mashhur, uning o'ziga xos

tortishish darajasi 2,7 dir. Bosim va kesish orqali moslashuvchan, oson ishlov beriladi va yaxshi payvandlanadi. Bundan tashqari, alyuminiy va uning qotishmalarida yaxshi to'qimalar sifati mavjud. Alyuminiyning erishi harorati 660 C ni tashkil etadi.

Alyuminiy issiqlik va elektr energiyani yaxshi o'tkazadi. Uning elektr o'tkazuvchanligi misning elektr o'tkazuvchanligining uchdan ikki qismini tashkil etadi.

Ob-havoda alyuminiy faqat sirtidan oksidlanadi. Olingan ingichka alyuminiy oksidli qatlam metallni boshqa oksidlanishdan va isrof bo'lishdan himoya qiladi.

So'nggi yillarda alyuminiyning qimmatli xususiyatlari tufayli texnologiya va kundalik hayotda keng qo'llanilmoqda. Biroq, sof alyuminiy kamdan-kam hollarda ishlatiladi, chunki uning mexanik kuchi juda past.

Alyumin quymalari ichida dyuraluminin alohida ahamiyatga ega bo'lib, aviatsiya sanoatida keng qo'llanilmoqda. Bu quyma asosan alyumindan iborat bo'lib, 3-4% mis, 5 % magniy va 0,5 % marganetsdan tashkil topgan.

Alyuminiy qotishmalari aviatsiya va avtomobil sanoati, elektrotexnika va mashinasozlik va asbobsozlikning boshqa tarmoqlarida keng qo'llaniladi. Alyuminiy kabel sanoatida mis va qo'rg'oshin bilan almashtirish juda samarali bo'lib, mahsulotlarning uchdan ikkisi allaqachon alyuminiy yordamida ishlab chiqarilmoqda.

Hozirgi kunda alyuminiy va uning qotishmalari qurilishda konstruksion va bezak berish materiallari sifatida keng foydalanilmoqda.

Jahondagi eng ko'p alyumin ishlab chiqaruvchi davlat Xitoy hisoblanadi, keyingi o'rinda Rossiya turadi. Buni quyidagi jadvaldan ham ko'rishimiz mumkin.

Jahonda alyumin iste'moli va ishlab chiqarish kundan-kunga ortib bormoqda. 2015 yilda 57 mln. tonnadan ortiqroq alyumin ishlab chiqarilgan bo'lsa, 2019 yilga kelib bu ko'rsatkich 64 mln.tonnaga yetgan. 2019 yil ma'lumotlariga ko'ra eng ko'p

alyuminiy ishlab chiqaruvchi davlat Xitoy bo'lib, jahonda ishlab chiqariladigan alyuminning deyarli yarmini beradi. Dunyo bo'yicha alyumin metalli ishlab chiqaruvchi zavodlarining 50 foizi - GES mintaqalarida joylashgan. Kanada, Braziliya, Norvegiya, Avstraliya hamda AQSH va Rossiyada arzon elektr energiyasi asosida alyuminiy eritish rivojlanib bormoqda.

6-jadval

Alyumin ishlab chiqarivchi yirik davlatlar (ming tonna)

O'ral	Mamlakatlar	2015-yil	2016-yil	2017-yil	2018-yil	2019-yil
1	Xitoy	31 400	31 900	32 600	35 800	36 000
2	Rossiya	3 530	3 560	3 600	3 630	3 600
3	Kanada	2 880	3 210	3 210	2 920	2 900
4	BAA	2 400	2 500	2 600	2 640	2 700
5	Hindiston	2 360	2 720	3 200	3 680	3 700
6	Avstraliya	1 650	1 680	1 490	1 580	1 600
7	AQSH	1 580	841	740	891	1 100
8	Norvegiya	1 230	1 220	1 220	1 300	1 300
9	Bakreyn	961	970	960	1 010	1 400
10	Islandiya	800	855	870	885	850
Dunyo bo'yicha		57 500	57 600	60 000	63 600	64 000

Manba: U.S. Geological Survey (<https://www.usgs.gov/centers/nmic/aluminum-statistics-and-information>).

Oltin qazib chiqarish.

So'nggi yillarda jahonda oltin qazib chiqarish geografiyasi juda o'zgardi. Jahonda oltin qazib chiqarishda yetakchi bo'lgan davlat JAR keyingi o'ringa tushib qoldi.

Oxirgi o'n yilda oltin qazib olish tarmog'i rivojlangan ananaviy yetakchi davlatlar orasida - Xitoy, Avstraliya, Rossiya, AQSH, JAR, Kanada ajralib turadi. Ularga raqobatbardosh davlatlar Peru, Meksika, Gana, Indoneziya hisoblanadi.

Oltinni ko'p iste'mol qiluvchi davlatlarni ikki guruhga ajratiladi: birinchi guruhga kiruvchilarda texnologiya yuksak

darajada rivojlangan. Ular oltindan juda ko'p maqsadlarda, shu jumladan sanoatning ko'p tarmoqlarida va zargarlikda foydalanadi.

Oltindan texnik maqsadlarda foydalanuvchi davlatlar orasida Yaponiya, Germaniya, AQSH alohida ajralib turadi. Bu davlatlarda oltindan yuqori elektron texnologiyada, elektrotexnikada, priborsozlikda, kosmik sanoatda keng foydalaniladi.

7 - jadval

Oltin qazib chiqaruvchi yetakchi davlatlar (tonna his.)

Mamlakatlar	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Xitoy	478,2	458,1	453,5	426,1	401	420
Avstraliya	274,0	275,9	290,2	295,0	315	330
Rossiya	247,5	252,4	253,6	270,7	311	310
AQSH	208,7	216,0	222,0	230,0	226	200
Kanada	152,1	158,7	165,0	175,8	183	180
Peru	173,0	175,9	168,5	162,3	143	130
Indoneziya	116,4	134,3	174,9	154,3	135	160
JAR	159,3	150,7	145,7	139,9	117	90
Meksika	117,8	124,6	133,1	130,5	117	110
Gana	107,4	95,1	94,1	101,7	127	130
O'zbekiston	81,4	83,2	82,9	84,9	104	100
Jahon bo'yicha jami			3251,4	3246,6	3300	3300

Manba: GFMS, Thomson Reuters

Ikkinchi guruhga kiruvchi davlatlar oltindan zargarlik maqsadlarida foydalanishadi. Bular Evropada-Italiya, Portugaliya; Janubi sharqiy Osiyoda- Xitoy, Hindiston va oroldagi davlatlar Indoneziya, Malayziya; yaqin sharq davlatlari, kichik Osiyo, SHimoliy Afrika, Isroil, Quvaytdir.

Jahon yuviler sanoatida ishlatiladigan oltinning 15,6 % Italiya hissasiga to'g'ri keladi. Oltin bezaklar ishlab chiqaruvchi Hindistonga 15,2 % oltin to'g'ri keladi.

Rossiyada texnik maqsadlarda 15-17 t oltin (Mamlakatda ishlatiladigan jami metallning 55-60% i), zargarlik mahsulotlari ishlab chiqarishda 12 (40-45 %) tonna oltin sarflanadi. Oltin iste'molchilari orasida (uning ulushi 1 % ga teng) Rossiya, Meksika, Ispaniya, Quvayt bilan bir qatorda turadi.

Oltinning tanga va jamg'arma funksiyasini yo'qota borishi bilan iqtisodiyot tarmoqlarida foydalanish tarkibi o'zgara bordi. Bu metallardan sanoatning ehtiyojlari uchun ko'proq foydalanilmoqda. Oxirgi 15 yilda oltindan zargarlik sanoatida foydalanish ikki barobarga ortib yiliga 3 ming tonnani tashkil qilmoqda. Sotilayotgan oltinning 85 % i zargarlik mahsulotlari ishlab chiqarishga ketmoqda.

Sanoatda sariq metallga bo'lgan talab ortib, ko'proq elektrotexnika, radiotexnika va video apparaturalar ishlab chiqarishda keng qo'llanilmoqda. Bundan tashqari tish protezida, sanoat-maishiy ehtiyojlar uchun masalan: oltin ipdan gazlamalar tayyorlashda, kiyimlar uchun furnituralar ishlab chiqarishda foydalanilmoqda.

Qo'rg'oshin-rux sanoati mis sanoatiga qaraganda birmuncha murakkab strukturaviy hududiy belgilari bilan ajralib turadi. U asosan polimetall rudalari tarqalgan rayonlarda joylashadi. Biroq qo'rg'oshin va rux konsentratlari foydali komponentlarga ancha boyligi tufayli mis konsentratlaridan farqli o'laroq, tashish uchun qulay, ya'ni transportabel ekanligidan rudani boyitish va metallurgik qayta ishlov korxonalari boshqa-boshqa joyda (bir-biridan «uzilib») joylashadi.

Bundan tashqari xomashyosining kompleks tarkibiga qaramay, qo'rg'oshin bilan rux hamma joyda ham bir vaqtda sof holda olinavermaydi. Qo'rg'oshin-rux sanoati uchun turli rayonlarda texnologiyaning ayrim bosqichlari mutanosib rivojlanishidan tashqari, polimetall rudalardan kompleks foydalanish ham xarakterlidir.

Qo'rg'oshin-rux sanoati ishlab chiqarish chiqindilaridan

kimyoviy maqsadlarda foydalanishi bilan ajralib turadi. Bu birinchi navbatda gidrometallurgiya usulida, ya'ni sulfat kislotali rux eritmasini elektroliz qilish yo'li bilan rux ajratib olishga taalluqlidir. Bunday kerakli sulfat kislota rux konsentratlari kuydirilganda ajralib chiqadigan chiqindilardan, ya'ni oltingugurtli gazlardan olinadi.

Nikel-kobalt sanoati xomashyo manbalari bilan chambarchas bog'liq. Bunga sabab shuki, bu xomashyo tarkibida dastlabki rudalarni qayta ishlash jarayonida olinadigan shiteyn va faynshteyn kabi sanoat mahsulotlari kamdir.

Qalay qazib olish sanoati texnologik jarayonining turli bosqich-larini amalga oshiradigan korxonalar hududiy jihatdan tarqoq joylashadi. Bu sanoatdagi metallurgik qayta ishlash xomashyo manbalariga bog'liq emas. U tayyor mahsulotni iste'mol qiluvchi rayonlarga yoki konsentratlar tashiladigan yo'llarga qarab joylashtiriladi. Bunga sabab shuki, xomashyo tarqoq holda mayda konlarda joylashgan bo'lib, boyitiladigan mahsulotlar esa tashish uchun juda qulaydir.

Savol va topshiriqlar:

1. Qora metallurgiya sanoati qanday tarmoqlardan tarkib topgan?
2. Rangli metallarning iqtisodiyotda tutgan o'rniga baho dering.
3. Rangli metallurgiyaning sanoati qanday tarmoqlardan tarkib topgan?
4. Rangli metallurgiya sanoati tarmoqlarning joylashishiga qanday omillar ta'sir etadi?
5. Alyumin ishlab chiqarivchi yetakchi davlatlar qaysilar?
6. Qo'rg'oshin-rux sanoati tarmoq tarkibiga ta'rif bering.
7. Polimetall rudalar deganda nimani tushunasiz?
8. O'zbekiston rangli metallurgiya markazlariga ta'rif bering.

Mashinasozlik sanoati

Reja:

1. Tarmoqning ahamiyati, xomashyo manbai, tarkib topishi.
2. Mashinasozlikni joylashtirishga ta'sir etuvchi omillar.
3. Mashinasozlikning tarmoqlar tarkibi.
4. Yuqori texnologik tarmoqlar. Yuqori texnologik tarmoqlar-ning vujudga kelishi va hududiy xususiyati.
5. O'zbekistonda mashinasozlikning rivojlanishi va tarmoq tarkibi.

Tayanch iboralar: yuqori texnologik tarmoqlar, asboblari, priborlar, texnika, texnologiyalar, Informatsion taraqqiyot, kapital qo'yilmalar hajmi, moliyalashtirish manbalari, ilm talab tarmoqlar, og'ir mashinasozlik, o'rta mashinasozlik, aniq mashinasozlik.

Industrial jamiyatning asosiy ishlab chiqarish tarmog'i bo'lib, uning rivojlanishi va tarraqqiyoti mamlakatning iqtisodiy quvvati, hamda harbiy salohiyatini belgilab beradi. Iqtisodiyotning o'sishi sanoatga yangi innovatsion texnologiyalarni joriy etish bilan bog'liq.

Iqtisodiyotda mashinasozlikning tutgan o'rni nihoyatda katta bo'lib, bu tarmoqning rivojlanishi boshqa sanoat majmualarining rivojlanishiga turtki bo'ladi.

Mashinasozlik sanoatning yetakchi tarmog'i bo'lib, mashinalar, asboblari, priborlar, texnika va texnologiyalar ishlab chiqaradi.

Informatsion taraqqiyotga o'tilishi bilan mashinasozlik o'zining ahamiyatini yo'qotgani yo'q, aksincha yangidan yangi ishlab chiqarishlarning tashkil etilishi va shakllanishi hududlarning va davlatning iqtisodiy mustaqilligini, xavfsizligini ta'minlash imkoniyatini yaratdi. U xo'jalikning turli tarmoqlari uchun mehnat qurollari ishlab chiqarar ekan, fan-

texnika taraqqiyoti yutuqlaridan foydalanadi, ishlab chiqarishni to'liq mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirishni ta'minlaydi.

Masalan, import mashinalar va texnologiyalardan foydalanuvchi eksportyorlar ma'lum ma'noda o'z mahsulotlarini ishlab chiqarishda qaram bo'lib qoladilar.

Shu nuqtai nazardan jahon iqtisodiyotida o'z o'rniga ega bo'lishni xohlovchi davlatlar mustahkam va har tomonlama rivojlangan mashinasozlik tarmog'iga ega bo'lishi kerak.

Zamonaviy mashinasozlik yuqori darajada ilm talab va texnologik rivojlangan bo'lishi shart. Shu nuqtai nazardan mashinasozlik tarmoqlarining rivojlanishi fan va ta'lim bilan uzviy bog'liqdir.

XX asrdagi mashinasozlik tarmoqlarining yirik zavodlari konveyr asosida ko'p ishchini band qilib mahsulot ishlab chiqargan.

Bugungi kunda esa boshqacharoq jarayonni ko'rish mumkin, ishlab chiqarish robotlashtirilgan, ishchi soni kam va ularning asosiy qismi boshqaruvda bo'lib, muhandislik, injenerlik funksiyasini bajaradilar.

Shu bilan birga davlatning xavfsizligiga ham e'tibor qaratish lozim, chunki mashinasozlik harbiy soha uchun ham asosiy mahsulotni ishlab chiqaradi.

Iqtisodiyotning barcha tarmoqlarini texnik jihatdan qurollan-tirish, mamlakatlarni ijtimoiy iqtisodiy rivojlantirish imkoniyatini beradi.

Jahonning rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlarida zamonaviy mashinasozlik tarmoqlarini rivojlantirishga katta e'tibor berilmoqda. Zamonaviy texnologiyalarni joriy etish, mehnat unumdorligini oshirish, fondlar ish ko'effisientini oshirishga qaratilgan yangi turdagi mashinalar, asbob uskunalar ishlab chiqarilmoqda.

Mashinasozlik majmuasi tayyor mahsulot ishlab chiqarish bo'yicha sertarmoq aloqalarga ega. Ayni vaqtda uning xomashyo

yetkazib beruvchilari doirasi ham kengdir, ular orasida qora metal-lurgiya va shuningdek, rangdor metallurgiya bilan kimyo sanoati alohida ajralib turadi.

Mashinasozlik jahonning deyarli hamma mintaqalarida tarqalgan. Biroq u ayrim hududlarda ixtisoslashgan tarmoq bo'lib, boshqa hududlarda esa ichki ehtiyojlarnigina qondiradi.

Mashinasozlik-har qanday sanoat majmuasining zaruriy tarkibiy qismidir. Industrial jihatdan erta o'zlashtirilgan hududlarda mashinasozlik o'z vaqtida ko'plab sanoat majmualarining shakllanishida muhim ahamiyatga ega bo'lgan va ularning keyingi rivojiga asos bo'lib xizmat qilgan, shu tufayli sanoat majmualarining tarkibi va ixtisoslashuvini belgilagan.

Mashinasozlik korxonalarining joylashuvi ishlab chiqarishning texnik-iqtisodiy xususiyatiga, avvalo ishlab chiqarilayotgan buyumlarning konstruksion murakkabligiga, shuningdek ixtisoslashuvi va kooperativlashuviga bog'liqdir.

Mashinasozlik majmuasining joylashuviga ta'sir qiluvchi quyidagi omillarni ajratish mumkin:

- tabiiy sharoit;
- xomashyo;
- tabiiy resurslar;
- kapital qo'yilmalar hajmi;
- moliyalashtirish manbalari;
- turli iqtisodiy rayonlarda xo'jaliklarni ixtisoslashuvi va rivojlantirish darajasi;
- fan va texnologiyaning rivojlanish darajasi;
- transport tarmog'i va aloqa vositalari;
- mehnat resurslarining malaka darajasi va tarkibi;
- tayyor mahsulot iste'molining tarkibi va miqdori;
- tayyor mahsulot va xomashyoni tashishning transportabelligi;
- ishlab chiqarish shakllari;
- hudud ekologiyasi.

Mashinasozlik korxonalarini joylashtirishga ishlab

chiqarishning texnik -iqtisodiy xususiyatlari to'g'ridan-to'g'ri ishlab chiqarilgan mahsulotlarning tarkibiy jihatdan murakkabligi, shuningdek, hamkorlik va ixtisoslashuvning keng rivojlanishi kabi xususiyatlaridir.

Ishlab chiqarishning texnologik jarayonlari murakkab bo'lgan ko'pgina tarmoqlar sifatli, malakali kadrlar bilan ta'minlangan hududlarga joylashadi. Bu aniq mashinasozlikni joylashtirishning hal qiluvchi omilidir. Og'ir mashinasozlikni joylashtirishda iste'mol qiluvchi omiliga qaraganda ko'proq ta'sir ko'rsatadi. Bu tarmoqni joylashtirishda iste'mol va xomashyo omilini e'tiborga olish maqbuldir.

Ilm talab tarmoqlar. Ilm mashinasozlik majmuasining zamonaviy tarmoqlarini rivojlantirish tayanchidir. Texnik jihatdan murakkab va eng ilg'or tarmoqlarga mansub korxonalar eng rivojlangan ilmiy bazaga ega markazlarda to'planadi. Elektrotexnika, priborsozlik, radiotexnika va boshqalar shular jumlasidandir.

Mehnat talab. Murakkab va aniq mashinalarni ishlab chiqarish uchun yuqori malakali mehnat talab etiladi. Misol uchun, dastgoh yig'ish uchun 1000 soatlik ish vaqtini sarflash kerak, raketa va samolyot motorlari esa ancha uzoq vaqt davomida yig'iladi. Mashinasozlikning murakkab texnologiyali ko'pgina tarmoqlari korxonalari yuqori malakali kadrlarga ega bo'lgan va odatda tayyor mahsulotni ko'p iste'mol qiluvchi hududlarda joylashadi. Eng ko'p mehnat talab qiladigan tarmoqlar asbob-uskunalar va priborlar ishlab chiqarishdir.

Mashinasozlik tarmog'ida ixtisoslashuv va kooperatsiyaning ahamiyati katta. Mashinalar juda murakkab texnik qurilmalar bo'lib, ular juda kichik detallardan yig'iladi. Misol uchun elektrovozda 250 mingta detal bor. Ularni bir zavodda ishlab chiqarilish mumkin bo'lmagan jarayondir. Mashinalarning alohida qismlari ixtisoslashgan zavodlarda ishlab chiqariladi, so'ngra tayyor mahsulotlar yig'iladi. Ushbu

maqsadlar uchun o'zaro bog'liq bo'lgan korxonalar majmulari yaratiladi. Ular tarkibiga tayyor qismlar va detallar yetkazib beruvchi zavodlar va asosiy yig'uvchi zavodlar kiradi. Ushbu munosabatlar hamkorlik deb ataladi. U bir tarmoqqa mansub korxona va boshqa sanoatga tegishli korxonalar o'rtasida amalga oshiriladi. Bu holda mashinasozlikni joylashtirishga ta'sir qiluvchi asosiy omillar bunday korxonalarning yagona iqtisodiy hudud ichida joylashganligi va transport masofasining kamayishi hisoblanadi. Bu iqtisodiyotni integratsiyalashtgan rivojlantirishni ta'minlaydi.

Transport omili. Tashish omilining ahamiyati hamkorlikning keng rivojlanishi bilan belgilanadi. Bu transport vositalari va ularning qismlarini tashish ehtiyojini oshiradi. Og'ir mashinasozlik korxonalari juda ko'p miqdorda metall talab qiladi. Shuning uchun ishlab chiqarish korxonalarini metallurgiya bazalariga yaqinroq joylashtirish lozim. Metallni ko'p talab qiladigan ishlab chiqarish korxonasi xomashyo manbalari, ya'ni metallurgiya manbalari yaqinida joylashgan. Xomashyo manbalari tayyor mahsulot iste'mol qilinadigan joylarga to'g'ri kelishi mashinasozlik korxonalarini joylashtirishning maqbul yo'lidir. Chunki qora metallurgiya bilan bevosita ishlab chiqarish aloqalarining o'rnatilishi tufayli transport xarajatlari ancha qisqaradi.

Xomashyo bazalari bilan mashina va uskunalarini ishlatadigan hududlar boshqa-territoriyada joylashgan bo'lsa, mashinasozlik korxonalari uchun joy tanlaganda iste'mol rayonlari ko'proq hisobga olinadi.

Gap shundaki, mashinasozlikda 1 t. tayyor mahsulotga o'rtacha hisobda jami 1,3-1,5 t. xomashyo sarflanadi, vaholanki har qanday mashinani tashib kelishga uni ishlab chiqarishga ketadigan metallni keltirishdan ko'proq xarajat ketadi. Shu sababli, xatto, metallni ko'p sarflaydigan va tashish noqulay bo'lgan mahsulot beruvchi ishlab chiqarish korxonalari ham iste'mol rayonlariga yaqin joylashadi.

Mashinasozlikni joylashtirishga ta'sir etuvchi omillar orasida **ixtisoslashtirish va kooperativlashtirish** alohida ajralib turadi. Ixtisoslashtirishning rivojlanishi ayrim tarmoqlarning ajralib chiqishidagina emas, balki har bir tarmoq ichidagi korxonalar o'rtasida mehnatning aniq taqsimlanishida ham namoyon bo'ladi. Stanoksozlik zavodlari stanoklarning tipiga qarab ixtisoslashadi: tokarlik, frezerlik, yo'nuvchi avtomat stanoklar va boshqa xil stanoklar bo'lishi mumkin. Avtomobilsozlik sanoatida ba'zi korxonalar-yuk mashinalari, boshqalari esa yengil mashinalar ishlab chiqaradi; zavodlarning bir qismi-katta (og'ir) yuk tashuvchi avtomobillar, boshqa qismi esa o'rtacha og'irlikdagi yuk tashuvchi avtomobillar ishlab chiqaradi.

Predmetlar (shuningdek, detallar) bo'yicha ixtisoslashuv rivojlanib borgan sari ishlab chiqarishning joylashuv sharoiti ham tabaqalana boradi. Masalan, qishloq xo'jalik mashinasozligida tuproqqa ishlov beruvchi (metallni ko'p ishlatuvchi va ayni vaqtda nisbatan ixchamligi tufayli tashish uchun qulay bo'lgan) mashinalarni xomashyo manbai yaqinida, yig'im-terim mashinalar zavodini esa, ular mahsuloti qo'pol ekani, biroq metallni nisbatan kam ishlatishi sababli iste'mol rayonlarida qurgan ma'qul.

Ishlab chiqarish jarayoni texnologik ixtisoslashuv asosida-tayyorlash, mexanik ishlov berish, yig'ish kabi ayrim bosqichlarga bo'linadi va bularning har biri alohida territoriyada joylashtiriladi. Tayyorlovchi ishlab chiqarish korxonalari xomashyo bazalariga yaqin joylashadi, yig'uvchi korxonalar-iste'mol rayonlari bilan bog'liq, mexanik ishlov berish korxonalari esa turli omillar ta'sirida joylashadi; xomashyo goh iste'molchi, goh geografik qulay o'rin ta'sirida bo'ladi.

Hozirgi fan-texnika taraqqiyoti sharoitida mashinasozlikning yangidan-yangi korxonalari ajralib chiqib, ular tobora chuqur ixtisoslashmoqda. Shu tufayli

mashinasozlikda quyidagi tarmoqlar ajra-tiladi:

- predmet bo'yicha ixtisoslashuv-masalan, energetika, transport va qishloq xo'jalik mashinasozligi, sanoat, qurilish hamda boshqalarning turli tarmoqlari uchun texnologik uskunalar ishlab chiqarish;
- texnologiya bo'yicha ixtisoslashuv-quyma buyumlar, temirchilik-presslash buyumlari ishlab chiqarish;
- detallar bo'yicha ixtisoslashuv-ehtiyot qismlar, podshipniklar, metall konstruksiyalar va boshqalar ishlab chiqarish;
- mashina va asbob-uskunalar ta'miri.

Bu tarmoqlar guruhlarining ta'sir doirasi, ko'lami birday emas. Predmetlarga ixtisoslashgan tarmoqlar mahsulot sotish bo'yicha eng keng aloqalarga ega. Texnologiya va detallar bo'yicha ixtisoslashgan tarmoqlar bir yoki bir necha hududlarga xizmat qiladi. Mashinalar remonti, odatda, mahalliy ahamiyatga ega bo'ladi.

Texnologiya jarayonining o'ziga xosligi (mashinalarni ixtiro qilish va ishlab chiqarishning murakkabligi) va bir qator tarixiy sabablarga ko'ra mashinasozlik sanoati ichida predmetlar bo'yicha ixtisoslashgan zavodlar ko'p bo'ladi.

Ixtisoslashuvdan farqli ravishda kooperativlashtirishda o'zaro aloqador korxonalar bir yerda to'planadi. Shu asosda mashinasozlik majmualari vujudga kelib, bu majmualarda turli zavodlar ma'lum bir tayyor mahsulotni birgalikda ishlab chiqarish bo'yicha o'zaro bog'langan bo'ladi.

Mashinasozlikni rivojlantirishning yetakchi yo'nalishlari orasida ixcham avtomatlashtirilgan ishlab chiqarishlar, rotorli va rotorli-konveyerli liniyalar, avtomatik loyihalashtirish sistemalari alohida o'rin tutadi. Bu yo'nalishlar yangi texnologik jarayonlarni shu jumladan odamsiz texnologiya usulida ishlovchi zavod-avtomatlarni tashkil etishni ta'minlaydi.

Mashinasozlik majmuasining takomillashuvi quyidagilar bilan tavsiflanadi:

- resurslarni tejovchi texnologiyadan keng foydalanish uchun mashina va asbob uskunalarni seriyali ishlab chiqarishni o'zlashtirish;

- dasturlar bilan boshqariladigan avtomatik manipulyatorlar-sanoat robotlarini ishlab chiqarishni keskin darajada ko'paytirish;

- mashinasozlik korxonalarini metallga ishlov beruvchi yangi asbob-uskunalar (maxsus serunum va agregat dastgohlari, progressiv temirchilik-presslash asbob-uskunolari, avtomatik liniya va majmualar) bilan qayta ta'minlash;

- ishlov berilayotgan metallga termik, gidravlik, pnevmatik, elektr va radioelektron metodlar yordamida ta'sir ko'rsatish usulini (masalan, raqamli programma metodi bilan boshqariladigan metallga ishlov berish dastgohlarini) qo'llash orqali texnologik jarayonlarni takomillashtirish;

- mashina va asbob-uskunalarining ayrim quvvatlarini oshirish, ishlab chiqarilayotgan texnikaning tejamlilikligi va mahsuldorligini, uning mustahkamligi hamda chidamliligini oshirish.

Yanada kuchli texnika vositalarini ishlab chiqarish xo'jalikda yangi xil mehnat sharoitini vujudga keltiradi, sanoatda agregat mashinalarning tobora ko'plab to'plana borishiga-konsentratsiya-lanishiga imkon beradi.

Mashina va asbob-uskunalariga ishlatadigan metall miqdorini, shuningdek, metall chiqindilarini kamaytirishga, hamda metallni isrof qilishga qarshi kurashga katta ahamiyat berilmoqda.

Bu majmua quyidagi vazifalarni:

- mashina va asbob-uskunalar konstruksiyasini takomillashtirishni;

- metall kesishga asoslangan texnologik jarayonlarni detallarga shakl berishning tejamlilikligi bilan almashtirishni;

- quyosh korxonarida-elektr pechlar va temirchilik

korxonalarida metallni oksidlanishsiz qizdirish metodini keng qo'llashni ko'zda tutadi.

Ishlab chiqarishni joylashtirish xususiyatlari va texnologik jarayonlarning bo'linish (tabaqlanish) darajasini hisobga olgan holda mashinasozlik tarmoqlari quyidagilarga bo'linadi:

1. Asosiy mashinasozlik-transport vositalari, qishloq xo'jalik texnikasi va ishlab chiqarish asboblarini ishlab chiqarish.

2. Og'ir mashinasozlik-tog'-kon, metallurgiya asbob uskunalari ishlab chiqarish.

3. O'rta mashinasozlik-stanoksozlik, avtomobilsozlik va boshqalar.

4. Aniq mashinasozlik-elektronika va radiotexnika sanoati, priborsozlik.

Og'ir mashinasozlik

Og'ir mashinasozlik-muhandislik va ishlab chiqarish bilan shug'ullanadigan mashinasozlik tarmoqlarining bir guruhi:

- metallurgiya sanoati uskunalari (metallurgiya);
- tog'-kon sanoati uskunalari;
- og'ir zarb uskunalari;
- yuk ko'taruvchi uskunalar va texnika (yuk ko'tarish texnikasi):

- ko'taruvchi kranlar, liftlar (uzellar), uzluksiz tashish mashinalari (konveyerlar va boshqalar);

- og'ir ekskavatorlar;
- Elektr energiyasini ishlab chiqarish va yetkazib berish uchun uskunalar (energetika);

- energetika bloklari (bug' qozonlari, atom reaktorlari, turbina va generatorlar) va boshqa uskunalar ishlab chiqaradi.

U to'la ishlab chiqarish sikliga (tayyorlash-mexanik ishlov berish-yig'ish) ega bo'lib o'z mahsulotni kichikroq seriyalar bilan va xatto individual maqsadlar uchun ishlab chiqaradi. Og'ir mashinasozlik korxonalarida metallurgiya bazalari va iste'mol rayonlarida joylashadi.

Umumiy mashinasozlik metall konstruksiyalarni yig'ish, shuningdek, nisbatan oddiy, biroq hajmi birmuncha katta yig'malar tayyorlashning ustun turishi bilan xarakterlanadi. Bu guruhga xos tarmoqlar quyidagilardan iborat:

- transport mashinasozligi;
- temir yo'l texnikasi va vagonsozlik;
- kemasozlik;
- aviatsiya sanoati;
- raketa va kosmik sanoat;
- qishloq xo'jaligi texnikasi;
- turli tarmoqlar uchun texnologik uskunalar ishlab chiqarish;
- qurilish uchun texnologik asbob-uskunalar ishlab chiqarish.

Umumiy mashinasozlik asosan tayyor mahsulotni iste'mol qiluvchi rayonlar bilan bog'liq. Ishlab chiqarilayotgan buyum metallni ko'proq talab qilsada, uni tashish qulay bo'lgan hollar (masalan, lokomotivlar ishlab chiqarish va h. k.) bundan mustasno.

Lokomotivsozlik tarixan mamlakatning temir yo'l tarmoqlari tashkil topa boshlagan joylarda vujudga kelgan. Keyinchalik bu tarmoq xomashyo manbalariga tomon siljidi.

Vagonsozlik korxonalari ham mahsulotni iste'mol qiluvchi rayonlarda tashkil etilgan, biroq hozirgi joylashuvi ancha kengdir. Vagonlar ishlab chiqarish uchun garchi vagonsozlik korxonalarining metallurgiya bazalariga yaqinligi maqsadga muvofiq bo'lsada, biroq bu birdan- bir omil emas: faqat metalldan yasalgan vagonlar ishlab chiqarish orta borishiga qaramay, yog'och-taxta hanuz ko'p ishlatilmoqda. Shu sababli vagonsozlik korxonalari yoki o'zida zaruriy miqdordagi yog'och-taxta bo'lgan rayonlarda, yoki tashib kelinadigan rayonlarda joylashgan.

Kemasozlik kemalar qurish va remont qilishni, shuningdek, kema mashinasozligini o'z ichiga oladi. U dengiz va daryo

kemasozligiga bo'linadi. Kemasozlik korxonalari dengiz sohili yaqinda (ko'pincha daryolarning qo'yar joyida) va ichki suv yo'llari yoqasida joylashadi. U mashinasozlik majmuasi tarmoqlari orasida ishlab chiqarish siklining eng uzoq davom etishi bilan ajralib turadi. Kemasozlikning boshqa xususiyatlari texnologik jarayonlarning qurilish-montaj ishlari xarakteriga ega ekanligi, kemalar tipining xilma-xil bo'lishi va uni ishlab chiqarishda ishtirok etuvchi korxonalarning ko'pligidan iborat.

Kemalar bajaradigan vazifasiga ko'ra transport kemalari, ov kemalari (baliq, qisqichbaqa, dengiz hayvonlari ovlash va ularni qayta ishlash uchun xizmat qiladi), sanoat va tog'-kon tarmoqlari kemalari (suv ostini kavlaydigan mashinalar, ya'ni dragalar, neft burg'ulash qurilmalari, o'rmon yog'ochini oqizishga xizmat qiluvchi kemalar va h. k.), sport-turizm kemalariga bo'linadi. Eng ko'p tarqalgan kemalar -transport kemalari guruhi (yuk va passajir kemalari ham shu guruhga kiradi va aralash turdagi kemalardir. Yuk kemalari quruq yuk tashuvchi, suyuq yuk tashuvchi va ham quruq, ham suyuq yuk tashuvchi kemalardan iborat. Quruq yuk tashuvchi kemalar yuk va bu yuklarga ishlov berish xususiyatiga qarab lixterovozlar, konteyner tashuvchi va refrijeratorlar (muzxonali kemalar)ga bo'linadi.

Kemalar harakat xarakteriga ko'ra o'zi yurar va o'zi yurmaydigan, suvning qaysi qismida yurishga qarab suv usti hamda suv osti kemalariga bo'linadi.

Qishloq xo'jalik mashinasozligi asosan uning tayyor mahsuloti ishlatiladigan joylar yaqinida rivojlantiriladi. Shunisi ham borki, korxonalarning ixtisoslashuvi ular joylashgan rayonlar qishloq xo'jaligining ixtisoslashuviga aynan mos tushadi.

Texnologik asbob-uskunalar ishlab chiqaruvchi tarmoqlar ham iste'molga qarab joylashadi.

O'rta mashinasozlik sanoat, qishloq xo'jaligi, transport va qurilish uchun o'rtacha hajmli avtomobillar, traktorlar,

stanok (dastgoh) lar, mashina hamda asbob-uskunalar ishlab chiqaradigan tarmoqlardan iborat. Bu guruhga texnologik jarayonning turli bosqichlari bo'yicha ixtisoslashgan, kooperativlashtirish keng ko'lamda rivojlangan va ishlab chiqarishlarning joylashuv variantlari turlicha bo'lgan ko'plab korxonalar kiradi.

Bu jihatdan avtomobilsozlik ayniqsa xarakterlidir. Hozirgi zamon avtomobilsozligi uchun esa ixtisoslashuv va kooperativlashuv xarakterlidir. Ishlab chiqarish strukturasi keskin o'zgardi.

Umuman olganda avtomobilsozlik malakali kadrlar mavjud va transport geografik o'rni qulay bo'lgan texnika madaniyati yuqori rayonlarda joylashadi.

Stanoksozlik (asbob ishlab chiqarish ham shu jumlagi kiradi)

Mashinasozlikning doimo rivojlanishi stanoksozlikning rivojlanishini ta'minlash bilan, sanoat unumdorligini oshirib, raqobatdosh mahsulot ishlab chiqarishga imkoniyat yaratadi. Shuning uchun ham injener va konstruktorlar mana shu tarmoqni rivojlanishiga katta e'tibor qaratmoqdalar.

Avtomat stanoklar, uzluksiz avtomatik liniyalar, programma bilan boshqariladigan stanoklar, robot texnikasi ilmiy-tadqiqot va tajriba-konstruktorlik markazlari bilan chambarchas bog'liqdir.

Traktorsozlik asosan traktorni ishlatadigan va qisman, xomashyo bazasi joylashgan rayonlarda (ishlab chiqarishning metallga bo'lgan talabiga qarab) tarqalgan.

Aniq mashina mexanizm, pribor va asboblari ishlab chiqaradigan tarmoqlar texnika yuksak darajada rivojlangan hududlarda joylashadi. Metallni eng kam ishlatishi va sermehnat ekanligi bilan ajralib turadi.

Universallikdan korxonalarni ixtisoslashtirish va kooperativlashtirishga o'tish mashinasozlikning rayon hosil qilishdagi rolini oshirdi. Shu bilan birga ishlab

chiqarishni joylashtirishning mohiyati ham o'zgardi. Endilikda mashinasozlik ishlab chiqarish bo'yicha o'zaro bog'liq turli korxonalarning bir territoriyadagi uyg'unlashuvi (kombinatsiyasi) asosida tashkil etiladi. U yoki bu rayonning tabiiy va iqtisodiy jihatdan o'ziga xosligiga to'g'ri keluvchi mashinasozlik majmualari (detal tayyorlashdan to tayyor mahsulot yig'ishgacha bo'lgan) vujudga kelmoqda.

Mashinasozlik ishlab chiqarish ixtisoslashuvining tobora chuqurlashayotganligi — tarmoqlar ichida va tarmoqlararo ahamiyatga ega bo'lgan detallar, uzellar va agregatlar ishlab chiqaradigan yangidan-yangi korxonalar hamda yirik sexlar barpo etishni, mavjudlarini esa takomillashtirishni ko'zda tutadi.

Rivojlangan davlatlarda mashinasozlikning YAIM dagi ulushi 25-35% to'g'ri keladi va iqtisodiyot tarmoqlaridagi band kishilarning ham taxminan shuncha foizi shu tarmoqda band.

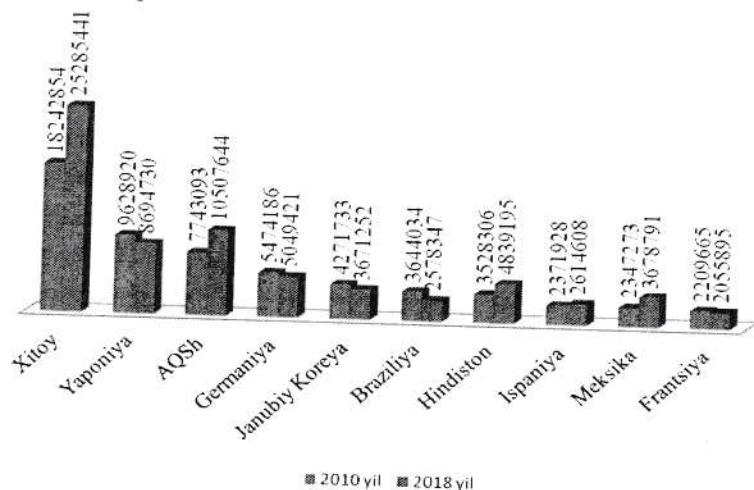
Mahsulot ishlab chiqarishning o'sishi, mashinasozlik tarmoqlarida ixtisoslashuvning chuqurlashuvi va kooperatsiya, tugallangan mahsulotning sifati foydalanish sohaslarining kengayishiga olib keladi. Ayniqsa rivojlangan mamlakatlarda mashinasozlik tarmoqlari mahsulotlari turining ko'payishi, yuqori sifatli ekanligi va raqobatbardoshligi kuzatilmoqda. Yaponiya eksportida mashinasozlik mahsulotlari 65%, AQSH, Germaniya, Shvetsiyada — 45-48% ni tashkil etadi.

Og'ir mashinalarning to'liq hajmi (tog'-metallurgiya, metallurgiya, ilmiy uskunalar va boshqalar) yetakchi rivojlangan mamlakatlarda namoyon bo'ladi. Stanoksozlik rivojlangan yetakchi davlatlar: Yaponiya, Germaniya, AQSH, Buyuk Britaniya, Shvetsiya va Shveysariyadir. Rivojlanayotgan mamlakatlar stanoksozlik mahsulotining 10% dan kamrog'ini ishlab chiqardi. (Janubiy Koreya, Tayvan, Braziliya, Hindiston).

Elektrotexnika sanoatidan elektron industriya tarmog'i ajralib chiqdi. Hozirgi davrda tez rivojlanayotgan tarmoq bo'lib, mahsulotlari barcha sohalarda foydalanilmoqda. (Yiliga 1 trln.

doll.dan ortiq mahsulot ishlab chiqiladi). Ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarining hajmida elektron mashinalar 50%, elektron qismlar (mikroshemalar, disklar, protsessorlar va boshqalar) — 30%, maishiy elektronika — 20% ni tashkil etadi. Yangi protsessorlar, mikroshemalar, kompyuter sistemalari va dasturlar ta'minoti yetakchilari AQSH va Yaponiyadir. Maishiy elektronika ishlab chiqarishda sezilarli o'ringa ega bo'lganlar Koreya Respublikasi va janubi-sharqiy Osiyo davlatlaridir.

Transport mashinasozligi konstruksiyalarining mukammalligi, dvigiteklarni tejamlorligi, zararligi gazlarning kam chiqarilishi, yangi materiallardan foydalanish, boshqarish va xizmat ko'rsatishni kompyuterlashtirilganligi, xavfsizlikni yuqoriligi yo'nalishida rivojlanmoqda. Avtomobil ishlab chiqarishda yetakchi kompaniyalar quyidagilar hisoblanadi: «Djeneral Motors» (yiliga 9 mln. avtomobil), «Ford» (7 mln.), «Toyota» (5 mln.), «Wolksvagen» (4,5 mln.), «Nissan» (3 mln.), «Fiat» (2,8 mln.). Avtomobilsozlik Xitoyda ham tez suratda rivojlanmoqda.



16 - rasm. Avtomobil ishlab chiqaruvchi yetakchi davlatlar (dona)

Manba: "Worldometers" tashkiloti ma'lumotlari, 2021.

Kemasozlik va temir yo'l vagonlarini ishlab chiqarishda rivojlangan davlatlar bilan bir qatorda rivojlanayotgan mamlakatlar ham tobora muhim rol o'ynamoqda. Jahondagi dengiz kemalarini yig'ishda Yaponiya va Janubiy Koreyaning ulushi 50 foizdan ko'prog'ini tashkil qiladi.

Eng yirik aviatsiya-kosmik sanoati (ishlab chiqarish va texnologik rivojlanish jihatidan) Qo'shma Shtatlar (rivojlangan davlatlardan samolyot ishlab chiqarishning qariyb 75 foizi) va Rossiyaga tegishli. Boshqa mamlakatlardan Fransiya va Angliya aerokosmik mahsulotlar ishlab chiqarish bilan ajralib turadi.

Xitoy 2017 yil natijalariga ko'ra jahonda kema ishlab chiqarish bo'yicha birinchi o'ringa chiqib oldi.²⁷

Undan tashqari kema ishlab chiqarish uchun buyurtma olishda ham Xitoyning ulushi 39 foizni tashkil qildi. Xitoydan keyingi o'rinda Janubiy Koreya, uning ulushi 25 foizga to'g'ri keladi. Uchinchi o'rinda Yaponiya bo'lib uning hissasi 21 foizga tengdir. Yaponiyaga kichik tonnali kemalar uchun buyurtma beriladi.

Kema qurib berish uchun tushadigan buyurtmalarning tarkibida tankerlar, balkerlar va kruiz kemalarining ulushi yuqoridir. Oxirgi o'rinda tonnasiga qarab bu tarkibga kiradi. Ularning soni 96 ta, balkerlar 607 ta, xom neft tashish uchun mo'ljallangan tankerlar 314 tani tashkil qiladi. (sudostroenie.info)

2017 yilda sanoat robotlarini sotish bo'yicha jahondagi 5 ta davlat yetakchilik qildi: Xitoy, Yaponiya, Janubiy Koreya, AQSH va Germaniya. Umumiy hajmda ularning hissasi 73 % ga to'g'ri keladi. Xitoy jahon bozoriga chiqarilayotgan robotlarni 36 % foizini ishlab chiqarib yetakchi mavqega ega bo'ldi.

Xitoyda 2016-2017-yillarda 138 mingta sanoat robotlari sotilgan, bu Yevropada, Shimoliy va Janubiy Amerikada sotilgan

²⁷ Sudostroenie.info

(112,4 ming dona) jami robotlar sonidan ko'proqdir. Bu raqam Xitoyning xalqaro ta'minotchilari tomonidan ishlab chiqarilgan robotlarni ham o'z ichiga oladi.

2017-yilda Yaponiya dunyodagi eng yirik robot ishlab chiqaruvchi davlat bo'ldi. Yil davomida sotilgan mahsulotlar butun dunyo bo'yicha taklif etilgan robotlarning 56% ni tashkil etdi. Eksport 45 foizga o'sdi (2016-2017 yillar). Asosiy xaridorlar - Shimoliy Amerika, Xitoy, Koreya Respublikasi va Yevropadir. Yaponiya robot sotuvi 2017-yilda 45 566 donaga yetdi, bu ko'rsatkich 2000-yilda faqatgina 46,986 tani tashkil etgan edi.²⁸

Bugungi kunda Koreya Respublikasi sanoatida robotlardan foydalanish eng yuqori ko'rsatkichga ega bo'lib, bu jahonning o'rtacha ko'rsatkichidan sakkiz baravar ko'p. Biroq 2017-yilda robotlarni yetkazib berish hajmi 4 foizga kamayib, 39732 donaga yetdi. Bu elektrotexnika sanoati sohasida robot uskunalarini sonining 18 foizga qisqarishi bilan bog'liqdir. Eng katta ko'rsatkich 2016-yilda bo'lib sanoat ishlab chiqarish jarayonlarini robotlashtirish 41 373 donaga yetgan.

AQSHda sanoat robotlarining soni har yili o'sib bordi va 2017-yilda 33192 ta robot o'rnatildi. 2010 yildan buyon mamlakat ishlab chiqarishini avtomatlashtirish tendentsiyasiga ega bo'lib, bu esa sanoatni yuqori suratlarda rivojlanishini ta'minlaydi.

Germaniya dunyodagi robot bozorida beshinchi va Yevropada birinchidir. 2017-yilda sotilgan robotlarning soni 21404 ta, 2014-2016 yillar mobaynida sanoat robotlarining sotuvi yiliga qariyb 20 ming dona bo'lib deyarli o'zgarmagan.

Robotlardan turli tarmoqlarda foydalanish.

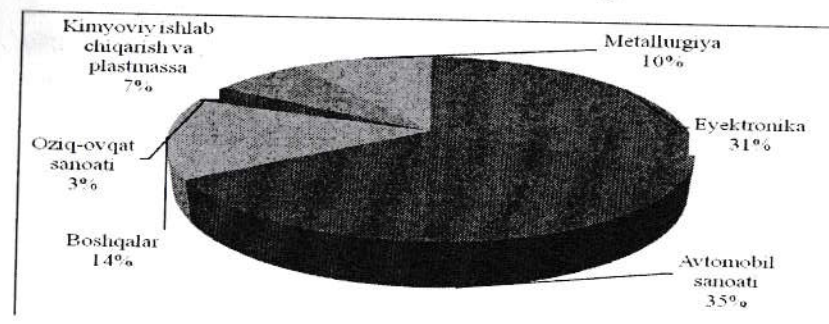
Avtomobil sanoatining robotlarga bo'lgan talabi kundan-kunga ortib bormoqda, ishlab chiqarilayotgan robotlarning 33% i avtomobil sanoatida foydalaniladi.²⁹

²⁸ Манба:

²⁹ <https://robo-hunter.com>

Jahonda sanoat robotlarini sotishda beshta davlatning ulushi 74% ni tashkil qiladi: Xitoy (30%), Koreya Respublikasi (14%), Yaponiya (13%), AQSH (11%) va Germaniya (7%). 2016-yili Rossiyada 358 ta sanoat robotlari sotilgan.

Sanoat robotlarining 91%i qayta ishlash sanoatining tarmoqlariga o'rnatilgan. Xizmat ko'rsatish sohalariga 25 ming dona, harbiy soha uchun 11 ming dona, kommersiya maqsadlari uchun 7 ming, dala ishlari va ko'rgazmali skletlar uchun 6 ming robot sotilgan. Shaxsiy foydalanish uchun 6,7 million robot, shundan 4,6 millioni uy ishlari uchun, ko'ngilochar maqsadlar (o'yinchoqlar) ga 2,1 million robot sotib olingan.



17 - rasm. Qayta ishlash sanoatining sanoat robotlari bilan ta'minlanishi

Manba: IFR, 2021.

Mashinasozlikning bugungi kundagi rivojlanishini tahlil qiladigan bo'lsak quyidagi xulosani chiqarishimiz mumkin. Mashinasozlik jahon sanoatining asosiy tarmoqlaridan biri bo'lib, uning hissasiga jahon sanoat mahsuloti qiymatining 35% to'g'ri keladi. Rivojlangan mamlakatlarda tarmoqning sanoat mahsulotlari ishlab chiqarishdagi ulushi 32-58% gacha, o'tish iqtisodiyotidagi davlatlarda 20-25%, yangi industrial davlatlarda 15-25% ga to'g'ri keladi.

Mashinasozlik va asbob-uskuna ishlab chiqarishda to'rtta asosiy mashinasozlik mintaqasi mavjud.

Birinci mintaq: Shimoliy Amerika ishlab chiqarish

miqyosida yetakchi o'rinni egallaydi (30%), bu hududda kompyuterlar, samolyotlar, raketalar va kosmik texnologiyalar va boshqalar ishlab chiqariladi.

Ikkinchi mintaqa G'arbiy, Markaziy va Sharqiy Yevropa bo'lib, bu yerda jahon mashinasozligining qariyb 30% ishlab chiqarilmoqda.

Uchinchi mintaqa Sharqiy va Janubi-Sharqiy Osiyoni o'z ichiga olib jahon mashinasozligining 25% mahsulotini beradi. Bu hududda kemasozlik, avtomobilsozlik, maishiy elektronika rivojlanmoqda. Yaponiya ilm talab tarmoqlarni rivojlantirishga katta e'tibor qaratib, mashinasozlikning murakkab tarmoqlarini yangi industrial mamlakatlarga joylashtirmoqda.

To'rtinchi mintaqa Rossiya va sobiq sovet respublikalari kiradi. MDH tarkibiga kiruvchi mamlakatlarda mashinasozlikning barcha tarmoqlari mavjud. Bu mamlakatlarda harbiy-sanoat kompleksi va nisbatan murakkab bo'lmagan ishlab chiqarish (qishloq xo'jaligi texnikasi, metallni ko'p iste'mol qiluvchi mashinalar va elektr jihozlari) shakllangan. Shu bilan birga, yuqori texnologiyali ishlab chiqarish tarmoqlari rivojlanmoqda.

Jahon mashinasozlik sanoatida asosiy mashinasozlikning ulushi 35-37% transport mashinasozligi 33-35 %, elektro-texnika va elektronika tarmoqlarining ulushi esa 30-31% ni tashkil qiladi. Barcha mintaqalarda elektronika jadal rivojlanmoqda.

Rivojlangan davlatlar umumiy mashinasozlik tarmoqlarida asbob-uskunalar va stanoksozlik mahsulotlari ishlab chiqarish ustunlik qiladi.

Qishloq xo'jalik mashinalari va murakkab bo'lmagan asbob-uskunalar ishlab chiqarish rivojlanayotgan davlatlarga joylashmoqda. Transport mashinasozligi tarkibida avtomobilsozlikning intensiv o'sishi kuzatilmoqda. Kemasozlik va temir yo'l vagonlarini ishlab chiqarish nisbatan kamaydi.

Bugungi kunga kelib O'zbekiston iqtisodiyotning real sektori tarmoqlarida texnik va texnologik yutuqlar asosida

mamlakat raqobatbardoshligi darajasini oshirishga katta e'tibor qaratmoqda. Shu jumladan mashinasozlik tarmog'ining rivojlanishiga ham katta ahamiyat berilmoqda, zero ushbu sohaning rivojlanishi mamlakat sanoat taraqqiyotining asosidir. Mashinasozlik tarmoqlari orasida mustaqillikning dastlabki kunlaridanoq O'zbekistonda avtomo-bilsozlik jadal rivojlanmoqda.

Avtomobilsozlik tarmog'i

O'zbekiston Respublikasi - O'rta Osiyodagi eng yirik avtomobil ishlab chiqaruvchidir va MDH mamlakatlari o'rtasida ikkinchi o'rinni egallaydi. Ishlab chiqarilayotgan yengil avtomobillar detallarining 45-55% i, yuk avtomobillari va avtobuslardagi detallarning 15-30% i mamlakatimizda ishlab chiqarilmoqda.

Mamlakatimiz uchun strategik tarmoqlardan biri qishloq xo'jaligi texnikalarini ishlab chiqarishdir. 2017-yilda qariyb 8 ming dona qishloq xo'jaligi texnikasi ishlab chiqarilgan bo'lsa, ularning qariyb 1,2 mingtasini traktorlar va 0,3 mingtasini kombaynlar tashkil etadi.

O'zbekiston Respublikasida turli xil quvvatdagi traktorlar, g'alla va xashak o'rish ~kombaynlari, osma, tirkama, yo'l-qurilish va maxsus texnikalar ishlab chiqaradigan "Qishloq xo'jaligi texnikasi zavodi" AJ, «Texnolog» AJ, «Agregat zavodi» AJ, «Agrixim» MCHJ, «Urganchkormmash» AJ, «Uz CLAAS Agro», "O'zKeysMash» MCHJ, «O'zKeysTraktor» MCHJ, «DD-Agrotexmash» MCHJ, «Kuhn» MCHJ, «UzAgrotex Sanoat Invest» MCHJ, «Lemken-Chirchik» MCHJ va «Amkodor-Agrotexmash» MCHJ singari milliy va jahon brendlarining ishlab chiqarish quvvatlari tashkil etilgan.

Qishloq xo'jaligi mashinasozligi mahsulotlariga ichki talab juda yuqori. Respublikamiz qishloq xo'jaligi tarmog'ida ishlab chiqarilayotgan mahsulot hajmi YAIM ning 20% i ga teng, qariyb 30% aholi shu sohada mehnat qiladi va bu tarmoq iqtisodiyotning barqaror rivojlanishini ta'minlaydigan asosiy tarmoqlardan biri hisoblanadi. Bu tarmoqda sanoatni xomashyo

bilan ta'minlaydigan mahsulotlar paxta, moyli o'simliklar (kungaboqar, raps, saflor) singari texnik ekinlar, meva-sabzavotlar, poliz ekinlari, sitrus mevalarining ayrim turlari, yem-hashak ekinlaridan iborat keng turdagi qishloq xo'jaligi mahsulotlari yetishtiriladi. Ekinlarning har biri universal va maxsus texnikani talab etadi.

Qishloq xo'jaligi mashinasozligi mahsulotlariga Markaziy Osiyodagi qo'shni davlatlardan tashqi talab mavjud, hamda qishloq xo'jaligi yetarli darajada rivojlanmagani bois o'z qishloq xo'jaligi mashinasozligiga ega bo'lmagan Afg'oniston kabi mamlakatlar hisobidan ta'minlanishi mumkin.

O'zbekistonda qishloq xo'jaligi mashinasozligi yanada rivojlantirish uchun muayyan konstruktorlik bazasi, ilmiy-texnikaviy salohiyatga egadir.

Nazorat savollari:

1. Mashinasozlikning mamlakatlar xo'jaligidagi ahamiyati qanday?
2. Mashinasozlik tarmoqlarini joylashtirishda qaysi omillar ko'proq ta'sir ko'rsatadi?
3. Mashinasozlikning tarmoqlar tarkibiga ta'rif bering.
4. Yuqori texnologik tarmoqlar deganda qaysi tarmoqlarni tushunasiz?
5. Kemasozlik sanoatining hududiy joylashishiga qaysi omil ko'proq ta'sir ko'rsatadi?
6. Robot ishlab chiqarishda qaysi davlatlar yetakchilik qiladi?
7. O'zbekiston mashinasozligining asosiy tarmoqlari qaysilar?
8. So'nggi yillarda mashinasozlik (elektrotexnika) sanoatining hududiy o'zgarishiga qanday omillar sabab bo'ldi?

Kimyo sanoati

Reja:

1. Kimyo sanoatining iqtisodiyotda tutgan o'rni.
2. Kimyoviy mahsulotlarning ahamiyati va uning klassifikatsiyasi.
3. Kimyo sanoatini joylashtirishga ta'sir etuvchi omillar va tarmoq tarkibi
4. Kimyo sanoatining atrof muhitga ta'siri.

Tayanch iboralar: mineral o'g'it, plastmasa, sun'iy qoramoy, kimyoviy tola, organik sintez, sintetik kauchuk, murakkab o'g'itlar.

Sanoatning bu tarmog'i mamlakatlar xo'jaligining rivojlanish jarayonida jadal shakllandi. Kimyo va neft-kimyo sanoati mahsulotlarini ishlab chiqarish so'nggi qirq yil mobaynida juda tez o'sdi. Kimyo yutuqlaridan xo'jalikda keng foydalanish-fan-texnika taraqqiyotining asosiy yo'nalishlaridan biridir.

Kimyo sanoati sanoatning boshqa tarmoqlari va qurilishni kerakli xossalarga ega bo'lgan yangi, samarador materiallar bilan ta'minlaydi. Mineral o'g'itlar ishlab chiqarish orqali qishloq xo'jaligini intensivlashtirishga yordam beradi, aholini iste'mol buyumlariga bo'lgan ehtiyojini to'laroq qondirishga imkon yaratadi.

Kimyo sanoatini rivojlantirishga jahonning barcha davlatlarida katta e'tibor qaratilmoqda. Bunga sabab xo'jalikni kimyolashtirish bilan bog'liqdir. Mamlakatimizda ham mineral o'g'itlar va o'simliklarni himoya qilish vositalari, plastik massalar, kimyoviy tola va boshqa bir qator muhim kimyoviy materiallar ishlab chiqarishni ko'paytirishga e'tibor qaratilmoqda. Yuksak samarali texnologik jarayonlarni ishlab chiqish va barpo etish bo'yicha yirik tadbirlarni amalga oshirish, qo'shimcha ishlab

chiqarish quvvatlarini ishga tushirish mo'ljallangan.

Hozirgi zamon kimyo texnologiyasi moddalarga mexanik usulda ishlov berishga qaraganda nihoyatda katta afzalliklarga egadir. Masalan:

- nihoyatda xilma-xil (deyarli cheklanmagan) xomashyo turlaridan (apatitlar, fosforitlar, kaliy tuzlari, mirabilit, osh tuzi, oltingugurt, boratlar va h. k.) foydalanish imkoniyati mavjud;
- boshqa tarmoqlar ishlatadigan mineral xomashyodan ham (ohaktoshlar, gips va h. k.) foydalanadi;
- mineral yoqilg'i, ayniqsa neft, gaz va ko'mirni qayta ishlaydi;
- o'rmon yog'ochi va o'simliklardan olinadigan boshqa xil xomashyodan mahsulot oladi;
- qishloq xo'jalik xomashyosini, sanoatning turli tarmoqlari mahsulotlarini qimmatbaho sanoat mahsulotlariga aylantiradi;
- texnika taraqqiy etgan sari yangidan-yangi xomashyo turlarini (masalan, ammiak olish uchun tabiiy gazlarni, sintetik kauchuk olish uchun neft bilan aralashib chiqadigan gazlarni va h. k.) ishlab chiqarishga jalb qiladi;
- qimmatbaho va kamyob xomashyoni arzon holda keng tarqalgan xomashyo bilan (masalan, oziq-ovqat mahsulotlarini-yog'ochdan olinadigan yoki mineral xomashyo bilan) almashtiradi;
- xomashyodan chiqindisiz foydalanishga (neftdan motor yoqilg'isi, mazut va ko'pdan-ko'p organik sintez mahsulotlari sifatida foydalanish) imkoniyat yaratadi;
- ishlab chiqarish chiqindilaridan (masalan, koks gazlaridan ammiak olishga, oltingugurtli gazlardan kislota olishga va h. k.) foydalanadi;
- bir xil xomashyodan turli xil kimyoviy mahsulotlar ishlab chiqarishga (masalan, ko'mirdan ammiak, sintetik bo'yoqlar, sintetik tolalar va h. k. ishlab chiqarishga va, aksincha, har xil xomashyolardan bir xil mahsulot olishga (masalan, oziq-ovqat mahsulotlaridan, yog'ochdan, ko'mirdan, tabiiy gazdan, neft

bilan aralash holda chiqadigan gazlardan neftni qayta ishlash chiqindilaridan sintetik kauchuk olishga) imkon beradi.

Kimyolashtirish ko'proq butun sanoatning hududiy tashkil etilishiga va birinchi navbatda kimyo sanoatiga ta'sir ko'rsatadi. Xilma-xil va keng tarqalgan xomashyoni ishlatish kimyo sanoatini hududiy jihatdan deyarli cheklamaydi. Kimyo sanoati korxonalari boshqa ko'pgina tarmoqlar korxonalariga qaraganda ancha erkin joylashadi, shu bilan birga u yoki bu ishlab chiqarish uchun xomashyoning eng tejimli xilini tanlash imkoniyatiga egadir. Ayni vaqtda chiqindilardan foydalanish, chunonchi, qora va rangdor metallurgianing, neftni qayta ishlash sanoati hamda boshqa tarmoqlarning tashib bo'lmaydigan chiqindi gazlarini ishlatish kimyo sanoatini tegishli tarmoqlarning xomashyo manbaiga bog'lab qo'yadi.

Xomashyodan kompleks foydalanish va ishlab chiqarish chiqindilarini ishlatish asosida kimyo sanoatining ko'plab tarmoqlar bilan murakkab aloqalar tizimi vujudga keladi. Bu sanoat neftni qayta ishlash, ko'mirni kokslash, qora va rangdor metallurgiya, o'rmon sanoati bilan kombinatlashadi. Buning natijasida sanoat majmuasi shakllanadi. Bunda kimyo sanoatining roli birday emas. Neftga, tabiiy gazga yoki neft bilan aralash holda uchraydigan gazga tayangan kimyo ishlab chiqarish korxonalarining tarkibi va rivojlanish yo'lini belgilaydigan hal qiluvchi omildir. Chiqindilardan foydalanishga kelganda shuni aytish kerakki (neftni qayta ishlash bundan mustasno), bunga ixtisoslashgan korxonalar mavjud sanoat komplekslariga qo'shilib ketadi xolos.

XX asrning oxiri va XXI asrga kelib kimyo sanoati jadal rivojlandi. Zamonaviy kimyoviy ishlab chiqarishning iqtisodiy ahamiyati shundan iboratki, yangi mahsulotlarning turi va manbayi kengayib bormoqda. Kimyoviy xomashyoning ishlatilishi, o'sishi va ishlab chiqarishning iqtisodiy tejamkorligi xalqning moddiy ahvolini yaxshilashga xizmat qiladi.

Kimyoviy ishlab chiqarish va butun xo'jalikni

kimyolashtirish iqtisodiy muammolarni hal qilishga faol ta'sir qiladi. Kimyoviy ishlab chiqarishni kengaytirishda yangi zamonaviy kam xarajatli, yuqori foydali va kam chiqimli texnologiyalardan foydalanishga, atrof muhitni ifloslanishini oldini olish choralari tadbiri qilishga e'tibor qaratish lozim. Shu bilan birga ishlab chiqarishda kimyoviy mahsulotlar turini ko'paytirishga katta e'tibor berilmoqda.

Mineral o'g'it, plastmassa, sun'iy qoramoy va kimyoviy tolalar ishlab chiqarilishini yo'lga qo'yish kimyo sanoatining bugungi kundagi rivojlanishida asosiy rol o'ynaydi.

Kimyo sanoat tarkibi batamom o'zgardi, mahsulotlarning 3/2 qismini organik sintez mahsulotlari va polimerlar tashkil etadi. Asosiy kimyoviy mahsulotlar ishlab chiqarish yuqori darajada o'sdi

Bugungi kundagi kimyo sanoatning mahsulotlari 7 sinf tarkibidagi 52 xilli sinf guruhiga kiradi.

1. Noorganik kimyo - tog' kimyoviy xomashyolari
2. Polimerlar - sintetik kauchuk, plastmassa va kimyoviy tolalar
3. Lak bo'yoqli material va mahsulotlar
4. Sintetik bo'yoqlar va organik yarim mahsulotlar
5. Organik sintezli mahsulotlar (nitrat, koks va o'rmon kimyosi)
6. Kimyoviy reaktivlar va o'ta toza moddalar.
7. Medikametlar va kimyo-mahsulotlari

Kimyo sanoati tarmoqlari va korxonalarining joylashuviga turli xil omillar birgalikda ta'sir ko'rsatadi. Bular orasida xomashyo, yoqilg'i-energetika va iste'mol omillarining roli ayniqsa katta. Kimyo industriyasi xomashyoni ancha ko'p ishlatadigan sohadir. Uning ayrim korxonalarida xomashyoning salmog'i tayyor mahsulot tannarxining 40% idan to 90% i gacha yetadi. Masalan, 1 t. kaprolaktam olish uchun 8 t xomashyo ishlatiladi, atsetilen olish uchun-4,5 t. karbid kalsiy ishlatiladi, koksdan ammiak ajratib olish uchun esa-5,5 t xomashyo

sarflanadi va h. k. 1 t. soda, sintetik kauchuk, azotli o'g'it, plastik massalar va boshqalar ishlab chiqarishga ketadigan xomashyo sarfi ham 1 t dan ortadi. Shunisi ham borki, bir xil mahsulot ishlab chiqarish uchun odatda bir necha xil xomashyo kerak bo'ladi. Bu hol ayniqsa sintez kimyosi korxonalari uchun xarakterlidir.

Xomashyo sarfi hajmining kattaligi, shuningdek, ba'zi bir xomashyo turlarini transportda tashish noqulayligi tufayli, ko'pgina organik yarim mahsulotlar va soda ishlab chiqarish korxonalari xomashyo bazasiga yaqin joylashadi.

Kimyo sanoatida suv faqat yordamchi maqsadlarda emas, balki xomashyo sifatida ham ishlatiladi. Kimyo sanoatida suv qora va rangdor metallurgiya, sellyuloza-qog'oz va to'qimachilik sanoatlaridagiga qaraganda ko'p ishlatiladi. 1 t. kimyoviy tola olish uchun 1 t. cho'yan eritishdagiga qaraganda 25 baravar, mis yoki rux eritib olishdagiga qaraganda esa 10 baravar ko'p suv sarflanadi. Kimyo korxonalarini suv bilan ta'minlash muhimdir, chunki ba'zi bir xomashyo manbalari (neft, gaz, oltingugurt, tuzlar) suv tanqis rayonlarda joylashgan bo'lib, ko'plab kimyo korxonalari suvdan qayta-qayta foydalanish imkoniyatiga ega emas. Bundan tashqari, suv havzalari ifloslanishining oldini olish uchun oqar suvlarni tozalab turish kerak bo'ladi. Umuman, suv ta'minotining aylanma siklini joriy qilish, suv ta'minlashning berk (ya'ni juda oz miqdor toza suv qo'shib turgan holda, suvi oqib chiqib ketmaydigan) sistemasini barpo etish alohida ahamiyat kasb etmoqda.

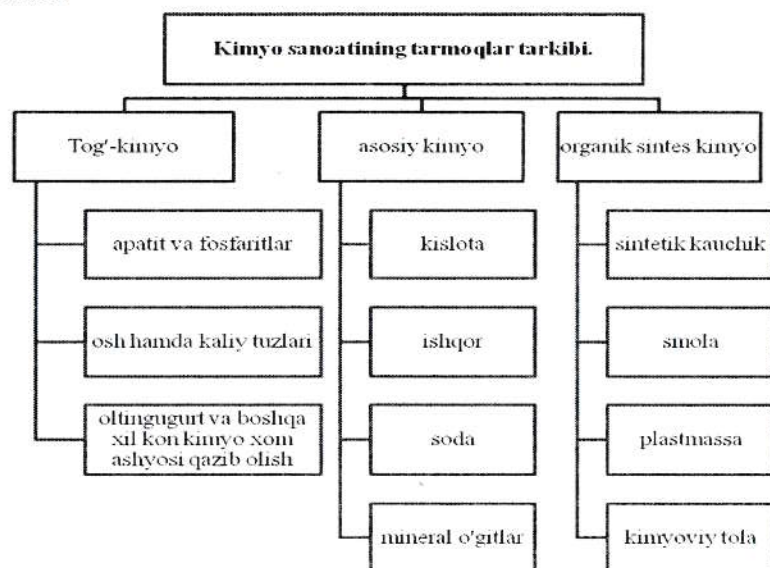
Kimyo sanoati ko'p yoqilg'i va energiya ham talab qiladi. Bu hol uning neft va gaz resurslari bilan birga gidroenergiya resurslari bo'lgan rayonlarda, yoki arzon ko'mir ko'p qazib olinadigan, bu hududdan magistral neft, gaz quvurlari o'tgan rayonlarga bog'liqligini kuchaytiradi. Ba'zi bir kimyo korxonalari energiya manbai yaqinida joylashadi. Bunga fosfor, yoki kalsiy karbid olish misoldir.

Iste'mol omili organik sintez kimyosiga nisbatan asosiy

kimyoga, avvalo mineral o'g'itlar (kaliyli o'g'itlar bundan mustasno) va oltingugurt ishlab chiqarishga ko'proq ta'sir ko'rsatadi. Organik sintez kimyosi tarmoqlari orasida ko'p bosqichli texnologik jarayonning yuqori «qavatlari» iste'mol rayonlariga ko'proq bog'liqdir. Chunki bu tarmoq uchun ishchi kuchi resurslarining mavjudligi muhim ahamiyatga ega.

Kimyo sanoatining tarmoqlar tarkibi.

Kimyo sanoati murakkab tarmoqlar tarkibi bilan ajralib turadi. Uning ko'pdan-ko'p ixtisoslashgan tarmoqlari ishlatadigan xomashyosi, tayyor mahsulotni olish metodiga ko'ra har xil, biroq ishlab chiqarish texnologiyasiga ko'ra o'xshashdir. Kimyo sanoati tarkibi jihatidan kon-kimyo (apatit va fosforitlar, osh, kaliy tuzlari, oltingugurt va boshqa xil kon-kimyo xomashyosi qazib olish), asosiy kimyo, organik sintez kimyosiga bo'linadi. Ishlab chiqaradigan mahsuloti hajmiga ko'ra asosiy kimyo birinchi o'rinda turadi. Undan keyin esa organik sintez bilan bog'liq tarmoqlar va nihoyat, asosan asosiy kimyo uchun xomashyo yetkazib beruvchi tog'-kimyo sanoati keladi.



Organik sintez kimyo sanoati —kimyo sanoatining eng muhim tarkibiy qismi. Sintetik materiallar sanoat va qurilish uchun yangi xomashyodir. Bu materiallarning ko'pchiligi o'z xossalariga ko'ra natural (tabiiy) materiallardan afzal. Ularning yoppasiga tarqalganligi hamda arzon ekanligi sanoat buyumlarini, shu jumladan, xalq iste'moli mollari eng arzon tannarxda ishlab chiqishni ta'minlaydi. Bundan tashqari, sintetik materiallarni ishlatish juda ko'p miqdordagi qishloq xo'jaligi xomashyosini tejab, uni iste'mol sohalariga o'tkazishga imkon beradi.

Organik sintez sanoati dastlab o'rmon yog'ochi va qishloq xo'jalik xomashyosini qayta ishlash chiqindilariga, shuningdek, ko'mirga asoslangan. Shu sababli u hududiy jihatdan ayrim ko'mir havzalari hamda, tayyor mahsulotni iste'mol qiluvchi rayonlar bilan bog'liq bo'lgan. Mahalliy xomashyo hamda, tashib keltirilgan o'simlik va hayvonot xomashyosini ishlatgan.

Neft-gaz xomashyo manbalari:

1) neft bilan yondosh holda chiqadigan gazlardan (ulardan suyuq gaz va gaz benzini olinadi);

2) tabiiy gazlar, shu jumladan kondensatlardan suyuq modda;

3) neftni qayta ishlash jarayonida ajratib olinadigan gazsimon hamda, suyuq uglevodorodlardan iborat.

Eng sifatli kimyo xomashyosi — neftga yo'ldosh gazlardir. Tabiiy gaz bilan og'irroq uglevodorodlarning manbai bo'lgan gaz kondensati konlari tobora muhim rol o'ynamoqda. Tarkibida oltingugurt va boshqa xil komponentlar bo'lsa, ular asosiy kimyoni barpo etish uchun ham muhim baza bo'lib xizmat qiladi. Tabiiy gazlardan asosan ammiak, azotli o'g'it va atsetilen ishlab chiqariladi. Koks kimyosi xomashyosidan foydalanish nisbatan qisqarib bormoqda, biroq benzol va naftalin olishda ko'mir asosiy manba bo'lib qolmoqda.

Hozirgi vaqtda neft-gaz xomashyosi tarmoq xomashyosi zahirasiining asosini tashkil etadi. Xomashyoning qolgan

qismlari koks-kimyo, o'rmon-kimyo va boshqa turlarga to'g'ri keladi.

Organik sintez sanoati ishlab chiqarish jarayoni ko'p bosqichliligi bilan xarakterlanadi. Bir necha texnologik bosqichning mavjudligi bu tarmoq korxonalarini kombinatlashtirish va joylashtirishning eng samarador yo'llarini ishlab chiqishni taqozo etadi. Ushbu holda sanoatlashtirish imkoniyatlari deyarli cheksizdir. Chunki ko'plab xil mahsulotlarni olish jarayoni bir-biri bilan nihoyatda chambarchas bog'lanib ketgan. Biroq turli xil ishlab chiqarishlar, ya'ni korxonalarning o'zaro bir-biriga ta'siri va kombinatlashuv darajasi ular joylashgan hududning tabiiy hamda iqtisodiy sharoitiga bog'liqdir.

Masalan, neftdan to'liq foydalanish neft-kimyo kombinatlarida amalga oshirilib, bunda yoqilg'i olish organik sintezning tashish mumkin bo'lgan birlamchi mahsulotlarini olish bilan chambarchas bog'liqdir. Organik sintez mahsulotlarini yana qayta ishlab, boshqa xil sintetik mahsulotlar olish plastik massalar, sintetik kauchuk va h. k. tayyorlaydigan korxonalar zimmasiga tushadi. Ishlab chiqarish jarayoni ko'p bosqichli bo'lganda korxonalar joylashishining ikki turi ustun turadi. Birinchi turi shuni taqozo etadiki, uglevodorod xomashyosi qazib olishdan to tayyor mahsulotni ishlab chiqarishgacha bo'lgan barcha bosqichlar muayyan bir hududda, masalan, biron-bir sanoat majmuasi tarkibida bo'ladi. Ularni birlashtirishning oxirgi ko'rinishi kombinatlardir (neft kimyosi, gaz kimyosi kombinatlari va h. k.).

Ikkinchi turi talabiga ko'ra boshlang'ich bosqichlarda xomashyo resurslariga qarab joylashsa, yakunlovchi (oxirgi) bosqichda iste'mol rayoniga qarab joylashadi. Ishlab chiqarishning yakunlovchi bosqichlari mahsulotni iste'mol qiluvchi rayonlariga bog'liqlik («tortilish») darajasi yarim mahsulotlarning transportabellik darajasiga bog'liqdir. Shunisi ham borki, plastik massalar va sintetik kauchuk ishlab

chiqarish mashinasozlik markazlarida, kimyo tolasi ishlab chiqarish esa to'qimachilik sanoati markazlarida tashkil etiladi.

Sintetik tola va plastik massalar sanoati. Ishlab chiqarish ko'lamiga ko'ra organik sintez sanoatining barcha tarmoqlari orasida eng katta tarmoqdir.

Sintetik smolalarni qayta ishlash va ayniqsa, plastmassalar olish, odatda tayyor buyumlar iste'mol qilinadigan joylarda ishlab chiqariladi.

Plastmassalar neft kimyosi kombinatlari, azotli o'g'it va xlor zavodlari tarkibida, ya'ni boshqa xil kimyo mahsuloti ishlab chiqarishi bilan kombinatlashgan holda shuningdek maxsus korxonalarda tayyorlanadi. Plastmassa buyumlarini boshqa tarmoqlar, asosan, mashinasozlik korxonalarining bevosita ixtisoslashgan sexlari ham ishlab chiqaradi.

Kimyoviy tolalar ishlab chiqarish

Uzunligi o'zining juda kichik bo'lgan, odatda, mikronlar bilan o'lchanadigan ko'ndalang kesimidan ko'p marta ortiq bo'lgan jismlar tolalar deb ataladi. Tolalar olinishiga qarab tabiiy: jun, paxta, zig'ir tolasi va boshqalar hamda kimyoviy tolalarga bo'linadi. Kimyoviy tolalar o'z navbatida tabiiy yuqori molekulyar birikmalardan (yog'och sellyulazasi, sutdan yoki ba'zi o'simlik oqsillaridan: bug'doy, soya, lyupin va boshqalardan olinadigan oqsil-kazein) tayyorlangan sun'iy hamda sintetik tolalarga bo'linadi. Sintetik tolalar (poliamid tola, polivinil poliefir tolalar, poliuglevodorodli va boshqa tolalar) monomerlardan sintez qilingan molekulyar polimerlardan olinadi.

Tabiiy tolalar tashqi ta'sir masalan, olov, suv va yorug'lik ta'siriga chidamliligi jihatidan texnik va maishiy talablarni to'la ta'minlay olmaydi. Ko'p yillik izlanishlar natijasida tabiatda o'tga chidamli faqat ikkita material: asbest (yonmaydigan «tog' zig'iri») va kapok (suvda cho'kmaydigan «o'simlik juni») topildi.

Kimyoviy tolalar tabiiy tolalardan farqli ravishda o'zida ko'pgina qimmatli xossalarni mujassamlashtirishi va xalq

xo'jaligida keng ko'lamda ishlatish uchun yaroqli bo'lishi mumkin. Ularning ko'pchiligi tabiiy tolalarda bo'lmagan xossalarga ega. Ular kimyoviy jihatdan barqaror, yuqori harorat, yorug'lik va suv ta'siriga chidamli, chirimaydi, mikroorganizmlar ta'sir etmaydi hamda kuya tushmaydi. Ularning ba'zilar g'ovakligi sababli issiklik va tovushni yomon o'tkazadi, hamda juda yengil. Ularning hajm og'irligi suvnikidan deyarli 30 marta kam bo'ladi.

Qanday polimerdan olinganligiga qarab sintetik tolalar karbozanjirli va geterozanjirli tolalarga bo'linadi.

Hozirgi vaqtda dunyo bo'yicha yiliga 6 mln. t ga yaqin kimyoviy tola ishlab chiqarilmoqda, shundan 40% ga yaqini sintetik tolalar ulushiga to'g'ri keladi.

Poliefir tola - lavsan.

Lavsan suv o'tkazmaydigan bo'lganligi tufayli undan neft mahsulotlari uchun yengil shlangar, mexanizimlarni harakatga keltirish tasmalari, o't o'chirish yenglari, brezend, izolyasiya materiallari, palatkatlar, yelkanlar, ish kiyimi va boshqalar tayyorlanadi. 1t lavsan ishlab chiqarish uchun 1t tabiiy jun ishlab chiqarishga nisbatan 5--7 marta kam mehnat sarflanadi.

1tonna kimyoviy tola sanoatda 2 tonnadan 7 tonnagacha tabiiy tolaning o'rnini bosadi. Bu kapital mablag' va ekspluatatsiya qilishdagi sarflarni (har bir tola hisobiga olingan) tejashga imkon beradi. Kimyoviy tolalardan to'qilgan gazlamalar odatdagidan ancha yengil hamda foydalanishga qulay. Shuning uchun kimyoviy tolalar turmushda tobora ko'p ishlatilmoqda.

Kimyoviy tolalar va iplar sanoati XX asrda jadal rivojlandi.

Kimyoviy tolalar sun'iy, ya'ni tabiiy polimerlardan (asosan sellulazadan) ishlangan va sintetik bo'ladi; sintetik tolalar neft bilan aralashib qazib olingan gazlar, tabiiy gaz hamda ko'mirni qayta ishlashdan chiqqan sintetik smolalardan olinadi. Kimyoviy tolalar ishlab chiqarish tabiiy polimerlar bazasida vujudga kelgan bo'lib, 1970 yilda sun'iy tolalar chiqarish sintetik tolalar

ishlab chiqarishga qaraganda deyarli 3 baravar ko'p edi. Hozirgi vaqtda sun'iy tolaga nisbatan ko'proq sintetik tolalar ishlab chiqarilmoqda. Kelgusida ham mahsulotning umumiy hajmida sintetik tolalarning salmog'i orta boradi.

Bu ishlab chiqarish kimyo sanoatining boshqa tarmoqlari orasida energiya, suv va mehnatni ko'plab talab qilishi bilan ajralib turadi. Masalan, 1 t sintetik tola ishlab chiqarish uchun 16 tonna yoqilg'i (t. sh. yo), sun'iy tola ishlab chiqarish uchun 19 t. sh. Yoqilg'i, energiya, shuningdek 6000 m³ suv sarflanadi. Shunga qaramay ishlab chiqarishni joylashtirishda, asosan tayyor mahsulotining iste'molchilari xisobga olinadi.

Kauchuk va rezina ishlab chiqarish

Tabiiy va sintetik kauchuk juda ko'p ishlatiladi: undan avtomobil va samolyotlar uchun rezina shinalar, poezdlarning tormozlari uchun rezina yenglar, rezinalangan motor tasmalari, elektr simlari uchun izolyasiya, yong'inga qarshi rezina niqoblari (protivogaz), avtomobil va traktorlarning klapanlari, kalishlar, rezinotexnika, meditsina va uyda ishlatiladigan buyumlar hamda qator boshqa narsalar tayyorlanadi.

Kauchuk, asosan, transportda ko'p ishlatiladi. Avtomobil shinalari ishlab chiqarishda bizda ishlatilayotgan hamma kauchukning yarmidan ko'pi sarf bo'ladi. Avtomobilda shinadan tashqari rezinadan tayyorlangan yuzlab boshqa buyumlar o'rnatilgan. Har bir yuk mashinasiga 250 kgga yaqin kauchuk sarflanadi. Kauchuk, shuningdek, rezinatexnika buyumlari sanoatida, sun'iy charm, kabel va asbotexnik buyumlar ishlab chiqarishda, qog'oz sanoatida va sanoatning boshqa tarmoqlarida ham ko'p miqdorda ishlatiladi.

Kauchukni tegishli ingredientlar bilan aralashtirib va so'ngra vulkanizatsiya qilib rezina olinadi. Rezina keng harorat oralig'ida ham elastikligini saqlab qoladigan, ishqalanishga katta qarshilik ko'rsatadigan, gaz va havoni kam o'tkazadigan, ko'p marta deformatsiyaga, agressiv muhit va moylar ta'siriga

bardosh beradigan, juda yaxshi elektr izolyasiya xossalariga va kichik nisbiy og'irlikka ega bo'lgan qimmatli konstruksion materialdir.

Sintetik kauchukni mineral xomashyodan ishlab chiqarishga o'tish bu tarmoq geografiasini o'zgartirib yubordi. Endilikda sintetik kauchuk neft tarkibidagi gazlar, neft, tabiiy gazni qayta ishlashdan chiqqan uglevodorodlar va qisman kalsiy karbiddan olinadi. Bulardan tashqari sintetik kauchuk yog'och va sellyulaza-qog'oz sanoati chiqitlarini gidroliz qilish yo'li bilan hosil qilingan sintetik spirtidan ham olinishi mumkin.

Uglevodorod xomashyosidan foydalanish sintetik kauchuk ishlab chiqarish korxonalarining mamlakat bo'yicha tarqalib ketishiga sabab bo'lgan. Tabiiy kauchuk o'rnini to'la bosuvchi sun'iy kauchuklar chiqarishining tezkorlik bilan rivojlanishi munosabati bilan sintetik kauchuk ishlab chiqarish muttasil o'smoqda.

Kislotalar, ishqorlar ishlab chiqarish ham kimyo sanoatining asosiy mahsulotlaridir. Undan tashqari o'rtacha 22 turdagi noorganik kislotalar ko'p miqdorda sulfat kislota, azot-xlor kislota va fosfor kislotalari ishlab chiqiladi.

Fosfor kislota rangsiz kristall. Ishlab chiqarishda fosfor, kompleks o'g'itlar, fosfor kislota tuzlari, marganets va alyuminiy, kinoplyonka, gugurt, olov o'chiruvchi metallarni olishda, oziq-ovqat mahsulotlarda gazli suv, konditer poroshoklar olishda ishlatiladi.

Fosfor, har xil organik birikmalar, tuzlar qo'rg'oshin kuporosi, mineral o'g'itlar, kaprolaktam, sun'iy ipak va har xil neft mahsulotlarini aralashmadan tozalashda ishlatiladi.

Azot kislota HNO_3 - rangsiz, tiniq zichligi 1.5 a sm^3 va yuqori kislotali xususiyatga ega. Boshqa organik moddalar bilan kontaktda bo'lganda o'zi yonadi. Ishlab chiqarishda azotning qo'shilgan (55-45% ligi), kompleks o'g'itlar galvanotexnikada, poligrafiyada, konsentrlangan maxsus (98-75% ligi), portlovchi moddalar ishlab chiqarishda, yarim o'tkazuvchi material, yarim

mahsulot va sun'iy bo'yoqlar olishda ishlatiladi.

Xlor kislota-rangsiz suyuqlik o'tkir xidli, zichligi -1.18 sm, yuqori kimyoviy faollikka ega platina va oltindan boshqa hamma metallarni parchalaydi, olishning usuliga qaramay 19 dan 38% gacha konsentriyasimon ishlab chiqiladi. Ishlab chiqarishda xlor tuzlari (bariy, sink, ammoniy) ishlatiladi, gidrometallurgiyada-platina, oltin, kumush va galvanoplastikada, organik yarim mahsulotlarni ishlab chiqishda, sun'iy bo'yoqlar uksus kislota, faol ko'mir, terini bo'yashda ishlatiladi.

Ishqorlar va kukunli (sodali) mahsulotlar

Ishqor va sodali (kukunli) mahsulot- bu ammiak gidroksidining suvdagi eritmasi, ishqor va ishqor yer metallari, ishqor metall tuzlaridir. Gidrolizda ishqoriy reaksiyaga ega. Ko'p masshtabda gidroksid natriy, gidrokarbonat natriy, ammiak suvi ishlab chiqiladi.

Ishlab chiqarishda osh tuzi, sovun eritish, teri mahsulotlarini qayta ishlash va xo'jalik ehtiyojlari uchun qo'llaniladi.

Gidrokarbonat natriy kalsiyli sodaning oraliq mahsuloti hisoblanadi. Organik sintez, oziq-ovqat ishlab chiqarishda va xo'jalikda ishlatiladi. Havoda, gaz va namlikni yutib erib ketadi. Osh tuzining eritmasi emitros yo'li bilan olinadi. Sun'iy tola ishlab chiqarishda, sovun, sintetik bo'yoq, tekstil va metallurgiya ishlab chiqarishda foydalaniladi.

Mineral o'g'itlar

Mineral o'g'itlar sanoati asosiy kimyoning tayanchi hisoblanib, u qishloq xo'jaligini rivojlantirishning asosiy omillaridan biridir. Mamlakatimiz mineral o'g'it ishlab chiqarish sanoatini rivojlantirish uchun juda katta xomashyo bazasiga ega; mamlakatimiz kaliy tuzlari va fosfat xomashyosi-apatitlar bilan fosforitlar zaxiralari yetarli. Tabiiy gazlar bilan ko'mirning ahamiyati ham benihoya kattadir.

O'simliklarning o'sishi uchun azot, fosfor kaliy, kalsiy magniy, temir, oltingugurt, marganes kerak bo'ladi. Makro va mikro o'g'itlar o'simliklarning o'sishida va shakllanishida

biologik jarayonlarni tezlashtiradi. Azot, fosfor (oltingugurt) sulfat oqsilni sintezlanishida, kalsiy o'simliklar to'qimasida bo'lishi, Fe (temir) shakllanishida, kaliy esa o'simliklarning moddalar almanishuvida stimulyator hisoblanadi. Bu boshqa elementlarni tuproqli bo'lishi, tuproqning kuchsizlanishini va qoldiqlarini kamayishiga yo'l qo'ymaydi.

Mineral o'g'itlardan to'g'ri foydalanishi o'simliklar hosildorligini 30-70% oshishini ta'minlaydi. Bundan tashqari, o'g'itlar ishlab chiqarish sur'atini oshiradi. Shu bilan birgalikda mineral o'g'itlar o'simliklarni kasalliklarga chalinishini oldini oladi.

Hozirgi vaqtda mineral o'g'itlarning 50 ortiq turi mavjud. Mineral o'g'itlar suyuq va qattiq holatda ishlab chiqiladi. Suyuq o'g'itlar iqtisodiy qulay, lekin ularni texnologiyalari va ishlab chiqarish, saqlash, tashish alohida omborlar va transport vositalarini talab qiladi. Ular O'zbekistonda chegaralangan miqdorda ishlab chiqiladi, bu, asosan, yoqilgan ammiak suvi, ammiakatlardir. Qattiq holdagi o'g'it granula va mayda holda ishlab chiqiladi. Mayda kristall holda ishlab chiqish noqulaydir, chunki transportga yetkazishda tezda tarqalib to'kilib ketadi. Shuning uchun granula holida o'g'itlar ishlab chiqish ko'proq.

Kaliy o'simliklar o'sishida poyalar shakllanishida qand miqdorining o'sishida va hidli turlarini olishda muhim ishtirok etadi. Kaliy o'g'itlarini olishda kaliy tuzlari qayta ishlanadi-silvinat va karnalit. Foydali qazilmalar eritilib kaliy xlordan ballast tuzlari ajratib olinadi (kaliy xlor va natriy xlor). Tayyor mahsulotda kaliy oksidi 58-60% dan iborat. Aminlar qo'shilgandan yoki kristall yuzasida bo'lganda foydali qazilma reagentlari kaliy o'g'itlari yaxshi sochiluvchan bo'ladi. Qishloq xo'jaligi madaniyati uchun xlor ioni sezgir (kartoshka, tamaki, uzum, sitrus mevalar), kaliy o'g'itlari sulfat kaliy ko'rinishida ishlab chiqariladi. Bundan tashqari kaliy o'g'itlari silvinitning qiymalangan turida ishlatiladi, kainit yoki kaliy xlor aralashmasi.

Fosforli o'g'itlar

Fosforli o'g'itlar yuqori fizik xususiyatga ega bo'lib tuproq strukturasini yaxshilaydi. Barcha turdagi tuproqlarda yaxshi samara beradi, tuproqni fosfor, oltingugurt, kalsiy bilan to'yintiradi, sog'lomlashtiradi, o'simliklarning kasalliklarga qarshi chidamliligini oshiradi.

Superfosfat - fosforli o'g'itning asosiy turi. Apatitlardan tayyorlangan superfosfat oq rangda bo'ladi. Tarkibida 19-20% suvda eriydigan fosfor kislotasi mavjud. Ammoniydashgan donador superfosfat tarkibida 1,5-2,5% azot va 14-15% fosfor kislotasi mavjud.

Oddiy superfosfat—apatitlardan tayyorlanganining rangi deyarli oq, tarkibida 14-20 foizgacha eruvchan fosfat kislotasi mavjud. Koratov fosforitlaridan olingani esa kulrang tusda bo'ladi. Suvda eruvchan, gigroskopikligi kam, yuqori namlikda sochiluvchanligi yaxshi emas.

Qo'sh superfosfat, asosan, monokalsiydan iborat bo'lib, 42-50% fosforiga ega bo'lgan konsentrik o'g'itdir. Fosfat kislotaga boyroq. Qo'sh superfosfat suvda eruvchan bo'lib, tuproqqa oddiy superfosfatga nisbatan kamroq singiydi, gigroskopikligi kam, sochiluvchanligi yaxshi.

Azotli o'g'itlar.

Ammiakli selitra tarkibida 34-34,5% nitrat va ammiak formasidagi azot mavjud. Bu o'g'it donador bo'lib, oq, qizg'ish va sarg'ish rangda bo'ladi. Gigroskopik, saqlash vaqtida mushtlanib qoladi, suvda eruvchan. Shu sababli uni xamma agrotexnik tadbirlari va muddatlarida yerga solish mumkin (ekishgacha, ekish bilan bir vaqtda va ekinlarni oziqlantirish mahallida).

Ammoniy sulfat

Tarkibida 20,8-21,5% ammiak shaklidagi azot mavjud. Ammoniy sulfati tashqi ko'rinishidan turli ranglardagi (aralashmalariga qarab) maydalangan tuzga o'xshaydi. U oq rangdan zangor rangacha bo'lishi mumkin. Ammiakli selitradan

farq qilib suvda sekin eriydi, tuproqdan kam yuvilib ketadi. Gigroskopikligi kam, mushtlashib qolmaydi, sochiluvchanligi yaxshi. Tez-tez sug'oriladigan qumloq joylarda yaxshi samara beradi.

Murakkab o'g'itlar

Nitrofos - donador azotli-fosforli o'g'it. Tarkibida 23,5-24% azot, 14-17 % fosfor mavjud. Asosan, donador shaklda ishlab chiqariladi, saqlash vaqtida mushtlanib qolmaydi, sochiluvchanligi yaxshi.

Nitrofoska - azotli-fosforli-kaliyli o'g'it. Tarkibida 11% azot, 10 % fosfor va 11 % kaliy mavjud.

Ammofos - kulrang yoki oq rangdagi kukunsimon yoki donador o'g'it. Tarkibida 42-50 % fosfor kislotasi va 9-12% azot mavjud. Ekish paytida solinadigan yaxshi o'g'it, tuproq strukturasini yaxshilaydi, unumdorligini oshiradi.

Ammoniy sulfatfosfat - azotli-fosforli o'g'it. Tarkibida 22% fosfor va 17 % azot mavjud. Och kulrang tusda, donador shaklda ishlab chiqariladi. Uvoqlanib ketmaydi, yopishmaydi, saqlash davrida muzlab qotib qolmaydi, zaharli emas, yong'in va portlash jihatidan xavfsiz. Ammoniy sulfatfosfat oziqlantirilgan tarkibiy qismining muvozanatlashtirilganligi tufayli mineral o'g'itlarni qo'llashning barcha davrlarida qo'llash mumkin.

Murakkab o'g'itlar yuqori sifat va bir xil hazm qilish bilan kechadi.³⁰

Polietilen — qattiq, shoxsimon, oqish massa. U turli qalinlikdagi plyonka, lenta, list, blok, quvurlar, xivich va boshqalar holida ishlab chiqariladi. Bu plastik o'zining naviga qarab shaklini 80—120°S gacha saqlaydi, sovuqqa juda chidamli (elastikligini faqat —60°S dan past haroratdagina yo'qotadi), juda yaxshi dielektrik xossalari, suv, gaz, kislota, ishqor, tuz, moy va ba'zi erituvchilar ta'siriga chidamliligi bilan ajralib turadi. Hattoki konsentrlangan sulfat kislota ham

³⁰ Manba: Muhammadiev B. Q. (2005). Shirkat va fermer xo'jaliklarida organik hamda mineral o'g'itlardan foydalanish. Toshkent: «Yangi asr avlodi».

unga odatdagi haroratda sezilarli ta'sir ko'rsatmaydi. Undan tashqari, polietilenning solishtirma og'irligi kichik (0,92—0,97) va yedirilishga chidamli, mexanik ishlov berish oson, yelimlanganda yaxshi yopishadi, mustahkam chok hosil qilib payvandlanadi, uni turli rangga bo'yash mumkin. Ana shunday qimmatli xossalarni o'zida mujassamlashtirganligi sababli bu universal material juda keng ko'lamda ishlatiladi. Yaxshi dielektrik sifatida u yuqori chastotali texnikada (televideniya, radiolokatsiya) tengi yo'q materialdir. Undan kislota uzatish quvurlari, turli idishlar, zichlash halqalari, prokladkalar, shlanglar, jo'mraklar tayyorlanadi. Polietilen izolyasiyasi bir juft kabeldan bir vaqtda gaplashish sonini 12-20 dan 480-500 gacha oshirishga imkon beradi. Polietilendan chelak, butilka, tog'ora, vanna, xaltachalar, dasturxon, qop va boshqalar tayyorlanadi. Turli apparat, bak va detallarning metall yuzasini korroziyadan saqlash uchun ularning sirtiga gaz-alangali purkash usulida polietilen kukuni qoplanadi. Botirib olish usuli ham keng qo'llaniladi. Polietilen quvurlar pishiq, yengil, silliq sirtli, past harorat ta'siriga chidamli. Ularni cheksiz uzunlikda choksiz ishlab chiqarish mumkin. Bu quvurlar turli suyuqliklarni, shu jumladan, korroziyalovchi suyuqliklarni uzatish uchun ishlatiladi, undan ventilyator qurilmalari tayyorlanadi. Ular elastikligi tufayli suv muzlagan vaqtda yorilib ketmaydi.

Polistirol ishlab chiqarish. Polistirol — stirolning polimeri — yaxshi ma'lum bo'lgan va batafsil o'rganilgan yuqori molekulyar birikmalardan biridir. Bu keng tarqalgan polimer bosim ostida quyish usulida va vakumda qoliplash usulida turli buyumlar— plyonka, ip, quvur ko'pikplast va boshqalar tayyorlash uchun yaroqlidir.

Farmasevtika sanoati.

Keyingi o'n yillikdagi kashfiyotlar natijasida biologiyada, meditsina fanida va amalda hozirgi zamon kimyosining yutuqlaridan tobora keng foydalanilmoqda va yangidan-yangi sintetik dorivor moddalar olishmoqda.

Dorivor-birikmalarning kimyoviy tuzilishi murakkab, ammo ko'pincha, ular oddiy moddalardan, shu jumladan neft-gaz xomashyosi tarkibiga kiruvchi moddalardan bir qator ketma-ket boradigan jarayonlar orqali olinadi.

Dori-darmon vositalarining yagona tamoyil asosida tuzilgan umumiy klassifikatsiyasi yo'q. Odatda, dorivor moddalar organizmga tanlab ta'sir etish xususiyatiga (narkotik, uxlatadigan, siydik haydaydigan va boshqalar), davolashda ishlatilishiga va boshqa xossalari-ga ko'ra guruhlarga bo'linadi.

O'simliklardan olinadigan dorivor moddalar jumlasiga alkaloidlar kiradi. Mikroblarga qarshi ishlatiladigan dori moddalarga esa antibiotiklar kiradi.

Ko'pchilik alkaloidlar organizmga kuchli fiziologik ta'sir ko'rsatish xususiyatiga ega. Shu bilan birga ularning katta dozalari odatda zahar, kichik dozalarda esa qimmatli dori modda hisoblanadi.

Kimyo sanoati O'zbekiston iqtisodiyotining bazaviy tarmoqlar sirasiga kiradi va qishloq xo'jalik ishlab chiqarishni jadallashtirish ehtiyojlaridan kelib chiqib mineral o'g'itlar chiqaruvchi korxonalarni qurish orqali tashkil topgan.

Respublikaning zamonaviy kimyo sanoati tarixi Sho'rsuv oltin gugurt koni 1932 yilda ishga tushirilishi bilan boshlanadi.

Hozirgi vaqtda «Maksam-Chirchiq», «Navoiyazot» va «Farg'onaazot» aksiyadorlik jamiyatlar azotli o'g'itlar — ammiakli selitra, karbamid, ammoniy sulfati ishlab chiqaradilar. «Ammofos», «Samarqandkimyo» va «Qo'qon superfosfat zavodi» ochiq aksiyadorlik jamiyatlar fosforli o'g'itlar — ammos, suprefos, oddiy ammoniyli superfosfat, ammoniyulfosfat va nitrokalsiyfosfat — ishlab chiqaradilar. Ularni xomashyo bilan Qizilqum fosforit kombinati ta'minlaydi. «Elektroximzavod» QK-AJ o'simliklarni muhofaza qilish kimyo vositalarni ishlab chiqaradi.

Kompaniya korxonalarini ishlab chiqaradigan mahsulotlar

turlaridan kelib chiqib quyidagi ishlab chiqarish majmualarga bo'lish mumkin:

- mineral o'g'itlar, noorganik moddalar va energetika, oltinkon va kimyo sanoatlari uchun kimyo reagentlar ishlab chiqarish majmuasi;

- organik kimyo, sun'iy tola va polimer materiallar ishlab chiqarish majmuasi;

- o'simliklarni muhofaza qilish kimyo vositalari ishlab chiqarish majmuasi;

- kalsiylashtirilgan soda ishlab chiqarish majmuasi.

«O'zbekimiyosanoat» AJ korxonalari 170-dan ortiq kimyo mahsulotlar turlari ishlab chiqariladi.³¹

Umuman, hozirgi kunda ishlab chiqarish sohalari kundankunga rivojlanib borayotgan bir paytda, havo, suv, yer, bizni o'rab turgan tabiatni muhofaza qilish masalasi global siyosiy birinchi navbatdagi masala hisoblanadi.

Shuning uchun ishlab chiqarish korxonalariga kimyoviy moddalar uchun chegaraviy ruxsat etilgan konsentratsiya (CHREK) meyori belgilangan.

Ilmiy – texnika revolyusiyasi va unga bog'liq bo'lgan intensiv ravishdagi kimyoviy ishlab chiqarish bir qancha muammolarni keltirib chiqardi. Ya'ni atrof – muhitning ifloslanishiga olib keldi. Kimyoviy chiqindilar yetarlicha qayta ishlanmaganligi sababli bir qancha qiyinchiliklarni keltirib chiqazadi. Masalan, 780 kg chiqindi turidan atigi 250 turi qayta ishlatilar ekan. Lekin bir narsani adashtirmaslik kerak. Atrof – muhitga chiqarilayotgan chiqindilarning asosiysi kimyoviy ishlab chiqarishdan degan fikrni statistika ham e'tiroz qiladi. Hozirgi kunda atrof – muhitni, suv havzalarini himoya qilish uchun asosiy e'tibor ishlab chiqarishdan chiqayotgan chiqindi gazlarni va oqar suvga oqizib yuborilayotgan suyuq moddalarni tozalash, qayta ishlashga qaratilmoqda. Buning uchun tozalash natijasida mumkin bo'lgan konsentratsiya oralig'i degan tushuncha

³¹ <http://uzkimyosanoat.uz>

kiritilgan (PDK – predelno – dopustimiy konsentratsii). Bu 1m^3 havoga yoki 1 l suvga to'g'ri keladigan ifloslantiruvchi moddalarning mg dagi miqdoridir. Bu meyordagi moddalar inson va tabiatga zarar keltirmaydi. CHREK normasidan oshmasligi uchun chiqindisiz texnologiya usullari qo'llaniladi.

Savol va topshiriqlar:

1. Qaysi mineral resurslar kimyo sanoatining tarmoqlari uchun xomashyo hisoblanadi?
2. Kimyo sanoati tarmoqlarini notekis joylashishiga sabab nima?
3. Kimyo sanoati tarmoqlari tarkibiga ta'rif bering.
4. Mineral o'g'itlar ishlab chiqarishda qaysi davlatlar yetakchilik qiladi?
5. Kimyo sanoatini joylashtirishga ta'sir etuvchi omillar?
6. Kauchuk va rezina ishlab chiqarish kimyo sanoatining qaysi tarmog'iga kiradi?
7. Kimyo sanoati atrof muhitga qanday ta'sir ko'rsatadi?
8. O'zbekistonda kimyo sanoatining qaysi tarmoqlari yaxshi rivojlangan?

Qurilish materiallari va o'rmon sanoati

Reja:

1. Qurilish materiallari sanoatining joylashishi va rivojlanishiga ta'sir etuvchi omillar
2. Sement ishlab chiqarish
3. Qurilish sanoatining boshqa tarmoqlari.
4. O'rmon sanoati

Tayanch iboralar: qum, shag'al, mayda shag'al, xarsang tosh, konstruksiyalar, binokorlik materiallar, yig'ma temir-beton, sement ishlab chiqarish, devorbop materiallar.

Qurilish materiallari sanoati qurilishning ehtiyojlariga va uning texnologik bosqichlariga qarab uch asosiy guruhga bo'linishi mumkin. Bular quyidagilardir:

- mineral qurilish xomashyosini (qum, shag'al, mayda shag'al, xarsang tosh va boshqalarni) qazib olish va ularga dastlabki ishlov berish
- sement, ohak, gips ishlab chiqarish;
- bino va inshootlar qurish uchun turli xil materiallar, buyum va konstruksiyalar (ayniqsa betonli va temir-betonli) ishlab chiqarish.

Qurilish sanoatini rivojlantirishga ta'sir etuvchi iqtisodiy va ijtimoiy omillar:

- Sanoatning rivojlanish darajasi;
- Aholining talabi;
- Bozor infratuzilmasining shakllanishi;
- Bank moliya.

Qurilish materiallari sanoati mustaqillik yillarida qurilishlarning ulkan masshtabda olib borilishi natijasida industrial soha sifatida shakllandi. Qurilish-montaj ishlariga sarflanadigan xarajatlarning yarmidan ortig'i binokorlik materiallariga to'g'ri keladi. Qurilish-montaj ishlari esa, o'z

navbatida, xalq xo'jaligiga sarflanadigan kapital mablag'lar yalpi hajmining ikkidan bir qismidan ortiqrog'ini tashkil etadi.

Sanoatning bu tarmog'i rivojlanish sur'atlari jihatidan faqat mashinasozlikdangina keyinda turadi. Bugungi kunda yig'ma temir-beton, ba'zi bir to'siq buyumlar, deraza oynasi, asbest kabi qurilish materiallarini ishlab chiqarishning hajmiga ko'paymoqda.

Qurilish industriyasi zavodlarda tayyorlab keltirilgan bloklar, shunindek qismlar hamda detallardan foydalanib, bino va inshootlarni tobora mexanizatsiya usulida yig'ish va montaj qilish jarayoniga aylanib bormoqda. Shu munosabat bilan qurilish-montaj ishlarini industriashtirishga imkon beruvchi sement, yig'ma temir-beton va beton to'ldiruvchi moslamalar ishlab chiqarish katta ahamiyat kasb etmoqda.

Qurilish materiallari sanoati asosan metalni kamroq ishlatishga, qurilishning tannarxi hamda mehnatini, bino va inshootlar og'irligini kamaytirishga, shuningdek uning issiq tutish darajasini oshirishga qaratilgan. Eng yangi texnikaga tayanib, g'isht zavodlarini qayta jihozlanmoqda. Bu esa, o'z navbatida mazkur an'anaviy tarmoqni yuksaltirishga imkon beradi. IESlarning kul va shlaklaridan, metallurgiya shlaklari hamda fosforli shlaklardan, tog'-kon tarmoqlari bilan ko'mirni boyitish fabrikalarining chiqindilaridan foydalanish muhim yo'nalish bo'lib qoldi. Bu qurilish materiallari sanoatining og'ir industriyaning boshqa tarmoqlari bilan bo'lgan aloqasini kuchaytiradi.

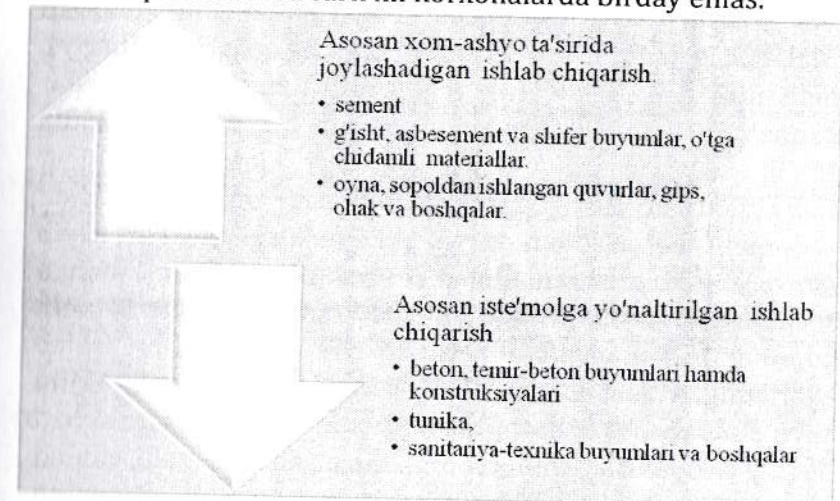
Qurilish materiallari sanoati tarmoq tarkibi:

- Sement ishlab chiqarish;
- G'isht ishlab chiqarish;
- Oyna ishlab chiqarish;
- Devorbop materiallar sanoati
- Yig'ma temir beton konstruksiyalar ishlab chiqarish
- Tom yopqich materiallari sanoati

Qurilish materiallari ishlab chiqarish tarixan qurilish ishi

bilan bir butunni tashkil etib kelgan. Ijtimoiy mehnat taqsimoti amalga oshaborgansari u mustaqil tarmoqsifatida ajralib chiqdi. Biroq uning yarmidan ortig'i qurilish industriyasi doirasida, ya'ni pudratchi qurilish tashkilotlari tizimida to'plangan. Shunday qilib, qurilish industriyasi bilan qurilish materiallari sanoati butunlay boshqa-boshqa tarmoqlar bo'lishiga qaramay, o'zaro chambarchas bog'liqdir. Ular mamlakatning qurilish kompleksi tarkibida o'ziga xos hududiy-industrial qurilish kombinatsiyalarini hosil qiladi.

Xomashyo resurslarining keng tarqalganligi, xomashyo bilan tayyor mahsulotlarning arzonligi va sig'imli ekanligi, ulardan yoppasiga va hamma joyda foydalanilishi tarmoqning asosiy iqtisodiy-geografik xususiyatini belgilaydi. Bu xususiyat korxonalarning xomashyo manbalari va iste'molchiga qarab joylashishidan iborat. Xomashyo va iste'mol omillarining ahamiyati turli ishlab chiqarishlarda, texnologik jarayonning turli bosqichlarida va turli xil korxonalarda birday emas.



18 - rasm. Qurilish materiallari ishlab chiqarish
Manba: "Worldometers" tashkiloti ma'lumotlari, 2021.

Shunga ko'ra quyidagi ishlab chiqarishlarni farqlash

mumkin:

- asosan, xomashyoga-sement, g'isht, asbotsement va shifer buyumlar, o'tga chidamli materiallar, oyna, sopoldan ishlangan quvurlar, gips, ohak va boshqalar mo'ljallangan korxonalar;

- asosan, iste'molga-beton, temir-beton buyumlari hamda konstruksiyalari, tunuka, sanitariya-texnika buyumlari va boshqalarga mo'ljallangan korxonalar.

Sement (lotincha «caementum» so'zidan kelib chiqqan bo'lib, uning tarjimasi "shag'al", "siniq tosh" ma'nosini bildiradi) kukun shaklidagi sun'iy neorganik bog'lovchi modda bo'lib eng asosiy qurilish materiali hisoblanadi. U suvli eritma yoki boshqa suyuqlik bilan aralashtirganda qotganda toshsifat jismni hosil qiluvchi plastik massani hosil qiladi. Asosiy vazifasi – beton, qurilish eritmalari yoki qurilish aralashmalarini hosil qilish.

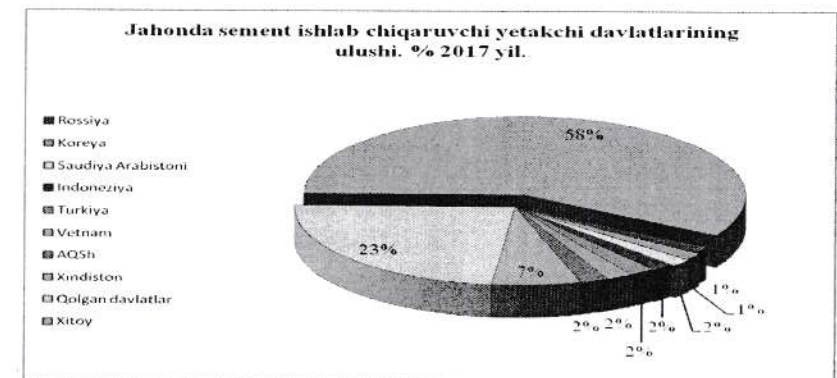
Sementning xomashyo bazasi shlaklar, slanets kuli va boshqa chiqindilar hisobiga, shuningdek, nefelinlarni to'liq qayta ishlash tufayli birmuncha kengaydi. Bu chiqindilardan foydalanish sement sanoati korxonalarining qora metallurgiya, rangli metallurgiya, elektroenergetika va boshqa tarmoqlar korxonalari bilan uyg'unlashuviga imkon beradi. Ayni vaqtda shifer va asbotsement quvurlar tayyorlovchi korxonalar sement ishlab chiqariladigan joylarda yoki ular yaqinida barpo etiladi.

Sement beton bilan birga yer yuzidagi suvdan keyin ikkinchi eng ko'p ishlatiladigan resurslardan biridir. Jahonda sement iste'moli bir kishiga yiliga 1 tonnaga yetadi. Sement jahonning 156 mamlakatida ishlab chiqariladi. Biroq ishlab chiqariladigan sementning 70% jahon aholisining 70% ini tashkil etadigan 10 ta mamlakatda jamlangan. Sement sanoati iqtisodiy rivojlanish uchun muhim ahamiyat kasb etadi, chunki u uy-joy, sanoat qurilishi va infratuzilma ob'ektlarini qurish uchun asosiy qurilish materiallarini ishlab chiqaradi.

Sementni - "qurilish noni" deb nomlanishi ham bejiz emas. Chunki u asosiy qurilish materiallaridan biridir. Asosiy bog'lovchi komponent sifatida sement beton, temir-beton, ohak

ishlab chiqarishda, shuningdek, asbest-sement, neft qazib olish va boshqa sohalarda keng qo'llaniladi. Yangi sanoat ob'ektlarini qurish, bino va inshootlarni rekonstruksiya qilish va qurish, shu jumladan, gidravlik inshootlar, individual qurilishda keng foydalaniladi. Sementning noyob xossalari temir yo'l shpallari, qurilish bloklari, panel va plitalar va boshqa ko'plab mahsulotlarni ishlab chiqarish imkonini beradi.

Sementga bo'lgan ehtiyoj sanoat ishlab chiqarishining o'sishi va mamlakat yoki mintaqada investitsiya faolligi bilan aniqlanadi. Sement iste'mol hajmi qaysi hududlarda qurilish ishlarining rivojlanayotganligini aniq ko'rsatmoqda - bu Xitoy, Janubi-Sharqiy va Markaziy Osiyo mamlakatlaridir. Jahonda ishlab chiqariladigan sementning 58%i Xitoy, 7 % Hindistonga to'g'ri keladi.



19-rasm. Jahonda sement ishlab chiqaruvchi yetakchi davlatlarning ulushi

Manba: <https://www.statista.com/statistics/586708/cement-export-weight-globally-by-key-country/>, 2021.

Kelajakda sement uchun talabning ortishi kutilmoqda, xususan, Janubiy-Sharqiy Osiyo mamlakatlarida – 90%, Janubiy-G'arbiy Osiyoda – 70%, shuningdek Osiyo, Afrika va Lotin Amerikaning boshqa mintaqalarida ham sement iste'moli oshib bormoqda.

Sement ishlab chiqaruvchi yetakchi davlatlar (million tonnada)

T/r	Davlatlar	2012 yil	2017 yil	2021 yil
1	Xitoy	2210	2400	2200
2	Hindiston	270	280	320
3	AQSh	74,9	86,3	89,0
4	Vetnam	60	78	95,0
5	Turkiya	63,9	77	51,0
6	Indoneziya	32	66	74,0
7	Shimoliy Koreya	48	59	55,1
8	Rossiya	61,5	58	57,1

Manba: U.S. Geological Survey, Mineral Commodity Summaries world cement production 2017 year

Polistren betondan foydalanish:

- uylarning klassik qurilishida;
- monolit uy qurilishida;
- devorlar, tomlar, pollar, plitkalar, pollar uchun issiqlik va ovoz izolyatsiyasi uchun. Bunday polistren betonga monolitik deyiladi;

- noan'anaviy yechimlarda.

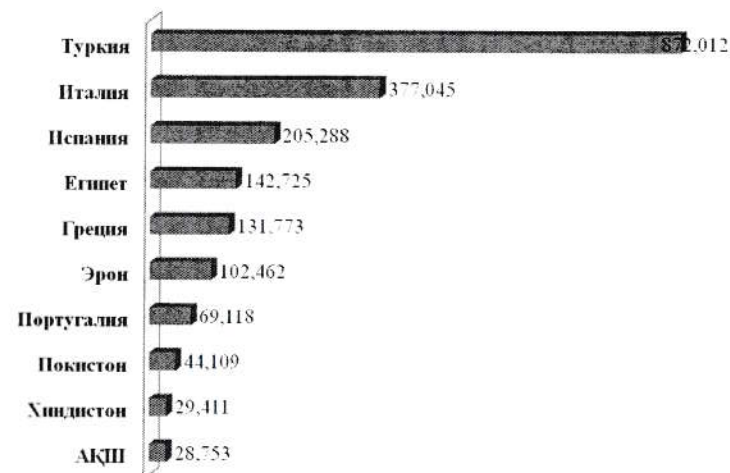
Sement sanoati qurilish materiallari ishlab chiqarishda asosiy rol o'ynagani uchun uning korxonalari xomashyo manbaiga yaqin joylashtiriladi. Ishlab chiqarishning hozirgi ko'lamini bu sanoatning rivojlanishi uchun eng qulay sharoit ohaktosh va gil (yoki mergel) mineral yoqilg'i bilan uyg'unlashgan rayonlarda yoki yuk tashiladigan yo'llar ustidagi rayonlarda mavjuddir.

Yig'ma temir-beton sanoati.

Yig'ma temir-beton sanoati tayyor mahsulotni ishlatadigan yerlarda joylashtirilgan. Temir-beton buyumlari va konstruksiyalarining aksariyat qismi (ishlab chiqariladigan jami mahsulotning 9/10 qismiga yaqini) bevosita ishlab chiqarish markazlarida yoki ularga yaqin rayonlarda ishlatiladi.

Temir-betonning asosiy tarkibiy qismlari po'lat armatura, sement, qum va shag'aldan iborat; tayyor mahsulot hajmining qismi qum va shag'alga to'g'ri keladi. Shu sababli qum va shag'al olinadigan yerlarning yaqinligi temir-beton korxonalarini joylashtirishda juda muhim ahamiyatga ega.

Yig'ma temir-beton sanoati jadal rivojlanayotgan tarmoq bo'lib, u mustaqillik yillarida yanada rivojlandi. Temir-beton konstruksiyalari va detallarining asosiy qismini mamlakatimizning yirik shaharlari atrofida korxonalar yetkazib beradi, bu yerda ishlab chiqarish ko'lamining kattaligi jihatidan Toshkent viloyati alohida ajralib turadi. Yig'ma temir-beton ishlab chiqarish korxonalari asosan kapital qurilish hajmidagi tafovutlarga qarab joylashtiriladi. Bu esa ishlab chiqarishning qurilish industriyasi bilan mustahkam aloqada ekanligini ko'rsatadi. Sement bilan temir-beton progressiv va universal material sifatida mamlakatimizning barcha rayonlarida tayyorlanadi.



20 - rasm. Marmar va travertin eksport qiluvchi yetakchi davlatlar (million tonna)

Manba: "Worldometers" tashkiloti ma'lumotlari, 2021.

Marmar, traverten va ekaussin deyarli bir xil tarzda ishlab chiqariladi. Chunki ular barchasi ohaktosh va bir xil funktsionallikka ega. Odatda, ushbu tog' jinslarini qazib olish shtapelda yoki qumtepa bo'ylab sodir bo'lishi mumkin bo'lgan kesishlarni o'z ichiga oladi. Toshlarini qanday kesib olishlari qanday ko'rinishini belgilaydi. Marmar uchun olmos kabellari va matkaplar bilan kesish amalga oshiriladi. Travertin va ekaussin kanali mashinalari, zanjirli va simli testerlardan foydalanib kesishadi. Keyin ular alohida bloklarga yoki plastinalarga bo'linadi va ularning mo'ljallangan funktsiyalariga qarab qayta ishlanadi. Ushbu toshlar haykallar va binolar, zinalar, zinapoyalar, hovuzlar, kataklar, hovlilar va boshqa narsalar uchun ishlatiladi.

Qurilish materiallari sanoatining boshqa tarmoqlari (ohak, gips va to'siq materiallardan tashqari) unchalik tarqoq joylashmagan. Chunonchi, deraza oynasining asosiy qismi Quvada, asbestsementli shiferlar Farg'ona, Toshkent, Samarqand va Navoiy viloyatlarda, qurilish g'ishtlari hamma viloyatlarda tayyorlanadi.

Gips va undan yasalgan mahsulotlar hammaga ma'lum. Arxitektura, meditsina va albatta, qurilishda ham ishlatiladigan eng qadimiy mineral hisoblanadi. Qurilishda qurilish gipsi ishlatiladi, bu turdagi mahsulot mayda kukun holida bo'lib, u gips toshidan, uni kuydirish va keyinchalik yanchish orqali olinadi. Qurilish gipsining bir qator xususiyatlarini aytib o'tish lozim: issiqlikni kam o'tkazishi, kichik massasi va hajmi, tovushni o'tkazmasligi, qotganda hid chiqarmasligi, shuningdek ekologik toza mahsulot hisoblanadi, negaki uning tarkibida zararli moddalar yo'q va zararli moddalarni chiqarmaydi, shuningdek, havo o'tkazuvchanlik xususiyatiga ega.

Qurilish gipsidan binolar devorlari, shiftlarini suvashda, shu bilan birga turli mahsulotlarni – gipsokarton, quruq qurilish aralashmalari va boshqa mahsulotlarni ishlab chiqishda keng foydalaniladi.

Ohak ishlab chiqarish. Kondan keltirilgan ohaktosh, asosan, shaxtali, qisman aylanma yoki doira shaklidagi o'choqlarda 950-1100° C haroratda kuydiriladi.

Ohak qurilishga bo'lak-bo'lak, kukun, xamir yoki so'ndiril-magan kukun holatida keltiriladi. Tarkibi biriktiruvchi texnologik **so'ndirilmagan ohakdan** iborat modda – karbonat jinslarni kuydirish orqali hosil bo'ladi.

Ohakni kuydirish uchun turli xil pechlar ishlatiladi:

- issiqlikni almashtiradigan aylanma pechlar;
- sikli pechlar;
- parallel oqimli regenerativ shaxtali pechlar;
- to'g'ri burchakli kesmali pechlar;
- aylanma kesmali pech;
- maydalangan ohak uchun mo'ljallangan pech.

Uch turga bo'linadi:

1. Yumaloqlangan moddalar tuzilishi (60-100 mm) ITK TSH 21-83: 2003g. talablarga javob beradi. Qurilish eritmalari va betonlar, biriktiruvchi materiallar va qurilish mahsulotlarini ishlab chiqishda foydalaniladi.

2. Maydalangan moddalar tuzilishi (5-35 mm) ITK TSH 21-83: 2003g. 3 talablariga javob beradi.

3. Tuyilgan dispersiya o'lchami 15% dan yuqori emas. ITK TSH 21-83: 2003g. talablariga javob beradi. Tuproqni va oqava suvlarni neytrallash uchun ishlatiladi.

G'isht va toshdan devor terishda, suvoqchilikda ohak-qum, ohak-toshqol va ohak-sement qorishmalari ko'p ishlatiladi. Ammo ohakli qorishmalarni doimiy nam ta'sir etadigan joylarda, poydevor hamda ko'p qavatli uy devorini qurishda ishlatish mumkin emas. Ohak, asosan, silikat betonlar, g'ishtlar va boshqa avtoklav buyumlar uchun bog'lovchi ashyo hisoblanadi. Bo'lak-bo'lak ohak temir yo'l vagonlarida, usti berk mashinalarda va konteynerlarda, bitum shimdirilgan qog'oz qoplarda tashiladi.

"Langar" graniti

"Langar" granit koni Samarqand viloyatida "Zirabuloq" temir yo'l stantsiyasidan 65 km masofada joylashgan. Granit pushti va kulrang, o'rtacha donali. Yaxshi silliqilanadi.

"G'azalkent" OAJ, "KAST" QKda qayta ishlanadi. Ishlab chiqarish hajmi yiliga 10 ming kv. m ni tashkil etadi. Qalinligi 10-80 mm, eni 600 mm gacha, uzunligi 1200 mm gacha o'lchamlarda chiqarilishi mumkin. Vagon me'yori 1200 kv.m, qalinligi 15 mm

"Sevasoy" graniti

"Sevasoy" granit koni Samarqand viloyati Samarqand shahridan janubga 30 km masofada joylashgan. Granit och kulrang, o'rta-yirik donali, porfir ko'rinishda, biotitli. Yaxshi silliqilanadi. "G'azalkent" OAJ, "KAST" QKda qayta ishlanadi. Ishlab chiqarish hajmi yiliga 40 ming kv. m ni tashkil etadi. Qalinligi 10-80 mm, eni 600 mm gacha, uzunligi 1200 mm gacha o'lchamlarda chiqarilishi mumkin. Vagon me'yori 1200 kv.m, qalinligi 15 mm

"Miskinsoy" granit koni Namangan viloyati "Pop" temir yo'l stantsiyasidan 40 km masofada joylashgan. Granit to'q qizil rangli, porfir ko'rinishli, mayda donali. Yaxshi silliqilanadi. "G'azalkent" OAJ, "KAST" QKda qayta ishlanadi. Ishlab chiqarish hajmi yiliga 40 ming kv. m ni tashkil etadi. Qalinligi 10-80 mm, eni 600 mm gacha, uzunligi 1200 mm gacha o'lchamlarda chiqarilishi mumkin. Vagon me'yori 1200 kv.m, qalinligi 15 mm "Ko'ksaroy" granit koni Navoiy viloyati "Zirabuloq" temir yo'l stantsiyasidan 45 km masofada joylashgan. Granit och nastarin rangda, o'rta va yirik donali, biotitli. Yaxshi silliqilanadi.

"G'azalkent" OAJ, "KAST" QKda qayta ishlanadi. Ishlab chiqarish hajmi yiliga 40 ming kv. metrni tashkil etadi. Qalinligi 10-80 mm, eni 600 mm gacha, uzunligi 1200 mm gacha o'lchamlarda chiqarilishi mumkin. Vagon me'yori 1200 kv.m, qalinligi 15 mm "Chust" travertin koni Namangan viloyati Chust shahridan 28 km masofada joylashgan.

Travertin sarg'ish oq rangda, yumshoq, g'ovaksimon, organogen ohakdan tarkib topgan.

"MARMAR-F" QQ da qayta ishlanadi. Ishlab chiqarish hajmi yiliga 40 ming kv. m ni tashkil etadi. Qalinligi 10-80 mm, eni 600 mm gacha, uzunligi 1200 mm gacha o'lchamlarda chiqarilishi mumkin. Vagon me'yori 1200 kv.m, qalinligi 15 mm "Belyauta" gabbro koni Angren shaxri "Akcha" stantsiyasidan 1,5 km, Toshkent viloyati Toshkent shahridan g'arbga 80 km masofada joylashgan. Gabbro to'q kulrang qora rangli mayda dog'li.

Yaxshi silliqilanadi. "G'azalkent" OAJ, "KAST" QKda qayta ishlanadi. Ishlab chiqarish hajmi yiliga 40 ming kv. m ni tashkil etadi. Qalinligi 10-80 mm, eni 600 mm gacha, uzunligi 1200 mm gacha o'lchamlarda chiqarilishi mumkin. Vagon me'yori 1200 kv.m, qalinligi 15 mm

O'rmon sanoati

O'rmon sanoati xalq xo'jaligining barcha tarmoqlarini yog'och bilan ta'minlaydi. Yog'ochni qayta ishlash orqali taxta materiallari, qurilish detallari, fanera, yog'och tolali plitalar, mebel, gugurt, sellyuloza, qog'oz, karton, spirt, uksus sirkasi, skipidar, kanifol va boshqa muhim mahsulotlar olinadi. Ko'pchilik mamlakatlarda o'rmon resurslarining qisqarishiga qaramasdan, jahon moddiy balansida yog'ochning ulushi ancha yuqori.

Yog'och – shunchalik qimmatli va universal materialki, uni shaxtalarda qurilish va qotirishda (shaxtalarda) foydalanish oqilona emas. Yog'ochni tejab ishlatish, qurilish sohasida mineral va sintetik qurilish materiallaridan kengroq foydalanishni taqozo etadi.

Yog'ochning, ayniqsa o'rmon sanoatining ahamiyati ancha yuqori. Jahonda yog'ochdan keng miqyosda foydalaniladi, va undan foydalanish ko'lamini ortib bormoqda. Bunday holat o'rmon boyliklariga tejamli munosabatda bo'lishni talab etmoqda.

Sosna va listvennitsa kabi daraxtlar qurilish va taxtabop material sifatida juda qadrlanadi. Yel va pixta-sellyuloza va qog'oz ishlab chiqarish uchun qimmatbaho xomashyo hisoblanadi. Kedr yog'ochi qalam va musiqa asboblari ishlab chiqarishda bebaho hisoblanadi (kedr-shu bilan birga qimmatli mevali daraxt). Keng bargli daraxtlar ham keng qo'llaniladi. Keng bargli, ayniqsa mayda bargli daraxtlarni (va boshqa past sifatli yog'ochlarni) to'liq qayta ishlash o'rmon sanoatining muhim vazifalaridan hisoblanadi.

O'rmon sanoati yog'ochni tayyorlash va tashish, shuningdek, uni qayta ishlash bilan bog'liq bir qator tarmoqlarni o'z ichiga oladi. Yog'ochni qayta ishlashda mexanik va kimyoviy usullardan foydalaniladi. Yog'ochni mexanik qayta ishlashning muhim tarmoqlariga yog'och kesish, qurilish detallari, fanera, gugurt, mebel, qog'oz ishlab chiqarish uchun yog'och massasini ishlab chiqarish va boshqalar kiradi.

Yog'ochni qayta ishlash– yog'ochni kesish, tashish va daryodan oqizishni nazarda tutadi. Uning mahsuloti sifatida chuqur qayta ishlanadigan yog'och (qurilish materiallari sifatida foydalaniladi), va o'tinga yaroqli yog'och (so'nggi yillarda uning anchagina qismi qayta ishlashga yuborilmoqda) dir.

Yog'och tayyorlash sanoati, mehnat unumdorligini oshirgan va uni yengillashtirgan turli-tuman texnika bilan ta'minlangan. Takomillashgan texnika asosida yog'och tayyorlash sanoatida mavjud bo'lgan mavsumiylik va ishchi kuchining qo'nimsizligi kabi holatlar bartaraf etildi. Yog'och tayyorlash sanoatida yuqori malakali doimiy ishchi o'rinlar yaratilgan.

Yog'och tayyorlash ishlari. Yog'och tayyorlash ishlari uchta asosiy bosqichdan iborat: yog'och kesish (yoki chopish), *trelevkalash*, ya'ni yog'ochni yuqoridagi omborlarga tashish va yog'ochni *bo'laklash*.

Daraxtlar, asosan, ixcham yengil benzin dvigatel va zanjirli arradan iborat motoarra yordamida kesiladi. Ularni qo'llash daraxt kesuvchilarning mehnatini ancha yengillashtiradi va

mehnat unumdorligini keskin oshiradi.

Daraxt arralanganda uning shoxlari kesiladi. Daraxt tanasi, *trelevkalash* traktorlari yordamida yuqoridagi omborlarga tashib keltiriladi. Bu yerda tanalarning navlari, uzunligi va qalinligiga qarab kesiladi.

So'nggi paytlarda arralangan daraxtlarni shoxlari bilan tashishning progressiv usuli qo'llanilmoqda. Bunday holatda, tuproq qoplamasi va endi o'sib chiqqan novdalar yaxshi saqlanib, yuqori omborlarda shoxlarni unumli qayta ishlash uchun sharoitlar yaratilmoqda.

Uncha uzoq bo'lmagan masofalarga daraxtlarni *trelyovkalash* uchun (bir necha yuz metr), ayniqsa, botqoq va baland-past relefda elektrodvigatel va po'lat arqondan iborat tortish moslamasidan foydalanilmoqda. G'ovak yordamida daraxtlarni kesish yoki transport vositasiga ortish uchun tortib keltiriladi.

Hozirgi davrda yog'och tayyorlash sanoatida, daraxtlarni ildizi bilan qo'poradigan, qudratli kesish-*trelyovkalash* mashinalaridan foydalanilmoqda.

Tayyorlangan yog'ochni yuqoridagi omborlardan yog'och tashuvchi avtomashinalar yordamida magistral yo'llarga, shuningdek, tor yo'lakli temir yo'llar va traktorlar yordamida tashib keltiriladi.

Avtomashinalarda yog'ochni tashishni osonlashtirish uchun traktorlar yordamida yog'och tashish yo'llari: ikki izli, temir betonli plitalardan, suriladigan lentali (temir qisqichlar yordamida birlashtirilgan yog'och bo'laklari), shag'alli, muzli (qishki) yo'llar tashkil etiladi. Tog'li joylarda osma arqon yo'llardan foydalaniladi.

Yog'ochni suv yo'llarida tashish. Iste'mol qilish joylariga yog'och, asosan, suv yo'llari orqali oqizish bilan yetkaziladi va yog'och tashishning eng arzon usul hisoblanadi. Suv yo'llari orqali yog'och tashish, temir yo'l orqali tashishga nisbatan sakkiz-o'n baravarga arzonroqdir.

Yog'ochlarni maxsus yog'och oqizadigan daryolarda maxsus sollar tashkil etish orqali reydlarda tashiladi. Sollarni tashkil etishda alohida to'sinlarni maxsus bog'laydigan vositalar bilan bog'lash orqali (simlar, zanjirlar) paketlarga birlashtirib (hajmi o'nlab kubometrlar) tashishi amalga oshiriladi. Solning hajmi daryoning transport sharoitlaridan kelib chiqqan holda 30 ming m³ ni tashkil etishi mumkin.

Sol tuzuvchilarning suvdagi ishi chaqqonlik va doimiy kuchlanishni talab qiladi. Hozirgi davrda kuchlanishli mashinalar yaratilib, foydalanilmoqda.

Daraxt arralash — jahon o'rmon sanoatining boshqa tarmoqlari orasida mexanik qayta ishlash bo'yi, cha birinchi o'rinda turadigan sanoatidir. Daraxt arralash sanotining mahsulotlariga taxtalar, bo'laklar, shpallar va boshqa arralash mahsulotlarni kiritish mumkin bo'lib, ular daraxtni ko'ndalang arralash natijasida hosil qilinadi. To'sinlarni arralash natijasida taxta materiallarining chiqishi o'rtacha 65-70%ni tashkil etadi. (qurilish va mebel sanoati uchun qismlarning chiqishi undan ham kam va 1 m³ to'sindan 0,2-0,3 m³ ni tashkil etadi.) qolgan yog'ochlar chiqindiga (gorbil, reyka, opilka) aylantiradi. Bunday chiqindilar, kimyoviy va kimyoviy-mexanik qayta ishlash uchun xomashyo sifatida foydalanish mumkin.

Shundan kelib chiqqan holda, yog'ochni to'liq qayta ishlash va yog'och tayyorlash rayonlariga maksimal ravishda yaqinlashtirish maqsadida yog'och arralash sanoatining texnologik xususiyatlarini boshqa ishlab chiqarishlarning texnologiyalari (gidroliz, sellyuloza, yog'och tolali politalar ishlab chiqarish) bilan kombinatsiyalashuvini talab etadi. O'rmon sanoati hududi jihatdan keng joylashganligi bilan tavsiflanadi. Uning alohida korxonalari dunyoning barcha rayonlari va sanoat markazlarida joylashgan, jumladan, o'z xomashyo bazasiga ega bo'lmagan. Bunday korxonalarni uzocqdan tashib keltiriladigan xomashyo bilan ta'minlash o'rmon sanoati korxonalarining iqtisodiy samaradorligini pasaytiradi va

iqtisodiy ko'rsatkichlarning yomonlashuviga olib keladi. O'rmon sanoati korxonalari bir qismining bunday nooqilona joylashuvi tarixiy sharoitlar ta'sirida shakllangan.

Ular, asosan, yirik daryolarning quyi oqimida yoki bunday daryolar temir yo'llar bilan kesishgan joyda joylashgan. Daraxt arralash zavodlarining bunday joylashuvi, xomashyoni yetkazish uchun suv yo'llari bilan tayyor mahsulotlarni bozorga yetkazishda temir yo'l bilan ta'minlaydi.

Faneraning turlari va xususiyatlari, ulardan foydalanish. Yog'ochning ingichka sahifalari fanera deb ataladi. Faneraning ikkita turi mavjud: qoplamali yoki mebel, panellarni qoplash uchun qirtishlangan fanera-perekleyka.

Fanera-perekleyka yoki kleylangan fanera, bir qancha foydali xususiyatlarga ega. Yengil bo'lishiga qaramasdan, ancha chidamli. Bu borada fanera xuddi shu qalinlikdagi monolit taxtadan ancha ustunligi bilan ajralib turadi.

Fanera tayyorlash. Kleylanadigan fanerani yumshoq daraxt navlaridan (qayin va olxa, osina) ishlab chiqariladi. Ignabargli daraxtlar kam qo'llaniladi. Qirtishlangan fanerani ishlab chiqarish va foydalanish hajmi ancha kam. Faneraning u yoki bu turini ishlab chiqarishning joylashuviga, tegishli navlarga boy bo'lgan rayon ta'sir ko'rsatadi.

Sellyuloza va qog'oz ishlab chiqarish. Qog'oz kashf etilgandan buyon uni tayyorlash texnologiyasi yuqori darajada takomillashtirildi, lekin uning mazmuni o'zgarmadi va o'simlik moddasini kimyoviy-mexanik qayta ishlash natijasida, yangi mahsulot, ya'ni qog'oz tayyorlanadi.

Qog'oz ishlab chiqarish xomashyosi sifatida sellyuloza, yog'och massasi, qog'oz makulaturasi, paxta va zig'ir tolasi xizmat qiladi. Lekin qog'ozning asosiy qismi, yog'och va sellyuloza massalaridan olinadi, ular o'z navbatida, asosan ignabargli daraxtlarni – yel, paxta, sosna va listvennitsani qayta ishlash natijasida olinadi. Kam darajada kengbargi daraxtlardan foydalaniladi — oqqayin, osina, terak va h.k.

Xalq xo'jaligida yog'ochni asosiy xomashyo sifatida kamyob va arzon bo'lgan xomashyolar bilan o'rnini to'ldirish katta ahamiyatga (qamish, somon ayniqsa sholi somoni) ega.

Sellyuloza ishlab chiqarish uchun o'simlik to'qimalaridan to'la foydalanilmaydi, xususan, ularning o'simlik hujayrasi qoplamasidan foydalaniladi.

Eng zo'r qog'oz toza selluloza yoki matolar qoldiqlaridan ishlab chiqariladi. Lekin ulardan nisbatan kam qismi, eng zo'r navlari ishlab chiqariladi. Sellyuloza ishlab chiqarish ancha qimmat bo'lib, undan ommaviy qog'oz navlarini ishlab chiqarish, iqtisodiy jihatdan ziyon keltiradi. Shuning uchun, qog'ozning asosiy qismini selluloza yoki matolar qoldiqlarini qo'shish orqali, yog'och massasidan (yog'ochni mexanik qayta ishlash natijasida olinadigan) ishlab chiqariladi.

Sellyuloza-qog'oz kombinatlari. Odatda kemalar yoki yog'och oqizadigan daryolar qirg'oqlarida joylashtiriladi. To'sinlar ko'rinishida bo'lgan xomashyoni suv yo'li bilan yetkaziladi. Daryolarda to'sinlar mexanik daraxt tortish uskunalari yordamida o'rmon birjalariga tortib chiqariladi, u yerda ular uzunligi 1-3 m bo'lgan balanslarga kesiladi.

Kengbargli daraxt navlaridan yog'och massasini olish uchun defibrerda maydalash uchun kimyoviy moddalar bilan qayta ishlanadi va bug'latiladi. Bunday usulda olingan mahsulot *kimyoviy yog'och massasi* deb ataladi.

Yog'och massasini ishlab chiqarish juda katta hajmda suvni talab etadi, 1 tonna havo-quruq yog'och massasiga — 400—500 m³ suv. Aylanma suvlardan foydalanganda ham yangi suv hajmining sarfi 1 tonnaga 40-50 m³ ni tashkil etadi.

Sellyuloza olish. Yog'och massasi sexi bilan paralell ravishda, selluloza sexi ham faoliyat yuritadi, u yerda yog'och nafaqat mexanik usulda, balki kimyoviy usulda ham qayta ishlanadi.

Yog'ochda selluloza hajmi taxminan 50%ni tashkil etadi, qolgan qismi esa selluloza bo'lmagan moddalardan iborat.

Sellyuloza ishlab chiqarish, asosan, yog'ochdan, notsellyuloza moddalarini chiqarib tashlash va toza tolalarni ajratib olishni ko'zda tutadi.

Sellyuloza olish uchun balanslarni yog'och maydalagich mashinalarda mayda shox-shabballarga maydalaniladi. Shabballarning kichik hajmda bo'lishi (3 sm.dan uzun va 3 mm.dan qalin bo'lmasligi) keyinchalik uni qaynatishni osonlashtiradi. Ligninni chiqarib tashlash uchun ba'zi kimyoviy moddalar bilan ta'sir ko'rsatish orqali shabbalar qaynatiladi.

Shox-shabballarni qaynatishning eng keng tarqalgan usuli *sulfit* (ishqorli) usuli bo'lib, unda yog'ochga bisulfat kalsiy $\text{Ca}(\text{N}_5\text{O}_2)$ aralashmasi bilan ta'sir ko'rsatiladi, uni qaynatish (*sulfit*) kislotasi ham deb ataladi.

Sellyulozani qaynatgandan so'ng, issiq suv bilan yuvilib, so'ng qirtishlanadi. Agarda sellulozadan ushbu kombinatning o'zida qog'oz ishlab chiqarishda foydalanilsa, yarimsuyuq holda keyingi sexga jo'natiladi. Agarda selluloza massasi, boshqa korxonalarga jo'natishga mo'ljallansa, u quritiladi, presslanadi va bo'z rangdagi zich varaqlarga aylantiriladi.

Qaynatish kislotasi yordamida qaynatish natijasida qaynatish qozonlarida sellulozadan tashqari oltingugurt gazi hidi keluvchi juda ko'p foydali moddalarga boy sulfit sheloklari hosil bo'ladi. 1 t. sellulozaga 10-12 t. sheloklar olinadi.

Sulfit sheloklari, ishlab chiqarish chiqindisi bo'lib, spirt ishlab chiqarish uchun qimmatbaho xomashyo hisoblanadi.

1 t. selluloza ishlab chiqarish uchun 500-650 m³ suv sarflanadi.

Sellyuloza-qog'oz kombinatlari juda ko'p yog'och xomashyosini iste'mol qiladi. 1 t. yog'och massasini ishlab chiqarish uchun taxminan 3 m³ yog'och, 1 t. selluloza uchun-5 m³ yog'och massasi talab etiladi. Xomashyoning katta hajmda talab etilishi, selluloza-qog'oz korxonalarining o'rmonchilik rayonlari va o'rmon sanoati markazlarida joylashuvini taqozo etadi. Ba'zi selluloza-qog'oz korxonalari faqat, chiqindilarni

qayta ishlash asosida ishlaydi.

Qog'oz ishlab chiqarish. Tegishli miqdorlarda yog'och massasi va sellyulozani aralashtirish natijasida qog'oz massasi hosil qilinadi, undan esa qog'oz ishlab chiqariladi. Lekin, undan oldin qog'oz massasi bir nechta jarayonlardan o'tadi. Ushbu jarayonlarning asosiy maqsadi qog'ozning yuqori sifatli bo'lishini ta'minlashdir.

Qog'oz tekis va silliq bo'lishi uchun, qog'oz massasi "to'ldiriladi", ya'ni kaolin qo'shiladi (oq gil), ushbu modda yog'och tolalari orasidagi notekisliklarni to'ldiradi va qog'ozning tekis bo'lishini ta'minlaydi.

Sellyuloza-qog'oz sanoatining ahamiyati. Yog'ochdan sellyuloza, qog'oz va karton ishlab chiqarish, ushbu xomashyodan foydalanishning eng oqilona yo'llaridan biri hisoblanadi. Sellyuloza-qog'oz sanoatida yog'och xomashyosini to'liq darajada qayta ishlash ulushini oshirish orqali, xalq xo'jaligini qog'oz va karton singari universal mahsulotlar bilan ta'minlanganligi keskin oshirish mumkin bo'lib, ba'zida ular iqtisodiy jihatdan yog'och xomashyosining o'rnini bosishi mumkin. Misol uchun, tara tayyorlashda 1 t. karton, 12 m³ taxta mahsulotlarining o'rnini bosadi. 1 t. karton uchug 4 m³ yog'och xomashyosi sarflansa, 12 m³ taxta materiallari uchun 18 m³ yog'och xomashyosi sarflanadi.

Gidroliz sanoati

Gidroliz sanoati bu oltingugurt kislotasi va yuqori bosim va harorat orqali yog'och xujayralarini shakallashtirish jarayonlarini o'z ichiga oladi. Natijada hujayralar, shakarsimon moddalarga ajralib, undan so'ng bu moddalar achitilishi natijasida spirtga aylanadi.

Gidroliz sanoatida hosil qilinadigan qimmatli mahsulotlar qatoriga furfurool, oqislli (yem-hashak li) achitqi, metil spirti va skipidarni kiritish mumkin. Furfurool neft sanotida qo'llaniladi (moylarni saralab tozalashda), sintetik tolalar, plastmass, kley moddalarini ishlab chiqarishda foydalaniladi.

Hududiy jihatdan gidroliz korxonalari yirik yog'ochni arralash va qayta ishlash markazlari bilan chambarchas bog'liq bo'lib, ularning chiqindilari gidroliz spirtini ishlab chiqarishning asosiy xomashyosi hisoblanadi.

Yog'ochni kimyoviy usul bilan qayta ishlaydigan tarmoqlar esa undan ham ko'p. Bu tarmoqlar o'z ichiga sellyuloza ishlab chiqarish, gidroliz ishlab chiqarishni, shuningdek termik qayta ishlash usullarini o'z ichiga oluvchi majmualarni, ya'ni kanifol-skipidar va o'rmon-kimyo sanoatini, yog'och-tolali plitalarni ishlab chiqaradigan tarmoqlarni o'z ichiga oladi (kimyo-mexanik qayta ishlash).

Yog'ochni kimyoviy qayta ishlash tarmoqlari jadal rivojlanib bormoqda. Ushbu tarmoqlar, o'rmon xomashyosini to'liq qayta ishlash imkonini berib, xalq xo'jaligiga juda ko'p qimmatbaho mahsulotlar yetkazib beradi. Yog'ochni kimyoviy qayta ishlash tarmoqlari, yog'ochni tayyorlash va uni mexanik qayta ishlash jarayonlarida yuzaga keladigan keng ko'lamdagi chiqindilarni qayta ishlash imkoniyatini kengaytiradi.

Shu sababli bu tarmoqning eng muhim muammolari ishlab chiqarish tarkibini yanada takomillashtirish, kesilgan o'rmon materiallari va korxona chiqindilaridan eng ko'p foydalanishdan iborat. Bunday asosiy yo'nalish yog'ochni kimyoviy-mexanik usulda qayta ishlash salmog'ini oshirish bo'lib qolmoqda. Bunday qayta ishlash yog'och xomashyosidan ancha to'la foydalanishga imkon beradi.

O'rmon shunchaki yer yuzining daraxt bilan qoplangan qismi emas. Bu tirik organizmlarning (o'simlik, xayvonlar, qushlar, mox, qo'ziqorin va lishayniklar, hamda havo, tuproq va suv) murakkab o'zaro. Yer yuzidagi o'rmonlarning maydoni - 38 mln km² tashkil qiladi. 7% o'rmon insonlar tomonidan ekilgan. O'rmon o'sishi uchun kamida yiliga 200 mm yog'in yog'ishi lozim.

O'rmonga boy davlatlar: Rossiya -809 mln ga, Braziliya -520 mln, Kanada-310, AQSH-304, Xitoy-207. mln ga

teng. Rossiya taygalari planetaning 15 % is gazini yutadi.

Yevrosiyo qit'asi o'rmonlarining 65% oxirgi 10 000 ming yil ichida yo'q bo'lib ketdi. 82% kesilgan o'rmon tabiiy yo'l bilan va inson ishtirokida tiklanadi. Bundan tashqari xar yili 95 mln. daraxt kesilib yo'q bo'ladi.

O'rmon haroratning mavsumiy tebranishini yumshatadi, shamolning tezligini va kuchini pasaytiradi. O'rmondagi xavoning namligi 5–10% yuqori bo'ladi. O'rmonlar maydonini qisqarishi iqlimni kontinental va quruq bo'lishiga olib keladi.

Dub va yel 500 yil, sosna 350 yil o'sadi. Rossiya o'rmonlaridagi eng qattiq daraxt Shmidt oq qayini hisoblanadi. Uning qobig'ini o'q bilan teshish va bolta bilan chopishning imkoniyati yo'q.

Buyuk Britaniya – Yevropadagi o'rmon bilan eng kam ta'minlangan davlat hisoblanadi. Qirollik maydonining 6% o'rmon bilan qoplangan.

Eng uzun daraxt AQSH da Koliforniyadagi sekvoja daraxti bo'lib uzunligi 112 mdir. 80 kg qog'ozni qayta ishlash uchun yig'ish bitta daraxtni kesilishdan saqlab qoladi.

Rossiyada o'rmonlar mamlakat hududining katta qismini qoplagan bo'lib 809 mln. gektarga teng. Rossiya o'rmonlari Kanada, AQSH, Finlyandiya, Shvetsiya va Norvegiyadagi o'rmonlarni birga qo'shib olganda ham ulardan ko'p. Rossiyaning yog'och zahirasi 55.9 mlrd. m³ ga teng bo'lib, AQSH bilan Kanadaning yalpi o'rmon resurslaridan 3,5 baravar kattadir. Dunyodagi igna bargli o'rmonlar yog'och zahirasi yarmidan ortig'i Rossiyadadir, bu o'rmonlarning yog'ochi bargli o'rmonlar yog'ochiga qaraganda qimmatbaho hisoblanadi.

Rossiyaning o'rmon fondi ignabargli daraxtlarning ustun turishi (yalpi o'rmon fondining $\frac{9}{10}$ qismi), yetilgan va kesish muddati o'tayotgan o'rmonlarning keng tarqalganligi (tayga yog'och zaxirasining $\frac{2}{3}$ dan ortiq qismi) hamda bu o'rmonlarning terrioriya bo'ylab birmuncha notekis joylashganligi bilan xarakterlanadi.

Rossiyada kesilayotgan o'rmonlar asosan Sibir, Uzoq Sharq, Ural va mamlakat Yevropa qismining shimoliy yarmida joylashgan. Ularning asosiy qismi tayga zonasi doirasida bo'lib, qolganlari aralash o'rmonlar bilan o'rmon-dasht zonalaridadir.

Mamlakat barcha o'rmon resurslarining katta qismi sharqiy rayonlarda to'plangan. Biroq mamlakatning Yevropa qismidagi o'rmonlardan ancha intensiv foydalaniladi. Shu sababli o'rmon yog'ochi tayyorlashni to'g'ri rayonlashtirish va mamlakat Yevropa qismidagi o'rmon boyliklarini muhofaza qilish maqsadida, kelgusida sero'rmon rayonlarni ko'proq o'zlashtirish ko'zda tutilgan.

XX asr industrialashtirish yillari o'rmon yog'ochi tayyorlash qo'l kuchi bilan qilinadigan mavsumiy kasbkorlikdan doimiy va malakali kadrlarga ega bo'lgan va hozirgi texnika bilan jihozlangan ishlab chiqarishga aylandi.

Ishga yaroqli yog'ochning asosiy iste'molchisi taxta tilish korxonalari bo'lib, ular xomashyoga navbatdagi ishlov beruvchi bir bosqichni tashkil etadi. Standart uylar qurish, mebel, gugurt, fanera, yog'och tolali va yog'och payraxa hamda yog'och qirindili plitalar, taxta ishlab chiqarish keng rivojlangan.

O'rmon yog'ochi tayyorlash hajmining ortishi va strukturasining o'zgarishi bilan birga mamlakatlarning sero'rmon rayonlariga tomon tobora kirib bormoqda. Shimoliy va Volta-Vyatka rayonlari, Ural, Sibir va Uzoq Sharq jami materialbop yog'ochning $\frac{3}{5}$ qismidan ortig'ini yetkazib beradi.

Natijada o'rmon yog'ochini temir yo'lda tashish masofasi oshdi. Shu sababli yog'och xomashyosini tayyorlash bilan undan sanoatda foydalanish o'rtasidagi zaruriy hududiy mutanosibatlarni belgilash jiddiy muammo bo'lib qoldi.

Yog'ochga mexanik ishlov berish korxonalari azaldan Belorussiya va Rossiyaning Yevropa qismidagi kam o'rmon zonada (Markaziy, Markaziy Qoratuproq, Donetsk-Dneprbo'yi rayonlari, Baltikabo'yi, Volgabo'yi) joylashgan bo'lib, ular bu yerda jami tilingan yog'och-taxtaning deyarli yarmini beradi;

bunda ular boshqa zonalaridan keltirilgan xomashyodan ham ancha foydalanadi. Bu rayonlar tilingan yog'och-taxtaga ham katta ehtiyoj sezadi, chunki ishlatiladigan tilingan yog'och-taxtaning hajmi uni ishlab chiqaruvchi korxonalar quvvatidan ancha og'irdir.

Ko'pgina sero'rmon rayonlarda yog'och-taxta tilishning hozirgi ko'lami barcha yog'ochga ishlov berishga imkon bermaydi, shu sababli o'rmon yog'ochi iste'molchiga shu holda, ya'ni tilmasdan jo'natiladi. Bu yerdan kam o'rmon rayonlarga tilinadigan yog'och keltiriladi.

Yog'ochga mexanik ishlov berish korxonalarini joylashtirishda mahsulot tayyorlash uchun mahsulotning ko'p sarflanishi va chiqindining nihoyatda ko'p chiqishi kabi texnik-iqtisodiy xususiyatlar ham hisobga olinadi. Binobarin, birinchidan, ishlab chiqarishni xomashyo manbalariga yaqinlashtirish, ikkinchidan, yog'ochga bir vaqtda to'liq ishlov berish zarur.

Yog'ochga mexanik ishlov beruvchi korxonalar xomashyo tarqalgan rayonlarda quyidagicha joylashtiriladi:

- temir yo'llar yog'och oqiziladigan suv yo'llarini kesib o'tgan yoki bu yo'llarga yaqin bo'lgan joylarda, bu joylarga yog'och suvda oqizib keltiriladi, tayyor mahsulot esa bu joylardan temir yo'llarda jo'natiladi;

- dengizga borib quyiluvchi yog'och oqiziladigan katta daryolarning etagida va quyilish joylarida;

- yuk oboroti xarakteriga ko'ra o'rmon yog'ochi tashuvchi temir yo'llarda;

- xomashyo bazalaridan uzoqda yog'och oqiziladigan yo'llar bilan temir yo'llar kesishgan yerdagi eng qulay transport-geografik o'ringa ega bo'lgan punktlarda.

Asosiy vazifa-yog'och tayyorlash sanoatini yanada rivojlantirishdan, ya'ni atrof-muhitga zarar yetkazmagan holda mamlakat Yevropa qismining o'rmon resurslaridan to'laroq foydalanish, o'rmonlar yetishtiradigan, yog'och tayyorlaydigan

va uni to'liq qayta ishlaydigan korxonalar tashkil etishdan iborat. Umuman sellyuloza-qog'oz sanoatida daraxt xomashyosini to'liq qayta ishlovchi korxonalarning roli ancha ortadi. Juda muhim muammolar-yog'och zahirasi bilan yog'och tayyorlash hajmi va xomashyoni sanoatda ishlatish hajmi o'rtasidagi hududiy nomutanosiblikni (disproporsiyani) bartaraf etish, shuningdek o'rmon sanoati majmualarini barpo qilish lozim.

Nazorat savollari:

1. Qurilish materiallari tarmoqlarining rivojlanishiga qanday omillar ko'proq ta'sir etadi?
2. Qurilish materiallari sanoati qanday tarmoqlardan iborat?
3. Sement nima uchun qurilishning "noni" deb aytiladi?
4. Yog'ochni qaysi transportda tashigan maqul?
5. O'rmonlari ko'p mamlakatlar qaysilar?
6. Yog'ochga mexanik ishlov berish deganda nimani tushunasiz?
7. Yog'ochni qayta ishlash sanoatini qayerda joylashtirgan ma'qul?
8. Sellyuloza-qog'oz sanoatining rivojlanishi qaysi tarmoq bilan uzviy bog'liq?

Yengil sanoat majmuasi

Reja:

1. Yengil sanoatning shakllanishi va tarmoqlar tarkibi
2. Yengil sanoat tarmoqlarining joylashishiga ta'sir ko'rsatuvchi omillar.
3. To'qimachilik sanoati.
4. Ko'n-poyabzal sanoati.

Tayanch iboralar: *To'qimachilik, terini oshlash ko'n-poyabzal, paxta, zig'ir, jut, kanop teri, jun, tabiiy ipak, ip-gazlama, ipakchilik, jun gazlama, sun'iy tola.*

Yengil sanoat - turli xomashyolardan asosiy iste'mol tovarlari ishlab chiqaradigan ixtisoslashgan sanoat tarmog'idir.

Yengil sanoat korxonalari xomashyoni qayta ishlab mebel, aviatsiya, avtomobilsozlik, kimyo, elektrotexnika, oziq-ovqat, transport va sog'liqni saqlashda qo'llaniladigan texnik va maxsus maqsadlar uchun mahsulot ishlab chiqaradi.

Yengil sanoat aholini gazlama, kiyim-kechak, poyabzal va galanteriya mahsulotlari bilan ta'minlovchi bir qancha tarmoqlarni birlashtiradi. Mamlakatlar sanoatining rivojlanishi jarayonida bu mahsulotlarning hissasi tobora ortib bormoqda. Bu tarmoq mamlakatda ishlab chiqariladigan iste'mol mollarining katta qismini yetkazib beradi. U yalpi qiymati jihatidan mashinasozlik bilan oziq-ovqat sanoatidan keyin uchinchi o'rinda turadi. O'zbekiston Respublikasida ham sanoat mahsuloti ishlab chiqarishdagi yengil sanoatning ulushi 16,2 foizni tashkil etib birinchi o'rinda turadi.

Yengil sanoatning o'ziga xos xususiyatlaridan biri - pul mablag'larining tez qaytarilishidir. Sanoatning texnologik jihatlari kam xarajat sarflab boshqa bir mahsulot ishlab chiqarishga ixtisoslashuvdir.

Yengil sanoatning xususiyatlari:

- Sanoat mahsuloti odamlarning turmush darajasiga ta'sir qiladi;
- Mehnattalab tarmoq (bu tarmoqda asosan ayollar xizmat qiladigan qudratli sanoat ishchilarning 75%)dir;
- Korxonalarining hajmi nisbatan kichik va ko'p miqdorda energiya va suv talab qilmaydi.

Yengil sanoatning asosiy xomashyolari qishloq xo'jaligining dehqonchilik (paxta, zig'ir va boshqalar) va chorvachilik (teri, jun, tabiiy ipak va boshqalar) mahsulotlari ishlab chiqarishi hisoblanadi.

Yengil sanoat uchun xomashyo bazasining kengayishi va joylashtirilishida ilmiy va texnik taraqqiyotning ahamiyati katta. Neft-kimyo korxonalari joylashgan joylarda organik sintez asosida sintetik materiallar: tolalar va iplar, plastmassalar, rezina va sun'iy terilar ishlab chiqarish sezilarli ravishda ko'paydi. Natijada, organik sintez kimyosi ishlab chiqarish kuchlarining konsentratsiyasi hududlarida joylashganligi sababli yengil sanoatning tayyor mahsulotlarini ishlab chiqarish va iste'mol qilish joylariga xomashyoni yaqinlashtirdi. Qayta ishlangan xomashyoning umumiy hajmida kimyo tolasining ulushi 30% dan ortiq. Iqtisodiy rivojlangan mamlakatlarning yengil sanoatida kimyoviy xomashyoni ishlatish darajasi ancha yuqori va o'sib bormoqda.

To'qimachilik sanoati qadim zamonlardan shakllangan bo'lib, turli yo'llar bilan rivojlangan. Ibtidoiy jamoa davrida insoniyat ov qilingan hayvon go'shtini iste'mol qilgan, hayvon terisini esa ustki kiyim bosh sifatida ishlatgan. Keyinchalik inson ongini o'sishi natijasida insoniyat o'zi uchun daraxtlarni ildiz po'stloqlaridan foydalanib, o'tlarni poyalaridan foydalanib oyoq kiyimlari, to'qima mahsulotlari ishlab chiqarganlar.

To'quv dastgohi oddiy ikkita yog'ochdan iborat bo'lib, uni yuqori qismiga ham yog'ochdan foydalanganlar, bu yog'ochga esa po'stloqdan tayyorlangan bandini vertikal osilgan, arqon

ipini maxsus igna bilan to'qib o'tkazilgan, shu tariqa to'qimachilik mahoratlari oshib o'z iste'mollari uchun foydalanganlar.

Eramizdan avvalgi yillarda to'qima gazlamalar Hindistonda, Misrda, Peruda, Xitoyda, Meksika davlatlarida paydo bo'lgan. Bir necha asrlar davomida Rimliklar Hindistonliklardan paxta tolasidan olingan matolarni sotib olib undan foydalanganlar.

Tarixdan ma'lumki, har bir davlat xalqi to'qima mato ipini turli usullar bilan yigirganlar. Ularni ip yigirish urchuqlari ham turlicha ko'rinishda bo'lgan.

Davrlarni o'tishi natijasida, ipga bo'lgan talabni ortishi natijasida unumdorligi yuqori bo'lgan jihozlarni yaratish, o'ylash va ixtiro qilish davri boshlandi. Birinchi bo'lib XV asrda Leonardo da Vinchi o'zi ip yigirish charxini yaratdi, bu charxni oyoq yordamida harakat uzatildi, ip yigirildi.

XVII - XVIII asrlarga kelib dunyoda chigitli paxtadan paxta tolasini ajratib olishni ixtiro qilindi.

Chigitdan paxta tolasini Hindistonliklar o'qloq yordamida, boshqa davlatlar yog'ochdan yasalgan ustki qismiga tishli metall qoplangan moslama bilan tolani ajratib olishgan.

Chigitli paxtadan tola ajratib olish va unga birinchi ishlov berish XVII asr oxiri va XVIII asr boshlariga kelib rivojlana boshladi. 1790-yilda amerikalik o'qituvchi Eli Uitney tola ajratish ishini yengillashtirdi va jin mashinasini ixtiro qildi, u o'z ixtirosini kichkina qizalog'i Jin nomi bilan atadi. Bu mashina qo'l mehnatini yengillashtirdi, ish unumdorligini bir necha marta o'stirdi.

To'qima matolarga talab orta borgani sari ipga ham talab orta bordi. XVII asr oxiri XVIII asr boshlariga kelib ip yigirish jihozlari ham rivojlanib boshladi. XVIII asr o'rtalarida Angliyada takomillashgan, zanjirli texnologiyada mahsulot ishlab chiqaradigan monofaktura vujudga keldi.

XVIII- XIX asrlarda to'qimachilik tarixida texnologik jarayonida gazlama ishlab chiqarishga birinchi bor qadam qo'yildi. Asrlar davomida yakka tartibda bo'lgan ishlab

chiqarish endilikda birlasha boshladi. Yengil sanoatda ham Zinger tomonidan takomillashtirilgan tikuv mashinalari yakka tartibda qo'lida ishlab chiqariladigan mahsulotni texnologiyaga o'tkazishga muvaffaq bo'ldi.

Amerika va Yevropa bilan aloqa tiklandi, savdo rivojlandi. 1800-yilda Jeyms Uatt birinchi porshinali mashina yaratdi, fabrikalarni ishini biroz bo'lsa ham yengillashtirdi. Angliyada esa ip yigirish mashinalari yaratilib 1825-1830 -yillarda fabrikalarni avtomatlashtirish boshlandi.

Ota-bobolarimiz gazlama to'qishni qadimda bilishgan. Hozirgi O'zbekiston hududidan bundan 2 ming yillar ilgari ham paxta tolasidan ip yigirilgan va gazlama to'qilgan. Milodning X-XI asrlaridayoq Buxoro, Samarqand, Farg'ona, Xorazm va boshqa joylar paxta tolasidan to'qilgan gazlamalar bilan shuhrat qozongan. Birinchi bo'lib 1921-yili Marg'ilon shahrida ipakni o'rash fabrikasi qurilgan. Bir vaqtni o'zida ipakni o'rash, pishitish, yigirish, to'quv texnologik jarayonlari bo'lgan, gulbosish bo'limlari mavjud edi.

Ikkinchi jahon urushi tugaganidan so'ng, to'qimachilik va tikuvchilik sanoatini tiklash va jadal rivojlantirish uchun dunyoda qulay sharoitlar vujudga keldi. Urushdan keyingi dastlabki yillarda sanoatni rivojlanishi Qo'shma Shtatlar tomonidan aniqlandi, u uchun yengil sanoat iqtisodiyotni muvaffaqiyatli qurollantirish uchun strategik muhim rol o'ynadi. Ishlab chiqarish quvvatlarining tez sur'atlarda o'sishi Amerika kapitalini mamlakat chegaralaridan tashqariga chiqarishga va boshqa mamlakatlar, birinchi navbatda Yaponiyada sanoatni rivojlantirishni rag'batlantirishga olib keldi.

Ammo, 1950-yillarning o'rtalariga kelib Yaponiyaning tekstil sanoatidagi urushdan oldingi yetakchilik mavqeyini tezda tiklanishi, hamda, Gongkong, Hindiston, Misr, Janubiy Koreya va boshqa qator mamlakatlarning yengil sanoatining tez rivojlanishi eng rivojlangan davlatlarning milliy bozorlariga xavf tug'dirdi.

O'tgan asrda yengil sanoat korxonalari dunyodagi eng rivojlangan mamlakatlarda (AQSH, Yevropa davlatlari) joylashgan. Bugungi kunda ishlab chiqarish quvvatlarini "uchinchi dunyo" deb nomlangan rivojlanayotgan mamlakatlarga ko'chirish tendensiyasi mavjud bo'lib, u yerda eng past narxlarda ishlashga tayyor bo'lgan yetarli miqdordagi ishchi kuchini topish mumkin.

Biroq to'qimachilik sanoatida kiyimlik gazlamalar ishlab chiqarishi bilan birga o'rash matolari poyabzallik matolar, uy-ro'zg'or buyumlari (dasturxon, sochiq, choyshablar, deraza va eshik pardalari, gilamlar, iplar, ko'rpalat va meditsina paxtlari, texnik buyumlari), sim qobiqlar, argon va tasmalar, o't o'chirish shlanglari, har xil filtr va elaklar ham tayyorlanadi.

Foydalaniladigan xomashyo turiga qarab to'qimachilik sanoati paxta tolali gazlama, zig'ir tolali va ipak tolali (shoyi) gazlama ishlab chiqaruvchi tarmoqlarga bo'linadi. Asbest va shisha tolali gazlamalar, metall turli ham ishlab chiqariladi. Gazlamalar inson hayotida qanchalik muhim rol o'ynab kelgan va o'ynayotgan bo'lsa to'qimachilik sanoati ham ijtimoiy - iqtisodiy hayotda shunchalik muhim o'rinni egallaydi.

Yengil sanoat korxonalari odatda quyidagi guruhlariga bo'linadi:

- Birinchi-sanoat iste'mol tovarlari ishlab chiqaruvchi korxonalar, ishlab chiqarish uchun kam malakali mehnat talab qiladi. Osiyo, Afrika va Janubiy Amerikaning rivojlanayotgan mamlakatlarida konsentratsiya qilindi;

- Ikkinchi-sanoat mahsulotlarini qimmatroq bozor segmentini chiqarish. Bunday korxonalar rivojlangan mamlakatlarda joylashgan bo'lib, mo'yna va zarqarlik buyumlari ishlab chiqaradi.

To'qimachilik sanoati dunyoning ko'plab mamlakatlarida yetakchi tarmoqdir. Matolar, iplar, argonlar ishlab chiqarilgan tabiiy tovarlar xomashyosi bugungi kunga kelib mukammal

egiluvchan va chidamli yuqori sintetik tolalarga yo'l berayapti.

Paxta tolali matolar ishlab chiqarishda Xitoy, Pokiston, Hindiston, Indoneziya va Braziliya kabi mamlakatlardan, jun tolali gazlamalar ishlab chiqarishda Xitoy, Janubiy Koreya va jun yetishtirish an'angaga aylangan ayrim rivojlangan mamlakatlardan: Italiya, Yaponiya, Fransiya, AQSH, Buyuk Britaniya, Avstraliya va Yangi Zelandiya, Argentina kabi mamlakatlardan, ipak matolar ishlab chiqarishda - Xitoy yetakchidir. To'qimachilik mahsulotlarining eng yirik eksportchilari rivojlanayotgan mamlakatlardan Xitoy, G'ongkong, Janubiy Koreya va Tayvan bo'lib, rivojlangan davlatlar orasida AQSH, Yevropa Ittifoqi davlatlarining ayrimlari, masalan Italiya (Yevropa to'qimachilik mahsulotlarining 1/3 qismini ishlab chiqaradi) hisoblanadi.

Yengil sanoatning rivojlanishi aholi moddiy ehtiyojlarini yanada to'la qondirish talablariga qaratilgan. Shu sababli yengil sanoat mahsuloti ishlab chiqarish yildan yilga o'smoqda. Jahonda paxta, jun va zig'irdan to'qilgan matolar ishlab chiqarish kengayishi bilan birga uning hududiy xususiyati ham o'zgarimoqda. Yengil sanoatning rivojlanishi bugungi kunda miqdor va sifat o'zgarishlari bilan bog'liq bo'lib qoldi. Aholining didi va talabi ham yildan yilga o'zgarimoqda.

Kapital mablag'lar ko'proq korxonalarni texnik jihatdan qayta jihozlash va rekonstruksiya qilishga, tarmoqlar o'rtasidagi nomutanosiblikka barham berishga, ishlab turgan quvvatlardan foydalanishni yaxshilashga sarflanadi.

Yengil sanoat qishloq xo'jaligi (ayniqsa, xomashyoga dastlabki ishlov berish bosqichida) va mashinasozlik, kimyo sanoati bilan chambarchas bog'liqdir. Chunki yengil sanoat mashinasozlik bilan kimyo sanoatidan asbob-uskuna, kimyoviy tola, bo'yoqlar va boshqa xil mahsulotlar olib, ularga ishlab chiqarish ahamiyatiga molik mahsulotlar yetkazib beradi. Uning og'ir industriya bilan hududiy uyg'unlashuvi mehnat resurslaridan ratsional foydalanishda qulaydir, chunki iste'mol buyumlari ishlab chiqariladigan tarmoq korxonalarida

erkaklarga qaraganda ayollar ko'pdir.

Yengil sanoatning rayon hosil qilishdagi ahamiyati og'ir sanoatchilik emas. U hududiy ishlab chiqarish majmualari, shu jumladan, sanoat majmualari tarkibida odatda, goh qo'shimcha bo'g'in hisoblansa, goh xizmat ko'rsatuvchi bo'g'in hisoblanadi. Biroq yengil sanoatning ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyati butun mamlakat miqyosida ham, regional miqyosda olinganda ham uncha katta emas. Uning korxonalari, birinchidan, nihoyatda sermehnat, ikkinchidan esa, odamlarning ham fiziologik, ham estetik ehtiyojlarini ta'minlaydi. Yengil sanoat tufayli iqtisodiy rayonlarning kompleks rivojlanishi kuchayadi.

Yengil sanoatning hududiy tashkil etilishi, avvalo, iste'mol va xomashyo omillariga bog'liqdir. U yoki bu ishlab chiqarishning bosqichiga va texnik-iqtisodiy jihatdan o'ziga xosligiga qarab bu omillardan har birining ta'siri turlichadir. Bunda xomashyo va iste'molga bog'liqlikdan tashqari ish kuchi omilining, ya'ni mehnat resurslari bilan qay darajada ta'minlanganligining roli nihoyatda kattadir.

Yengil sanoatning barcha tarmoqlari (xomashyoni dastlabki ishlash bundan mustasno) xomashyo manbalariga va iste'mol rayonlariga bog'liq holda quyidagilar asosida uch guruhga bo'linadi:

-ip-gazlama, jun, shoyi gazlamalar, penka-jut, trikotaj guruhi xomashyo bilan iste'molchiga tayanadi;

-poyabzal va tikuvchilik guruhi iste'molchiga tayanadi;

-zig'ir, paxta tolasi, jut, kanop tolasi guruhi xomashyoga tayanadi.

Xomashyoni dastlabki ishlash bosqichi juda ko'p chiqindi chiqarishi sababli (masalan, chigitli paxtadan ajratib olinadigan tola dastlabki mahsulot va vaznining uchdan bir qismini, zig'ir tolasi ajratib olish esa dastlabki mahsulot vaznining ana qismini tashkil etadi) uning korxonalari xomashyo bazalari yaqinida joylashtiriladi. Masalan, paxta tozalash va pillakashlik korxonalari hamda, zig'ir, kanop va shu kabi tolali ekinlar shu

ekinlar yetishtiriladigan rayonlarda joylashadi. Chorvachilik xomashyosiga esa xomashyo hududlardan chekkada ham dastlabki ishlov beriladi. Masalan, jun yuvish korxonalari jun tashiladigan yo'l ustida ham bo'lishi mumkin. Bunda korxona joylashgan rayonlarning yoqilg'i va suv ta'minoti muhim rol o'ynaydi.

Xomashyodan to'liq foydalanilganda unga dastlabki ishlov berish va chiqindilarini ishlatish har xil tarmoqqa mansub turli ishlab chiqarish korxonalarining barqaror hududiy uyg'unlashuviga, ya'ni qat'iy bir hududda joylashtirilishiga imkon beradi. Bu hududiy uyg'unlashuv (kombinatsiya)ni ba'zi bir joyda yengil sanoat tashkil etsa (masalan, paxtani tozalash va chigitidan yog' olish), boshqa joylarda u oziq-ovqat sanoatining ta'siri natijasida (masalan, go'sht ishlab chiqarish, ko'n ishlab chiqarish, poyabzal ishlab chiqarish) vujudga kelishi mumkin.

Qishloq xo'jaligi xomashyo zaxirasining o'sishi xomashyoni dastlabki ishlovchi korxonalarning hajmi va ko'lamida aks etadi. O'z navbatida yengil va oziq-ovqat sanoatining rivojlanishi hududda qishloq xo'jaligining rivojlanishiga turtki bo'ladi.

To'qimachilikda foydalaniladigan tolalar. To'qimachilikda foydalaniladigan tola va iplar turlichadir.

Hayvonlardan olinadigan tolalar unchalik xilma-xil emas. Bularga jun va pillaqurtdan olinadigan ipak kiradi.

To'qimachilik sanoatida ishlatiladigan va ishlab chiqariladigan, materiallarning kimyoviy tarkibi, tuzilishi, olinishi va ishlatilishi turli guruhlarga bo'linadi. Dastlab tola va iplar tabiiy va kimyoviy sinflarga, shuningdek, bu tola, iplar organik va noorganik kichik sinflarga bo'linadi.

Tabiiy tolalarga tabiatdagi organik va noorganik moddalardan olinuvchi to'qimachilik tolalari kiradi. Tolalar to'qimachilik tarmog'ining xomashyosi bo'lgani uchun, ko'p hollarda to'qimachilik tolalari deb yuritiladi. Tolaga quyidagicha ta'rif berish mumkin: to'qimachilik mahsulotlari ishlab chiqarishga yaroqli, chegaralangan uzunlikdagi, mayin,

ingichka va ma'lum qayishqoqlik, pishiqlik, cho'ziluvanlik xususiyatlariga ega bo'lgan jismga aytiladi.

Tola olinadigan o'simliklar.

Asosiy urug'lik turiga paxta kiradi. O'simlik turining keng tarqalganligi, nisbatan arzonligi, sifatining yaxshiligi, hamda turli gazlamalar to'g'ish imkoniyatining mavjudligi (yupqa oq material-lardan tortib qalin texnik materialargacha to'g'ish) dir. Tolasining uzunligiga qarab paxta tolası kalta tolası (uzunligi 20 mm dan kam), o'rtaacha uzunlikdagi tolası (20-30 mm) va uzun tolası (30 m dan uzun) ga bo'linadi.

Kanop bir yillik, poyasidan tola olinuvchi, balandligi 3-5 m, poyasining yo'g'onligi 20 mm gacha bo'lgan o'simlik bo'lib, u asosan bizning yurtimizda - Toshkent viloyatidagina ekanligi va yetishtiriladi. Kanop xorijiy mamlakatlardan Hindiston va Pokistonda ham ekanligi. Eron va Afrikada sizal, manilla o'stiriladi. Ular barglaridan tola olinadigan o'simliklarga kiradi. Sizal tolası ko'p yillik «agava» o'simligining bargidan olinadi. Bu o'simlik Hindistonda, Indoneziyada, Afrika davlatlarida hamda Janubiy Amerika qit'asidagi davlatlarda o'sadi. Meksika davlatida o'sadigan agavaning boshqa bir turidan olinadigan tola «geneken» deb ataladi. Agava barglaridan olinadigan tolar texnik tola bo'lib, uning uzunligi 70-130 sm bo'ladi. Texnik tola bir qancha tanxo tolaradan tashkil topadi.

Poya po'stlog'idan olinuvchi tolar lub toları deb ataladi. Lub toları poya po'stlog'idan tashqari barglardan va meva qobig'laridan olinadi. Poya pustloqlaridan olinadigan tolarar ikki guruhga bo'linadi: ingichka poyali po'stloqlardan olinadigan tolarar-zig'ir va ramı; dag'al poyali po'stloqlardan olinadigan tolarar-kanop, jut, barglardan olinadigan tolararga yukka, manilla va sizal, meva qobig'idan olinadigan tolaraga «koyr» kiradi. U kokos palma daraxti mevasining po'stlog'idan olinadi.

Ingichka poyali po'stloqlardan olinadigan tolaradan, asosan, kiyim-bosh, uy-xo'jaligida ishlatiladigan gazlamalarni

ishlab chiqarish uchun foydalaniladi. Dag'al poyali po'stloqlardan va meva qobig'laridan olinadigan tolarar qop-qanor, o'rash materiallari, argonlar, kemachilik va baliqchilik anjomlari kabi buyumlarni ishlab chiqarish uchun ishlatiladi. Bundan tashqari yo'g'on iplardan esa texnikada ishlatiladigan materiallarni, ya'ni brezent, qop, eshigan argon, chivir va bog'ich mahsulotlari ishlab chiqariladi.

Tabiatdagi mavjud bo'lgan moddalarni yoki yuqori molekuli birikmalarni sintez qilish asosida olingan tolarar kimyoviy tolarar deyiladi.

Kimyoviy tolarar ham o'z navbatida ikki turga bo'linadi: sun'iy tolarar va sintetik tolarar. Tabiatdagi mavjud bo'lgan moddalarni kimyoviy usul bilan qayta ishlash asosida olinadigan tolarar sun'iy tolarar deyiladi. Yuqori molekuli birikmalarni kimyoviy usul bilan sintez qilish asosida olinadigan tolarar esa sintetik tolarar deyiladi.

Kimyoviy tolarar ham xuddi tabiiy tolarar kabi organik va anorganik

kichik sinfiga, sun'iy va sintetik guruhlariga tasniflanadi. Sun'iy tolarar guruhı gidrosellyulozalı, atsetilsellyulozalı va oqsilli kabi guruhchaga hamda viskoza, atsetat, kazein va zein kabi turlarga tasniflanadi. Sintetik tolarar guruhı ham o'z navbatida getrozanjirli va karbozanjirli guruhchaga, undan pollamid (kapron), poliefir (lavsan), polivinilxlorid (spandeks), poliakrilnitril (nitron), polivinilxlorid (xlorin), polivinilsprit (vinilon), poliolefinli bo'yicha birtinchi bo'limga dastlabki tola va iplarining sinflanishi bo'yicha birtinchi bo'limga dastlabki tola va elementar iplar, ikkinchi bo'limga birlamchi va ikkilamchi iplar, uchinchı bo'limga har xil tayyor mahsulotlar kiradi.

To'qimachilik sanoati tolası xomashyo asosidagi gazlama va boshqa xil buyumlar ishlab chiqarish korxonalarini o'z ichiga oladi. U ishlab chiqariladigan mahsulot hajmi va ishlab chiqarishda band aholı sonı jihatidan yengil sanoat tarkibida eng katta tarmoqdır.

Ipakchilik. Ipak pilla qurtining mahsuloti hisoblanadi. Ipak qurti umri davomida uzuliksiz tolani chiqarib uni pilla qilib o'raydi. Ipak qurti tut va dub bargi bilan boqiladi. Tut bargi bilan boqib olinadigan pilla jahonda yetishtiriladigan ipakning 98 % ini beradi. Pilla hosil bo'lgandan so'ng ipak qurtining hayoti to'xtatiladi. Pillaning yopishqoq moddasini yo'qotish uchun qaynoq suvga solinadi. Shundan so'ng pilla ipi tarqatiladi. Ipak qurti bergan tola nihoyatda ingichka bo'lganligi uchun pillani tarqatish vaqtida nisbatan ingichkaroq ip uchun olti-yetti ip bir qilib, nisbatan qalinroq ip uchun yigirma beshdan ortiqroq ip bir qilib o'raladi. Bitta pilladan 500 metrgacha ip chiqadi. bir nechta tolani bittaga birlashtirib nisbatan qalinroq ip olinadi. Bir kvadrat metr material to'qish uchun uch ming besh yuz pilla kerak bo'ladi.

Ipak xomashyosidan turli gazlamalar (yupqa, tukli, texnik maqsaddagi) va trikotaj mahsulotlari ishlab chiqiladi.

Pillakashlik korxonalari odatda pilla yetishtiriladigan hududlarda joylashtiriladi. Bunga sabab pillani transportda tashish noqulay. Ipak xomashyosi 33-64 kg kiplarda bo'lib, uni transportda tashish qulay.

Bugungi kunda ipak Yevropa va AQSHdagi o'rta sinf vakillari uchun hashamli kiyimdir. Osiyoda ipakdan an'anaviy tantanali kiyimlar tikishda foydalanilmoqda. Ammo jahon to'qimachilik bozoridagi ipakning ulushi juda (0,2%) kam. Shunga qaramasdan ipak dunyoning 60 mamlakatida ishlab chiqariladi. Ipakni asosiy ishlab chiqaruvchilari Osiyoda, lekin so'nggi paytlarda Braziliya, Bolgariya, Misr va Madagaskarda ham tez rivojlanmoqda. Xitoyning ipaksanoatida milliongayaqin ishchi ishlaydi.³² Hindistonda yetti yuz ming oilaga va Tailandda yigirma ming oilaga daromad keltiradi. Xitoy dunyodagi eng yirik ipak ishlab chiqaruvchi va yetkazib beruvchidir. Hindiston esa ikkinchi o'rinni egallaydi. Dunyoda tayyorlanadigan

³²<http://www.grandars.ru/shkola/geografiya/proizvodstvo-tovarov-narodnogo-potrebleniya.html>

ipakning $\frac{1}{10}$ Braziliya, Shimoliy Koreya, Tailand, O'zbekiston va Vetnam hissasiga to'g'ri keladi. Pillachilik qishloqda ish bilan ta'minlanishni qo'llab-quvvatlaydi, yirik investitsiyalarni talab qilmaydi va to'qimachilik sanoati uchun xomashyo yetkazib beradi.

Ipak gazlamalarning afzalliklari:

- Havo o'tkazish qobiliyati - teri "nafas" oladi va qizib ketmaydi;
- gigroskopik xususiyati - tananing sirtidagi namlikni yutadi;
- issiqlikni tartibga solishi - gazlama tana haroratigacha qiziydi va uni saqlab turishga yordam beradi;
- Gigiyenik xususiyati - ipak gazlamalar kiyimga parazitlarni tushishiga va boshqa turdagi ko'rinishlarga juda yomon ta'sir ko'rsatadi;
- elastiklik - modda yaxshi cho'ziladi va deformatsiya bo'lmaydi;
- odam sog'lig'iga foydali ta'siri - tarkibida aminokislotalar mavjudligi tufayli inson terisining yangilanishiga yordam beradi;
- material juda uzoq vaqt davomida xizmat qiladi, ishqalanishga chidamli, estetik ko'rinishini o'n yillar davomida yo'qotmaydi.

Zamonaviy to'qimachilikda ipak tolasidan kiyim-kechak, kostyum, palto, mebel, dekorativ va parda matolari, to'shak, kostyum va paltolar uchun astar, maxsus maqsadlar uchun materiallar (shu jumladan, tibbiy maqsadda ipak iplardan ko'plab operatsiyalarda tikish uchun foydalaniladi) ishlab chiqariladi. Bugungi kunga kelib ipak tolasidan yostiq va adyollarni to'ldirishda ham foydalanilmoqda. Bunday to'shamalar allergiya kasalliklarini chaqirmaydi, chunki ular chang olmaydi. Bundan tashqari bino inter'erlarini bezash uchun ipak tolasidan gul qog'ozlar, texnikada elektr izolyatsiya qiluvchi material sifatida, parashyut, keng sport velosipedlarining

pokrishkalarini ishlab chiqarishda ishlatiladi.

Jun gazlama ishlab chiqarish sanoati.

Tekstil sanoatida echki, qo'y, tuya junlaridan foydalaniladi. Junning asosiy qismini 95 % gacha qo'yniki, 2-3 % gacha echkiniki va 1-2 % gacha tuyaning juni tashkil qiladi. Tolasining qalinligiga qarab ingichka, yarim ingichka, dag'al, yarim dag'al junlarga bo'linadi. Eng yaxshi ingichka jun tolasi marenos qo'ylaridan, dag'al tola dumbali qo'ylardan, yarim ingichka va yarim dag'al jun boshqa porodali qo'ylardan olinadi.

Junning tekstil sanoatidagi ahamiyati nihoyatda katta bo'lib undan turli sifatdagi tola va gazlamalar to'qiladi.

Jun xomashyosini asosiy qismi quyidagi regionlarda ishlab chiqariladi:

1. Okeaniya, Yangi Zelandiya va Avstraliya.
2. Lotin Amerikasida Peru, Argentina, Urugvay, Kolumbiya va Boliviya.
3. Janubiy Afrika.

Avstraliya yirik va eng sifatli jun ishlab chiqaruvchi davlatdir. Jun ishlab chiqarish uchun 70 milliondan ortiq qo'y boqiladi. Xitoy jun ishlab chiqarish hajmi bo'yicha dunyoda ikkinchi o'rinda turadi. Ammo ichki ehtiyojni qondira olmasligi sababli chetdan Avstraliya va yirik jun ishlab chiqaruvchi davlatlardan import qiladi.

Jun tabiatan toza bo'lmaganligi sababli qayta ishlash jarayonida ko'p qismi isrof bo'ladi. Junni yog'lardan tozalash talab etiladi. Uning uchun sovun - sodali eritmada foydalaniladi. Yuvilgan jun quritilib kiplarga presslanadi. Yuvib quritilgan jun ip yigirish va gazlama to'qish korxonalariga jo'natiladi. Junni yuvishdan chiqqan yog'lardan texnik maqsadlarda foydalanish mumkin.

Shuning uchun ham jun sanoati nazariy jihatdan xomashyo manbalari yaqinida joylashtirilishi lozim. Jahon jun mahsulotlari ishlab chiqarish sanoatini ko'radigan bo'lsak uning joylashishiga ko'proq bozor ta'sir ko'rsatgan. Yuqori sifatli jun mahsulotlari

ishlab chiqaruvchi korxonalar G'arbiy Yevropada joylashgan. Jun mahsulotlari iste'molchilari iqlim sharoitidan kelib chiqib, asosan shimoliy yarim- shardagi: AQSH, Kanada va Yevropa mamlakatlaridir.

Paxta tolasini olish nisbatan mehnat talab tarmoq hisoblanadi.

Bunga sabab terilgan paxtani chigitdan va boshqa keraksiz chiqindilardan tozalash talab etiladi.

Paxta xomashyosidan 35-40 % tola, 50-60 foiz chigit, 3-5 % momiq chiqadi. Paxta tolasini bunday kam chiqishi paxta tozalash zavodlarini paxta yetishtiradigan hududlarda joylashtirishni talab etadi.

25-30 gektar yerga ekilgan paxta katta paxta tozalash zavodini ishlashi uchun yetarli hisoblanadi. Kichik paxta tozalash zavodlari ishlashi uchun 5-6 gektar maydonga paxta ekilsa yetarli bo'ladi. Paxta dalasidan olib kelingan paxta ma'lum bir darajagacha namligi quritiladi. So'ngra chigitdan tozalangan paxta maxsus presslar yordamida 250 kg kiplarga joylanadi. Tozalangan chigitning bir qismi yog' zavodlariga jo'natiladi. Qolgani keyingi yil uchun ekish uchun olib qolinadi. Paxta tozalashdan chiqqan momiq tekstil sanoati uchun hamda, kimyo sanoati uchun ham qayta ishlash uchun xomashyo hisoblanadi.

To'quvchilik stanoklaridan chiqqan gazlamalarni sur gazlama deyilib, unga bezak berish lozim. Gazlamaga ishlab berish bir necha bosqichdan iborat. (sur gazlamani oqartirish, bo'yash, rasm tushirish va gazlamaga oxirgi ishlov berish. Gazlamaga ishlov berish jarayonida 1 tonna gazlamaga ishlov berish uchun 260 m³ suv sarflanadi. Shu nuqtai nazardan to'quvchilik kombinatlarini suv manbayiga yaqinroq joylashtirish lozim.

Tekstil sanoatining boshqa tarmoqlari.

Paxta tolali gazlama ishlab chiqarish jarayonlari - ip yigirish, to'quvchilik va bezak berish jun gazlama, zig'ir tolali

gazlama, ipak gazlama ishlab chiqarishga ham taa'lluqlidir. Bundan tashqari, ma'lum bir tarmoqning o'ziga xos bo'lgan jarayonlar mavjuddir. Bular, ayniqsa, jun va zig'ir tolasini qayta ishlashda namoyon bo'ladi.

Zig'ir tolasini qayta ishlash. Zig'ir tolasini o'simlikning qobiq qismidan ajratib olinadi. O'simlik poyasini qayta ishlash natijasida qobiqdan olinadigan tola 60-65 % ni tashkil qiladi. Shuning uchun kanop, zig'ir, nasha poyasini qayta ishlash korxonalarini o'simliklarni yetishtiriladigan hududlarda joylashtiriladi. Undan qolgan xomashyodan (45-58 % ni sellyuloza tashkil qiladi) issiqlikni saqlaydigan plitalar, sellyuloza, qog'oz va boshqalarni olish mumkin.

Sun'iy tola ishlab chiqarish. Neft bilan gazdan sun'iy va sintetik materiallar (kimyoviy tola, plastik massalar, sintetik kauchuk hamda rezina) ishlab chiqarish ham yengil sanoat uchun xomashyo bazasi bo'lib xizmat qiladi. Shu munosabat bilan yengil sanoat korxonalarini rivojlantirish va joylashtirish sharoiti o'zgaradi.

Kimyoviy tolani xomashyo zaxirasi nihoyatda ko'p bo'lganligi uchun tekstil sanoatida undan foydalanish yildan yilga o'sib bormoqda. Jahon tekstil sanoatida foydalaniladigan xomashyoning 25 % dan ortiqrog'ini tashkil qiladi. Kimyoviy toladan gazlama, trikotaj mahsulotlari ishlab chiqarish bilan birga paxta, jundan tayyorla-nadigan mahsulotlarga ham qo'shiladi. Kimyoviy tola ishlab chiqarish kam mehnat talab bo'lganligi uchun tabiiy tolaga nisbatan arzondir.

Tikuvchilik sanoati yalpi mahsuloti jihatidan to'quvchilik sanoatidan keyin ikkinchi o'rinda bo'lsada, ancha keng tarqalgan. Barcha mamlakatlarda uning korxonalari bor. Tikuvchilik sanoati aholi zich joylashgan hududlarda rivojlanadi. Bunday hududlarda ham iste'molchi ham mehnat resurslari mavjud bo'ladi.

Mo'yna va charm sanoatining rivojlanishida kimyo sanoatining ahamiyati katta bo'ldi. Yangi-yangi kimyoviy

moddalarning yaratilishi va ularni charm va mo'yna sanoatida qo'llanilishi, charm va mo'yna sanoati jarayonlarini takomillashishiga, ulardan ishlab chiqariladigan mahsulotlar turlarini ko'payishiga olib keldi.

Terilarni oshlash charm va mo'yna ishlab chiqarish sanoatining eng asosiy jarayoni hisoblanadi.

Oshlovchilar sifatida anorganik va organik birikmalar qo'llaniladi. Anorganik birikmalarga xrom, alyuminiy, titan, sirkoniy, mis, temir va boshqa tuzlar kiradi. Organik birikmalarga tannidlar (o'simlik oshlovchi moddalar), aldegidlar (formaldegid, glutar aldegidi va boshqalar), to'yinmagan yog'larning bir necha turlari (dengiz hayvonlari yog'lari - vorvanlar), hamda bir qator sintetik oshlovchilar va polimerlar (fenol formaldegid asosidagi smolalar, qayta ishlash chiqindilari, amino smolalar va boshqalar) kiradi.

Yumshoq charmlar (poyabzalning ustki qismi uchun, attorlik, kiyim-kechak, texnik maqsadlar uchun charmlar) ishlab chiqarish uchun, ko'proq xrom, titan, sirkoniy, alyuminiy, alohida holda yoki tannidlar va sintetik oshlovchilar bilan birgalikda oshlovchi yog'lar ishlatiladi.

Qattiq charmlar ishlab chiqarishda (poyabzalning ostki qismi uchun, texnik va boshqa charmlar) O'simlik tannidlari va sintetik oshlovchilar boshqa anorganik oshlovchi moddalar va yog'lar bilan birgalikda qo'llaniladi.

Sanoatda shunday charmlar ham ishlab chiqariladiki, ular ishlov berish jarayonida oshlanmaydi. Ular oshlanmaydiganlar deb yuritiladi. Bu (siromyat) xom teri va pergament (qog'oz kashf etilgunga qadar yozuv materiali sifatida ishlatilgan teri). Xom teri kulsizlantirilgan teri bo'lib, yog'lanib, unga kuchli mexanik ishlov beriladi. Xom teri egar - to'qima, jabduq (ayil, ot abzali) va texnik (tasma tikish materiali, kistirma va shunga o'xshash) buyumlar uchun ishlatiladi. Yurtimizda 770 ga yaqin korxona terini qayta ishlash, charm attorlik hamda poyabzal mahsulotlari ishlab chiqarish bilan shug'ullanmoqda.

Poyabzal sanoati asosan iste'mol qilinishiga, qisman esa xomashyo resurslariga qarab joylashtiriladi. Ko'n va poyabzal ishlab chiqarish hududiy jihatdan azaldan bir-biriga bog'liq. Bu sanoat tarmoqlari mamlakatimizning markaziy qismlarida vujudga kelgan. Poyabzal sanoati xomashyo sifatida faqat tabiiy materiallarnigina emas, balki sun'iy charm bilan birgalikda to'qimachilik materiallarini ham ishlatmoqda. Buning natijasida tarmoqning xomashyo bazasi ancha kengaydi. Shu bilan birga poyabzal korxonalarining iste'mol rayonlarida to'planishi kuchaydi. O'zbekistondagi poyabzal ishlab chiqaradigan eng katta markazlar Andijon viloyati (2,8 mln juft), Farg'ona viloyati (1,5 mln. juft) va Toshkent (1.4 mln juft) shahridadir.

Savol va topshiriqlar:

1. Yengil sanoat tarkibiga qanday tarmoqlar kiradi?
2. Yengil sanoatning yetakchi tarmog'i qaysilar?
3. Yengil sanoat tarmoqlarini (to'quvchilik, tikuvchilik, oyoq kiyim ishlab chiqarish) joylashtirishga ta'sir etuvchi omillar qaysilar?
4. Paxta tolali gazlamalar ishlab chiqarishda qaysi davlatlar yetakchilik qiladi?
5. Yengil sanoat tarmoqlarini rivojlanishining o'ziga xos xususiyati qanday?
6. Yengil sanoat tarmoqlarini joylashishidagi o'zgarishlar va siljishlar ta'riflang.
7. Terini oshlash deganda nimani tushinasiz?
8. Poyabzal sanoatining rivojlanishiga qaysi omil ko'proq ta'sir ko'rsatadi?

Oziq-ovqat sanoati

Reja:

1. Oziq-ovqat sanoati tarmoqlarini joylashtirishga ta'sir etuvchi omillar.
2. Un-yorma sanoati.
3. Go'sht va go'shtni qayta ishlash sanoati.
4. Shakar sanoati.
5. O'simlik va hayvon yog'i ishlab chiqarish.
6. Vino va konserva sanoati.
7. Baliqchilik sanoati.

Tayanch iboralar: *Un-yorma, un tortish, shakarqamish, shakar sanoati, baliqchilik sanoati, konserva sanoati, konservalash, pasterizatsiyalash, moy sanoati, moyli ekinlar.*

Oziq-ovqat sanoati-mamlakatlar sanoat majmuasining eng muhim tarkibiy qismlaridan biridir. Yengil sanoat uchun qishloq xo'jalik xomashyosiga dastlabki ishlov berishni qo'shib hisoblaganda uning hissasiga mamlakat agrosanoat majmuasi yalpi ishlab chiqarishining beshdan ikki qismiga yaqini to'g'ri keladi.

Oziq-ovqat sanoatining mamlakatlar ishlab chiqaruvchi kuchlarini rivojlantirishdagi iqtisodiy ahamiyati ishchi kuchini tiklab turish va mehnatkashlar moddiy farovonligini oshirish uchun zarur bo'lgan moddiy sharoitni yaratishdir. Bu sanoat aholining yanada ratsional ovqatlanishini ta'minlash bilan birga, oziq-ovqat mahsulotlari iste'molidagi vaqt davomidagi va regional tafovutlarni bartaraf qilishga imkon beradi, qishloq xo'jalik xomashyosidan samarali foydalanib, uning isrofchiligidini qisqartiradi.

Oziq-ovqat sanoatining tarkibi murakkab bo'lib, uning tarkibi ko'plab ixtisoslashgan korxonalardan iborat yigirmadan ortiq tarmoq bor. Barcha mavjud tafovutlaridan

(foydalanadigan xomashyosi, texnologiyasi va boshqalar) qat'iy nazar, ishlab chiqaradigan mahsuloti ularni bir sohaga birlashtirib turadi.

Biroq bu sanoatning ayrim tarmoqlari aholi bevosita iste'mol qiladigan tayyor oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarsa, tegirmonlar, yog' zavodlari va boshqalar yana qayta ishlanadigan yarim tayyor mahsulotlarini ishlab chiqaradi.

Oziq-ovqat sanoati qishloq xo'jaligi, baliq xo'jaligi va boshqa sohalar bilan chambarchas bog'liqdir. Bu sohalar sanoatni xomashyoning yalpi ommaviy turlari bo'lmish g'alla, kartoshka, qand lavlagi, moyli ekinlar, go'sht, sut, baliq va dengiz mahsulotlari hamda boshqalar bilan ta'minlaydi.

Aholiga sotiladigan oziq-ovqat mahsulotlarining aksariyat qismiga (go'sht bilan sutga, tuxumning $2/3$ qismiga) sanoat yo'li bilan ishlov beriladi va ular qayta ishlanadi. Deyarli barcha g'allaga ham dastlabki ishlov beriladi yoki ular qayta ishlanadi va kelajakda bu miqdor orta boradi.

Aholini yuqori sifatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlashni yaxshilashda, ularni saqlash, tashish, qayta ishlash va iste'molchigayyetkazishdagi nobudgarchilikni kamaytirishda elevatorlar, mahsulot uzoq saqlanadigan omborlar, xolodilniklar qurish va tara (idish) ishlab chiqarishni rivojlantirishga alohida e'tibor berilmoqda. Xolodilnik sanoati ixtisoslashgan tarmoqqa aylanmoqda. Qishloq xo'jalik mahsulotlariga ishlov berishda va ularni saqlashda xolodilniklardan ko'proq foydalanilmoqda.

Oziq-ovqat sanoatiga ajratilgan kapital mablag' birinchi navbatda, oziq-ovqat ishlab chiqarish quvvatlarini oshirishda, ularni texnika jihatidan qayta jihozlashda, korxona va ishlab chiqarishlarni kengaytirishda hamda rekonstruksiya qilishda, qurilayotgan ob'ektlarning ishga tushishini tezlashtirishda foydalaniladi. Bu tarmoqning ko'plab korxonalari texnika jihatidan rekonstruksiya qilinadi, qishloq xo'jalik xomashyosini eng samarali, kompleks qayta ishlash maqsadida asosan potokli (uzluksiz, ketma-ket ishlaydigan) liniyalar va kompleks

uskunalar o'rnatiladi.

Oziq-ovqat sanoatining hududiy tashkil etilishi bugungi kunga kelib o'zgardi. Yirik korxonalar qurish bilan birga, iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiq qishloq joylarda chorvachilik va dehqonchilik mahsulotlarini saqlaydigan hamda qayta ishlaydigan kichikroq korxonalar bunyod etilmoqda.

Oziq-ovqat sanoati ishlab chiqarishning o'zigaxos xususiyatlaridan biri uning korxonalarini hamma joyda tarqalganligidir. Bu hol uni agrosanoat kompleksining boshqa tarmoqlaridan keskin ravishda ajratib turadi. U istalgan rayonning hududiy ishlab chiqarish kompleksi tarkibiga bevosita kiradi. Biroq u ba'zi joylarda ixtisoslashtirilgan tarmoq rolini o'ynasa, boshqa joylarda mahalliy aholiga xizmat ko'rsatish bilangina cheklangan. Oziq-ovqat sanoati ixtisoslashgan tarmoq sifatida yuqori mahsulotli qishloq xo'jaligini rivojlantirish uchun tabiiy va iqtisodiy shart-sharoitlar mavjud bo'lgan rayonlarda tashkil etiladi.

Oziq-ovqat sanoati mintaqalar bo'ylab joylashuvi va rivojlanishida tabiiy-iqtisodiy sharoit, umumiy ma'nodagi infratuzil-maning rivojlanganligi, shahar va qishloq aholisining nisbati hamda, ishchi kadrlarning mos kelishi, ilmiy-texnik markazlarning tarkibi kabi omillar muhim rol o'ynaydi.

Oziq-ovqat sanoatining har qaysi turdagi tarmog'ini ma'lum bir hududda joylashtirish va rivojlantirishda uning quyidagi xususiyatlarini o'rganish zarur bo'ladi:

- birinchidan, oziq-ovqat sanoati tarmoqlarida o'simlik va hayvonot olamiga tegishli bo'lgan xomashyolarning qayta ishlanishi;
- ikkinchidan, texnologiya nuqtai nazardan bu tarmoqlar uchun kimyoviy va biokimyoviy jarayonlar muhimligi;
- uchinchidan, bu tarmoqlarda xomashyodan tayyor mahsulot olish uchun termik ishlov berish (yuqori yoki juda past haroratda ishlov berish) zarur bo'lishi;
- to'rtinchidan, xomashyoga termik va biokimyoviy ishlov

berish, hamda boshqa turdagi ishlovlar yaxlit texnologik tizimni shakllantirishni talab qilishi.

Shuningdek, oziq-ovqat sanoatini oqilona joylashtirishda muhim rol o'ynaydigan quyidagi omillarni alohida e'tiborga olish zarur.

1. Oziq-ovqat korxonalari aholi ko'p yashaydigan mintaqalarda joylashtiriladi va unda aholining to'lov qobiliyati yuqori bo'lishi zarur, bunday omil ko'proq tez buziluvchi mahsulotlarni ishlab chiqaradigan korxonalarga taalluqlidir.

2. Oziq-ovqat sanoatining ba'zi tarmoqlari xomashyo manbalariga yaqin joylashtiriladi (go'sht sanoati chorvachilik komplekslariga yaqin joylashtiriladi va h.k.)

3. Oziq-ovqat sanoatining mehnat sig'imdorligi yuqori bo'lib, ko'p ishchi kuchi talab qiladi, aynan shu sababdan ham bunday korxonalarni yirik va aholi zich hududlarda joylashtirish maqsadga muvofiq.

4. Oziq-ovqat korxonalarini suv resurslariga boy mintaqada joylashtirish zarur, chunki, oziq-ovqat sanoatining suv sig'imkorligi ancha yuqori bo'lib, uning ba'zi tarmoqlari uchun esa suv omili ishlab chiqarishning asosi hisoblanadi.

Oziq-ovqat sanoatidagi ayrim tarmoqlarning bir qator o'ziga xos iqtisodiy xususiyatlarini ishlab chiqarishni joylashtirishda alohida e'tiborga olish zarur bo'ladi. Oziq-ovqat sanoatining ko'pgina tarmoqlarini mamlakatning barcha iqtisodiy tumanlari, bir qator tarmoqlarni esa muayyan hududlarda joylashtirish mumkin. Bular - qandolat, un-yorma, makaron kabi mahsulotlarni ishlab chiqarish. Kundalik iste'mol mahsulotlaridan non va alkogolsiz ichimliklar sanoati esa har bir aholi punktida joylashtirilishi kerak. Biroq shakar, yog'-moy, konserva, spirt, vinochilik va shu kabi tarmoqlarni xomashyo bazasiga yaqin joyda joylashtirish maqsadga muvofiqdir. Shunday qilib, korxonalarni joylashtirishni indikativ rejalashtirish va iqtisodiy asoslash paytida har bir tarmoqning o'ziga xos xususiyatlarini to'g'ri hisobga olish, ishlab chiqarishni

joylashti-rishning umumiy tamoyillariga tayanish sanoatni joylashtirishning yuqori samaradorligini ta'minlaydi va ijtimoiy mehnat unumdorligi oshadi.

Oziq-ovqat sanoatini joylashtirishning iqtisodiy samaradorligini aniqlaydigan ko'rsatkichlardan biri-mahsulot tannarxidir. Ayrim hududlarda joylashgan korxonalar mahsulotining tannarxi boshqa hududlardagi korxona-larnikidan birmuncha past bo'lishi mumkin. Raqobatbardoshlikni oshirishning eng asosiy mezonlari ham mahsulot tannarxini kamaytirishdan iborat.

Xomashyo va iste'mol omillarining ta'sir darajasiga qarab oziq-ovqat sanoatida quyidagi uch guruh tarmoqlar ajratiladi:

Ayrim ishlab chiqarishlarni bir vaqtning o'zida ham xomashyo bazalariga, ham tayyor mahsulot iste'mol qilinadigan joylarga yaqinlashtirishga korxonalarni texnologik jarayonning bosqichlari bo'yicha ixtisoslashtirish orqali erishiladi. Bunda xomashyoga dastlabki ishlov berish korxonalari xomashyo manbalari yaqinida joylashsa, tayyor mahsulotlar ishlab chiqarish iste'mol markazida joylashtiriladi. Texnologik jarayonni bunday hududiy tabaqalanishi tamaki (fermentatsion va tamaki fabrikalari), choy (choy tayyorlovchi va choy qadoqlovchi fabrikalar), vinochilik (birlamchi va ikkilamchi vinochilik zavodlari) hamda boshqa xil sanoat tarmoqlarida mavjud.

Oziq-ovqat sanoati murakkab tarkibga ega. Uning tarkibiga, yigirmadan ortiq tarmoqlar kiradi va ba'zi xususiyatlariga qaramasdan (foydalaniladigan xomashyo, texnologiya tavsiflari va h.k.)-ishlab chiqarilayotgan mahsulotning foydalanish maqsadi bir. Lekin ba'zi tarmoqlar, tayyor mahsulotlar ishlab chiqarishga ixtisoslashgan bo'lsa, boshqa tarmoqlar, un, yog'-moy sanoati, keyinchalik qayta ishlanadigan yoki aholi tomonidan bevosita foydalanish mumkin bo'lgan mahsulotlar ishlab chiqarishga ixtisoslashgan.

Oziq-ovqat sanoatida oziq-ovqat xomashyosini qayta

ishlashning turli usullari qo'llaniladi. Bu usullar inson salomatligi uchun oziq-ovqat iste'molining xavfsizligini ta'minlashi, ta'mi, sifati, ozuqalik va biologik qiymatini yaxshilashi lozim. Ko'pgina oziq-ovqatlarni tabiiy holatda iste'mol qilish mumkin emas: ular sog'liqqa zararli bo'lgan tarkibiy qismlardan iborat bo'lishi yoki ovqat hazm qilishni qiyinlashtirishi mumkin.

Misol uchun, loviya juda toksik siyanidlarni o'z ichiga olishi mumkin bo'lib, baklagillarning tabiiy tarkibiy qismlari (soya fasulesi) odatdagidek shakar turlarini (stachylose) tashkil qiladi, bu esa ichaklardagi salbiy o'zgarishlarga sabab bo'ladi, hazm bo'lishini sezilarli darajada kamaytiradi. Bunday kamchiliklarni issiqlik bilan kamaytirish, masalan, pishirish bilan bartaraf etish mumkin. Shu bilan birga, oziq-ovqat xomashyosini tayyorlashning juda muhim usuli bo'lgan issiqlik ishlovi, tayyor mahsulotning biologik qiymatiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shunday qilib, oqsillarni va kamayib ketadigan shakarlarni o'z ichiga olgan mahsulotlar yuqori haroratga juda sezgir bo'lib, ularning ta'siri ostida shakarlarni kamaytirishning faol tarkibi ma'lum aminokislotalar, masalan, lizin bilan sodir bo'ladi. Bu mahsulot uchun foydali e'lementlarning keskin kamayib ketishiga olib keladi.

An'anaviy oziq-ovqat texnologiyasi doimo tayyor mahsulotlarning mutlaq xavfsizligini ta'minlamaydi. Shunday qilib, go'sht mahsulotlarini anatomik nitrat bilan utilizatsiya qilish bilan ba'zi holatlarda zaxarli miqdordagi nitrozaminlar (kuchli kansrogenlar) hosil bo'ladi. Uyda sharob tayyorlash esa metil spirtining to'planishi bilan bog'liq (3% gacha).

Mahsulotlarga ishlov berishni o'zgartirish oziq-ovqat sifatini sezilarli darajada yaxshilashga imkon yaratadi. Misol uchun, sutni maxsus qayta ishlash orqali, laktatsiya muddatini (1 oy yoki undan ko'p) sezilarli darajada oshirish va issiqlik ta'siriga chidamlilik, laktozani inaktivatsiyalash, yoki olib tashlash mumkin, chunki aholining bir qismi sutga toqat qilmaydi.

Oziq-ovqat sanoati korxonalarida xomashyoni qayta ishlashda odatda texnologiyaning asosi bo'lgan bir qator ketma-ket jarayonlar qo'llaniladi. Masalan, bug'doyni qayta ishlashda bir qator mexanik jarayonlar ta'sir etish natijasida un, kepak olinadi. O'simlik moylarini olishda maxsus erituvchilar yoki presslash usuli yordamida pista, paxta va zaytun urug'laridan olinadi. Xom yog' keyinchalik rafinatsiya jarayoni yordamida tozalanadi.

Shunday qilib, oqsillar va shakarlarni o'z ichiga olgan mahsulotlar yuqori haroratga juda sezgir bo'lib, bu jarayon foydali elementlarning keskin kamayib ketishiga olib keladi.

Oziq-ovqat sanoati xomashyosini qayta ishlash usullaridan biri konserva qilishdir. Oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishda muhim o'rin tutadigan oziq-ovqat xomashyosini bakterial va bakterial bo'lmagan fermentatsiyaga asoslangan jarayonlarga tegishlidir.

Oziq-ovqat xomashyosini qayta ishlash usullari (masalan, pivo, sharob, meva sharbatlari ishlab chiqarishda ishlatiladigan), filtrlash sterilizatsiyasi (go'shtni yumshatish uchun elektr toki ishlatilishi va uning pishib qolishini tezlashtirish), issiqlik bilan ishlov berish jarayonlarini tezlashtirishga yordam beradi.

Xomashyoni qayta ishlash uchun ishlatiladigan turli xil texnologik usullar oziq-ovqat sanoati sohasida ishlaydigan kishilar salomatligiga ta'sir qilib, salbiy o'zgarishlarga olib kelishi mumkin. Mexanizatsiyalash va mehnatni avtomatlashtirishning past darajalari, oziq-ovqat mahsulotlarini tayyorlashning texnologik jarayonlari va ishlatiladigan asboblarning kamligi, mikroorganizmlar bilan kasallangan xomashyo bilan ishlash, mikroskopik zamburug'lar, gelmintlar, sanoat xonalarida mikroklimatatsiya, shovqin, vibratsiyani va boshqalar inson salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Un ishlab chiqarish sanoati uzoq tarixga ega. Un ishlab chiqarish sanoatini joylashtirishda xomashyo omili bevosita ta'sir ko'rsatadi. G'allani qayta ishlashda juda ko'p miqdorda

chiqindilar hosil bo'ladi. G'alladan yorma yanchilganda chiqindilar undan ham ko'p. Shuning uchun, un-yorma sanoatini g'allachilik rayonlarida joylashtirish samarali hisoblanadi. Undan tashqari, bu yem-kepak chiqindilardan chorvachilikni rivojlantirishda foydalanish mumkin. Un-yorma sanoatini iste'mol rayonlariga yaqinlashtirishda, katta hajmda sarflanadigan yoqilg'i va elektroenergiya bilan birga, g'allani tashish yoki un tashishga ketadigan harajatlarni hisoblash ham zarurdir.

Un - donni yanchish, tortish jarayonida donning endospermasini kraxmalli qismini yanchishda hosil bo'ladigan kukunsimon mahsulot. Agar u faqat donning ichki qismi - endospermidan olingan bo'lsa - bunday un navli, don qobiqlari va murtagi bilan birgalikda yanchilganda to'liq maydalangan un deyiladi. Un ishlab chiqarish uchun asosan bug'doy, javdar, tritikale, kam miqdorda sulii, grechixa, arpa, makkajuxori va boshqa ekinlarning donlari qo'llaniladi.

Un va yorma sonsiz miqdordagi ozuqa mahsulotlarini tayyorlash uchun asos bo'lib hisoblanadi. Ularni iste'mol qilish natijasida inson 30-50 % oqsilga va 20-40 % turli zarur biologik moddalarga bo'lgan talabini qondiradi. Oziqlanish nisbatida eng qimmatlisi, tarkibida oziqlantiruvchi elementlari ko'p bo'lgan oddiy yanchilgan un hisoblanadi. Bundan tashqari unning tarkibida yanchilgan qobiqlar hisobidan tolasimon moddalar bo'lib, ular ovqat hazm qilish traktidagi turli shlaklarning chiqib ketishiga ta'sir ko'rsatadi va ichaklarning fiziologik funksiyalarini yaxshilaydi.

Hozirgi zamon tegirmonlarida tarkibida oqsil, kraxmal, mineral moddalar va vitaminlar miqdori ko'paytirilgan va kamaytirilgan turli navli unlarni ishlab chiqish mumkin.

O'zbekiston Respublikasida zamonaviy komplekt jihozlangan yuqori unumdorli tegirmonlar (unumdorligi bir kunda 250 tonnadan 500 tonnagacha bo'lgan tegirmonlar) va yorma zavodlari mavjud. Bu tegirmonlarda 75 % gacha

yuqori navli unlar olinadi. Hozirgi vaqtda respublikamizda unumdorligi 50 t/sut bo'lgan kichkina tegirmonlar qurilmoqda.

Chet mamlakatlardagi tegirmon va yorma zavodlarida texnologik jarayonlar O'zbekiston Respublikasidagi zavodlarda qo'llanadigan texnologik jarayonlardan prinsipial farq qilmaydi. Faqatgina texnologik jarayonlarda qo'llanadigan mashinalar konstruksiyalari bilan farq qiladi.

Un va yorma ishlab chiqarish zavodlaridagi texnologik jarayonlarning umumiy tavsifi.

Zamonaviy tegirmon va yorma zavodlari yuqori darajada mexanizatsiyalashtirilgan va avtomatlashtirilgan, ish sur'ati yuqori sur'atda uzluksiz bajaradigan korxona turiga kiradi. Tegirmondagi texnologik jarayonlar bir yoki bir necha oqimdan boshlanib un tortish davrida o'nlab, yuzlab oqimlarga ajralib (yirikligi va sifati bo'yicha) alohida ishlov beriladi. Oxirida bir yoki bir necha nazoratchi oqim orqali tayyor mahsulot chiqadi.

Zamonaviy tegirmon va yorma zavodlarida ishlab chiqarish texnologik jarayoni 3 ta bo'limda amalga oshiriladi.

Tegirmonlarda:

1. Donni tozalab, yuzasiga ishlov berib un tortishga tayyorlash.
2. Un tortish.
3. Un navlarini tayyorlash, vitaminlash, qoplash va qadoqlash.

Tegirmonni birinchi (tayyorlov) bo'limida don massasi begona aralashmalardan tozalanadi. Donning yuzasiga quruq va suv bilan ishlov beriladi. Har xil sifatli donlardan un tortishga mos aralashma tayyorlanadi.

Ikkinchi (un tortish) bo'limida donni yanchish jarayonida donlar birinchi yirik yanchilib yorma, dunst va kepak ajratib olinadi. Hosil bo'lgan yorma va dunst sifati bo'yicha saralanadi, qayroqlanadi va mayin yanchilib un holiga keltiriladi.

Uchinchi (qoplash) bo'limining vazifasi ikkinchi bo'lim orasida boshlanadi. Bunda hosil bo'lgan har xil sifatli un

oqimlaridan un o'lchanib aralashtiriladi va davlat standartlari talablariga javob beradigan un navlari oqimlari hosil qilinadi. Tayyorlangan un navlari kerak bo'lsa suvda eruvchan sintetik vitaminlar bilan boyitiladi. Har bir un navi bo'yicha alohida qoplanadi va qadoqlanadi.

Yorma sanoati. Yorma-donning qobiqlari (gul, meva va urug' qobig'i), aleyron qatlami va murtagini ajratib olgandan keyin qolgan butun mag'izi yoki mag'iz endospermasining katta bo'lakchalaridir.

Suli, grechixa, bug'doy, arpa, makkajo'xori, sholi va dukkakli ekinlar (no'xat, loviya, yasmiq) donidan bir necha xil yorma ishlab chiqariladi. Respublika yorma sanoatida asosan sholidan turli navli guruch tayyorlanadi. Keyingi yillarda arpa yormasi (oqlangan arpa) ishlab chiqarish yo'lga qo'yildi.

Yorma zavodlarida:

1. Donni tozalab, yuzasiga ishlov berish.
2. Donni qobiqlarini ajratish.
3. Yormalarni qoplash va qadoqlash.

Birinchi (tayyorlov) bo'limida don massasi begona aralashmalardan tozalanadi. Donning yuzasiga suv bilan ishlov beriladi.

Ikkinchi (qobiq ajratish) bo'limida don massasi yirikligi bo'yicha fraksiyalarga ajratiladi, donning qobiqlari ajratiladi va saralanadi, maydalanadi, qayroqlanadi va silliqanadi, yorma va hosil bo'lgan chiqindilar nazorat qilinadi. Uchinchi (qoplash) bo'limida tayyor mahsulot yormalar navi va nomeri bo'yicha alohida qoplanadi.

Un va yormaning assortimenti va sifat ko'rsatkichlari.

Non, makaron, qandolat mahsulotlarini ishlab chiqarish maxsus talablarni qoniqtiruvchi un qo'llashni talab qiladi. Shuning uchun, bug'doy va javdar donlaridan bir necha navli un ishlab chiqariladi. Bundan tashqari yosh bolalar va dietik kasallar ovqati uchun unning alohida navlari ishlab chiqariladi. Unning namligi 15 % dan oshmasligi kerak.

Yorma zavodlarida qayta ishlanadigan ekin doni turiga, o'rnatilgan sifat ko'rsatkichlari va chiqish normasiga bog'liq holda 20dan ortiq turdagi yormalar ishlab chiqariladi. Yorma zavodlarida grechixa, tariq, sholi, suli, arpa, bug'doy, no'xat, makkajo'xori va oq jo'xori donlaridan yormalar ishlab chiqariladi. Yorma ekinlari donlaridan ishlab chiqariladigan yorma mahsulotlarini 5 guruhga bo'lish mumkin.

- 1 guruh - maydalanmagan butun yormalar;
- 2 guruh - maydalangan silliqlangan yormalar;
- 3 guruh - maydalangan silliqlanmagan yormalar;
- 4 guruh - yormalarni qayta ishlab olingan mahsulotlar (tayyor nonushtalar);

5 guruh - yuqori to'yimlikga ega bo'lgan yormalar.³³

Tarmoqning ahamiyati go'sht mahsulotlari bilan belgilanib — yuqori qiymatga ega mol oqsillarining va boshqa muhim komponentlarining asosiy manbai hisoblanadi. Jahonda go'sht mahsulotlarini iste'mol qilish ko'rsatkichlarining o'sishi — aholi turmush darajasining o'sishi ko'rsatkichlaridan biri. Dunyo aholisining asosiy qismi go'sht iste'mol qiladi va uni ishlab chiqarish hajmi aholi soni o'sishiga nisbatan tez sur'atlarda o'smoqda. Lekin mamlakatlar bo'yicha tafovutlar juda katta. Daniyada aholi jon boshiga 365 kg, Hindistonda 4,6 kg ni tashkil qiladi (asosan musulmon aholi hisobiga, chunki hindlar go'sht iste'mol qilmaydilar). Oqilona ovqatlanish muammolari alohida go'sht turlarini ishlab chiqarish va iste'mol qilishga jiddiy ta'sir ko'rsatmoqda, lekin turli millatlarda go'shtni iste'mol qilishda milliy, diniy an'analar va iqtisodiy cheklovlar katta ta'sir ko'rsatmoqda. Umumiy tendensiya shundan iboratki, go'shtning dietik turlarini iste'mol qilish oshib bormoqda (birinchi navbatda parranda go'shti). Bu narsa go'sht ishlab chiqarish tarkibining o'zgarishida namoyon bo'ldi. Ba'zi mamlakatlarda, go'sht mahsulotlarini ishlab chiqarish tarkibi

³³ Исмаилов Н.А. "Ун ва ёрма технологияси" маърузалар матни. Бухоро - 2002 йил

jiddiy o'zgarishlarga uchradi.

Jahonning alohida mamlakatlari va mintaqalarida go'sht mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojning oshishi, go'shtni ishlab chiqishda hududiy o'zgarishlarga sabab bo'ldi. Bunga chorvachilikni yem-xashak bilan ta'minlovchi o'simlikchilikda erishilgan yutuqlar sabab bo'ldi. Go'sht ishlab chiqarishda asosiy hududiy o'zgarishlar quyidagilar:

1) birinchi marta rivojlanayotgan davlatlar jahonda go'sht ishlab chiqish hajmining yarmidan ortig'ini ta'minlaydi;

2) Osiyoning ulushi ikki baravardan ko'proqqa oshdi va go'sht yetishtiruvchi asosiy mintaqaga aylandi;

3) Sharqiy Yevropaning ulushi deyarli ikki baravarga kamaydi. Ushbu mintaqaning ko'pchilik mamlakatlarida ishlab chiqarish pasaydi, ayniqsa MDH mamlakatlarida va birinchi navbatda Rossiya va Qozog'istonda.

Ko'pchilik mamlakatlar va mintaqalar turli xil go'shtni ishlab chiqarish va eksport qilishga ixtisoslashgan, lekin baribir kam hajmi eksport qilinadi.

Eksport tarkibida go'sht ulushi 70%ga yaqin, tirik mol-20 %ga yaqin, qolgani chuqur qayta ishlangan-go'sht mahsulotlari va juda kam hajmda quritilgan, tuzlangan, dudlangan go'sht. Yetakchi eksportchi bo'lib G'arbiy Yevropa hisoblanadi. Jahonda go'sht mahsulotlarining 47% i (eng yirigi-Niderlandiya, Fransiya va Daniya) beradi. Shimoliy Amerika-go'sht bilan savdo qilishda ikkinchi o'rinni egallaydi (jahon eksportining 20%i), Okeaniya (12%) - uchinchi. Xalqaro savdo aylanmasida go'shtning har-xil turlari ishtirok etadi va ularning oqimi o'zaro kesishadi. Undan tashqari, ular iste'molchilik xususiyatlariga ko'ra farqlanadi (yangi so'yilgan, sovutilgan, muzlatilgan go'sht). Chuqur qayta ishlangan go'sht mahsulotlari yanada murakkab eksport va import geografiyasiga ega. Go'shtni import qiluvchi mamlakatlar orasida eng asosiy davlatlar bu-GFR, Yaponiya va Italiya.

Go'sht sanoati xomashyo va iste'mol omillari ta'sirida

bo'lgan an'anaviy sanoat hisoblanadi. Go'sht ishlab chiqarishni xomashyo bazalariga yaqinlashtirish mollarni tashishiga ketadigan xarajatlarni qisqartirish, va ularni so'yish oldidan bo'rdoqilikka boqish samaradorligini oshirish imkonini beradi. Shu bilan birga go'sht va tayyor mahsulotlarni ishlab chiqarish korxonalarini iste'mol qilish rayonlariga yaqin joylashtirish ham katta samara beradi. Bu holatda aholi, yangi so'yilgan go'shtni iste'mol qilishga imkoniyatiga ega bo'ladi, chunki, uning ozuqaviy qiymati muzlatilgan go'shtga nisbatan yuqori hisoblanadi. Bundan tashqari, go'sht va teri-oyoq kiyim sanoatini shakllantirish uchun yaxshi sharoitlar paydo bo'ladi. Go'sht sanoatining mavjud joylashuvi shuni ko'rsatadiki, tayyor mahsulotni iste'mol qiluvchi rayonlar bilan xomashyo yetkazib beradigan rayonlarning ishlab chiqarish quvvati deyarli tengdir.

Oziq-ovqat mahsulotlaridan biri shakar ham inson iste'moli uchun muhim hisoblanadi. Qand-shakar sanoati-xomashyo omili ishlab chiqarishning joylashuviga hal qiluvchi ta'sir ko'rsatishiga misoldir.

Alkogolli, alkogolsiz ichimliklar va qandolat, non mahsulotlari ishlab chiqarish, meva-sabzavotlarni konservatsiya qilishda shakardan keng foydalaniladi. Bundan tashqari farmatsevtika sanoatida ham ishlatiladi.

Katta miqdorda meva-sabzavotlar yetishtiriladigan O'zbekistonda, ularni konservatsiya qilish ehtiyoji ham tug'iladi, albatta. Shu tufayli kuz mavsumida shakarga talab keskin oshadi

Shakar ishlab chiqarish uchun asosiy xomashyo sifatida asosan qand lavlagi va shakarqamish ishlatiladi. Qand lavlagi bir yillik o'simlik bo'lib tarkibida 9-14% gacha qand bo'ladi. 2015 yil ma'lumotigi ko'ra 260 mln.tonna qandlavlagi va 1.842 mln.tonna shakarqamish yetishtirilgan.

Qand lavlagidan (vazniga qarab hisoblaganda) o'rtacha 14 % ga yaqin qand-shakar olinadi, uzoqqa tashilganda esa qand lavlagining sifati o'zgaradi.

Qandlavlagi yetishtirish bo'yicha yetakchi davlatlar

Yevropa Ittifoqi (97,6 mln. tonna) va Rossiya - 51,3 mln. tonna yetishtiradi.

Dunyo statistikasiga ko'ra, bugungi kunda shakarining 88% shakar-qamishdan, 12% qand lavlagidan olinadi.

Ikkinchi xomashyo shakarqamish hisoblanib, undagi qand miqdori 18-23% gacha bo'ladi. Qandlavlagisidan shakar ishlab chiqarish texnologiyasi har xil fizik-kimyoviy jarayonlarni o'z ichiga olgan murakkab jarayondir. Lavlagi tarkibidagi qand (saxaroza) moddasini ajratib olish, lavlagiga ham kimyoviy ham fizik-kimyoviy ishlov berish orqali amalga oshiriladi. Buning uchun maxsus texnik qurilma, dastgoh va turli texnik va boshqa vositalardan keng foydalaniladi.

Lavlagi quyidagicha texnologik jarayonlar yordamida ma'lum ketma-ketlikda qayta ishlanadi:

- zavod (yoki sex) ga lavlagini tashib keltirish;
- mahsulotni saralash, tozalash, tortish shu jumladan yuvish;
- ma'lum ko'rinish va kattalikda maydalash;
- diffuzion qurilmada sharbatni olish;
- sharbatni tozalash;
- sharbatni qaynatish;
- sharbatdan quyuq holga kelguncha asta bug'latish;
- kristallarni ajratish, sentrifugalash, oqartirish;
- shakarni quritish;
- Tayyor mahsulotni qadoqlash va saqlash.³⁴

Qandlavlagi – asosan Yevropa iqlim sharoitida yetishtiriladi. Uning uchun +8 +20 darajali ob-havo va katta namlik kerak. Bugungi kunda dunyoning yetakchi qand lavlagi ishlab chiqaruvchi davlatlari bu-Fransiya, Rossiya, Germaniya, Ukraina, AQSH va Turkiyadir.

Shakar, xuddi bug'doy kabi, strategik ahamiyaga ega bo'lgan

³⁴ Қанд лавлагидан шакар ишлаб чиқариш технологияси. "Agrar sohani barqaror rivojlantirishda fan, ta'lim va ishlab chiqarish integratsiyasi" mavzusidagi professor-o'qituvchi va yosh olimlarning I ilmiy-amaliy konferentsiyasi materiallari to'plami. Toshkent, 2017 yil, 30-31 may.

oziq-ovqat mahsulotidir.

Shakar sanoatini rivojlantirish uchun, birinchi navbatda mamlakatda yetarli va ishonchli xomashyo bazasi mavjud bo'lishi lozim. Ammo uning xomashyolarini yetishtirish uchun hududlarning tabiiy sharoitlari mos kelmaydi. Shuning uchun ko'pgina mamlakatlarda shakarining yarim tayyor mahsulotlari qayta ishlanadi.

Shakarqamish – asosan ekvatorga yaqin bo'lgan, tropik va subtropik iqlimli mamlakatlarda yetishtiriladi. O'simlik yetishtirish uchun quyosh nuri va katta miqdorda suv kerak bo'ladi.

Eng ko'p shakar qamishni Braziliya va Hindistonda yig'ib olinadi.

9 - jadval

**Jahon mamlakatlarida shakarqamish yetishtirish
2016 yil (tonna)**

Davlatlar	Tonna	Davlatlar	Tonna
Braziliya	768 678 382	Pokistan	65450704
Hindiston	348 448 000	Meksika	56446821
Xitoy, Tayvan bilan birga	123059739	Kolumbiya	36951213
Xitoy alohida	122663940	Avstraliya	34403004
Tailand	87468496		

Manba: "Worldometers" tashkiloti ma'lumotlari, 2021.

O'rim yig'im paytida o'simlikning shakar tayyorlash uchun yaroqsiz bo'lgan barglari va poyaning yuqori qismi olib tashlanadi. Shakar olish uchun shakarqamishni gullashidan oldin qirqib olinadi. Poyada 8—12 % gacha kletchatka, 18—21 % shakar va 67—73 % suv (tuz va oqsillar) mavjud. Qirqib olingan poyalar temir uskuna bilan bosib sharbatni siqib olinadi. Sharbatda 0,03 % gacha oqsillar, 0,1 % kraxmal, 0,29 % tuz (organik kislota), 18,36 % shakar, 81 % suv va juda oz

miqdorda xom sharbatlarga xos xushbo'y hid beruvchi aromatik moddalar bor. Yangi qaynatilgan ohak oqsillarni ajratish uchun xom sharbatlarga qo'shiladi va 70 ° C ga qizdiriladi, so'ngra filtrlanadi va shakar kristallanmaguncha bug'lanadi.

Dunyoda eng yirik shakar xomashyosi yetishtiruvchi mamlakatlar (mln.t) Braziliya-734, Hindiston-342, Xitoy-115, Tailand-95, Pokiston-55, Meksika-49, Fillipin-34 va AQSH da-26 mln tonnaga teng.

Eng yirik shakar eksporterlari ham (mln.t): Braziliya-35, Hindiston-27, EI -13.8, Tailand-11.5, Xitoy-9.8, AQSH-7.4, Meksika-6, Pokiston-5.2, Rossiya-5.2 va Avstraliya (4.8 mln. tonna) dir.

Bundan ko'rinib turibdiki, shakar xomashyosi yetishtiruvchi va shakar eksport qiluvchi mamlakatlar ro'yxati deyarli bir xil. Ya'ni jahon tajribasi shakarni uning xomashyosi yetishtiriladigan mamlakatda ishlab chiqarishni tasdiqlaydi. Xomashyoni bir mamlakatdan ikkinchi mamlakatga tashib u yerda shakar ishlab chiqarish, aksariyat hollarda, iqtisodiy jihatdan o'zini oqlamaydi va xomashyo yetkazib berish kafolati ham kam. Shakar yetishtiruvchi va iste'mol qiluvchi, eksportyor va importyor yetakchi davlatlarni quyidagi diagrammalardan ko'rishimiz mumkin.

O'zbekistonda shakar zavodi ("Xorazm Shakar" AJ QK) 1998 yilda Xorazm viloyatining Hazorasp tumanida qurilgan va ishga tushirilgan. Zavodning dastlabki loyihaviy quvvati yiliga 43,2 ming tonna yoki sutkasiga 360 tonna qand lavlagi shakari ishlab chiqarishni tashkil etgan.

Bu zavodga chet el investitsiyalari jalb qilindi, ular korxonaning yil davomida uzluksiz faoliyat ko'rsatish imkonini berdi. Qayta jihozlashning birinchi bosqichida shakar zavodining quvvati sutkasiga 700 tonnagacha yetkazildi. Mahsulot tannarxini pasaytirish maqsadida, 2007 yilda shakar solinadigan polipropilen qoplari ishlab chiqarish sexi ishga tushirildi. Keyingi qayta jihozlash va texnik qayta qurollantirish

korxonaning shakar ishlab chiqarish quvvatini 2014 yilga kelib 390 ming tonnaga yetkazish imkonini berdi.

2013 yilda shakar ishlab chiqarishning haqiqiy hajmi 356,5 ming tonnani tashkil etdi. (o'sish sur'ati 110,3%). 2014 yil 2 yarim yilida 179,4 ming tonna shakar ishlab chiqarilgan, 2013 yil shu davriga nisbatan o'sish sur'ati 114,5% tashkil qildi. Zavod joylashgan qishloq hududida 1400 dan ortiq kishi ish bilan ta'minlangan³⁵

Ma'lumki, yer shari aholisining yog'ga bo'lgan talabi asosan o'simliklar urug'liklaridan olingan moylar hisobiga qondiriladi. Paxta yog'i iste'mol qilinishi jihatidan dunyoda sakkizinchi o'rinni egallaydi.

Moyli ekinlarni yetishtirish va qayta ishlash tizimi mamlakat agrar sektorining muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Aholini sifatli oziq-ovqat mahsulotlari va o'simlik yog'i bilan ta'minlab, yog'-moy sanoat kompleksi mamlakatimiz oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, chorvachilikning oziq-ovqat bazasini mustahkamlash orqali sezilarli ulush qo'shadi.³⁶

Moy sanoati ham xomashyo manbalari bilan chambarchas bog'liq.

O'simlik yog'ini ishlab chiqarish

O'simlik yog'i yuqori kolloriyal oziq-ovqat mahsuloti hisoblanadi. Uning tarkibiga quyidagilar kiradi:

- 95 - 98 % - triglitseridlar;
- 1 - 2 % - erkin yog' kislotalar;
- 1 - 2% - fosfolipidlar;
- 0,3 - 0,1% - stearinlar;
- karotinoidlar va vitaminlar.

O'simlik yog'ini yillik iste'mol qilish normasi - 11kg.

O'simlik yog'lari xomashyosi. Moyli o'simliklar deb urug'ida va mevasida yog' saqlaydigan o'simliklarga aytiladi.

³⁵ <http://xorazmshakar.uz/>

³⁶ <http://maqolalar.uz/> Мойли экинларни етиштириш ва қайта ишлашни ривожлантиришнинг ташкилий-иқтисодий жиҳатлари Р.Д.Дусмуратов, О.Р.Файзиев. Тошкент давлат аграр университети

Moyli o'simliklar guruhi 100 dan ortiq o'simlik turini o'z ichiga oladi. Ularning eng mashhurlari quyidagilardir: kungaboqar, raps, yer yong'og, zig'ir, zaytun, paxta chigiti, xantal va boshqalar. Tarkibidagi yog' miqdoriga qarab yog'li ekinlar uch guruhga bo'linadi: yog' miqdori yuqori 30 foizdan ortiq (er yong'og, kungaboqar, raps); yog' miqdori o'rtacha 20-30% (paxta, zig'ir); kam yog' 20% gacha (soya)

Yog' olinadigan urug'lar uchun sifat talablari quyidagilar:

- namlik - 6-8%;
- begona o'tlar aralashmasining tarkibi - 3% dan ortiq bo'lmasligi;

- sifatsiz urug'larning yo'qligi;
- kislota qiymatining pastligi

Moy olishning an'anaviy texnologiyasi quyidagilarni o'z ichiga oladi: urug'larni tozalash va quritish, maydalash, qovurish, presslash va yog'ni tozalashdir.

Urug'dan yog' olish ikki xil usul bilan amalga oshiriladi:

Mexanik usulda tayyorlangan xomashyo presslanadi;

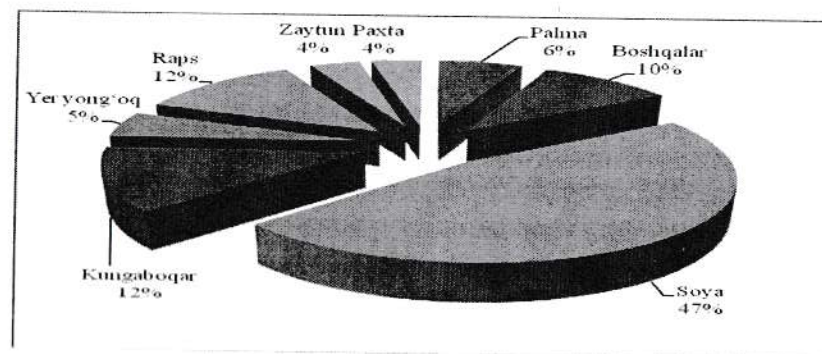
Ekstraksiya usulida moyli xomashyoga organik suyuqlik bilan ishlov beriladi va ekstraksiya yo'li bilan moy olinadi. Bundan tashqari ikkala usuldan foydalangan holda ham moy olinadi.

O'simlik yog'ini tozalash. Xom o'simlik yog'larini tozalashga "rafinatsiyalash" deyiladi. Bir nechta tozalash usullari mavjud:

- fizikaviy (mexanik);
- kimyoviy (fizik-kimyoviy).

To'liq (chuqur) tozalash jarayoni ushbu usullarning barchasini o'z ichiga oladi.

Paxta yog'i kungaboqar va kunjut yog'i bilan bir qatorda tibbiyotda, oziq-ovqat tayyorlashda qo'llaniladi. U parhez mahsulot sanaladi va aterosklerozni davolashda qo'llaniladi.



21 - rasm. Jahonda ishlab chiqariladigan o'simlik yog'ining ulushi (foizda)

Manba: "Worldometers" tashkiloti ma'lumotlari, 2021.

Paxta yog'i paxta chigitidan olinishi hammaga ma'lum. Paxta chigiti tarkibida zararli gossipol moddasi va boshqa zararli moddalar mavjud bo'lib, undan olingan yog' zavod sharoitida filtrlash, oqlash, gidratatsiyalash va neytralizatsiyalash yo'li bilan tozalanib olinadi.

O'zbekiston Respublikasida yog'-moy sanoati oziq-ovqat sanoatining yetakchi tarmoqlaridan biri bo'lib, qadimdan o'simlik moyi kunjut, zig'ir, raps urug'laridan juvozlari yordamida olib kelingan, paxta chigitidan moy oluvchi dastlabki zavod 1884 yili Qo'qonda qurilgan. Respublikamizda sanoatning bu tarmog'ida - paxta, soya, raps, meva danaklari hamda sabzavot urug'laridan moy olinib, atir-upa, farmatsevtika va oziq-ovqat sanoati tarmoqlarida ishlatiladigan yog'lar margarin mahsulotlari, mayonez, xo'jalik sovuni, atirsovun, texnik maqsadlar uchun boshqa turli mahsulotlar ishlab chiqariladi.

O'simlik moyi ishlab chiqarish uchun yiliga o'rtacha 2.1 mln tonnadan ko'proq paxta chigiti va raps, zig'ir, mashar urug'i, shuningdek import bo'yicha olinadigan soya dukkagi qayta ishlanadi. Respublikamiz yog'-moy sanoati oziq-ovqat sanoatini umumiy mahsuloti hajmining 40 foizga yaqinini tashkil etadi. Tarmoq korxonalarida ishlab chiqariladigan mahsulotlar,

xususan, paxta yog'i eksportga chiqariladi. Koson, Guliston ekstraksiya, Farg'ona, Qo'qon, Toshkent, Kattaqo'rg'on yog'-moy, Surxonoziqovqatsanoat va Urganch yog'-moy hissadorlik jamiyati tarmoqdagi eng yirik korxonalardan hisoblanadi.

2017 yil 7 fevraldagi 2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha "Harakatlar strategiyasi"ning III-ustuvor yo'nalish, 3.3-bandida "... paxta va boshqali don ekiladigan maydonlarni qisqartirish, bo'shagan erlarga kartoshka, sabzavot, ozuqa va yog' olinadigan ekinlarni ekish, bo'yicha tizimli chora-tadbirlar ko'rish" belgilab berilgan. Respublika aholisini arzon va sifatli iste'mol o'simlik moyi bilan ta'minlash maqsadida soya ekini ekilmoqda

Vino sanoati

Dunyo iqtisodi rivojlanishining asosiy tamoyili bo'lgan xalqaro mehnat taqsimoti ham aynan shuni tasdiqlaydi. Har bir mamlakat o'zining geografik, tabiiy va boshqa imkoniyatlaridan kelib chiqqan holda, iqtisodning eng samarali sohalarni rivojlantirishi kerak.

Hozirgi kunda "O'zsharobsanoat" AJ korxonalari tomonidan 1146 dan ortiq nomdagi aroq va likyoraroq mahsulotlari, 277 dan ortiq nomdagi uzum vinolari, 29 dan ortiq nomdagi konyaklar, 17 dan ortiq nomdagi shampan, qaynar va gazlangan vinolar, 8 dan ortiq nomdagi balzamlar ishlab chiqarilmoqda.

Uzum vinolarini tayyorlash uslubi bo'yicha quyidagi guruhlarga bo'linadi:

- tabiiy uzum vinosi – tarkibida kelib chiqishi faqat endogen etil spirti bo'lgan, butun yoki yanchilgan yangi uzumni yoki uzum sharbatini (suslosini) to'liq yoki qisman achitish yo'li bilan tayyorlangan, iste'mol idishiga quyilgan, etil spirtining hajmiy ulushi 10 dan 16 foizgacha bo'lgan mahsulot. Tabiiy uzum vinolari tarkibidagi etil spirtining hajmiy ulushi va shakarning massaviy konsentratsiyasi miqdori bo'yicha nordon, maxsus nordon, nimnordon va nimshirinlarga bo'linadi.

- maxsus uzum vinosi – butun yoki yanchilgan yangi uzumni yoki uzum sharbatini (suslosini) to'liq yoki qisman achitib, oziq-ovqat xomashyosidan bo'lgan rektifikatlangan etil spirti, rektifikatlangan uzum spirti qo'shgan holda tayyorlangan, iste'mol idishiga quyilgan, etil spirtining hajmiy ulushi 12 dan 20 foizgacha bo'lgan mahsulot. Maxsus uzum vinolari tarkibidagi etil spirtining hajmiy ulushi va shakarning massaviy konsentratsiyasi miqdori bo'yicha nordon, nimnordon, nimshirin, shirin, quvvatlantirilgan, nimdesert, desert va likyorlarga bo'linadi. Uzum vinolari rangiga qarab oq, pushti va qizillarga bo'linadi.³⁷

Konserva sanoati. – oziq-ovqat sanoati tarmog'i, tez buziladigan o'simlik va hayvonot mahsulotlari (meva, sabzavotlar, sut, go'sht, baliq)ni uzoq muddat saqlash maqsadlarida qayta ishlaydi, yarim fabrikatlar va germetik yopiq idishlarda iste'molga tayyor konservalar ishlab chiqaradi.

Sanoat usulida konservalar ishlab chiqarish 19-asr boshlarida rivojlandi. Ishlab chiqarishning xomashyo manbalariga yaqin joylashishi konserva sanoati uchun yanada xarakterlidir, chunki u tez buziladigan mahsulotlar-meva, sabzavot, sut, baliq va boshqalarni qayta ishlaydi.

Konservalash lotincha so'zdan olingan bo'lib saqlash degan ma'noni bildiradi. Demak, oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash muddatini oshirishga qaratilgan har qanday ishlov berishni konservalash deb aytish mumkin. Konservalashning har xil usullari bor: sovutish, muzlatish, posterizatsiyalash, sterilizatsiyalash, mexanik posterizatsiyalash, quritish, shakar va tuz bilan konservalash, achitish, ziravor qo'shib sirkalash va x.k.

Sovutish-qisqa vaqt saqlashni ko'zda tutib meva va sabzavotlar O S ga yaqin haroratda sovutiladi. Shunday sovutilganda meva va sabzavotlarning nafas olish jarayoni susayadi, shu bilan ularning saqlanish muddati uzayadi.

³⁷ <https://vinsanoat.uz/>

Sovutilgan meva va sabzavotlar 6 oygacha, ba'zi sabzavotlar esa (sabzi, piyoz, lavlagi va boshqalar) 12 oygacha saqlash mumkin.

Muzlatish - usuli bilan meva va sabzavotlar konservalanadi. Ichki harorati -6-8 S bo'lgan mahsulotlar muzlangan hisoblanadi. Bunday haroratda mikroblarning rivojlanishi deyarli to'xtaydi. Muzlatilgan meva va sabzavotlar tarkibi jihatidan o'zgarmagan holda uzoq muddat saqlanishi mumkin. Muzlatish tezligi mahsulotning sifatiga ta'sir qiladi. 23 - 24 S va undan past haroratda tez muzlatilganda juda mayda muz kristallari hosil bulib, ular muzlatilgan mahsulot strukturasini buzmaydi. Tez muzlatilgan mahsulot eritilganda uning xossalari o'zgarmaydi.

10° C haroratda asta sekin muzlatilganda yirik muz kristallari hosil bulib, ular mahsulot hujayralarini parchalab yuboradi va bunday mahsulot muzdan tushirilganda ogirligi ancha yo'qoladi.

Pasterizatsiyalash - mahsulotlarni 63 - 65 S dan 80 - 90 S gacha haroratda 30 minutgacha isitish. Bu usul bilan meva va rezavor mevalarning sharbati, murabbo, djem va boshqalar konservalanadi. Pasterizatsiyalash davomida deyarli barcha mikroorganizmlar o'ladi, mahsulotning ta'mi va vitaminlari saqlanib qoladi. Biroq pasterlangan konservalar uzoq vaqt saqlanmaydi.

Sterilizatsiyalash - bu termik joylangan mahsulotlarni 100 S va undan yuqori haroratda tahminan 30 minutdan 2 soat vaqt davomida isitishdir. Bunday issiqlik bilan ishlov berishda barcha mikroorganizmlar o'lib, fermentlar aktivligi yo'qoladi. Lekin sterillash vaqtida yuqori harorat mahsulotda vitaminlar parchalanishiga olib keladi.

Mexanik sterilizatsiya - meva va rezavor mevalar sharbatlari uchun qo'llaniladi. Ular mikroorganizmlarni tutib qoladigan maxsus filtrlovchi plastinkalarda filtrlanadi. Filtrlangan sharbat oldindan sterillangan idishga quyilib og'zi germetik mahkamlanadi. Bu usul bilan konservalangan sharbatda meva va rezavor mevalar vitamini, rangi, ta'mi, hushbo'yliги saqlanib

qoladi.

Quritish - Konservalashning bu usuli mahsulotning namligini 20

% saqlangani holda mikroorganizmlar rivojlanmay qo'yishiga asoslanadi.

Quritilgan meva va ho'l mevaga qaraganda yaxshi saqlanadi, uni tashish, ortish va tushirish ham ancha qulay, ko'p joy ham olmaydi, kaloriyasi ham yuqori bo'ladi.

Quritishning bir qancha usullari, ya'ni kontaktli, konvektivli, sublimatsion, termik nurlanish, yuqori chastotali tok bilan quritish usullari bor.

Tuz va shakar bilan konservalash. Tuz va shakarning konservalovchi ta'siri shundan iboratki, ular mikroorganizmlarning rivojlanishini susaytiradi yoki taqqa to'xtatadi. Tuz va shakar ko'p konsentrlanganda mikroorganizm hujayralari namni qabul qila olmaydigan bo'lib qoladi, bundan tashqari ularning ham suvi qochib halok bo'ladi. Tuz va shakarning konservlovchi ta'siri ularning miqdoriga bog'liq, masalan, shakar kamida 60-65 % konsentratsiyalanganda, tuz esa 6 dan 14 gacha va undan ortiq konsentrlanganda konservlovchi kuchga ega bo'ladi.

Tuz bilan sabzavotlar, shakar bilan esa meva va rezavor mevalar hamda ba'zi sabzavotlar konservalanadi.

Achitish. Achitish asosan karamni konservalashda qo'llaniladi. Bunda konservalovchi modda sut kislotasi bo'lib, u chiruvchi bakteriyalarni yuqotadi va shu bilan mahsulotni buzishdan saqlaydi. Sut kislotasi bodring, pomidor va qo'ziqorinlarni tuzlashda, meva va rezavorlarni ivitishda ham ajralib chiqadi. Achitish bilan tuzlashni farqi shundaki, tuzlash uchun 2,4 - 2,5 % qo'shilsa, achitish uchun kamroq 1,2 - 2 % qo'shiladi.³⁸

Dengizlarda va chuchuk suvlardan baliq va nobaliq

³⁸ "Озиқ-овқат маҳсулотларини консервалаш технологияси" Элмуродова.С.Р ва бошқалар. маърузалар матни. Бухоро - 2002 йил

mahsulotlarini tutish orqali ularni qayta ishlab, baliq sanoati majmuasini shakllantiradi. Uning tarkibiga baliqchilik floti, portlar, baliq kombinatlari, xolodilniklar, konserva zavodlari, baliq yetishtirish zavodlari, mollyuskalarni, qisqichbaqasimonlarni, suv o'tlarini yetishtirishga ixtisoslashgan boshqa korxonalar kiradi (marikultura).

Baliq sanoati majmuasi tarkibiga, shuningdek ilmiy-tadqiqot muassasalari va davlatlarning baliq ovlash hududlarini qo'riqlash va nazorat qilish tashkilotlari ham kiradi. Fan texnika taraqqiyoti baliq sanoati majmuasining rivojlanishiga juda katta ta'sir ko'rsatdi.

Urushdan so'nggi yillarda yirik muzlatuvchi traulerlar, baliq sanoati bazalari –tutilgan baliqni qayta ishlaydigan va yetkazib beradigan, suzib yuruvchi baliq sanoati bazalari qurildi.

Baliqlar to'dasini aniqlash usullar va vositalari (havo razvedkasi, baliqlar to'dasini aniqlash uskunalari va h.k.) baliq sanoati majmuasi faoliyatining samaradorligini oshirish imkonini berdi. Natijada, an'anaviy qirg'oqbo'yidagi shelfda baliq ovlash o'rniga ochiq okeanda chuqurliklarda baliq ovlashningi o'rni keskin oshdi, Tinch okeanning resurslari keng o'zlashtirildi.

Dengiz mahsulotlarini qayta ishlashning yangi usullari yaratildi (muzlatish va tuzlash o'rniga-sovutish, preservlar yaratish -sterilizatsiya qilinmaydigan baliq konservalari va h.k.).

Marikultura mahsulotlarini iste'mol qilish bo'yicha turli mamlakatlarda har xil manzara kuzatiladi (ovqatlanishning milliy an'analari va h.k.).

Inson hayotida organizmni to'liq qiymatli oziq moddalar bilan ta'minlashda oqsil, uglevod, yog', vitaminlar, minerallardan fosfor, temir, kalsiy, mikroelementlar muhim hisoblanadi. Bu moddalar baliq mahsulotlarida etarlicha mavjud. Baliq go'shti yuqori biologik qiymatga ega bo'lib, parhez xususiyati afzalliklariga ega bo'lganligi uchun ozuqa hisoblanadi.

Dunyoning rivojlangan mamlakatlarida-Yaponiya, G'arbiy Yevropa mamlakatlarida, Shimoliy Amerika, Avstraliya aholisining bir kishi hisobiga bir yilda iste'mol qiladigan baliq go'shti o'rtacha 25-45 kg to'g'ri keladi. Baliq oziq-ovqat mahsulotida juda muhim bo'lganligi uchun sog'liqni saqlash tibbiyoti eng kamida bir kishi bir yilda o'rtacha 12 kg baliq go'shtini iste'mol qilishni tavsiya qiladi.

O'rtacha jahon miqyosida baliq go'shti mahsulotlarini iste'mol qilish bir yilda bir kishi hisobiga 16,6 kg ni tashkil etmoqda.

Baliq sanoatida baliq moyi va baliq uni hamda boshqa sohalar uchun muhim ahamiyatga ega bo'lgan dori-darmonlar ishlab chiqariladi.

Baliq moyi-bu treska, olabug'a, qalqonbaliq, tunes baliqlari jigaridan olinadigan moy. U sarg'ish va tiniq suyuqlik bo'lib, baliq hidi va mazasi bor. Baliq moyida odam, hayvon va parrandalar uchun zarur biologik faol moddalar, masalan, xolesterin, A va D vitaminlari yod bor. Raxit, osteomalatsiya, sil, shabko'rlikning oldini olish va davolashda, suyak singanda bitishini tezlashtirish uchun ishlatiladi.

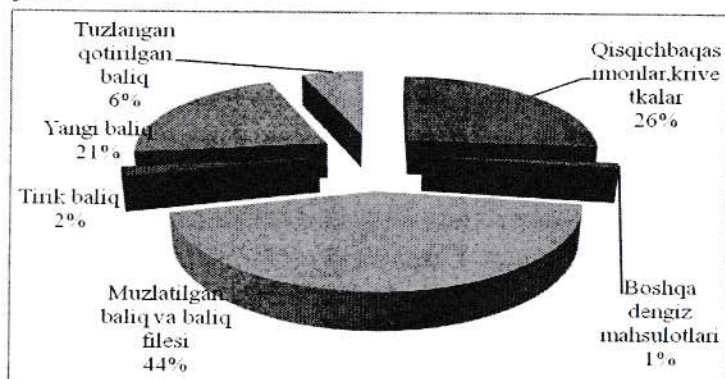
Baliq uni-baliqdan yoki baliqni konservalash chiqitlaridan tayyorlanadigan un. Baliq uni oqsil, kalsiy va fosforiga boy bo'lib, qishloq xo'jaligi hayvonlariga beriladi. Tarkibida 50—55 % oqsil, 10—20 % yog', 30 % gacha kalsiy fosfat, 5 % gacha osh tuzi bor. Baliq unini hayvon organizmi juda engil hazm qiladi. Shuning uchun, birinchi navbatda, yosh hayvonlarga, ayniqsa, jo'jalarga ularning kunlik yemining 10 % miqdorida beriladi.

Baliq sanoati korxonalari xomashyo bazasining o'ziga xosligi sababli boshqa tarmoqlar kabi bir joyda muqim joylashib qol-may, o'z joyini o'zgartirib ham turadi; bunga tutilgan baliqni bevosita shu joyning o'zida qayta ishlash misol bo'la oladi. Baliq sanoatining tezkorlik bilan rivojlanishi baliq ovlanadigan hudud kengayishi bilan bog'liq. Tutilgan barcha baliqning $\frac{9}{10}$ qismi dengiz-lar bilan okeanlarga to'g'ri keladi.

Okeanda baliq ovlash kelajakda ham o'z yetakchi ahamiyatini saqlab qoladi. Shu bilan birga hovuz baliqchiligi ham sanoat asosiga o'tkazilmoqda. Baliqchilik xo'jaliklarida tovar baliq yetishtirish kundan-kunga ortib bormoqda.

Baliq, mallyuskalar, qisqichbaqalar qimmat bo'lmagan sifatli oqsil manbai hisoblanadi. Rivojlangan mamlakatlarda aholi o'z sog'ligini saqlash uchun baliq va dengiz mahsulotlarini iste'mol qilishga o'tmoqda.

Jahon baliq savdosi tarkibida muzlatilgan baliqning ulushi yuqori. Bunga sabab uni transportirovka qilish va saqlashga qulaydir.³⁹



22 - rasm. Jahon bozoriga chiqarilgan dengiz mahsulotlari (foizda)

Manba: "Worldometers" tashkiloti ma'lumotlari, 2021.

Baliq tutish sanoatining sanoatlashtirilishi jahon baliq sanoatida ba'zi mamlakatlarning roli o'zgarishiga katta ta'sir ko'rsatdi. Ayniqsa, ba'zi mintaqalar va mamlakatlarning ahamiyati oshib ketdi.

Hududiy siljishlarning asosiy natijasida Osiyo va J.Amerikaning ulushi keskin oshib, jahonda ovlanadigan dengiz mahsulotlarining 3/4 mana shu ikkita mintaqaga to'g'ri keladi. Shunisi qiziqarliki Tinch okeani qirg'og'ida joylashgan davlatlar

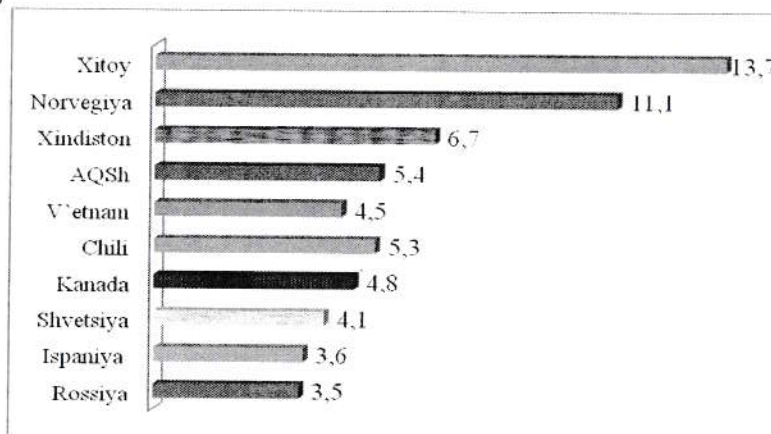
³⁹ <http://мниан.рф/analytics/Mirovoj-rynok-produkcii-rybolovstva>

tarmoqning 70%dan ortiq masxulotini bermoqda.

Jahonda baliq va dengiz mahsulotlarini ovlash bo'yicha 10 mamlakatdan 9 tasi Tinch okean havzasida joylashgan. Ular orasida bironta g'arbiy yevropa davlati yo'q vaholanki, ular ushbu uzoq joylashgan okeanda faol baliq tutish bilan shug'ullanadilar. Bu tarmoqda Xitoyning yetakchiligi tarixda bo'lmagan voqelik bo'lib, jahonda ushbu mahsulotning 1/5 qismini bermoqda. Tarmoqda yuz berigan siljishlar, Osiyo davlatlarining o'rnini aks ettirishi bilan birga, chunki u erda dunyo aholisining asosiy qismi yashaydi, shu bilan birga baliq ovlash akvatoriyasi sifatida Tinch okeanining ahamiyatini ham ko'rsatmoqda. Majmuaning shakllanishi davrida Sharqiy Yevropa mamlakatlarining ulushi keskin kamaydi

Eksport hajmining ko'pligini belgilovchi omillardan biri davlatlarning okeanlar qirg'oqlarida baliq tutish imkoniyatini kattaligidir. Shuning uchun yetakchi davlatlar reytingida dengiz qirg'oqlariga ega Xitoy, Norvegiya, Hindiston, AQSH yetakchidir.

⁴⁰



23 - rasm. Jahondagi baliq va baliq mahsulotlarini eksport qiluvchi yetakchi mamlakatlar (mln.tonna)

Manba: "Worldometers" tashkiloti ma'lumotlari, 2021.

⁴⁰ <http://мниан.рф/analytics/Mirovoj-rynok-produkcii-rybolovstva>

Baliq va dengiz mahsulotlarini yirik import qiluvchi davlatlarga AQSH, Yaponiya va boshqa rivojlangan davlatlar kiradi. Dengiz baliqchiligi va sanoati dengiz bo'yi mamlakatlarida qadimdan rivojlangan bo'lib, bugungi kunga kelib yirik sanoat darajasiga aylangan.

10 - jadval

Mamlakatlarda baliq va baliq mahsulotlarini tutish
(mln.tonna)

Davlatlar	Baliq	Agrokultura	Jami mahsulot	Davlatlarning ulushi %
Xitoy	17,807	63,722	81,529	41%
Indoneziya	6,584	16,616	23,2	12%
Hindiston	5,082	5,703	10,785	5%
Vetnam	2,786	3,635	6,421	3%
EI-28	5,014	1,29	6,304	3%
AQSH	4,931	444	5,375	3%
Rossiya	4,773	174	4,947	2%
Yaponiya	3,275	1,068	4,343	2%
Fillipin	2,028	2,201	4,229	2%
Peru	3,812	100	3,912	2%
Bangladesh	1,675	2,204	3,879	2%
Norvegiya	2,203	1,326	3,529	2%
Koreya Respublikasi	1,396	1,859	3,255	2%
Chili	1,829	1,05	2,879	1%
Tailand	1,531	963	2,494	1%
Boshqalar	25,439	7,852	33,271	17%
Jami	90,145	110,207	200,352	100%

Manba: "Worldometers" tashkiloti ma'lumotlari, 2021.

Tibbiyot nuqtai nazaridan olib qaraganda, odam oziq-ovqat ratsionida baliq mahsulotlari bir yilda o'rtacha 12-16 kg.ni tashkil qilmog'i lozim, chunki baliq mahsulotlarining bosh miya faoliyatini yaxshilashda, odam organizmidagi moddalar almashinuvi jarayonida ahamiyati nihoyatda katta.

Mustaqillikning dastlabki yillaridan 2009 yillargacha respub-likamizda yiliga o'rtacha 6-9 ming tonna atrofida baliq yetishtirib kelingan. 2009 yildan boshlab hukumatimiz tomonidan tarmoqqa e'tiborning ortishi va tegishli qarorlarning qabul qilinishi natijasida bir qator ijobiy o'zgarishlar kuzatilib, 2016 yilda mamlakatimizda baliq yetishtirish 70000 tonnadan oshdi. Respublikamizning baliq va baliq mahsulotlariga yillik ehtiyoji o'rtacha 350-450 ming tonnani tashkil etadi.⁴¹ Bundan ko'rinib turibdiki, mamlakatimizdagi suv havzalaridan samarali foydalanib, baliq yetishtirishni ko'paytirish lozim. Shu bilan baliqlarni sanoat usulida qayta ishlashga e'tibor qaratish kerak.

Hozirgi kunda bizda mavjud texnologiyalardan unumli foydalanib baliq yetishtirishdagi ishlarni jonlantirsak yana 20-25 ming tonnaga oshirishimiz mumkin. Bu esa nihoyatda oz, chunki, respublikamizning baliq va baliq mahsulotlariga yillik ehtiyoji o'rtacha 350-450 ming tonnani tashkil etadi.⁴²

Mutaxassislarning fikriga ko'ra, respublikamiz kanal va zovurlarini suv o'tlaridan tozalashda biomeliorativ - oq amur balig'idan foydalanish ham samarali hisoblanadi. Bir kilogramm oq amur balig'ini yetishtirish uchun 30-35 kg suv o'ti kerak bo'ladi, xolos. Vaholanki, kanal va kollektorlarni tozalashda bir kvadrat metr suv yuzasida 3,5-4 kilogrammagacha suv o'simliklari va o'tlari bo'lishi kuzatilmoqda. Demak, oq amurdan foydalanish, bir tomondan, mexanik usulda kanal va zovurlarni tozalashga nisbatan bir necha marotaba kam xarajatni talab etsa, ikkinchidan, mahsulot hajmining ortishiga xizmat qiladi.

Hozirda ko'pgina baliqchilik xo'jaliklarida intensiv

⁴¹ <http://agro.uz/uz/information/>

⁴² <http://agro.uz/uz/information/>

(jadallash-tirilgan) texnologiyalar - «suv o'simliklari-baliq integratsiyasi» tizimi asosida mahsulot yetishtirish yo'lga qo'yilgan. Bunda alohida bir suv havzasida o'txo'r baliqlar soniga qarab, ular iste'mol qiladigan suv o'simliklari — azolla, suv giatsinti va pissiyalari yetishtiriladi. Mazkur texnologiyani qo'llash natijasida bir gektar suv havzada 18-20 sentnergacha baliq yetishtirish mumkinligi amalda sinab ko'rilgan.⁴³

Oziq-ovqat sanoatining hududiy tashkil etilishini takomillash-tirishda, bosqichma-bosqich aholini oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlanganlik darajasidagi farqlarni bartaraf etish, iste'mol qilish rayonlarida mahalliy xomashyodan foydalanadigan korxonalarni qurish orqali samarasiz bo'lgan uzoq masofalarga tashishini bartaraf etish. Eng murakkab muammo bu mamlakatning alohida rayonlari bo'yicha ishlab chiqarish quvvatlari va xomashyo bazasi o'rtasidagi tafovutlari bartaraf etilishi bilan bog'liq. Dunyoning turli mamlakatlarida oziq-ovqat sanoatining rivojlanishi. Butun dunyoda qayta ishlashga yaraydigan xomashyoni g'alla, go'sht, baliq, sut va h.k.larni qayta ishlovchi korxonalar juda keng tarqalgan. Asosan ular o'zida qishloq xo'jalik shakllari sifatida namoyon bo'lib, chorvani so'yish yoki baliq ovlash uchun maxsus tashkil etilgan. Natijada, to'g'ridan-to'g'ri bozorga yyetkazilishi yoki qayta ishlashga yuborilishi mumkin bo'lgan mahsulot yaratilmoqda. Ushbu xususiyatlar asosida, iste'molchilar orasida shuhrat qozongan qudratli korporatsiyalar paydo bo'ldi. Masalan, zavod-konsern "Nestle", "Koka-kola", "Yunilever" va boshqalar. Korporatsiyalarning har biri Yer shari bo'ylab joylashgan turli-tuman korxonalarga ega. Oziq-ovqat sanoati rivojlangan muvaffaqiyatli mamlakatlar qatoriga Avstraliya, Argentina, Kanada, Germaniya, Belgiya, Polsha, Xitoy va boshqalar kiradi. Shuningdek, ekzotik mahsulotlarni ovlash va ishlab chiqarishga ixtisoslashgan korxonalar mavjud – choy, tamaki, ba'zi meva va sabzavotlar, ziravorlar va h.k. ular ko'pincha Uganda, Tailand,

⁴³ <http://uzbekistonovozi.uz/> 08.06.2013 йил

Xitoy, Hindiston kabi mamlakatlarda joylashgan. Ular hududiga joylashgan korxonalar, juda sodda uskunalar bilan jihozlangan. Ular juda oddiy texnologik chizmalardan foydalansa ham, katta hajmda mahsulotlar tayyorlaydi. Ushbu mamlakatlarda joylashgan korxonalar, o'zining mahsulotlarini bu mahsulotlarga talab yuqori bo'lgan mamlakatlar hududida sotadilar.

Savol va topshiriqlar:

1. Oziq-ovqat sanoati tarmoqlarini joylashtirishga qaysi omillarning ta'siri kuchli?
2. Go'sht va go'shtni qayta ishlash sanoatini qyaerga joylashtirish lozim?
3. Un-yorma sanoatiga qaysi tarmoqlar kiradi?
4. Shakar sanoatining xomashyosi qaysi o'simliklar hisoblanadi?
5. O'simlik va hayvon yog'i ishlab chiqarishda qaysi davlatlar yetakchilik qiladi?
6. Vino sanoatining hududiy tarqalishiga qaysi omillar ta'sir ko'rsatgan?
7. Konserva sanoati qaysi tarmoqlarni o'z ichiga oladi?
8. Baliqchilik sanoatining tarmoq tarkibini ta'riflang.

Qishloq xo'jaligi geografiyasining nazariy asoslari

Reja:

1. Qishloq xo'jaligi va uning iqtisodiyotda tutgan o'rni.
2. Qishloq xo'jaligi geografiyasining nazariy masalalari.
3. Qishloq xo'jaligi va sanoat integratsiyasi. Agrosanoat majmuasi.

Tayanch iboralar: *qishloq xo'jaligi, qishloq xo'jaligi, agroik-limiy resurslar, madaniy ekinlar, iqlim, vegetatsiya davri, dehqon-chilik, g'allachilik, dukkakli don ekinlari, texnika ekinlari, qandli ekinlar, tolali ekinlar, sabzavotchilik, chorvachilik, sut chorvachiligi, go'sht chorvachiligi.*

Qishloq xo'jaligi geografiyasi zamonaviy iqtisodiy va ijtimoiy geografiyaning iqtisodiy qanotiga mansub muhim tarmoqlaridan hisoblanadi. Qishloq xo'jaligi va uning hududiy tizimlari qishloq xo'jalik geografiyasining ilmiy tadqiqot obyekti bo'lib xizmat qilsa, qishloq xo'jaligining hududiy tashkil etilishi va rivojlanishi muammolarini tadqiq qilish qishloq xo'jalik geografiyasining predmetini tashkil qiladi.

Qishloq xo'jaligi – iqtisodiyotning eng muhim va yirik tarmog'i bo'lib, agrosanoat kompleksining tarkibiy qismi hisoblanadi. Uning asosiy vazifasi aholiga oziq-ovqat, kiyim-kechak mahsulotlari, bir qator sanoat tarmoqlariga (oziq-ovqat, omuxta yem, to'qimachilik, farmatsevtika va boshqa) xom ashyo yetkazib berishdan iborat.

Qishloq xo'jaligi geografiyasi – qishloq xo'jaligining hududiy tashkil etilishi va rivojlanish qonuniyatlarini kompleks o'rganuvchi fan. Qisqacha ta'riflaganda esa qishloq xo'jaligi geografiyasi qishloq xo'jaligi tarmoqlarining hududiy tizimlari haqidagi fandir.

Qishloq xo'jaligi tarmoqlarining rivojlanishi bir qancha geografik xususiyatlarga ega. Bunday xususiyatlarga fan-texnika

inqilobi davrida ham qishloq xo'jaligi tabiiy sharoitga bog'liqligi, mahalliy va bozor iqtisodiyotiga tezlik bilan moslasha olishi, ishlab chiqarish tiplari va ayrim mamlakatlar o'rtasida mehnat unumdorligi va tovar yaratish darajasidagi tafovutlarda o'z aksini topadi. Mazkur tafovutlar hududdagi tabiiy sharoit va resurslarning xo'jalikda qanday o'zlashtirilish darajasi bilan tavsiflanadi.

Jahondagi barcha mamlakatlarda u yoki bu darajada qishloq xo'jaligi sohasi mavjud. Biroq, uning rivojlanish darajasi turlicha. Tabiiy sharoit qishloq xo'jaligining ixtisoslashuviga va ishlab chiqarishning samaradorligiga katta ta'sir ko'rsatadi. Tabiiy sharoit deganda, qishloq xo'jaligining asosi bo'lgan yer va suv resurslari, madaniy ekinlarning o'sib, rivojlanishi uchun zarur bo'lgan agroiklimiy resurslar, ya'ni quyosh yorug'ligi va issiqligi, namlik, tuproqning tabiiy unumdorligi hamda chorva mollarining yem-xashak bazasi sifatida foydalaniladigan tabiiy o'simlik resurslari tushuniladi.

Qishloq xo'jaligi tarmoqlarining ixtisoslashuvi va joylashuviga muayyan sotsial-iqtisodiy va geografik omillar, ya'ni xalqaro mehnat taqsimoti, ishlab chiqarish kuchlarining hududiy joylashuvi va taraqqiyot darajasi, iqtisodiy-geografik o'rni, mehnat resurslarining mavjudligi, shuningdek turli qishloq xo'jaligi mahsulotlariga bo'lgan ehtiyoj ta'sir ko'rsatadi.

Bugungi kunda qishloq xo'jaligi iqtisodiyotning eng muhim va yirik tarmog'i sanaladi. U aholi uchun oziq-ovqat, sanoat tarmoqlari uchun qimmatbaho xomashyo, tashqi savdoga esa turli tuman xomashyo va tovarlar yetkazib beradi. Aholining moddiy faro-vonligini oshirishda qishloq xo'jaligining o'rni beqiyos bo'lib, aholi ehtiyoji uchun zarur tovarlarning asosiy qismi mazkur tarmoq zimmasiga to'g'ri keladi.

Qishloq xo'jaligi barcha moddiy ishlab chiqarish tarmoqlari ichida eng qadimiysi bo'lib, kishilik jamiyatining rivojlanishida katta rol o'ynagan.

Jahon mamlakatlarida olib borilayotgan ijtimoiy-iqtisodiy

islohotlarning muvaffaqiyati ko'p jihatdan qishloq xo'jaligining rivojlanish darajasiga bog'liq. Xuddi shunday qishloq xo'jaligi mamlakatimiz uchun ham siyosiy, ham ijtimoiy va iqtisodiy ahamiyat kasb etadi.

Qishloq xo'jaligi mamlakatimizning yetakchi tarmoqlaridan biri sifatida nafaqat aholini oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlashda, balki, iqtisodiyotning boshqa sohalarini rivojlantirishda ham muhim o'rin egallaydi.

Jahon mamlakatlarida bugungi kunga kelib oziq-ovqat muam-mosi ko'tarilishi natijasida yerlar melioratsiya qilish, kimyolashtirish va ishlab chiqarishni industriyalashtirish negizida qishloq xo'jaligini intensivlashtirishga katta e'tibor qaratilmoqda.

Qishloq xo'jaligiga investitsiyalarning ko'payishi ishlab chiqarishning texnika bilan jihozlanishini ko'tarishga, mahsulot ishlab chiqarishni oshirishga imkon berdi.

Qishloq xo'jaligi mahsulotining o'sishi aholining o'sish sur'atlaridan bir oz oldinda borishi lozim. Bu esa mamlakatda aholi jon boshiga iste'mol qilinadigan asosiy oziq-ovqat mahsulotlarining ko'payishiga sabab bo'ladi. Keyingi yillarda ichida oziq-ovqat mahsulotlari iste'mol qilish tarkibida qimmatli chorvachilik mahsulotlarining salmog'i, shuningdek meva va sabzavot salmog'i ortmoqda. Kartoshka va non mahsulotini iste'mol qilish ulushi bir oz kamaydi.

Qishloq xo'jaligini rivojlantirish mavjud tabiiy va iqtisodiy resurslardan yaxshiroq foydalanishga, qishloq xo'jaligini unga xizmat qiladigan tarmoqlar bilan bog'langan holda rivojlantirishga imkon beradi.

Tuproqqa organik va mineral o'g'itlar solishni ko'paytirish, shuningdek, yerlarni melioratsiya qilish yo'li bilan ekinzorlar va tabiiy yyem-hashak maydonlarining mahsuldorligini jiddiy oshirish sut, go'sht chorvachiliginiig sermahsulligini o'stirishga yordam beradi. Sut-go'sht chorvachiligi, cho'chqachilik, zig'irchilik, kartoshkachilik va sabzavotchilikning

aloqasini kuchaytirish ayni vaqtda hududlarda tabiiy va iqtisodiy resurslardan samarali foydalanish qishloq xo'jalik mahsulotlarini qayta ishlaydigan sanoat korxonalarini joylashtirishni takomillashtirishni talab etadi. Natijada qishloq aholisining turmush darajasini yaxshilash, yo'l qurilishi va infrastrukturaning boshqa elementlarini rivojlantirish sohasida majmuali tadbirlar amalga oshiriladi.

Qishloq xo'jaligi geografiyasining vujudga kelishi eng avvalo g'arb olimlari tadqiqotlari bilan bog'liq. Jumladan, Artur Yungning "Sayohatlari..." (1762-1792 yy.), Iogan Genrix Tyunenning "Изолированное государство" (1826 y.) va boshqa asarlarda hududlar qishloq xo'jaligi iqtisodiy geografik jihatdan atroflicha tahlil qilingan yoki keyingi manbada ilk bor qishloq xo'jaligini joylashtirishning iqtisodiy qonuniyatlari va nazariy asoslari ishlab chiqilgan. Qishloq xo'jaligini joylashtirishning ilk iqtisodiy geografik tahlillari XIX asrning ikkinchi yarmidan paydo bo'la boshladi. Sobiq Ittifoq davrida esa markaz olimlaridan A.N. Rakitnikov, V.G. Kryuchkov, K.I. Ivanov, A.M. Nosonov, Y.G. Saushkin, V. Maksimov va boshqa ko'plab olimlar tomonidan qishloq xo'jaligining ilmiy-nazariy va amaliy masalalari bo'yicha tadqiqotlar amalga oshirildi.

O'zbekiston hududida qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini geografik o'rganishga mansub ilk ilmiy izlanishlarga o'tgan asrning ikkinchi yarmidan boshlab kuchli e'tibor berila boshlandi. Ayniqsa, sobiq Ittifoq davrida respublika qishloq xo'jaligini tarmoqlar tuzilishi, hududiy tashkil etilishi va ixtisoslashuvini ilmiy tadqiq etish kuchaydi. Jumladan, O'zbekistonda qishloq xo'jaligi geografiyasiga oid ilk monografik tadqiqotlar o'tgan asrning o'rtalarida professorlar Z.M. Akramov va A.N. Rakitnikovlar hamkorligida olib borilgan. Ular Zarafshon havzasida tashkil etilgan kompleks iqtisodiy-geografik ekspeditsiyaga rahbarlik qilgan va 1961 yilda ikki jildli «Samarqand va Buxoro viloyatlarining qishloq xo'jaligi geografiyasi» nomli monografiyasini nashr ettirgan. Qishloq

xo'jaligi tarmoqlari rivojlanishining iqtisodiy geografik jihatlari turli hududlar misolida M.Yusupov (Andijon viloyati), R.Xodiyev (Kitob-Shahrisabz botig'i), A.Valixonov (Qo'qon vohasi), Y.Umarov (Quyi Amudaryo), A.Ro'ziyev (Surxondaryo viloyati), B.Ishchanov (Xorazm vohasi), S.Saidkarimov (Zarafshonning o'ng qirg'og'i), T.Egamberdiyev (Keles vodiysi), K.Qurbonov (Mirzacho'l), B.Mirtursunov (Toshkent viloyatining tog'li tumanlari), S.Boqiyev (Toshkent shahri atrofi), X.Xalilova (Samarqand shahri atrofi), Y.Ahmadaliyev (Farg'ona vodiysi), R.Usmonov (Farg'ona shahri atrofi), A.Xolmirzayev (Farg'ona vodiysi), K.Xidiraliyev (Sirdaryo viloyati), M.Fayzullayev (Janubiy O'zbekiston), F.Rajabov (Qashqadaryo viloyati) kabi olimlar tomonidan o'rganilgan.

O'zbekiston chorvachiligining hududiy tashkil etilishi va rivojlanishi masalalarini Q.A.Abirqulov, respublika agrar-sanoat majmuasi va uning ilmiy-amaliy masalalarini A.Ro'ziyev, A.Sodiqov, O.A.Ro'ziyevlar o'rgangan. Ta'kidlash joizki, O'zbekistonda qishloq xo'jaligini geografik o'rganishda sobiq ToshDU (hozirgi O'zMU) geografiya fakultetining iqtisodiy va ijtimoiy geografiya kafedrası alohida o'ringa ega.

Hozirgi vaqtda zamonaviy agrogeografik tadqiqotlar sifatida hududlarning tabiiy, ijtimoiy-iqtisodiy imkoniyatlaridan kelib chiqqan holda qishloq xo'jaligi tarmoqlarini joylashtirish, agrar sektor yangi mulkchilik shakllarining hududiy tarkibini takomillashtirish, yer-suv resurslaridan qishloq xo'jaligida foydalanishning hududiy masalalari borasida tadqiqotlar olib borilmoqda.

Nemis olimi Iogan Genrix Tyunen shahar atrofida qishloq xo'jaligi tarmoqlarining joylashuv tizimini yaratadi. Bu tizim adabiyotda «Tyunen halqalari» nomi bilan mashhur. Chunki, turli mahsulotlarni yetishtirishga ixtisoslashgan har xil tarmoqlar iste'mol markazi atrofida halqasimon joylashadi. I.G. Tyunenning mazkur g'oyasiga ko'ra:

birinchi halqa – bog'dorchilik, sabzavotchilik va qisman sut

chorvachiligi;

ikkinchisi – o'rmon xo'jaligi (o'sha davrda o'tin uchun);
uchinchisi halqa – kartoshka, arpa yetishtirish va urug'chilik, sut chorvachiligi;

to'rtinchisi – yuqori unumdor g'allachilik va sut-go'sht chorvachiligi;

beshinchisi – g'allachilik;

oltinchi halqa – yaylov chorvachiligi.

I.Tyunenning xizmati shundaki, u birinchi bo'lib yerdan foydalanish masalalarini ko'tarib chiqdi va ilmiy adabiyotga "iqtisodiy makon" tushunchasini kiritdi. U o'zining yuqoridagi modelida mahsulotning bozorga, ya'ni iste'molchiga arzon va sifati buzilmagan holda yetkazib berishiga katta e'tibor beradi. Shunday qilib, I.G. Tyunen qishloq xo'jaligi tarmoqlarini joylashtirishning yoki qishloq xo'jaligi geografiyasining dastlabki ilmiy asosini yaratuvchisi hisoblanadi.

V.G.Kryuchkov ta'rifi bo'yicha "Qishloq xo'jaligini hududiy tashkil etish – hududiy mehnat taqsimoti jarayonida ma'lum vazifani bajaruvchi, majmual tabiiy va ijtimoiy-iqtisodiy omillar ta'sirida shakllangan qishloq xo'jalik korxonalari va agrosanoat majmualarining optimal joylashtirilishidir. Bu yerda joylashtirishga salbiy ta'sir etuvchi omillarni bartaraf etish jamiyat ehtiyojidan kelib chiqib, qishloq xo'jaligini rivojlantirish nuqtai nazaridan olib boriladi.

Agrar sohada mujassamlashuv arealsimon bo'ladi, binobarin uning iqtisodiy samaradorligi uncha sezilmaydi. Bu tarmoqda ixtisoslashuv esa turli xil shakllarda amalga oshiriladi: a) ishlab chiqarishning mujassamlashuvi orqali tovar mahsuloti ishlab chiqaruvchi bosh tarmoqning rivojlanishi uchun tabiiy va iqtisodiy sharoitlar mavjud bo'ladi; b) qishloq xo'jalik tarmoqlarini kooperatsiyalash yo'li bilan alohida xo'jalikni yakuniy mahsuloti boshqa ishlab chiqarish siklida foydalanilmaydi (Kryuchkov, 1978).

Qishloq xo'jaligi uchun yerning ahamiyatini katta

ekanligini ta'kidlagan holda, har qanday yer maydoni ham bu sohada intensiv foydalanish imkoniyatiga ega emasligini ham aytib o'tish kerak. Binobarin, hududlarning qishloq xo'jalik salohiyati ekin ekiladigan yoki haydaladigan yer va umumiy yer maydonining nisbati, yer fondining hajmi va tarkibi orqali belgilanadi. Ayniqsa, sug'oriladigan yer maydoni bilan qishloq aholisining ta'minlanganlik darajasi katta mazmunga ega. Foydalanish mumkin bo'lgan yer maydonining xajmi shu joyning geomorfologik holatiga ham bog'liq (M. Fayzullayev, 2017).

Qishloq xo'jaligining hududiy tashkil etilishi jamiyat ishlab chiqarish kuchlarini tarixiy rivojlanish jarayoni bilan uzviy bog'langan. Jamiyatning rivojlanishi va ilmiy texnik taraqqiyotining darajasiga qarab qishloq xo'jaligi tizimi va uning hududiy tashkil etish yo'nalishlari o'zgarib boradi. Masalan, jamiyat taraqqiyoti va mehnat taqsimotining chuqurlashishi natijasida qishloq xo'jalik ishlab chiqarishi sodda va betartib tizimdan, mehnat kooperatsiyasi va integratsiyasi asosida hududiy jihatdan oddiy guruhlar, tarmoq va tarmoqlararo majmualarni tashkil etadi.

Qishloq xo'jaligi tarmoqlari – dehqonchilik va chorvachilikning hududiy birikmalari mavjud. Chunonchi, g'allachilik rayonlarda parrandachilik, kartoshka yetishtiriladigan yerlarda sut-go'sht chorvachiligi, yirik shaharlar atrofida – maxsus qishloq xo'jalik ishlab chiqarishi rivojlanib boradi. Bu esa qishloq xo'jaligida o'ziga xos hududiy ishlab chiqarish majmuasini shakllantiradi. Uning eng murakkab va rivojlangan shakli esa qishloq xo'jaligi va qayta ishlovchi sanoat yoki agrosanoat majmui hisoblanadi.

Bozor iqtisodiyoti sharoitida innovatsiya ta'sirida mehnat taqsimotining chuqurlashuvi va integratsiya jarayonlarining ken-gayishi jamiyat rivojlanishining eng yuqori pog'onalariga xosdir. Bu jarayon, eng avvalo, ijtimoiy ishlab chiqarishning rivojlanishi va umumiydashishida, ya'ni ixtisoslashuvning

chuqurlashishi, mujas-samlashuvning o'sishi, kooperatsiya va kombinatlashtirish shaklla-rining kengayishida o'z ifodasini topadi. Tarmoqlararo va hududiy ishlab chiqarish majmualarining (HICHM) vujudga kelishi ushbu jarayonning natijasi hisoblanadi. Qishloq xo'jaligi hududiy ishlab chiqarish majmualari yoki tizimlari asosida turli tarmoqlarning hududiy uyg'unlashuvi, masalan, dehqonchilik va chorvachilikning o'zaro joylashuvi, o'z navbatida dehqonchilikning ichki tarmoqlarini bir-biriga yaqin joylashuvi yotadi.

Shu o'rinda ta'kidlash lozimki, hozirgi kunda ham N.N.Kolosovskiy tomonidan asos solingan hududiy ishlab chiqarish majmualari hamda K.I.Ivanov asoslagan "geografik konveyer" nazariyalari o'z ahamiyatini yo'qotmagan. Bu ilmiy konsepsiyalar asosida har bir hududda va korxonalar darajasida eng yuqori samara beradigan qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarishning texnologik jarayonini ma'lum hududda mujassamlashtirish, ixtisoslashtirish, kombinatlashtirish va kooperatsiyalash g'oyat muhim iqtisodiy ahamiyatga ega.

Hududiy majmualar va energiya ishlab chiqarish sikllari qaysi bir ma'noda M.Porterning klaster nazariyasiga mohiyatan yaqin turadi. Klasterda faqat ishlab chiqarish emas, balki, noishlab chiqarish korxona va firmalar, tashkilotlar mahsulot raqobatbardoshligini ko'tarishi, ya'ni yagona maqsad doirasida jipslashadi, uyg'unlashadi, o'zaro integratsiyalashadi. HICHM va klasterlarning ma'lum bir hududda, geografik makonda tashkil etilishi esa ularning umumiylikini, o'xshashligini asoslab beradi.

Qishloq xo'jaligi tarmoqlarining joylanishida ishlab chiqarishni ijtimoiy tashkil etish shakllari – mujassamlashuv, ixtisoslashuv, kombinatlashuv, kooperatsiyalashuv sanoat va transportga qaraganda o'ziga xos xususiyatga ega. Qishloq xo'jaligi tarmoqlarini bir-biriga yaqin joylashtirish iqtisodiy samaradorlikni keltirib chiqaradi, biroq bu mujassamlashuv hududiy jihatdan sanoatdan keskin farq qiladi. Binobarin, kombinatlashuv agrosanoat majmuasi rivojlanishida katta

ahamiyatga ega bo'lib, bu esa, o'z navbatida kooperatsiyani keltirib chiqaradi.

Ma'lumki, muayyan hududda, korxonalarning majmuali tashkil etilishi asosida, transport, xomashyo, yoqilg'i resurslari va infratuzilmadan oqilona foydalanish iqtisodiy samaradorlikka olib keladi. Olimlarning hisob-kitoblariga ko'ra, korxonalar o'zaro ishlab chiqarish va texnologik aloqalar bilan bog'langan, hududiy majmualilik shaklida tashkil etilgan bo'lsa, unda umumiy xarajatlar 15-20 foizga qisqaradi.

K.I.Ivanovning "geografik konveyyer" g'oyasini ham O'zbekistonda amalda tadbiiq etish uchun qulay shart-sharoitlar mavjud. Geografik konveyyerlar natijasida mavjud sharoitlar bilan muvofiq tarzda qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarish va iste'mol qilishda uzluksizlik ta'minlanadi, texnologik sikl turli xil tabiiy-iqtisodiy rayonlarda majmuali va tizimli tashkil etiladi.

K.I.Ivanovning ta'kidlashicha qishloq xo'jaligida geografik konveyyerlarning 2 turi mavjud:

1. Turli xil qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqaradigan rayonlardan samarali foydalanadigan hududiy ishlab chiqarish (geografik) konveyyerlari. Bunda, faraz qilinayotgan konveyyer "lentasi" bir rayonning qishloq xo'jalik mahsulotining ikkinchi bir rayonga qo'shilishi, hech qanday vaqtni o'tkazmasdan, ma'lum bir bosqichda takror ishlab chiqarilishi kerak.

2. Mavsumiylik rivojlangan yerlardan samarali foydalanish geografik konveyyerlari. Bunda, faraz qilinayotgan konveyyer "lentasi" bir va bir necha qishloq xo'jaligi mahsulotlari (sabzavot, meva) turli vaqtlarda yetiladigan rayonlardan o'tadi va o'ziga tayyor mahsulotni iste'mol rayonlariga yetkazib berish uchun qabul qiladi.

Geografik konveyyerlarning har ikkala turi qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining hududiy va davriy tashkil etish shaklidir. Ularning har biri turli xil darajaga to'g'ri kelsa-da, o'z navbatida bu

konveyyerlar mintaqaviy va tarmoq xususiyatiga ega. Geografik konveyyerlar mintaqaviy jihatdan mikrokonveyyerlarga – bir va bir necha yonma-yon joylashgan qishloq xo'jaligi korxonalari doirasida, mezokonveyyerlar – bir nechta quyi ma'muriy rayonlarni qamrab olgan hududlar, makrokonveyyerlar – ikki va undan ortiq tabiat zonalari ta'sir ko'rsatgan joylarga ajratiladi. Tarmoq nuqtai nazardan go'sht, sut, tuxum va boshqa mahsulotlarni yetishtiradigan chorvachilik va parrandachilik hamda paxta, g'alla, meva va sabzavot ekinlariga ixtisoslashgan dehqonchilik konveyyerlarini shakllantirish mumkin.

Iqtisodiyotning boshqa tarmoqlaridagi kabi qishloq xo'jaligining ixtisoslashishi ham ishlab chiqarishni iqtisodiy jihatdan yanada samarali tashkil etishga imkon beradi.

Qishloq xo'jaligi mahsuldorligini ko'tarish asosan ishlab chiqarishni intensivlashtirish bilan bog'liqdir. Yerlardan foydalanishni jadallashtirish, yangi mashinalarni joriy etish, melioratsiya va agrotexnika usullaridan foydalanish asosida yerlarning mahsul-dorligini ko'tarishga, o'simliklarning yanada hosildor turlari va navlarini ekish, mahsuldor chorva zotlarini ko'paytirishga imkon beradi.

Intensivlashtirish jarayoni hududning tabiiy imkoniyatidan yanada yuksakroq darajada foydalanishni bildiradi.

Agrosanoat majmuasi qishloq xo'jalik mahsulotlari ishlab chiqarish va qayta ishlash, aholiga qishloq xo'jalik mahsulotlari yetkazib berish kabi vazifalarni amalga oshiradi. Agrosanoat majmuasi quyidagi tarmoqlarni o'z ichiga oladi:

1-soha. Agrosanoat majmuasi tarmoqlari (tizimi) uchun ishlab chiqarish vositalari ishlab chiqaruvchi soha. Bu sohaga agrosanoat majmuasi uchun mashina, traktor, kombayn, stanoklar, ishchi mashinalar ishlab chiqaradigan mashinasozlik, mineral o'g'it va ximikatlar ishlab chiqaruvchi kimyo sanoati, chorvachilik uchun omuhta yem ishlab chiqaruvchi korxonalar, qishloq xo'jaligi ekinlari va chorva mollari uchun dori darmon ishlab chiqaruvchi ixtisoslashgan korxonalar kabilar kiradi.

2-soha. Qishloq xo'jaligining o'zi. Bu soha agrosanoat majmuasining asosini, yadrosini tashkil etadi va majmuaning boshqa sohasiga kiruvchi tarmoqlar asosan shu tarmoq mahsulotlari asosida faoliyat yuritadilar yoki xizmat ko'rsatadilar. Qishloq xo'jaligi o'z navbatida qismlikchilik va chorvachilik tarmoqlariga bo'linadi. Bundan tashqari agrosanoat majmuasining ikkinchi sohasiga, pillachilik, asalarichilik, qisman o'rmonchilik (tabiiy oziq-ovqat va dorivor o'simliklar yetishtirish) hamda baliqchilik kiradi.

3-soha. Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini tayyorlovchi, qayta ishlovchi va tayyor mahsulotlarni iste'molchilarga yetkazib beruvchi tarmoqlar yig'indisidan iborat. Paxta zavodlari, go'sht, sut zavodlari, meva sharbatlari chiqaruvchi zavodlar, yog'-moy zavodlari, junni, kanopni, pillani qayta ishlash zavodlari, qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yoki ularni qayta ishlash natijasida olingan mahsulotlarni saqlaydigan korxonalar, ularni sotish bilan shug'ullanuvchi korxonalar shu sohaning tarkibini tashkil etadi.

4-soha. Agrosanoat majmuasi infratuzilmasi. Infratuzilmaning o'zi ikkiga bo'linadi. Birinchi qismi ishlab chiqarish infratuzilmasi bo'lsa, ikkinchi qismi ijtimoiy infratuzilmadir. Mamlakat agrosanoat majmuasining umumiy ko'rinishini quydagicha ifodalash mumkin:

Agrosanoat integratsiyasi — qishloq xo'jaligi bilan unga xizmat qiluvchi va mahsulotii iste'molchiga yetkazib beruvchi tutash irmoqlar o'rtasida ishlab chiqarish aloqalarining rivojlanishi hamda ularning uzviy birikish jarayonidir.

Agrosanoat integratsiyasi ko'p qirrali bo'lib, u g'oyat xilma-xil shakllarda namoyon bo'ladi. Bular eng avvalo ana shu jarayon qaysi darajada, ya'ni butun mamlakat ko'lamida viloyat doirasi yoki korxona darajasidami yuz berishiga bog'liq.

Butun mamlakat va mintaqalar ko'lamida agrosanoat integrat-siyasi qishloq xo'jaligining tarmoqlararo aloqalari kuchayishida, xalq xo'jaligi oziq-ovqat (tarmoq) va mintaq

agrosanoat majmualari tashkil bo'lishi va rivojlanishida ifodalanadi.

Nazorat savollari

1. Qishloq xo'jaligi mamlakatlar iqtisodiyotini rivojlantirishda qanday o'rin tutadi?
2. Qishloq xo'jaligining nazariy asoslari bilan shug'ullangan xorijiy olimlar.
3. Qaysi olimlar qishloq xo'jaligi geografiyasini O'zbekiston hududida rivojlanishga hissa qo'shgan?
4. Agrosanoat majmuasini shakllantirishning zaruriyati nimada?
5. Agrosanoat majmuasining maqsadi va vazifalari nimalardan iborat?
6. Agrosanoat majmuasi tarkibiga nimalar kiradi?
7. Agrosanoat majmuasining rivojlanishini qanday ko'rsatkichlar ifodalaydi, ular qanday aniqlanadi?

Reja:

1. Dehqonchilik tarmog'i.
2. Donli ekinlar (bug'doy, arpa, sholi, javdar).
3. Tolali ekinlar (paxta, uzun tolali zig'ir, kanop, sizal).

Tayanch iboralar: dehqonchilik, donli ekinlar, bug'doy, arpa, sholi, javdar, moyli ekinlar, tolali ekinlar, paxta, uzun tolali zig'ir, kanop, sizal.

Qishloq xo'jaligi ikkita yirik tarmoqqa dehqonchilik va chorvachilik tarmoqlariga bo'linadi. Ulardan jahon xo'jaligiga eng ko'p ta'sir ko'rsatadigani dehqonchilikdir.

Dehqonchilik-o'simlik mahsulotlari ishlab chiqarish uchun madaniy o'simliklar (qishloq xo'jaligi ekinlari) ni yetishtiradigan muhim tarmoqdir. Aholini oziq-ovqat mahsulotlari, chorvachilikni yem-hashak, ko'pgina sanoat tarmoqlari (oziq-ovqat, to'qimachilik, farmatsevtika va boshqa) ni xomashyo bilan ta'minlaydi. Chorvachilik bilan uzviy bog'liq. Dalachilik (asosiy tarmoq), sabzavotchilik, polizchilik, bog'dorchilik, gulchilik, yaylov-o'tloqchilik kabi tarmoqlarga bo'linadi.⁴⁴

Dehqonchilik sug'oriladigan va lalmikor turlarga bo'linadi. Sug'oriladigan maydonlar ulushi Markaziy Osiyo respublikalari, Eron, Xitoy, Hindiston, Pokiston, Indoneziya va AQSh kabi davlatlarda eng yuqori ko'rsatkichlarga ega.

Ekinlarning turlari bo'yicha dehqonchilik an'anaviy tarzda donchilik, sabzavotchilik, bog'dorchilik, texnik ekinlar va hokazo yo'nalishlarga ajratiladi. Bunday ekinlarni yetishtirish bir necha ming yillik tarixga ega bo'lib, madaniy ekinlarning kelib chiqishi turli mintaqalarga tegishlidir.

⁴⁴ O'zME. Birinchi jild. Toshkent, 2000-yil

Madaniy ekinlarining kelib chiqish markazlari

Markazlar	Geografik o'rni	Madaniy ekinlar
O'rta Yer dengizi bo'yi	O'rta Yer dengizi qirg'oqlari mamlakatlari (Italiya, Ispaniya, Gresiya)	Zaytun, qizilcha, turp, sholg'om, karam, piyoz, shivit, kashnich, yalpiz, kanop, zig'ir
Old Osiyo	Eron, Kavkaz, Kichik Osiyo	Yumshoq bug'doy, javdar, arpa, sul, dukkaklilar, uzum, olma, nok, olcha, anor, xurmo, qovun, atirgul
O'rta Osiyo	Afg'oniston va O'rta Osiyo	No'xat, yasmiq, qovoq, ismaloq, sabzi, boshpiyoz, shaftoli, o'rik, grek yong'og'i, bodom
Sharqiy Osiyo (Xitoy)	Sharqiy va Janubiy Xitoy, Koreya	Tariq, arpa, xitoy qo'nog'i, marjumak, soya, kivi, dolchin, choy.
Janubiy Osiyo (Hindiston)	Gang daryosi mansabi	Sholi, baqlajon, bodring, mango, limon, apelsin, shakarqamish, jut, qisqa tolali g'o'za.
Hind-Malaya	Hindixitoy va Malakka	Yams, banan, kokos palmasi, non daraxti, qora murch, muskat yong'og'i.
Efiopiya	Efiopiya	Qattiq bug'doy, sorgo (qo'qonjo'xori), xantal, kunjut, kofe daraxti.
Meksika (Markaziy Amerika)	Meksika va Markaziy Amerika	Makkajo'xori (mais), pomidor, batat, kungaboqar, qalampir, ingichka tolali g'o'za, kakao, tamaki.
And (Janubiy Amerika)	Peru, Ekvador, Boliviya	Kartoshka, maniok, loviya, ananas, yeryong'oq, geveya
Chili	Markaziy Chili	Kartoshka, qulupnay
Braziliya	Janubiy Braziliya va Paragvay	Maniok, yeryong'oq, ananas, kakao, geveya

Manba: "Worldometers" tashkiloti ma'lumotlari, 2021.

G'allachilik-dehqonchilikning asosiy tarmoqlaridan biridir. G'allachilikning rivojlanishi tabiiy, biologik, iqtisodiy omillar bilan bog'liqdir. G'alla yetishtirish hozirgi dehqonchilikda mexanizat-siyaning yuksak darajada ekanligi bilan farq qiladi.

G'alla ekinlaridan almashlab ekishda keng foydalaniladi, shudgor uchun yerlarga dam berilganda ayniqsa hosildor bo'ladi.

G'alla yetishtirish qadimdan u qadar intensiv soha hisoblanmagan. Genetika yutuqlari, shuningdek, o'g'itlar, ayniqsa, mineral o'g'itlardan foydalanish mamlakatimiz va bir qancha xorijiy mamlakatlarda g'alla ekinlarining hosildorligini anchagina ko'tarishga imkon berdi.

G'alla ekinlaridan bug'doyning ahamiyati yuqoridir. Bug'doy jahondagi eng muhim oziq-ovqat ekini bo'lib boshqa g'alla ekinlaridan farqli o'laroq, issiqlik resurslariga va tuproqning unum-dorligiga ko'proq talabchidir. Kuzgi bug'doy bahorgi bug'doyga nisbatan ancha ko'p ekiladi. Kuzgi bug'doy kuzgi va bahorgi davrlardagi yog'in suvlaridan to'laroq foydalanadi, shu sababli bu bug'doy navi serhosil bo'ladi.

Dunyodagi eng asosiy ekinlar bug'doy, makkajo'xori va sholi hisoblanadi, bu ekinlar barcha ekin maydonlarining 75% ini egallaydi hamda, donli ekinlar hosilining 85% ini ta'minlaydi.

Dunyo bo'yicha yiliga 600 mln tonna bug'doy yetishtiriladi. Bug'doy ikki navga bo'linadi. Qattiq bug'doy unidan makaron mahsulotlari ishlab chiqariladi, yumshoq bug'doy unidan non yopiladi. Bug'doy Osiyo, Shimoliy Amerika, Yevropa va MDH davlatlarida yetishtiriladi, bu davlatlar ichida bug'doy yetishtirish bo'yicha:

1. Xitoy (100 mln tonna atrofida);
2. Hindiston (70 mln tonna atrofida);
3. AQSh (60 mln tonna atrofida) yetakchilik qiladi.

Javdar bug'doydan farqli o'laroq, issiqlik rejimi sharoitiga, tuproq unumdorligiga u qadar talabchan emas. Javdar boshqa kuzgi g'alla ekinlariga nisbatan qishga yaxshi bardosh beradi.

Arpa ham bug'doy kabi mo'tadil mintaqaniig qadimgi dehqonchilik rayonlarida keng tarqalgan. Arpa eng ertapishar g'alla ekinlaridan biri bo'lib, sovuqqa yaxshi bardosh beradi va qurg'oqchilikka chidamlidir. Arpa uchun qumloq tuproqli

yerlar ayniqsa, yaxshi hisoblanadi.

Makkajo'xori yem-hashak uchun katta ahamiyatga ega, oziq-ovqat sanoatida ham ishlatiladi. Bu ekin harorat xilma-xil bo'lgan joylarda ekiladi, ekinning vegetatsiya davri uzoq. Makkajo'xori sovuqqa u qadar chidamli emas, issiqlik ko'p bo'lishini talab qiladi. Serhosil o'rtapishar va kechpishar navlarining pishishi uchun 2500—2700°C dan ortiq biologik samarali harorat bo'lishi talab qilinadi. Makkajo'xorining serhosil gibrid, ertapishar navlari yaratilgan.

Makkajo'xori yetishtirish butun dunyoga keng tarqalgan. Yiliga dunyoda 700 mln tonna makkajo'xori doni yetishtiriladi. Ayni vaqtda eng ko'p makkajo'xori yetishtiradigan davlatlar

1. AQSh (270 mln tonna atrofida);
2. Xitoy (145 mln tonnadan ortiq);
3. Braziliya (40 mln tonnadan ortiq) hisoblanadi.

Dukkakli don ekinlari (no'xat, yasmiq, loviya, soya, mosh va boshqalar) tarkibida oqsil ko'p qimmatli yem-hashak va oziq-ovqat mahsuloti hisoblanadi. Jahonda eng ko'p yetishtiriladigan dukkakli ekin soya hisoblanadi, u namgarchilikni yaxshi ko'radi. Mosh bilan no'xat issiqlikka chidamli bo'lganidan aksari Markaziy Osiyoda ekiladi.

Sholi tropik ekin bo'lib, harorat 12—15° bo'lganda una boshlaydi. Vegetatsiya davri uzoq, lekin qora sovuqqa chidamsiz, foydali haroratlarning umumiy zahirasi 2200 (ertanishar navlar uchun) — 3300° (serhosil kechpishar navlar uchun) bo'lishi kerak. Sholi boshqa ekinlardan suvni haddan tashqari ko'p iste'mol qilishi bilan farq qiladi. Vegetatsiya davrining ancha qismi atrofi o'ralgan suv to'la pollarda o'tadi. Sholi Sharqiy, Janubiy va Janubi-Sharqiy Osiyo mamlakatlarining asosiy ekini hisoblanadi. Dunyo bo'yicha yiliga 630 mln tonna guruch yetishtiriladi. Asosiy guruch yetishtiruvchi mamlakatlar Xitoy (180 mln tonnadan ortiq), Hindiston (140 mln tonna atrofida), Indoneziya (50 mln tonnadan ortiq) bo'lib, shuningdek Bangladesh, Vetnam, Tailand, Myanma, Filippin, Braziliya va

Yaponiya davlatlari ham guruch yetishtirish bilan shug'ullanadi.

Don mahsulotlarini eng ko'p eksport qiluvchi davlat AQSh hisoblanadi. Shuningdek Kanada, Avstraliya va Argentina kabi davlatlar o'zlarida yetishtirilgan donning 80 foizini eksport qiladi.

12 - jadval

Tetiklashtiruvchi ichimlik beradigan ekinlar yetishtiruvchi davlatlar

Choy			Kofe		Kakao	
T/r	Mamlakat	Yetishti-rish (mln t)	Mamlakat	Yetishti-rish (mln t)	Mamlakat	Yetishti-rish (mln t)
1	Xitoy	841	Braziliya	1172	Kot-d'Ivuar	1286
2	Hindiston	823	Kolumbiya	856	Indoneziya	610
3	Shri-Lanka	306	Indoneziya	370	Gana	599
4	Keniya	256	Meksika	356	Nigeriya	441
5	Indoneziya	158	Gvatemala	212	Braziliya	236

Manba: "Worldometers" tashkiloti ma'lumotlari, 2021.

Texnika ekinlari-mahsuloti sanoat uchun xomashyo sifatida ishlatiladigan ekinlar.

Texnika ekinlari: tolali, moyli, qandli, dorivor va boshqa o'simliklarga bo'linadi.

Moyli ekinlarga:

- kungaboqar;
- yeryong'oq;
- soya kiradi.

Qandli ekinlarga:

- shakarqamish,
- qand lavlagi.

Dorivor o'simliklarga:

- jenshen,
- valeriana va boshqa o'simliklar kiradi.

Texnika ekinlari tushunchasi shartli bo'lib, ular bir qator sanoat tarmoqlari - to'qimachilik, yog'-moy, shakar-qand va

boshqa tarmoqlar uchun qimmatli xomashyo yetkazib beradi. Texnika ekinlari qayerda ekilsa, shu erda qayta ishlanadi. Shuning uchun ASM ga kiruvchi korxonalar asosiy xomashyo bazalari yaqinida joylashtiriladi.

13 - jadval

Shakarqamish va qandlavlagi yetishtiruvchi asosiy davlatlar

Shakarqamish			Qandlavlagi		
T/r	mamlakat	Yillik hosil (mln t.)	T/r	mamlakat	Yillik hosil (mln t.)
1	Braziliya	333	1	Fransiya	33
2	Hindiston	282	2	AQSh	30
3	Xitoy	89	3	Germaniya	27,6
4	Pokiston	54	4	Trukiya	20
5	Tailand	53	5	Rossiya	15
6	Meksika	46	6	Xitoy	14,6
7	Avstraliya	37	7	Italiya	14
8	Kolumbiya	36,9	8	Ukraina	13,9
9	Kuba	35	9	Polsha	12,6
10	AQSh	32,5	10	Buyuk Britaniya	10,3
Qolgan davlatlar		258,6	Qolgan davlatlar		72
Butun dunyo		1257,0	Butun dunyo		263,0

Manba: "Worldometers" tashkiloti ma'lumotlari, 2021.

Tolali ekinlarga paxta, uzun tolali zig'ir, kanop, sizal kiradi.

Paxta butun dunyoda to'qimachilik tolasi ishlab chiqarish uchun eng muhim xomashyo manbaidir. Uzun tolali paxta navlari uchun quyoshli kunlar ko'p bo'lishi kerak. Paxta O'rta Osiyoning sug'oriladigan yerlarida, shuningdek Hindiston, AQSH, Turkiya, Misr kabi davlatlarda yetishtiriladi.

Zig'ir qadimdan subtropik va mo'tadil mintaqalarda ekiladi. Qadimdan zig'ir asosan moyi uchun ekilgan. Iqlim yumshoq va sernam bo'lgan shimoliy hududlarda zig'ir ekilishi uzun tolali zig'ir turlarining yaratilishiga odib keldi. Bu

zig'irdan qimmatli tola bilan bir qatorda urug'idan yog' olinadi.

Nasha ahamiyatiga ko'ra uchinchi o'rinda turadigan tolali o'simlikdir. Nasha tolasidan gazlama to'qish uchun yaroqli pishiq ingichka tola olinadi. Shuningdek, bu toladan dag'al bo'lsa ham juda mustahkam arqonlar, baliq tutadigan to'rlar va boshqalar ishlanadi. Nasha tolasidan yasaladigan buyumlar o'rniga ko'proq sun'iy tola ishlatilmoqda, shuning uchun bu ekin maydonlari qisqarib ketdi.

14 - jadval

Eng ko'p paxta tolasini ishlab chiqaradigan va eksport qiladigan davlatlar o'nligi

T/r	mamlakat	Paxta tolasini ishlab chiqarish (mln t)	T/r	mamlakat	Paxta tolasining eksporti (mln t)
1	Xitoy	4,3	1	AQSh	1,6
2	AQSh	4,1	2	O'zbekiston	1,0
3	Hindiston	2,7	3	Avstraliya	0,6
4	Pokiston	1,6	4	Suriya	0,23
5	O'zbekiston	1,1	5	Argentina	0,22
6	Turkiya	0,8	6	Gresiya	0,19
7	Avstraliya	0,7	7	Mali	0,17
8	Braziliya	0,4	8	Benin	0,14
9	Suriya	0,3	9	Burkina-Faso	0,12
10	Gresiya	0,3	10	Turkiya	0,11

Manba: "Worldometers" tashkiloti ma'lumotlari, 2021.

Tamaki issiqsevar o'simlik bo'lib, sovuqqa chidamsiz, namgar-chilikning va tuproqda ozuqa moddalarning ko'p bo'lishini, juda ko'p mehnatni talab etadi.

Moyli ekinlar kungaboqar, paxta, zig'ir, rijik, gorchitsa (xan-tal), maxsar, kunjut, soya, zaytun, palma va boshqalardir. Bulardan eng muhimi kungaboqardir.

Choy o'simligi issiqni va namlikni juda yaxshi ko'radi, tuproq tarkibida ozuqa moddalarning ko'p bo'lishini, shu bilan birga kuchsiz kislotali reaksiyada ham nam va havoni yaxshi

o'tishini talab etadi. Choy o'simligi Xitoy va Hindistonda ko'p ekiladi.

Bog'dorchilik - qishloq xo'jaligining muhim tarmog'i. U asosan meva va rezavor-meva mahsulotlarini yetishtirish bilan shug'ullanadi. Mevali ekinlar ko'pdan-ko'p daraxt turlarini va butalarni o'z ichiga oladi. Oziq-ovqat va yengil sanoatni xomashyo bilan ta'minlaydi. Bog'dorchilikning asosiy mahsuloti mevalarda inson organizmi uchun juda zarur bo'lgan vitaminlar, uglevodlar (qand), organik kislotalar, oqsil, moy, mineral tuzlar va ovqatni hazm bo'lishiga yordam beradigan boshqa moddalar ko'p bo'ladi. Shuning uchun, mevalar non, go'sht va sut mahsulotlari kabi oziq-ovqat ratsionida asosiy o'rin tutadi va sevib iste'mol qilinadi.

Bog'dorchilik mevalarning kelib chiqishi va biologik xususiyatlariga ko'ra quyidagi guruhlar bo'linadi:

1. Urug'li mevali daraxtlar;
2. Danakli mevali daraxtlar;
3. Rezavor mevalar;
4. Yong'oq mevalilar;
5. Subtropik mevalar.

Jahonning ko'pgina mamlakatlarida uzumchilik yaxshi rivojlangan. Uzun yangiligida, quritilgan (mayiz va kishmish) holda iste'mol qilinadi. Shuningdek, vino, sharbat, kislotalar tayyorlanadi. Uzun tarkibida suv, shakar, olma, limon, temir va boshqa moddalar, turli vitaminlar bo'ladi.

Uzumchilikda uch xil yo'nalish mavjud:

1. To'g'ridan-to'g'ri iste'mol qilinadigan xo'raki uzumlar yetishtirish;
2. Vinobop uzumlar yetishtirish;
3. Mayiz (kishmish) tayyorlash.

O'zbekistonda ham bog'dorchilik va uzumchilik qadimdan rivojlanib kelgan.

Jahon bog'dorchiligida O'zbekiston ham muhim o'rin egallaydi. O'zbekistonda yetishtirilgan anor, anjir, xurmo,

yong'oq, o'rik, gilos, olma, nok va boshqa mevalar dovrug'i olamga mashhur. Respublika bog'larida yetishtirilgan mevalar eksport hajmini oshirishdan tashqari, yana ular yetkazib berilayotgan mamlakatlar geografiyasi ham kengaymoqda.

Masalan, 2020 yilning o'zida eksport qiluvchi mamlakatlar 9 taga ko'paydi. Ispaniya va Italiyaga ilk bora konservalangan kavar, Livanga yong'oq, Vetnamga – quritilgan uzum (mayiz) eksport qilindi. Ro'yxatda yana Belgiya, Shveysariya, Gollandiya, Chexiya va Isroil ham bor. 2018 yilda O'zbekiston Xitoy bozoriga ilk bora gilos va moshni eksport qildi. Quyidagi diagrammadan ham O'zbekistondan meva va sabzavotlar eksport miqdorini oshganligini ko'rishimiz mumkin.



24 - rasm. O'zbekistondan meva sabzavot mahsulotlarining eksporti (mln tonna his.)

Manba: "Worldometers" tashkiloti ma'lumotlari, 2021.

Sabzavot ekinlari xilma-xil botanik turlarga kiradigan ko'plab madaniy ekinlarni o'z ichiga oladi. Ularning tarkibida inson organizmi uchun zarur bo'lgan uglevodlar, oqsillar, moylar, mineral tuzlar, fermentlar va ko'pgina vitaminlar mavjud. Inson sabzavotlarni iste'mol qilishi orqali o'zi uchun zarur bo'lgan vitaminlar bilan ta'minlanadi.

Sabzavotlarni quyidagi guruxlarga bo'linadi.

1. Ildizmevalilar (sabzi, osh lavlagi, sholg'om, turp,

pasternak bryukva).

2. Tugun mevalilar (kartoshka, batat).

3. Karam o'simliklari (karamning barcha turlari).

4. Mevali sabzavotlar (pomidor, baqlajon, qalampir, fazilas).

5. Qovoqsimon sabzavotlar (bodiring, patisson, kabachka).

6. Piyozli o'simliklar (sarimsoq, boshpiyoz, porey va shalot piyozlari).

7. Ko'kat ekinlari (rediska, salat, ukrop).

8. Ko'p yillik sabzavotlar (shovul, rovoch, sparja).

Sabzavotlarni kundalik iste'moldan tashqari oziq-ovqat sanoatidagi ahamiyati ham juda yuqori. Sabzavotlar yangi (ho'l) holida, konserva qilinib, quritilib va boshqa usullar bilan ishlov berilib iste'mol qilinadi. SHahar aholisi o'sib borgan sari sabzavotchilik yirik shaharlar atrofida keng rivojlangan. va shahar aglomeratsiyalari yaqinlarida, shuningdek sanoatda qayta ishlash bilan shug'ullanadigan maxsus korxonalar to'plangan joylarda sabzavot ekinlari ekish yaxshi samara beradi. Issiqlik serob bo'ladigan janubiy mamlakatlarda sabzavot ekinlarining tarkibi xilma-xil, hosildorligi ham yuqori bo'ladi.

Yem-hashak ekinlari. Yem-hashak uchun ekiladigan o'simlik va ekinlar dehqonchilikda salmoqli o'rin tutadi. Bu soha chorva mollari uchun xilma-xil va to'yimli ozuqa etishtirib beradi. Em-hashak ekinlari chorvachilikni rivojlantirishda va ozuqa bazasini mustahkamlashdagi ahamiyati juda yuqori. Negaki, em-hashak ekinlari yetishtirishni ko'paytirmasdan turib, chorvachilikning ozuqa bazasini mustahkamlash va rivojlantirish mumkin emas. O'z navbatida hashaki ekinlar tuproqni chirindiga boyitadi, uning suv, havo o'tkazish qobiliyatini oshiradi, fizik xossalarini yaxshilaydi, mikrobiologik faoliyatini kuchaytiradi. Tuproqning unumdorligini oshiradi. Yem-hashak ekinlari ekilganda tuproq suv va shamol eroziyasidan saqlanadi. Tuproqning kimyoviy tarkibi o'zgarib, sho'rflashishga qarshi kurashish qobiliyati ortadi.

Nazorat savollari:

1. Dehqonchilik tarmog'i va uning rivojlanish omillarini aytib bering.
2. Donli ekinlar turlarining tarqalish areallari.
3. Tolali ekinlar turlarini sanab bering.
4. Sabzavotlarni qanaqa guruhlarga bo'linadi?

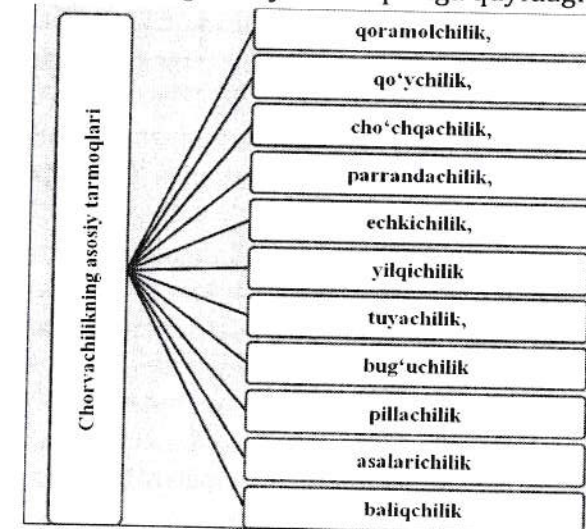
Chorvachilik geografiyasi

Reja:

1. Chorvachilikning asosiy tarmoqlari.
2. O'zbekistonda qoramolchilikning rivojlanishi.
3. Parrandachilik, asalarichilik.

Chorvachilik dunyoning barcha qismida rivojlangan, lekin mahsulotning asosiy qismini mo'tadil iqlim mintaqasidagi mamlakatlar beradi. Jahonda o'tloq va yaylovlar ekin maydonlaridan uch baravar ortiqdir. Bundan tashqari ta'kidlash kerakki, don mahsulotlarining yarmi chorva ozuqasi sifatida ishlatiladi. Jahon xo'jaligida chorvachilikning uch tarmog'i yirik shoxli qoramolchilik, cho'chqachilik, qo'ychilik alohida o'rin tutadi. Chorvachilik boqila-digan chorva mollarining turlariga, ulardan olinadigan mahsulotlar va yem-hashak zahirasi xususiyatlariga qarab tarmoqlarga bo'linadi.

Chorvachilikning asosiy tarmoqlariga quyidagilar kiradi:



25 - rasm. Chorvachilik tarmoqlari

Bu tarmoqlar iste'mol qiladigan yem-hashaklarining umumiy xususiyatlari mavjud. Iste'mol qilinadigan yem-hashak yem hashak birligi bilan o'lchanadi. Bu tarmoqlar asosiy chorvachilik mahsulotlarini yetkazib beradi.

Yem-hashak bazasi o'ziga xos bo'lgan ba'zi bir tarmoqlar, ma-salan, asalarichilik, hovuz baliqchiligi va boshqalar ham chorva-chilikka kiritiladi.

Qoramolchilik-chorvachilikning qadimiy va eng yirik tarmog'i.

Qoramollar asosan sut va go'sht olish uchun boqiladi. Ularning terisi ko'n-poyabzal sanoati uchun xomashyo hisoblanadi. SHuningdek, ayrim hududlarda xo'kizlardan omoch qo'shib er haydashda foydalaniladi.

15 - jadval

Chorvaning asosiy turlari soni bo'yicha yetakchi davlatlar

T/r	Mamlakat	Yirik shoxli qoramol (mln bosh)	Mamlakat	Cho'chqa (mln bosh)	Mamlakat	Qo'y (mln bosh)
1	Hindiston	222,2	Xitoy	465,0	Xitoy	133
2	Braziliya	176,0	AQSh	59,1	Avstraliya	123
3	Xitoy	106,7	Braziliya	30,0	Hindiston	57
4	AQSh	96,7	Germaniya	26	Eron	52
5	Argentina	50,1	Ispaniya	23,9	Yangi Zelandiya	48
6	Rossiya	36,1	Rossiya	19,5	Buyuk Britaniya	43
7	Efiopiya	34,2	Polsha	18,2	Turkiya	33
8	Avstraliya	21,3	Vetnam	18,0	Pokiston	31
9	Meksika	19,0	Hindiston	17,5	JAR	29
10	Kolumbiya	18,1	Meksika	15,5	Sudan	26

Manba: "Worldometers" tashkiloti ma'lumotlari, 2021.

Qoramolchilik. Bu tarmoq turli yo'nalishlarga ega:

- sutchilik,
- sut-go'sht,
- go'sht-sut

• go'sht chorvachiligi, bu esa chorva mollarining zotlari va yem-hashak zahirasi tarkibiga bog'liqdir.

Sut chorvachiligi uchun xilma-xil o'tlar o'sadigan yaylovlar ayniqsa qulaydir, molxonalarda beriladigan yem-hashak lar tarkibida esa konsentratsiya qilingan emlar bilan birgalikda shirali va dag'al yem-hashaklar ham zarur. Sutni ko'paytirishga yordam qiladigan yashil yaylovlar va shirali yem-hashak lar sigirlarning sut mahsulotini ko'paytirish uchun zarurdir. Sut chorvachiligi iste'molchilarga yaqin joylarda rivojlantiriladi.

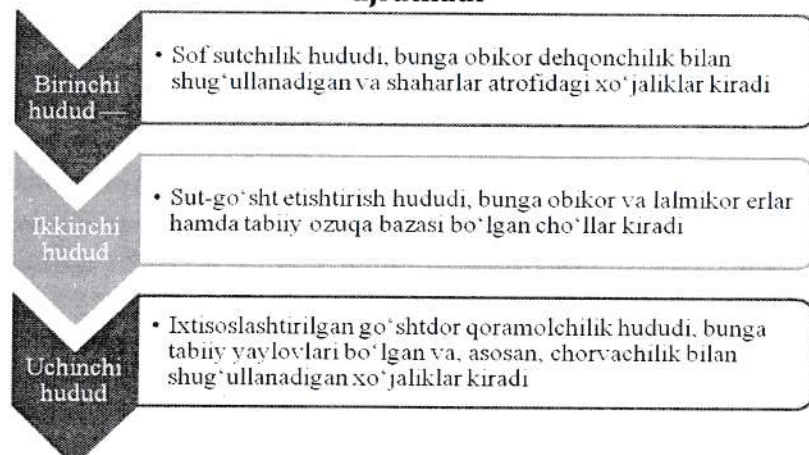
Go'sht chorvachiligi uchun yaylovlar va kserofit o'simliklar yaroqlidir, molxonalarda beriladigan yem-hashak lar tarkibida esa dag'al va konsentratsiya qilingan yem-hashak lar yaxshi natija beradi.

Mamlakatimizda yaylov va molxonalarda yem-hashak lar nisbati xilma-xil bo'lgan sharoitda, sut, go'sht va go'sht-sut qoramolchiligi eng ko'p tarqalgan.

Qurg'oqchil joylarda go'sht-sut va go'sht qoramolchiligi ustun turadi. Go'sht qoramolchiligi quruq dasht va cho'l-dasht zonalari bir-biriga tutashgan joylarda, dasht hamda o'tloq-dasht o'tlari o'sadigan tog'li joylarda, yaylovlarda va og'ilxonalarda mollarni bo'rdoqiga boqish keng tarqalgan.

Go'sht qoramolchiligining taraqqiyoti ko'p jihatdan dalalarda yem-hashak yetishtirishga, shuningdek, texnika ekinlari qayta ishlanganda chiqadigan chiqindilarga asoslanadi. Undan tashqari mollar semirtirish uchun boqilganda, xususan ixtisoslashtirilgan xo'jaliklarda va yirik chorvachilik majmualarida ko'plab aralash em bilan boqishga ham bog'liq. Go'sht qoramolchiligining mahsuldorligi oshirish uchun qoramollarning zotdor navlari yaratilmoqda.

O'zbekistonda qoramolchilik uchta alohida hududga ajratiladi

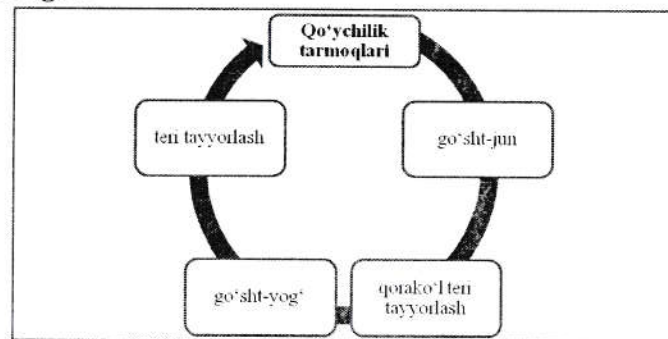


Qo'ychilik.

Chorvachilikning muhim va yetakchi tarmoqlaridan biri qo'ychilikdir. Bu tarmoqning asosiy vazifasi jun, go'sht-yog', teri mahsulotlarini yetkazib berishdir.

Qo'ylarning eng qimmatli mahsulotlaridan biri-jun bo'lib, jun yengil sanoatning muhim xomashyosi hisoblanadi.

Jahonda qo'ychilik yaxshi rivojlangan bo'lib, tarmoq tarqalgan areal juda keng. Qo'ylar quruq dasht, chalacho'l va cho'l zonalarida sharoitida yaylovlarda boqish uchun yaxshi moslashgan



26 - rasm. Qo'ychilik tarmoqlari

Qo'ychilik-qo'ylar junining sifati bo'yicha quyidagi yo'nalishlarga bo'linadi:

- mayin junli,
- yarim mayin junli,
- yarim dag'al junli
- dag'al junli.

Mayin junli va yarim mayin junli qo'ylar qurg'oqchil, mahsuldor yaylovlarga va yem-hashak bazasiga ega bo'lgan hududlarda boqiladi.

Mayin junli va yarim mayin junli qo'ylar yaxshi parvarishni talab qiladi. Bunday qo'ylar uchun mahsuldor va suvi serob yaxshi o'tloqlar bo'lishi kerak. Chunki bunday qo'ylar yaylovlarda uzoq yura olmaydi.

Mayin junli qo'ychilik janubi-sharqiy Osiyoda Avstraliya va Yangi Zelandiyada juda yaxshi rivojlangan. Bu mamlakatlar qo'y juni va go'shtini yetkazib berishda dunyoda yetakchilik qiladi.

Mayin junli qo'ylar uzun tolali mayin jun beradi, bunday jundan eng yaxshi jun gazlamalar to'qiladi, yarim mayin junli qo'ylar esa mayin junga nisbatan kamroq ahamiyatga ega bo'lgan jun hamda go'sht beradi. Dag'al junli qo'ylar tarkibida go'sht-yog' beradigan qo'ylar (dumbali qo'ylar) asosiy o'rin tutadi, bunday qo'ylardan go'sht, yog' va dag'al jun olinadi. Bunday qo'ylar Qozog'iston va O'rta Osiyoning chala-cho'l va cho'l zonalarida boqiladi. Chunki, dag'al junli qo'ylar u qadar yaxshi yaylov tanlamaydi. Qo'ylar aksari yaylovlarda boqilganda go'sht yetishtirishning tannarxi chorvachilikning boshqa tarmoqlaridagiga nisbatan ancha past bo'ladi.

Ma'lumki, qorako'l qo'ylaridan juda qimmatli qorako'l terisi olinadi. Qorako'l terisining sifati qorako'l qo'ylarining tezroq so'yilishiga bog'liq. Odatda, sifatli qorako'l terisi 1-3 kunlik qo'zilardan olinadi. Ularning rangi sarg'ish, qora, ko'k bo'ladi va terilar quyosh nurida tovlanib, o'zgacha bir chiroy berib turadi.

Qorako'l qo'ylari Navoiy, Buxoro, Qashqadaryo, Samarqand, Jizzax viloyatlari va Qoraqalpog'iston Respublikasida eng ko'p

boqiladi.

O'zbekistonda yetishtirilgan qorako'l terilari O'zbekiston-Gretsiya hamkorligida tashkil etilgan «Buxoro-Omega» qo'shma korxonasida qayta ishlanadi.

Respublikamizda qorako'l qo'ylaridan tashqari hisori qo'y ham boqiladi. Hitori qo'ylar yirik, ya'ni katta bo'lib, qo'chqorlarining tirik vazni 190 kg gacha etadi. Hitori qo'ylar 140-150 kg go'sht-yog' beradi. Bu qo'ylar tog' oldi va tog'li hududlar-Surxondaryo, Qashqadaryo, Jizzax, Buxoro va qisman Xorazm viloyatlarida boqiladi.

Chorvachilikning muhim tarmoqlaridan biri **echkichilik**dir. Bu tarmoq asosan go'sht, jun, teri va sut yetkazib beradi. Suti shifobaxsh va serqaymoq, shuning uchun ona sutidan keyingi o'rinda turadi va chaqaloqlarga ko'p beriladi. Junidan tivit ro'mollari to'qiladi, drap, adyol va turli trikotaj mahsulotlari tayyorlanadi.

Echkilar chidamli hayvon bo'lib, asosan tog'li va tog' oldi hududlarda boqiladi. Namangan, Samarqand, Qashqadaryo va Surxandaryo viloyatlarida rivojlangan.

Cho'chqachilik haddan tashqari sergo'sht bo'lganidan va qimmatli oziq-ovqat mahsuloti — go'sht va yog' berganidan chorvachilikning eng tez yetiladigan tarmog'idir. Qoramolchilik va qo'ychilikdan farqli o'laroq, cho'chqachilik aksari dalada yetishtiriladigan yem-hashakka asosan omuxta yem-hashakka, shuningdek, ildiz mevalarga tayanadi. Cho'chqachilik dalalarda ko'plab yem-hashak yetishtiriladigan hududlarda ko'proq tarqalgan. Dasht va o'rmon-dasht zonalarida cho'chqachilik konsentratsiya-langan yem-hashak (arpa, makkajo'xori doni) bilan, to'la ratsionli sanoatda tayyorlangan aralash yem bilan boqiladi. Shuningdek, cho'chqalarni boqishning ildiz meva tipi ham keng tarqalgan. Dehqonchilik intensivlashtirilgan sari va aralash yem sanoati taraqqiy etishi bilan cho'chqachilikda cho'chqalarni yetishtirish va boqishning sanoat texnologiyasi ko'proq joriy qilingan.

Ko'pgina yirik cho'chqachilik majmualari yirik shahar va shahar aglomeratsiyalariga yaqin rayonlarda barpo etilgan.

Tuyachilik. Tuyachilik tropik va subtropik cho'l va cho'l zonalarida yetakchi o'rin tutadi.

Cho'llarning asosiy transport hayvoni tuya hisoblanadi. Tuyalardan cho'llarda yuklarni tashishda transport sifatida keng foydalaniladi. Tuyadan go'sht, sut va jun olinadi.

Tuya cho'l, chala cho'l va quruq dasht zonalarining issiq iqlimiga moslashgan. Uzoq muddat davomida suvsizlikka chiday oladi, u bir necha kecha-kunduz suv ichmasdan yo'l bosishi mumkin.

Ma'lumotlarga ko'ra, tuyachilik 4 ming yilik tarixga ega.

Tuya sutidan shifobaxsh qimiz tayyorlanadi, go'shti iste'mol qilinadi. Juni esa to'qimachilik va gilam sanoatida qimmatli xomashyo hisoblanadi. O'zbekistonda tuyachilik ko'proq Qoraqalpog'iston Respublikasi, Navoiy, Buxoro va Qashqadaryo viloyatlarida rivoj topgan.

Parrandachilik (tovuq, o'rdak, g'oz, kurka) go'sht va tuxum beradi. Parrandachilik-chorvachilikning serdaromad, tez etiladigan va xalq xo'jaligida katta ahamiyatga ega bo'lgan tarmog'i. Parrandalar ko'p turdan iborat bo'lgani uchun (tovuq, o'rdak, g'oz, kurka, bedana) ular turlicha biologik xususiyatlariga ega. Ulardan tovuq va o'rdak 2-3 oyligida go'sht uchun so'yilishi mumkin. Tovuqlar 4-5 oyligidan tuxum bera boshlaydi.

Parranda go'shti va tuxumi parhez taom sifatida foydalaniladi.

Parrandachilik ikki asosiy yo'nalish-tuxum va go'sht parrandachiligidan iborat.

Parranda boqish ko'p jihatdan yemga, donga asoslanadi. Parrandachilik tarixan yirik g'alla xo'jaligi rayonlari bilan bog'langan bo'lsa, bugungi kunga kelib parrandachilik fabrikalari mahsulot iste'mol qilinadigan joyga-yirik sanoat markazlariga, shaharlarga, shahar aglomeratsiyalariga yaqin bo'lish bilan bir qatorda g'alla yetishtiriladigan joylarda aralash

yem ishlab chiqaradigan korxonalar yaqinidagi joylarda ham rivojlanmoqda.

Parrandachilikda chorvachilikning boshqa tarmoqlaridagiga nisbatan shlab chiqarishning sanoat texnologiyasi ko'proq joriy qilingan. G'alla ishlab chiqarishning ko'payishi chorvachilikning boshqa tarmoqlariga nisbatan parrandalar sonining tez sur'atlar bilan o'sishiga sabab bo'ladi.

Yilqichilik uch xil yo'nalishda: zotdor yilqichilik, ot-ulov yilqichiligi, mahsulot beradigan yilqichilikka bo'linadi.

Asalarichilik. Asalarichilikning xo'jalikdagi ahamiyati katta. Bu tarmoqda qimmatli oziq-ovqat mahsuloti-asal, asalari mumi va elimi olinadi. Shuningdek, asalarilardan o'simliklarni changlatishda foydalaniladi.

Asalarichilik jahon qishloq xo'jaligining qadimdan rivojlanib kelgan tarmog'i hisoblanadi.

Asal tarkibida 76 % qand, 18 % suv va 70 dan ortiq moddalar, organik kislotalar va vitaminlar mujassamlashgan. Shuning uchun u tabobatda ko'plab kasalliklarni davolashda, dori-darmon tayyorlashda keng ishlatiladi. Bemorlarga parhez taom sifatida tavsiya etiladi. Shuningdek shaxsiy va yordamchi xo'jaliklarda ham asalarilar boqiladi.

Yaxshi asal-tog' asali. Tog'lardagi dorivor g'iyohlar gulidan yig'ilgan tog' asali eng yaxshi asal hisoblanadi.

O'zbekistonda asalarichilikka ixtisoslashtirilgan xo'jaliklar tashkil etilgan. Respublikaning tabiiy sharoiti bu tarmoqni rivojlantirishga juda qulaydir. Tekisliklar vodiylari va vohalardagi mevali bog'lar, tog' va tog' oldi zonalaridagi yovvoyi mevali daraxt va butalar, gullar sug'orma dehqonchilik zonasidagi keng paxtazorlar asalarilar uchun ozuqa bazasidir. Asalarilar yetishtirilgan hosil, ya'ni asal bahor (may, iyun) va yoz (avgust, sentyabr) mavsumida yig'ishtirib olinadi. Asalarilar ko'chma usulda boqiladi. Yozgi mavsumda paxtazorlarga va tog'larga olib chiqiladi.

Pillachilik qadimdan rivojlanib kelgan tarmoqlardan biri.

Pillachilik ipak qurti boqish va uning yangi zotlarini yaratish, pilladan mo'l-hosil yetishtirishni o'z ichiga oladi. Ipak qurti asosan tut barglari bilan oziqlanadi. Shuning uchun pillachilik taraqqiyoti tutchilik bilan uzviy bog'langan.

O'zbekiston pillachiligi dovrug'i ketgan. Ayniqsa, Marg'ilon qadimdan atlaslari bilan shuhrat qozongan. Ipakdan tayyorlangan atlaslar va adraslardan tayyorlangan turli kiyim-kechaklar dunyoning mashhur modalar uyida namoyish qilinadi. Kamalak rangda tovlanuvchi Marg'ilon va Namangan atlaslari o'zining betakrorligi bilan alohida ajralib turadi.

O'zbekistonning barcha viloyatlarida pilla yetishtiriladi. Qishloq va suv xo'jaligi vazirligi ma'lumotlariga ko'ra respublika bo'yicha pillaning yalpi hosili 1985-yil 32,2 ming t, 1990-yil 31,0 ming t, 2000-yilda 19206 tonna pilla yetishtirilgan bo'lsa, 2005-yilda 20230 tonnani tashkil etgan, 2010-yilda 25159,5, 2016-yilda esa bu ko'rsatkich 26102,1 ming tonnani tashkil etdi. Har quti (29 gramm) urug'idan olinadigan o'rtacha hosil 53-57 kg, ilg'or xo'jaliklarida esa 70-80 kg ni tashkil etadi.

Hozirda pilla xom ashyosining asosiy qismi qishloq xo'jaligi tadbirkorlik sub'ektlari hisoblangan fermer xo'jaliklarida (xo'jalik a'zolari xonadonlarida) yetishtirilmoqda.

O'zbekistonda pillachilik paxta yetishtirish bilan qo'shib olib boriladi, ya'ni paxtachilikdan keyingi qo'shimcha tarmoq hisoblanadi. Paxta maydonlarining atrofi tut ko'chatlari bilan ixotazorlashtirilgan. May oyigacha chigit ekib bo'lingach pilla boqish davri boshlanadi. Bundan ko'rinadiki, mehnat resurslari g'o'zaga ishlov berishdan bo'shagan vaqtda, ularni pilla yetishtirishga yo'naltirish va ishchi kuchidan samarali foydalanish imkoniyati vujudga keladi. Respublika pillasining teng yarmiga yaqini Farg'ona vodiysi viloyatlariga to'g'ri keladi.

Baliqchilik chorvachilikning eng qadimiy tarmoqlaridan biri. Baliqlar inson salomatligi uchun zarur bo'lgan oqsil va boshqa biologik faol birikmalarga boydir. Bugungi kunda jahonda oqsilga bo'lgan ehtiyojning 25 % ni baliqchilik

bermoqda.

Mo'ynali darrandachilik — darrandachilik (mo'ynachilik) - chorvachilikning qadimiy va ana'naviy tarmoqlaridan biri bo'lib, mo'ynali hayvonlar yetishtirish bilan shug'ullanadi. Bu tarmoqda yetishtirilgan nodir va qimmatbaho mo'ynalar kiyim-kechaklar ishlab chiqarishda muhim xomashyo sifatida ishlatiladi.

Mo'ynali hayvonlar (qunduz, suvsar, tulki, norka, bobr, andatra, nutriya, sug'ur, yumronqoziq) ko'proq o'rmonda yashaydi. Ayrimlari (suv kalamushi va suv bobri-nutriya) suv havzalarida tarqalgan.

Mo'ynalar jahon bozorlarida qadimdan yuqori baholab kelinadi. Mo'ynalarning sifati uning juni va terisiga qarab baholanadi.

O'zbekistonda esa asosan Sirdaryo va Amudaryo havzasida joylashgan. Quyi Amudaryo va Toshkent-Mirzacho'l va Surxondaryo mintaqalarida mo'ynachilik rivojlangan. Bu mintaqalarda mo'y-nachilik xo'jaliklari tashkil etilgan. Ularda ondatra, nutriya, norka, tulki kabi darrandalar sanoat usulida boqiladi.

Savol va topshiriqlar:

1. Qishloq xo'jaligini rivojlanishida chorvachilikning roli va ahamiyati.
2. Chorvachilikning qanaqa tarmoqlari mavjud?
3. O'zbekistonda chorvachilikning qaysi tarmoqlari rivojlangan?
4. Go'sht-sut chorvachiligi bilan sut-go'sht chorvachiligining farqi nimada?

Glossariy

Agrar islohotlar – yerdan foydalanish tizimida davlat tadbirlari. Mamlakatlar va ularning tumanlarining iqtisodiy geografik sharoiti va tarixiy xususiyatlari islohotlarga katta ta'sir ko'rsatadi.

Agrar munosabatlar – yerga egalik qilish, tasarruf etish, undan foydalanish va ishlab chiqarish natijalarini o'zlashtirish jarayonida vujudga keladigan munosabatlar.

Agrobiznes – foydani ko'paytirish maqsadida qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish tizimida boshqarishni zamonaviy usullardan foydalanishga asoslangan qoidalarini qo'llash. Yirik qishloq xo'jalik korxonalari ham agrobiznesda qatnashishlari mumkin, bunda ikki tomon o'rtasida qat'iy kelishuv hosil bo'ladi.

Agrosanoat birlashmalari – qishloq xo'jaligi, sanoat tarmoqlari, qishloq xo'jaligiga xizmat ko'rsatuvchi va tijorat ishlari bilan shug'ullanuvchi korxonalar yig'indisi.

Agrosanoat integratsiyasi – qishloq xo'jaligi bilan unga xizmat qiluvchi va mahsulotni iste'molchiga yetkazib beruvchi tutash tarmoqlar o'rtasida ishlab chiqarish aloqalarining rivojlanishi hamda ularning uzviy birikish jarayonidir.

Agrosanoat majmui (ASM) – mamlakatni oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi xomashyosi bilan ta'minlovchi tarmoqlararo xo'jalik majmui.

Aralash tartibdagi hududlar – quruqlik (kontinent), materik sayozligi (dengiz va okeanlarning 200 metr chuqurlikkacha bo'lgan shelfi) hamda iqtisodiy mintaqalar.

Biologik resurslar – tugaydigan, ammo tiklanadigan tabiat resurslari yoki tirik tabiat boyliklarining bir qismi (o'rmon, o'simlik, hayvonot va b.).

Dehqon xo'jaligi – o'z qaramog'ida bo'lgan mulk, Yer va boshqa tabiiy resurslardan foydalanish asosida qishloq xo'jalik mahsulotlarini ishlab chiqarish, qayta ishlash, saqlash va

sotishni amalga oshiruvchi mustaqil xo'jalik yurituvchi subyekt.

"Ekologik barqaror rivojlanish" konsepsiyasi – iqtisodiy taraqqiyotning muhim shartlaridan biri sifatida tabiat va uning boyliklarini asrashni bildiradi.

Eksport – tovarlar, xizmatlar, ishchi kuchi va kapitalni mamlakat tashqarisiga chiqarish.

Ekstensiv iqtisodiy o'sish – qo'shimcha ish kuchi ishlab chiqarish vositasi va resurslarini jalb qilish hisobiga, ya'ni mehnat va moddiy resurslarni ko'proq qo'shish hisobiga o'sish. Bunda oddiy mehnat sarflari qisqarmaydi, mehnat unumdorligi oshmaydi. Miqdoriy o'sish.

Erkin iqtisodiy hududlar – qo'shma tadbirkorlik hududlari, xorij kapitalini erkin amal qilishi uchun ajratilgan maxsus hudud, iqtisodiy o'sishni ta'minlash, ijtimoiy va ekologik muammolarni hal qilish maqsadida tashkil etiladi.

Geografik (hududiy) mehnat taqsimoti – ijtimoiy mehnat taqsimotining turi bo'lib, alohida hududiy iqtisodiy birliklarning (mamlakat, rayonlar va b.) o'zaro aloqadorlikdagi ishlab chiqarish ixtisoslashuvi.

Hududiy mehnat taqsimoti – muayyan mamlakat doirasida ayrim hududlar yoki mintaqalardagi mehnatning ixtisoslashuvi. Har bir hudud doirasida ham ichki ixtisoslashuv yuz beradi. Masalan, agrar hududda donchilik, bog'dorchilik, sabzavotchilik yoki chorvachilikka ixtisoslashgan kichik hududiy bo'lmalar ham bo'ladi.

Ijtimoiy infrastruktura – deb moddiy ishlab chiqarishning rivojlanishiga bevosita ta'sir ko'rsatadigan va aholi turmush sharoitini yaxshilashga xizmat qiladigan tarmoqlararo tizim tushuniladi.

Infrastruktura – xalq xo'jaligi tarmoqlari faoliyatiga, bevosita sharoit yaratib beruvchi ishlab chiqarish va ijtimoiy tarmoqlar tizimi majmuasiga aytiladi.

Infratuzilma – ishlab chiqarish va takror ishlab chiqarish shart-sharoitini ta'minlovchi tarmoqlar majmui.

Ishlab chiqarishni energiya bilan ta'minlash, transport, aloqa, informatika va boshqalar ishlab chiqarish I. ni tashkil qiladi. Aholining turmush tarzini ta'minlovchi uy-joy, sog'liqni saqlash muassasalari, o'quv yurtlari, fan va shu kabi sohalar ijtimoiy I. ni tashkil qiladi.

Intensiv iqtisodiy o'sish – ishlab chiqarish ko'lami, ko'rsatilgan mahsulotlar va xizmatlar hajmining resurslarni tejimli ishlatish hisobidan oshib borishi, ular sifatini yaxshilanishi. Sifat o'sish.

Investitsiya – (nem. investitlion, lat. investire – kiyintirmoq) – investor tomonidan biror bir faoliyatni amalga oshirish uchun kapital mablag'larni, sarmoyalarni joriy qilish, foyda olish maqsadida sarf qilish. I. mamlakat ichida (ichki investitsiya) va xorijiy mamlakatlarda (tashqi investitsiya) amalga oshirilishi mumkin. Moliya I.si – qimmatbaho qog'ozlarni xarid qilish, pul mablag'larini jamg'arish va boshqalarni, real I.- moddiy ishlab chiqarishga sarflangan sarmoyalarni o'z ichiga oladi.

Iqtisodiy geografik o'rin – iqtisodiy geografik holat iqtisodiy geografik obyekt (shahar, rayon, mamlakat) ning shu obyektidan tashqarida bo'lgan, lekin uning taraqqiyotiga ta'sir etadigan tabiiy va tarixiy-iqtisodiy obyektlarga nisbatan tutgan o'rni. Masalan, mamlakatning dengizga nisbatan o'rni, dunyo savdo yo'llariga nisbatan o'rni, qo'shni mamlakatlarga nisbatan o'rni, muayyan xalqaro siyosiy ahvol sharoitida mamlakatning siyosiy kuchlarga va ittifoqchilarga nisbatan munosabati va h.k. iqtisodiy geografik o'rin – mamlakat taraqqiyotining turli bosqichlarida turlicha bo'lishi va uning rivojlanishiga turlicha ta'sir etishi mumkin.

Iqtisodiy geografik xarakteristika – xo'jalik obyektlari (korxonalar, shaharlar, rayonlar) haqidagi bilimlarni muayyan reja asosida sistemali ravishda bayon etish. Bunda bu obyektlarning joylashish xususiyatlari va taraqqiyot istiqbollari ko'rsatiladi.

Iqtisodiy rayon – mamlakat xalq xo'jaligining hududiy

bir bo'lagi. Har qanday iqtisodiy rayon uning geografik o'rni, tabiiy, iqtisodiy va ijtimoiy sharoitlariga mos bo'lgan boshqa hududlar bilan oqilona mehnat taqsimotiga tayangan xalq xo'jaligining asosiy vazifalarini o'zida mujassamlashtirgan ixtisoslashuvga rayonning iqtisodiy va hududiy tarkiblari eng muhim elementlari o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik va aloqadorlik unga yuklatilgan asosiy xalq xo'jaligi vazifalarini bajarishga kam, mahalliy ehtiyojlarni qondirishga ham imkon beruvchi majmua belgiga hududiy va tarmoqlar miqyosida boshqarish tizimiga egaligi bilan ajralib turadi. Har qanday iqtisodiy rayonning asosida hududiy ishlab chiqarish majmui yotadi.

Iqtisodiy salohiyat – jamiyatni tabiiy va inson resurslari bilan ta'minlanganlik darajasini hamda undan foydalanish bo'yicha imkoniyatlarning hali mavjudligini anglatadi va ana shu imkoniyatlar miqyosi bilan baholanadi.

Iqtisodiy samaradorlik – cheklangan resurslardan unumli foydalanib, tovar va xizmatlarga bulgan jamiyatning cheksiz talabini maksimal qondirishdir.

Iqtisodiyotni davlat tomonidan tartibga solib turish – bozor iqtisodiyotida davlat va jamiyat tashkilotlari tomonidan harakatdagi sotsial-iqtisodiy tizimni o'zgarib turgan sharoitga moslashtirish maqsadida amalga oshiriladigan qonuniy, ijro va nazorat qilish xususiyatiga ega bo'lgan tadbirlar tizimi.

Ishchi kuchi – ish qidirayotganlardan tashqari barcha ishlovchilar va ishlamoqchi bo'lganlar.

Ishlab chiqarish infrastrukturasi – bevosita qishloq xo'jalik ishlab chiqarishga xizmat ko'rsatuvchi sohalar.

Ishlab chiqarish ixtisoslashuvi – ayrim korxonalarda bir turdagi mahsulotni ishlab chiqarishga qaratilgan jarayonlarning to'planishi. Mehnat unumdorligi va ishlab chiqarish samaradorligining o'sishining asosiy omillaridan biri.

Ishlab chiqarish jarayoni – jamiyat ixtiyoridagi barcha resurslardan foydalanib, jamiyat a'zolari uchun zarur bo'lgan tovar va xizmatlarni yaratish.

Ishlab chiqarish munosabatlari - hayotiy ne'matlarning ishlab chiqarish, taqsimlash, ayirboshlash va iste'mol qilish jarayonida kishilar o'rtasida paydo bo'ladigan iqtisodiy munosabatlardir.

Ishlab chiqaruvchi kuchlar – ishchi kuchi yoki boshqacha aytganda, ma'lum malakaga, tajribaga ega bo'lgan kishilar hamda ishlab chiqarish vositalaridan tashkil topgan.

Ixtisoslashuv – ishlab chiqarishning muayyan mahsulot ishlab chiqarish yoki xizmat ko'rsatishga moslashuvidir. Ixtisoslashuv asosida mehnat taqsimoti turadi.

Jahon bozori – xalqaro mehnat taqsimotiga asoslanuvchi iqtisodiy hamkorlikni xilma-xil shakllari bilan o'zaro bog'langan mamlakatlar o'rtasidagi muntazam oldi- sotdi munosabatlari.

Ma'muriy rayon – iqtisodiy rayonga xos uch belgidan biri- boshqarish tizimiga ega bo'lgan, hududning kattaligi bo'yicha esa odatda iqtisodiy rayondan orqada turuvchi taksonomik bo'lak.

MDH – Mustaqil davlatlar hamdo'stligi davlatlararo siyosiy, iqtisodiy, ijtimoiy, madaniy va boshqa sohalaridagi hamkorligi. 1992-yil dekabr oyida Minsk shahrida tashkil topgan. Sobiq SSSR davlatining Boltiqbo'yi mamlakatlaridan tashqari barcha davlatlar a'zo. MDH ustavi tashkiliy organlarga ega, Koordinatlashtirilgan konsultativ qo'mita Minsk shahrida joylashgan.

Mehnat resurslari – aholining mehnatga layoqatli qismi. Erkaklarning 16 – 59 yoshgacha, ayollarning 16 -54 yoshgacha bo'lgan qismi.

Mehnat taqsimoti – ijtimoiy mehnatning mustaqil vazifalarini bajaruvchi mehnat turlariga ajralish jarayonidan iborat. Mehnat taqsimoti yuz berganda bir mehnat turidan ikkinchisi, ikkinchisidan uchinchisi va hokazo ajralib chiqadi va shu jarayon uzluksiz davom etaveradi.

Mehnat unumdorligi – ma'lum vaqt (soat, sutka, oy, yil) ichida ishlab chiqarilgan mahsulotning miqdori bilan o'lchanadi.

Metodologiya – fan taraqqiyoti uchun muhim ahamiyat kasb etuvchi nazariyani muhim elementlarining majmuaning metodologiya nazariyadan farqli o'laroq yangi bilim manbai hisoblanmaydi. Konsepsiyadan farqli o'laroq amaliyot uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Lekin metodologiya shunday elementlarni rivojlantiradiki, ushbularsiz fanning taraqqiy etishi mumkin emas. Shunday qilib, metodologiya nazariya taraqqiyotining konsepsiyasi bo'lsa, konsepsiya esa bu nazariyadan amaliyotga o'tish metodologiyasidir.

Millat – insonlarning tarixan shakllangan umumjamoa guruhlari. Millatga hayot moddiy sharoitlari va hududning umumiyliigi, til va milliy xarakter birligi xosdir.

Milliy boylik – insoniyat jamiyati taraqqiyoti tomonidan yaratilgan hamda avlodlar tomonidan jamg'arilgan moddiy va ma'naviy boyliklar, tabiiy resurslardan iborat.

Milliy daromad – milliy iqtisodiyotning xo'jalik yurituvchi subyektlari tomonidan bir yil davomida moddiy ishlab chiqarish tarmoqlarida yaratilgan sof mahsulot, yalpi mahsulot hajmidan uni ishlab chiqarish uchun sarflanadigan mehnat vositalari va buyumlarini qoplaydigan mahsulot miqdorini (qoplash fondi) chegirib tashlagandan keyin qoladigan mahsulot.

Milliy daromad – yangidan vujudga keltirilgan qiymat bo'lib, SMMdan egri soliqlarni chiqarib tashlash yo'li bilan aniqlanadi.

Milliy iqtisodiyot – bu barcha ishlab chiqarish va noishlab chiqarish tarmoqlari va sohalarini, funksional iqtisodiyotni, ko'plab infratuzilmalarni o'z ichiga qamrab olgan yaxlit iqtisodiyotdir.

Moddiy ishlab chiqarish – moddiy shakldagi mahsulotlarni, masalan, oziq-ovqat, kiyim-kechak, turar – joy va boshqalarni yaratish hamda ishlab chiqarish uchun zarur bo'lgan xizmatlarni yaratish masalan, yuk tashish, yo'l xizmati ko'rsatish, ishlab chiqarish axborotini uzatish va hokazolar. Moddiy ishlab chiqarish birlamchi, unga qarab nomoddiy soha

rivojlanadi.

Nomoddiy ishlab chiqarish – moddiy shaklga ega bo'lmagan va aholi uchun zarur xizmatlarni ishlab chiqarish. Mazkur sohaga aholiga maishiy, madaniy, meditsina, sport-fizkultura xizmati ko'rsatish, bilim berish kabilar kiradi.

Qishloq xo'jaligi – iqtisodiyotning eng muhim va yirik tarmog'i bo'lib, agrosanoat kompleksi (ASK)ning tarkibiy qismi hisoblanadi. Uning asosiy vazifasi aholiga oziq-ovqat, kiyim-kechak mahsulotlari bilan bir qatorda sanoat tarmoqlariga (oziq-ovqat, omuxta yem, to'qimachilik, farmatsevtika va boshqa) xom ashyo yetkazib berishdan iborat.

Qishloq xo'jalik ekin maydonlari – qishloq xo'jaligi mahsuloti yetishtirish uchun muntazam foydalaniladigan yerlardan iborat. Ularga haydaladigan yerlar, yaylovlar, ko'p yillik daraxtzorlar mansub.

Respublika tuzumi – qonun chiqaruvchi hokimiyat – parlamentga, ijroiya hokimiyati hukumatga tegishlidir.

Resurslar – tabiiy, insoniy, moddiy, moliyaviy va intellektual resurslardan iborat.

Salohiyat – ma'lum makon doirasidagi resurslarni umumlashtirish jamlash yo'li bilan baholash.

Sanoat va qishloq xo'jaligi geografiyasi – zamonaviy geografiya fanlari tizimida iqtisodiy va ijtimoiy geografiya fanlari turkumiga mansub fan tarmoqlaridir. U sanoat va qishloq xo'jaligining tarmoqlar va hududiy tashkil etilishi, agrar (qishloq xo'jaligi) hududiy tizimlarning shakllanishi va rivojlanishi qonuniyatlarini o'rganadi.

Tabiiy resurslar – inson xo'jalik faoliyatida foydalaniladigan moddiy asosga ega tabiat komponentlari.

Tadqiqot obyekti – ma'lum fan tarmog'i o'rganadigan voqea va hodisa, tabiiy – hududiy komplekslar, iqtisodiy-ijtimoiy geografiyada hududiy sotsial-iqtisodiy tizimlar.

Tadqiqot predmeti – ma'lum fan va tarmog'iga taalluqli obyektning tadqiq etiladigan jihatlar.

Tadqiqot usuli – umumiy tarzda maqsadga erishish yo'lini anglatadi. Umumiy ilmiy va ayrim fanlarning maxsus tadqiqot usullari mavjuddir.

Tashqi iqtisodiy aloqalar – mamlakat iqtisodiy salohiyatining ko'zgusi hisoblanib, sanoat va qishloq xo'jaligi – tashqi iqtisodiy aloqalarni rivojlantiruvchi asosiy omillaridir.

Tipologiya – o'rganilayotgan obyektlar (mamlakatlar) ni sifat belgilari bo'yicha bir –biridan farq qiluvchi tiplarga ajratish.

Transport infrastrukturasi – deb barcha transport turlari va xo'jaliklari, injener-kommunikatsiyalari tizimi, aloqa uzatish vositalari majmuasiga aytiladi.

Urbanizatsiya – shaharlar va shahar aholisining soni hamda ulushining ko'payishi bilan bog'langan ijtimoiy-iqtisodiy va geografik jarayon. Uning rivojlanishi avvalambor, sanoatlashish sur'atlari va darajasi bilan belgilanadi.

Xalqaro mehnat taqsimoti – alohida mamlakatlarning tovar va xizmatlar ma'lum turlarini ishlab chiqarishga ixtisoslashuvidir.

Xalqaro mehnat taqsimoti – ijtimoiy mehnatning turli davlatlar yoki davlatlar guruhi o'rtasida taqsimlanishi, ishlab chiqarishning baynalminal miqyosda ixtisoslashuvini bildiradi, davlatlararo iqtisodiy aloqalarni zaruratga aylantiradi. Xalqaro mehnat taqsimoti mehnat taqsimotining eng yuksak darajasi hisoblanadi.

Xalqaro tartibdagi hududlar – davlat chegaralaridan tashqarida bo'lgan va xalqaro huquqqa binoan dunyoning barcha davlatlari umumiy foydalanadigan yer sharidagi bo'sh makonlar.

Yalpi ichki mahsulot (YAIM) – mamlakat iqtisodiy faoliyatining muayyan davr (oy, chorak, yil) davomidagi umumiy natijalarini tavsiflaydigan ko'rsatkich. YAIM mamlakat hududida joylashgan barcha korxonalar (chet el va qo'shma korxonalar ham shu hisobga kiradi) tomonidan jami ishlab chiqarish

omillari bilan ishlab chiqarilgan tovarlar va xizmatlarning bozor qiymatlaridagi ifodasi.

Yalpi ichki mahsulot (YAIM) – mamlakatning ichki xo'jalik faoliyatini umumlashgan iqtisodiy ko'rsatkichi.

Yalpi milliy mahsulot (YAMM) – ichki va tashqi faoliyatda bir yilda moddiy va nomoddiy sohalarda qanday millat tomonidan ishlab chiqarilgan tovar va xizmatlarning umumiy qiymati bo'lib, mamlakatning yaxlit sotsial-iqtisodiy ko'rsatkichi hisoblanadi.

Yalpi milliy mahsulot (YAMM) – mamlakatning ma'lum muddat (oy, chorak, yil) ichida umumiy iqtisodiy faoliyatini tavsiflovchi yakuniy makroiqtisodiy ko'rsatkichlardan biri. YAMM davlatning bozor narhlarida ifodalangan barcha birlamchi daromadlari (ularning mamlakat hududida yoki uning tashqarisidagi ishlab chiqarish omillari tufayli yuzaga kelishidan qat'iy nazar) jami yig'indisini ifodalaydi.

Yalpi milliy mahsulot (YAMM) – milliy iqtisodiyotda bir yil davomida vujudga keltirilgan va bevosita iste'molchilarga borib tushadigan provard mahsulot va xizmatlarning bozor baholaridagi summasi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Nabiyev E., Qayumov A.A. O'zbekistonning iqtisodiy salohiyati. -T., 2000.
2. Soliyev A., Qarshiboyeva L. Sanoat ishlab chiqarishning mintaqaviy muammolari.-Guliston, 2001.
3. Soliyev A.S., Mirzaahmedov H.S., Jumaxanov Sh.Z. Qo'shma korxonalar geografiyasi.-Namangan, 2006.
4. Soliyev A.S., Abdunazarov H. Yengil va oziq-ovqat sanoatining mintaqaviy muammolari.-T.: Fan, 2007.
5. Soliyev A.S. Iqtisodiy geografiya: nazariya, metodika, amaliyot. – T.: Mumtoz so'z, 2013. – 348 b.
6. Soliyev A.S. O'zbekiston geografiyasi (O'zbekiston iqtisodiy va ijtimoiy geografiyasi). – T.: Universitet, 2014. – 404 b.
7. Soliyev A.S., Nazarov M.I. Qishloqlar geografiyasi (Qishloq joylar geografiyasi). – T.:Fan va texnologiya, 2009.
8. To'xliyev N. O'zbekiston Respublikasi iqtisodiyoti. T., 1997.
9. Ризаев М.Т. Агросаноат комплексининг ривожланиши. –Т.: "Мехнат", 1986.
10. Абдусаломов М.А. Производительные силы и совершенствование экономических связей Узбекистана –Т.: Фан, 1990.
11. Ата-Мирзаев О.Б., Тухлиев Н. Узбекистан: природа, население, хозяйство.-Т., 2009.
12. Ахмедов Э., Болтаев М. География промышленности (Тексты лекций)-Т., 2000.
13. Колосовский Н.Н. Избранные труды.-Смоленск: Ойкумена, 2006.
14. Крючков В.Г. Территориальная организация сельского хозяйства М., 1976.
15. Ракитников А. География сельского хозяйства. М., 1975.
16. Хрушев А.Т. География промышленности.-

М.:Высшая школа, 1990.

Internet saytlari

19. www.ziyonet.uz
20. ru.wikipedia.org/wiki/География
21. www.bibliotekar.ru
22. www.stat.uz

MUNDARIJA

Kirish	3
“Sanoat va qishloq xo‘jaligi geografiyasi” fanining o‘rganish maqsadi va vazifalari, obyekti, predmeti	5
Ishlab chiqarish tarmoqlarini shakllanish va rivojlanish bosqichlari	10
Ishlab chiqarishni ijtimoiy tashkil etish shakllari	23
Ishlab chiqarishni joylashtirishga ta’sir etuvchi omillar ..	29
Yoqilg‘i-energetika sanoati	42
Elektro-energetika sanoati	64
Metallurgiya sanoati	90
Mashinasozlik sanoati	113
Kimyo sanoati	133
Qurilish materiallari va o‘rmon sanoati	153
Yengil sanoat majmuasi	176
Oziq-ovqat sanoati	193
Qishloq xo‘jaligini geografiyasining nazariy asoslari	224
Dehqonchilik geografiyasi	236
Chorvachilik geografiyasi	247
Glossariy	257
Foydalanilgan adabiyotlar	266

- 14523/48 -

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM,
FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI

AXBOROT RESURS MARKAZI

QAYDLAR UCHUN

M.J.Boltayev

SANOAT VA QISHLOQ XO'JALIGI GEOGRAFIYASI

DARSLIK

Muharrir: X. Tahirov

Texnik muharrir: S. Meliquziyeva

Musahhih: M. Yunusova

Sahifalovchi: A. Isxoqov

Nashr. lits № 2244. 25.08.2020 y.

Bosishga ruxsat etildi 11.09.2024 y.

Bichimi 60x84 1/16. Ofset qog'ozi. "Cambria"

garnituras. Hisob-nashr tabog'i. 16,875.

Adadi 100 dona. Buyurtma № 2306810.

«Sarbon LLS» MCHJ bosmaxonasida chop etildi.

+998 (94) 673-66-56, +998 (97) 017-01-01

ISBN 978-9910-9397-3-0



9 789910 939730