

O‘zbekiston Respublikasi
Davlat statistika qo‘mitasining
2021- yil 28- oktabrdagi 43- son qaroriga
ILOVA

Sanoat ishlab chiqarishining fizik hajm indeksini hisoblash bo‘yicha
uslubiy nizom

Ushbu uslubiy nizom, mamlakat va uning hududlarining asosiy makroiqtisodiy ko‘rsatkichlarini shakllantirishda iqtisodiyotning ishlab chiqarish sektori rivojlanishini kuzatib borish uchun indikator sifatida qo‘llaniladigan, sanoat ishlab chiqarishining fizik hajm indeksini aniqlashda davlat statistika organlari tomonidan rasmiy statistika ma‘lumotlarini shakllantirish tartibini belgilaydi.

Mazkur uslubiy nizomni tayyorlashda, O‘zbekiston Respublikasining sanoat mahsulotlari ishlab chiqaruvchi tashkilotlar faoliyatini tartibga soluvchi me‘yoriy-huquqiy hujjatlaridan, Milliy hisoblar tizimi (MHT) – 2008 ta‘riflari va Mustaqil davlatlar hamdo‘stligi (MDH) davlatlari tajribalaridan foydalanildi.

1-bob. Umumiy qoidalar

1. Ushbu uslubiy nizomda quyidagi asosiy tushunchalar va ta‘riflardan foydalaniladi:

- **sanoat ishlab chiqarishining fizik hajm indeksi** – qo‘shilgan qiymatning fizik hajmi ma‘lum bir vaqt o‘tishi bilan o‘zgarishini aks ettiruvchi ishlab chiqarish yig‘indisi;

- **ishlab chiqarilgan sanoat mahsuloti hajm** – chetga sotish, o‘zining kapital qurilishiga va nosanoat bo‘linmalariga berish, o‘z asosiy vositalari fondi tarkibiga kiritish uchun mo‘ljallangan, hisobot davrida jami ishlab chiqarilgan sanoat mahsulotining (tayyorligi darajasidan qat’iy nazar), shuningdek sanoat xususiyatiga ega bo‘lgan bajarilgan ishlar (xizmatlar)ning qiymati;

- **deflyatorlash** – amaldagi narxlarda hisoblangan iqtisodiy ko‘rsatkichlarni taqqoslama doimiy narxlarga o‘tkazish usuli;

- **deflyator** – amaldagi narxlarda hisoblangan iqtisodiy parametrlarni doimiy (bazis) narxlarga aylantirish koeffitsiyenti;

- **diskret chorak** bu o‘sib boruvchi qiymatga ega bo‘lmagan, uch oydan iborat bo‘lgan “sof” chorakdir (masalan, I chorak, II chorak, III chorak, IV chorak). I chorak yanvar-mart oylarini, II chorak aprel-iyun oylarini, III chorak iyul-sentabr oylarini, IV chorak esa oktabr-dekabr oylarini ifodalaydi. O‘sib boruvchi qiymatga ega bo‘lgan yanvar-iyun, yanvar-sentabr, yanvar-dekabr davrlari diskret choraklar hisoblanmaydi;

- **mavsumiy tartibga solish** – muntazam bo‘lgan hamda mavsumiy va kalendar omillar bilan bog‘liq bo‘lgan effektlarni vaqtinchalik qatorlardan birin-ketin chiqarib tashlash va baholash jarayoni;

2-bob. Fizik hajm indeksini hisoblash uchun axborot manbalari

2. Sanoatning ishlab chiqarish indeksini hisoblash uchun axborot manbai bo'lib, statistika hisobotlarining birlamchi statistika ma'lumotlari hamda tanlanma kuzatuvlardan olingan ishlab chiqarish faoliyati bilan shug'ullanayotgan yakka tartibdagi tadbirkorlar va uy xo'jaliklari ma'lumotlari hisoblanadi:

a) yilda bir marta, yirik sanoat tashkilotlarining statistika hisobotlari, kichik korxonalar va mikrofirmalar, fermer xo'jaliklari, notijorat tashkilotlarning soddalashtirilgan hisobotlari ma'lumotlari, norasmiy sektorning sanoat mahsuloti (ish, xizmatlar) ishlab chiqarish faoliyatini baholash asosida, sanoat mahsulotining umumiy hajmi to'g'risidagi aniqlashtirilgan ma'lumotlar shakllantiriladi;

b) har oyda, sanoat mahsuloti ishlab chiqarishning hajmi, tezkor tartibda, yirik sanoat tashkilotlarining hisobot ma'lumotlari hamda boshqa yuridik shaxslar (sanoat faoliyatini amalga oshirgan kichik korxonalar va mikrofirmalar, fermer xo'jaliklari, nosanoat, notijorat tashkilotlari)ning, norasmiy sektorning sanoat ishlab chiqarish hajmini baholash asosida hisoblanadi.

3-bob. Fizik hajm indeksini tuzish usuli

3. Ishlab chiqarish indeksini hisoblash uchun bazis davr sifatida hisobot davridan oldingi yil ($t-1$) davri qabul qilinadi, o'lchov vazni (narxlar indeksi, qo'shilgan qiymat) uchun bazis davr sifatida esa – ishlab chiqarish indeksini hisoblash uchun qabul qilingan bazis davridan oldingi yil ($t-2$) ko'rsatkichlaridan foydalaniladi.

4. Fizik hajm indeksini hisoblash deflyatorlash usuli orqali amalga oshiriladi. Hisoblash mahsulot (ish, xizmatlar) ishlab chiqarishning qiymat ko'rinishdagi dinamikasi to'g'risidagi ma'lumotlarga asoslanib, keyinchalik alohida indekslar iqtisodiy faoliyat turlari bo'yicha yiriklashtirilgan indekslarga bosqichma-bosqich agregatsiyalanadi. Sanoat mahsulotlari ishlab chiqarish fizik hajm indeksini deflyatorlash usuli bilan hisoblashning afzalliklari:

- bu usul indeksga turli xil tovarlar guruhlariga kirishga imkon beradi;
- statistik tanlab olingan narxlardan tegishli tovarlar guruhining vakili sifatida foydalanish mumkin;
- deflyatorlash usuli ishlab chiqarilayotgan mahsulotdagi sifatli o'zgarishlarni hisobga olishga imkon beradi.

5. Sanoat mahsulotining qiymat ta'rifi, ishlab chiqarilgan tovar va xizmatlarning, ularning qachon sotilishidan qat'iy nazar, ishlab chiqarish vaqtidagi narxlarda baholashni nazarda tutadi. Bazis davri narxlariga muvofiq, amaldagi narxlarda ishlab chiqarilgan mahsulot hajmining deflyatori sifatida, mahsulot ishlab chiqaruvchilarning narx indekslaridan foydalaniladi.

6. Deflyatorlash usuli nafaqat har xil turdagi tovarlar guruhlarini, balki ishlab chiqarilayotgan mahsulotning narx indekslarida aks etadigan sifat o'zgarishlarini ham hisobga olish imkonini beradi.

7. Sanoat ishlab chiqarishining indeksi, hajm indeksi sifatida ma'lum bir davrda ishlab chiqarilgan tovar va xizmatlarning miqdoriy o'zgarishini aks ettiruvchi qayta hisoblangan qiymatni bildiradi.

8. Qayta ishlash sanoatining fizik hajmi indeksini shakllantirish bir nechta bosqichlarda amalga oshiriladi.

9. Hisoblashning birinchi bosqichida, solishtirilayotgan davrlar uchun sanoat mahsulotining qiymat ko'rinishidagi hajmlarini taqqoslash yo'li bilan alohida faoliyat turlari (IFUT-2 tuzilmasi bo'yicha sinflar) uchun ishlab chiqarish indeksleri aniqlab olinadi. Sanoat mahsuloti hajmlari, ishlab chiqaruvchilarning narx indekslaridan foydalangan holda, hajmlarni deflyatorlash usuli orqali bazis davrining o'rtacha narxlarida baholanadi:

$$V_{tm-1} = \frac{V_t}{I_{pt-1}} * 100 \%,$$

bu yerda,

V_{tm-1} - hisobot yili boshidan ma'lum davr uchun o'tgan yilning mos davriga nisbatan mahsulot tannarxi;

V_t - hisobot davri uchun mahsulotning amaldagi narxlar qiymati;

V_{t-1} - o'tgan yilning mos davri uchun mahsulotning amaldagi narxlar qiymati;

$$V_{tm-2} = \frac{V_{tm-1}}{I_{pt-2}} * 100 \%$$

bu yerda,

V_{tm-2} - o'tgan yil boshidan tegishli davr uchun ishlab chiqaruvchilarning bazis yilning mos davriga nisbatan narxlar indeksi.

I_{pt-2} - o'tgan yil boshidan tegishli davr uchun ishlab chiqaruvchilarning bazis yilning mos davriga nisbatan narxlar indeksi.

$$V_{t-1m} = \frac{V_{t-1}}{I_{pt-2}} * 100 \%,$$

bu yerda,

V_{t-1m} - o'tgan yilning mos davridagi ishlab chiqarish tannarxi bazis yilning shu davridagi narxlarida;

V_{t-1} - o'tgan yilning mos davri uchun amaldagi narxlarda mahsulot tannarxi;

I_{pt-2} - o'tgan yilning yil boshidan bazis yilning shu davrdagi ishlab chiqaruvchilar narxlar indeksi, foizda.

$$I_{tm} = \frac{V_{tm-2}}{V_{t-1m}} * 100 \%,$$

bu yerda,

I_{tm} - iqtisodiy faoliyat turlari bo'yicha ishlab chiqarish indeksi.

m - iqtisodiy faoliyat turlarining IFUT-2 sinflari bo'yicha hisobot yili boshidan o'tgan yilning mos davriga, foiz hisobida.

Alohida sinflar bo'yicha hisoblashning shartli misoli 1-ildovada keltirilgan.

10. Muayyan faoliyat turining ta'sirini hisobga olish uchun, indekslar Iqtisodiy faoliyat turlari umumdavlat tasniflagichining (IFUT-2) iyerarxik tuzilmasiga muvofiq, qo'shilgan qiymat tuzilishini hisobga olgan holda, bosqichma-bosqich agregatsiya qilinadi. Qo'shilgan qiymatning ulushi to'g'risidagi ma'lumot 3 va 4 xonali iqtisodiy faoliyat kodlari darajasida bo'lmagan taqdirda, tegishli sinflar va guruhlar uchun jami seksiyadagi ulushining tegishli hajmidan hisoblanadi.

11. Sanoat ishlab chiqarish turlari uchun o'lchov birliklari, ularning bazis davr narxlarida o'lgan yalpi qo'shilgan qiymatlarining yiriklashtirilgan sanoat faoliyat turining yalpi qo'shilgan qiymatidagi ulushidan kelib chiqqan holda aniqlanadi:

$$I_{tn} = \sum_{i=1}^m I_{tm} * W_m,$$

bu yerda,

I_{tn} - IFUT-2 ning mos guruhi bo'yicha n faoliyat turi bo'yicha ishlab chiqarish indeksi, foizda;

W_m - m faoliyat turi (IFUT-2 mos guruhining umumiy hajmidagi sinfi) bo'yicha qo'shilgan qiymat ulushi.

Alohida guruhlar bo'yicha hisoblashning shartli misoli 2-ildovada keltirilgan.

12. Hisoblashning keyingi bosqichida, mos guruhlarining faoliyat turlari bo'yicha indekslar, IFUT-2 tuzilmasiga mos ravishda bo'limlar bo'yicha yiriklashtirilgan iqtisodiy faoliyat turlari bo'yicha indeksni aniqlash maqsadida agregatsiyalanadi:

$$I_{tr} = \sum_{t=1}^n I_{tn} * W_n,$$

bu yerda,

I_{tr} - IFUT-2 ning mos bo'limi bo'yicha r faoliyat turi bo'yicha ishlab chiqarish indeksi, foizda;

W_n - n (seksiya bo'limining umumiy hajmidagi guruhning faoliyat turi bo'yicha qo'shilgan qiymat ulushi).

Alohida bo'limlar bo'yicha hisoblashning shartli misoli 3-ildovada keltirilgan.

13. Sanoatning alohida bo'linmalari bo'yicha indeksni aniqlash uchun bo'limlar indekslarining mos qiymatlari agregatsiyalanadi:

$$I_i = \sum_{t=1}^r I_{tr} * W_r,$$

bu yerda,

I_i - C seksiyasi bo'yicha ishlab chiqarish indeksi, foizda;

W_r - r (C seksiyasining umumiy hajmidagi guruhning) faoliyat turi bo'yicha qo'shilgan qiymat ulushi.

C seksiyasi bo'yicha ishlab chiqarish indeksini hisoblashning shartli misoli 4-ildovada keltirilgan. Qayta ishlash sanoati bo'yicha indeksni shakllantirish sxemasi 5-ildovada keltirilgan.

14. B, C, D, E seksiyalari bo'yicha ishlab chiqarish indekslarini hisoblash C seksiyasi bo'yicha hisoblashga o'xshash holda amalga oshiriladi. Sanoat ishlab chiqarishi fizik hajmining yig'ma indeksi, bazis yilning qo'shilgan qiymat tuzilmasiga qayta hisoblangan seksiyalar bo'yicha indeks ko'rsatkichlarini agregatsiyalash orqali aniqlanadi.

$$I = (I_b * W_b) + (I_c * W_c) + (I_d * W_d) + (I_e * W_e),$$

bu yerda,

I – Sanoat ishlab chiqarishning fizik hajm indeksi;

I_b, I_c, I_d, I_e - B, C, D, E sohalarida ishlab chiqarish indeksi foizda;

W_b, W_c, W_d, W_e - Sanoatning B, C, D, E sohalarida qo'shilgan qiymatning ulushi.

Sanoat ishlab chiqarishning fizik hajm indeksi shakllantirishning shartli hisoblash namunasi 5 ilovada keltirilgan.

Sanoat ishlab chiqarishning fizik hajm indeksi shakllantirish sxemasi 6 ilovada keltirilgan.

15. Sanoat ishlab chiqarishining fizik hajmi indeksi hisobot yilining boshidan va o'tgan yilning mos davridagi sanoat mahsuloti ishlab chiqarish ko'rsatkichlariga asoslanadi.

Mavsumiy ravishda tuzatilgan vaqt ketma-ketligini saqlab turish uchun bir vaqtning o'zida oylik sanoat ishlab chiqarish fizik hajmning indeksini hisoblash tavsiya etiladi.

16. Iqtisodiy faoliyatning muayyan turi bo'yicha ishlab chiqarish hajmining o'zgarish indeksleri t va $t-1$ oylari uchun joriy narxlarda bazaviy yilda ushbu turdagi faoliyatni ishlab chiqarishning o'rtacha oylik hajmiga nisbatan hisoblanadi:

$$T_{t/b} = \frac{v_t}{(v_b)/12} * 100 \%,$$

$$T_{t-1/b} = \frac{v_{t-1}}{(v_b)/12} * 100 \%,$$

bu yerda,

$T_{t/b}$ va $T_{t-1/b}$ – Iqtisodiy faoliyatning muayyan turi bo'yicha ishlab chiqarish hajmining o'zgarishi ko'rsatkichlari t va $t-1$ oylari uchun amaldagi narxlarda, bazis yilning o'rtacha oylik ishlab chiqarishiga nisbatan, foizda;

v_t va v_{t-1} - t va $t-1$ oylari uchun iqtisodiy faoliyatning alohida turi bo'yicha amaldagi narxlarda ishlab chiqarish hajmi;

$(v_b)/12$ - bazis davrda ma'lum bir iqtisodiy faoliyat turi uchun o'rtacha oylik mahsulot hajmi;

17. Iqtisodiy faoliyatning ayrim turlari uchun bazis yilning o'rtacha yillik narxlarida individual ishlab chiqarish ko'rsatkichlari formulalar bilan belgilanadi:

$$I_{t/b} = T_{t/b} / I_{narx(d/b)} * I_{narx(t/d)},$$

$$I_{t-1/b} = T_{t-1/b} / I_{narx(d/b)} * I_{narx(t-1/d)},$$

$$I_{t/t-1} = I_{t/b} / I_{t-1/b},$$

bu yerda, $I_{narx(t/d)}$ i $I_{narx(t-1)/d}$ - ishlab chiqaruvchi narx ko'rsatkichlari oylar bo'yicha t va $t-1$ bazis yilining dekabr oyiga nisbatan;

$I_{narx(d/b)}$ - bazis yilining dekabr oyi ishlab chiqaruvchi narxlari indeksi bazis yilining o'rtacha narxlariga nisbatan;

$I_{t/b}$ - oyda ma'lum bir faoliyat turi uchun individual ishlab chiqarish indeksi t bazis yilida sanoat ishlab chiqarishining o'rtacha oylik hajmiga nisbatan;

$I_{t-1/b}$ - oyda ma'lum bir faoliyat turi uchun individual ishlab chiqarish indeksi $t-1$ bazis yilida sanoat ishlab chiqarishining o'rtacha oylik hajmiga nisbatan;

$I_{t/t-1}$ - oyda ma'lum bir faoliyat turi uchun individual ishlab chiqarish indeksi t oyga nisbatan $t-1$.

18. Oylar bo'yicha bazis yilining o'rtacha narxlarida faoliyatning muayyan turi uchun qiymat jihatidan ishlab chiqarish hajmi t va $t-1$ formulalar bilan aniqlanadi:

$$V_{tb} = (V_b) / 12 * i_{t/b},$$

$$V_{(t-1)b} = (V_b) / 12 * i_{t-1/b}.$$

bu yerda, V_{tb} va $V_{(t-1)b}$ - oy davomida muayyan faoliyat turi uchun sanoat mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi t va $t-1$ bazis davrining o'rtacha narxlarida.

Bazis yilining o'rtacha bahosidagi ishlab chiqarish hajmlari yil boshidan davr uchun qiymat jihatidan ularning oylik qiymatlari yig'indisini ifodalaydi.

Keyingi bosqichlarda hisoblash davomida olingan ishlab chiqarish indeksleri IFUT-2 ning kattalashgan tasniflash guruhlariga ko'ra ishlab chiqarish indekslariga jamlanadi keyin esa sanoat ishlab chiqarish indeksiga yig'indining og'irligi sifatida bazaviy yil yalpi qo'shilgan qiymatidan foydalaniladi, bu iqtisodiy faoliyatning har bir turining sanoat ishlab chiqarish indeksiga ta'sirini hisobga olish imkonini beradi.

4-bob. Diskret choraklar asosida ko'rsatkichlarni shakllantirish

19. Iqtisodiy statistika ko'rsatkichlarini joriy narxlarda choraklik hisoblash sxemasi aynan shu ko'rsatkichning yillik hisob-kitoblaridan umuman olganda farq qilmaydi. Ammo choraklik hisob-kitoblarni amalga oshirish davrida axborot manbalarining cheklanganligi sababli, ulardagi ko'rsatkichlar batafsil ajratib ko'rsatilmaydi hamda hisoblash uslublari sezilarli darajada soddalashtiriladi. Ayrim hollarda ekspert baholashlar va bilvosita hisob-kitoblar amalga oshiriladi.

20. Diskret choraklar bo'yicha iqtisodiy statistika ko'rsatkichlarini va ularning tarkibiy qismlarini doimiy narxlarda hisoblashda bazis yilning o'rtacha narxlaridan foydalaniladi. Bazis yilning o'rtacha narxlarida diskret davrlar bo'yicha shakllantirilgan ma'lumotlarning ushbu xususiyati choraklar bo'yicha dinamik qatordagi har bir chorakni o'tgan chorak, o'tgan yilning mos choragi va ixtiyoriy boshqa chorak bilan taqqoslash imkonini beradi.

21. O'rtacha narxlardagi tafovutlar, hisob-kitoblarda foydalanilayotgan vaznlar (ulushlar)ning turlichaligi, mavsumiy o'zgarishlar, shuningdek, ma'lumotlar manbalarining batafsil yoki cheklanganligi kabi omillar ta'sirida yillik va choraklik ma'lumotlar o'rtasida muayyan farqlar kelib chiqishi mumkin. Shu sababli diskret choraklar bo'yicha joriy va doimiy narxlarda shakllantirilgan ko'rsatkichlarni dinamik qatorlar ko'rinishida tahlil qilishda ularni yillik ma'lumotlar bilan o'zaro muvofiqlashtirish muhim ahamiyatga ega.

22. Yillik va choraklik dinamik qatorlarni muvofiqlashtirishda eng kichik kvadratlar usulidan foydalaniladi. Bu usul dinamikani saqlab qolish tamoyiliga asoslangan bo'lib, unga ko'ra choraklar bo'yicha o'sish sur'atlari dastlabki va tuzatish kiritilgan qatorlarda maksimal darajada yaqin bo'lishi yoki choraklar uchun tuzatishlarning absolyut qiymati eng kichik qiymatga teng bo'lishi kerak.

23. Yillik ma'lumotlar bilan muvofiqlashtirilgan choraklik ko'rsatkichlar va dastlabki ko'rsatkichlar o'rtasidagi farqning qaysi ko'rinishda ifodalanishiga ko'ra, eng kichik kvadratlar usulining ikkita formulasidan foydalanish mumkin.

$$\sum_{t=4y-3}^{4y} X_t = A_y$$
 – shart bajarilganda (ya'ni, choraklik qiymatlarning yig'indisi yillik ma'lumotlarga teng bo'lishi kerak):

$$1. \text{ Additiv usul: } \min \sum_{t=2}^T [X_t - X_{t-1}]^2,$$

$$2. \text{ Multiplikativ usul: } \min \sum_{t=2}^T \left[\frac{X_t}{I_t} - \frac{X_{t-1}}{I_{t-1}} \right]^2,$$

bu yerda

t – vaqt (masalan, $t = 4y - 3$ ifodasi y yilning birinchi choragini, $t = 4y$ esa y yilning to'rtinchi choragini bildiradi),

X_t – t chorak uchun hisoblab topilgan choraklik baholash,

I_t – t chorak uchun indikator qiymati,

A_y – y yil uchun yillik baholash,

T – dastlabki choraklik ma'lumotlar mavjud bo'lgan oxirgi chorak.

Bu ikkala yondashuv bir-biriga yaqin natijalarni beradi ammo mavsumiy o'zgarishlar xususiyatiga ega bo'lgan qatorlar bundan mustasno. Mavsumiy xususiyatlarga ega qatorlar uchun ikkinchi – multiplikativ usul ko'proq mos keladi.

24. Choraklik va yillik ma'lumotlarning o'zaro muvofiqligini ta'minlashda Xalqaro valyuta jamg'armasining Statistika Departamenti tomonidan Microsoft Excel dasturiy vositasiga qo'shimcha ravishda ishlab chiqilgan XLPBM funksiyadan foydalaniladi.

5-bob. Mavsumiy o'zgarishlarni o'tkazish usuli

25. Mavsumiylik darajasiga moslashtirilgan ko'rsatkichlar statistik kuzatuvlar uchun standart vosita bo'lib, asosiy ko'rsatkichlar bilan birgalikda ishlab chiqiladi. Ular ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlar modellari va tendensiyalarini aniqlash hamda o'lchashga, ushbu jarayonlarda yuz beradigan o'zgarishlarni o'z vaqtida aniqlashga imkon beradi.

Mavsumiy o'zgarishlarni o'tkazish uchun TRAMO/SEATS usuli yordamida Yevropa Statistika Tizimi ekspertlarining rahbarligi ostida ishlab chiqilgan "Demetra+" dasturiy ta'minotidan foydalaniladi.

Mavsumiy o'zgarish jarayoni quyidagi bosqichlardan iborat:

- dastlabki sharoitlarni baholash;
- mavsumiy o'zgarish;
- natijalarni tahlil qilish;
- foydalanuvchilarga ma'lumotlarni taqdim etish.

26. Mavsumiy o'zgarish, dastlabki ma'lumotlarni baholash va "Demetra+" dasturida ishlash uchun ma'lumotlarni belgilangan formatga o'tkazilishi bilan boshlanadi. Davriy qatorlarning sifati birlamchi ma'lumotlarning to'g'riligiga va hisoblangan ko'rsatkichlarni aniqlash uslubiyati belgilangan mezonlarga muvofiqligiga bog'liq.

27. Diskret choraklik davriy qatorlarni tuzishda kamida 4 yillik ko'rsatkichlardan foydalanish tavsiya etiladi. Hisoblashda diskret chorakda o'tgan yilning 4-choragiga nisbatan ishlab chiqarish hajmini o'zgarish indeksidan foydalanish kerak.

Mavsumiy o'zgarishlarning maqsadi davriy qatorlardan mavsumiy o'zgarishlarni ajratib olishdan iborat bo'lib, boshlang'ich ma'lumotlarda mavsumiylikni mavjudligi muhimdir.

28. Taqvim effektlari kalendar bilan bog'liq bo'lgan har qanday iqtisodiy hodisalar bo'lib, ular davriy qatorlarning mavsumiy o'zgarishini bajarishdan oldin olib tashlanadi. Kabisa yilining effekti, turli xil ish kunlari, ko'chiriladigan bayramlar muayyan vaqt davomida ish faoliyati darajasiga ta'sir qiladi.

29. Dasturiy ta'minotdagi "Taqvim" modulining mavjudligi barcha bayramlar, ko'chiriladigan ish va dam olish kunlari hisobga olingan kalendar yaratish imkonini beradi.

Dasturda ishlash uchun o'zgartiriladigan ko'rsatkichlarni "Excel" fayli ko'rinishida tayyorlash kerak. Vertikal ravishda tuzilgan "Excel" fayli formati quyidagicha bo'lishi kerak:

- barcha varaqlarda A1 yacheykasi bo'sh bo'lishi va A ustunda kuzatuvlarning asos qilib olingan sanalari qayd etilishi kerak;
- birinchi qator, ya'ni. B1, C1 va boshqa yacheykalar ma'lum bir qator nomini o'z ichiga olishi kerak; varaqning ichida har bir qatorning nomi noyob bo'lishi kerak; qatorlar nomlanishidan keyingi yacheykalar davriy qatorlarni o'z ichiga oladi;
- o'tkazib yuborilgan ma'lumotlar bo'sh yacheyka bilan belgilinadi.

30. "Demetra+" dasturiy ta'minoti fayldagi qatorlarni varaqning nomi va har bir qator nomidan belgilaydi.

TRAMO/SEATS usuli yordamida qatorlarni asosiy tarkibiy qismlarga bo'lish mumkin: mavsumiy, trend-siklli, nomuntazam, shuningdek, oraliq tarkibiy qismlar. Ushbu tarkibiy qismlar qo'shish yoki ko'paytirish orqali boshlang'ich qatorga birlashtiriladi. Tarkibiy qismlarni aniqlab bo'lgach, mavsumiy o'zgarish mavsumiy komponentni man'ba ma'lumotlaridan o'chirib tashlab, mavsumiy o'zgarish qatorlarini hosil qiladi.

31. Mavsumiy komponent o'z ichiga mavsumiy va kalendar effektlarni oladi. Komponentning muddati, yo'nalishi va amplitudasi asosan barqarordir.

Nomuntazam komponent bu – man'ba ma'lumotlaridan mavsumiy va trend-sikl komponentlarini olib tashlangandan keyin qolgan tarkibiy qismdir. Bundan tashqari, har doim tasodifiy bo'lmagan xatolar ham mavjud bo'lishi mumkin. Oraliq komponenti qisqa muddatli (oraliq) o'zgarishlar bilan ifodalanadi. Tarkibiy qismlar baholangandan so'ng nomuntazam va oraliq tarkibiy qismlarni qo'shish mumkin.

32. Trend-siklli komponent uzoq muddatli hamda o'rta muddatli o'zgarishlarni o'z ichiga oladi. Bu ikki o'zgarishlardan trend uzoq muddatli, ya'ni bir necha o'n yillardagi tarkibiy o'zgarishlar qatorlarning yashirin darajasini ifodalaydi va odatda inflyatsiya, texnologik o'zgarish yoki umumiy iqtisodiy rivojlanish natijasidir. Boshqa tarafdin, sikl komponenti, uzoq muddatli trend atrofida nisbatan tekis o'zgarishlar bilan tavsiflanadi.

33. Taqvimiy o'zgartirishning maqsadi kun, (ish va dam olish kunlari soni) oy yoki chorakning davomiyligi va tarkibidan qat'iy nazar mavsumiy o'zgartirilgan qatorlarni olishdir.

Taqvim komponenti davrdan to davrgacha bo'lgan turli xil kalendar belgilar bilan bog'liq effektlarni o'z ichiga oladi. Taqvim effektlari mavsumiy va nomavsumiyga bo'linadi. «Nomavsumiy» qismi taqvim komponentiga kiritiladi va alohida ko'rib chiqiladi, «mavsumiy» qism mavsumiy komponentda hisobga olinadi. Foydalangan kalendar effektlari operatsion yoki ish kuni effektlarini o'z ichiga oladi.

34. Operatsion kunning effekti chorakda haftaning har bir kunini muayyan chorak davomida hafta ichidagi standart tarkibi bilan qiyoslaydi. Ish kunining ta'siri chorakda ish kunlari va dam olish kunlari o'rtasidagi farqni o'z ichiga oladi.

35. Bayramlar ish kunlari hisoblanmaydi. Dam olish kunlari soni bayramlar soniga qarab ko'payadi va ish kunlari soni mos ravishda kamayadi.

Ish kunlarining ta'siri ish kunlarining guruhini (dushanbadan jumagacha) tenglama orqali taqqoslaydigan yagona regressor tomonidan tutiladi:

Ish kunlari = haftaning kunlar soni – $(5/2)$ dam olish kunlari soni

$5/2$ omili ish kunlarining regressini yetti kunlik haftaning standart tarkibida nolgacha tenglashtiradi. Haftaning standart haftasidan boshlab, agar ish kuni noldan katta bo'lsa, regressorda aks etadi, standart haftada bir oyda yoki chorakda ko'proq ish kuni t borligini bildiradi.

36. Harakatlanuvchi bayramlarning ta'siri yildan-yilga o'zgarib turadigan mamlakatda diniy yoki madaniy ahamiyatga ega bo'lgan hodisalar bilan bog'liq.

37. Kabisa yilining effekti fevral oyida qo'shimcha bir kunni hisobga oladi, bu esa, to'rt yillik siklni kabisa yili birinchi choragining yuqori nuqtasi bilan yuzaga keltiradi (agar kabisa yilining fevral oyi bo'lsa, u holda "0,75" bo'lsa, aks holda "-0,25", kabisa yili bo'lmagan yillarda fevral oyi "0"ga teng). Kabisa yilining regressori to'rt yil mobaynida kabisa yili fevral oyining yuqori nuqtasi bilan to'rt yillik deterministik siklni ifodalaydi, kabisa yili effekti kelgusida kabisa yili bo'lmagan yillarda salbiy effektlar bilan to'liq qoplanadi.

38. Mavsumiy o'zgarishlarni maqsadlari uchun TRAMO dastlabki davriy qatorlarning ma'lumotlarini o'zgartirishda SEATS yordamida foydalanadi.

TRAMO foydalanadigan matematik formula:

$$Y_t = \beta * X_t + Z_t,$$

bu yerda,

- Z_t – vaqt oralig'i;
- Y_t – mavsumiylikdagi xatolar;
- β – koeffitsiyent (tizim tomonidan avtomatik ravishda aniqlanadi);
- X_t – kalendar effekti va chiqarib yuborilgan ko'rsatkichlarni o'z ichiga olgan bog'liq bo'lmagan o'zgaruvchilar;
- Z_t – ko'rsatkichlar – tizim avtomatik ravishda tanlaydi.

39. Mavsumiy-to'g'rilangan ma'lumotlarning taqdimoti foydalanuvchilarning ehtiyojlariga bog'liq. Dastlabki bosqichda nashrda asl (boshlang'ich) va mavsumiy-to'g'rilangan ma'lumotlar bir vaqtning o'zida matn va jadval ko'rinishida ko'rsatiladi.

40. Mavsumiy o'zgartirilgan ma'lumotlarni birinchi marta ko'rib chiqiladigan sanasi kalendar yilining boshida, o'zgartirilmagan ma'lumotlarni qayta ko'rib chiqilishidan kamida uch yil oldin belgilanadi. Ushbu sana shaffoflik sababli to'rt yilgacha muddatga o'rnatiladi. Oldingi davrlar uchun mavsumiy omillar muzlatilib qo'yiladi.

Ma'lumot uchun foydalanilgan axborotlar ro'yxati

1. Milliy hisoblar tizimi - 2008. YeK, XVF, OESR, BMT va XB.
2. "O'zstandart" agentligi tomonidan 2011- yil 28- yanvarda 05-268-son bilan tasdiqlangan O'zbekiston Respublikasi iqtisodiy faoliyat turlari umumdavlat tasniflagichi.
3. "International Recommendations for the Index of Industrial Production 2010", Prepared by the United Nations Statistics Division.
4. "Практическое пособие по индексу промышленного производства для стран СНГ"/ United Nations Statistics Division, 2015- y.
5. "Demetra+" dasturiy ta'minoti yordamida mavsumiy o'zgarishlarni dastlabki qatorlardan to foydalanuvchilarga taqdim etish bo'yicha amaliy qo'llanma (Birlashgan Millatlar Tashkilotining Yevropa Iqtisodiy komissiyasi).
6. Belarusiya milliy statistika qo'mitasining sanoat ishlab chiqarishining umumiy hajmini va sanoat ishlab chiqarish indekslarini hisoblash uchun uslubiy nizomi («Методика по расчету общего объема промышленного производства и индексов промышленного производства»).

Sanoat ishlab chiqarishining fizik
hajmi indeksini hisoblash bo'yicha
uslubiy nizomga
1-ilova

**Alohida faoliyat turlari bo'yicha ishlab chiqarish indeksini aniqlash
(IFUT-2 sinflari bo'yicha)**

Shartli misol

Faoliyat turlari nomi	IFUT-2 bo'yicha kod	V_t mln.so'm	I_{pt-1}	I_{pt-2}	V_{t-1} mln.so'm	I_{tm} %da
1	2	3	4	5	6	$7=(3:4:5):(6:5) \times 10000$
O'simlik yog'i va mol yog'i ishlab chiqarish	10.41	427702,7	112,1	111,0	357535,3	106,7
Margarin va aralash oziq-ovqat yog'lari ishlab chiqarish	10.42	20381,8	120,1	121,0	15926,5	106,6
Sutni qayta ishlash va pishloq ishlab chiqarish	10.51	322829,3	110,9	109,5	280061,5	103,9
Muzqaymoq ishlab chiqarish	10.52	20609,9	113,6	115,2	16664,3	108,9
Un-yorma sanoati mahsulotlari ishlab chiqarish	10.61	1638845,5	113,8	111,2	1382347,3	104,2
Kraxmal va kraxmal mahsulotlari ishlab chiqarish	10.62	9988,5	114,5	112,0	7947,6	109,8
To'qimachilik tolalarini tayyorlash va yigirish	13.10	3498963,2	115,2	111,1	2929461,1	103,7
To'qimachilik ishlab chiqarishi	13.20	1508043,9	114,7	108,4	1199888,0	109,6
To'qilgan va trikotaj paypoq mahsulotlari ishlab chiqarish	14.31	102780,9	109,5	110,0	86613,2	108,4
Boshqa to'qilgan va trikotaj mahsulotlari ishlab chiqarish	14.39	220141,3	108,9	111,2	181881,5	111,1
Yog'ochdan yasalgan shpon, faner, plita va panellar ishlab chiqarish	16.21	15869,4	109,1	108,8	12894,5	112,8
Yig'ma parket qoplamalari ishlab chiqarish	16.22.	49486,1	107,6	105,8	42184,3	109,0

Sanoat ishlab chiqarishining fizik
hajmi indeksini hisoblash bo'yicha
uslubiy nizomga
2-ilova

**Alohida faoliyat turlari bo'yicha ishlab chiqarish indeksini aniqlash
(IFUT-2 guruhlari bo'yicha)**

Faoliyat turlari nomi	IFUT-2 bo'yicha kod	I_{tm} – IFUT-2 mos guruhining faoliyat turi (sinfi) bo'yicha ishlab chiqarish indeksi, % da	W_m - IFUT-2 mos guruhining umumiy hajmida alohida faoliyat turining (sinfining) qo'shilgan qiymat ulushi	I_{tm} - IFUT-2 mos guruhi bo'yicha ishlab chiqarish indeksi, % da
1	2	3	4	5= $\sum(3 \times 4)$
O'simlik yog'i va mol yog'i ishlab chiqarish	10.4	x	x	106,7
O'simlik yog'i va mol yog'i ishlab chiqarish	10.41	106,7	0,956	102,0
Margarin va aralash oziq ovqat yog'larini ishlab chiqarish	10.42	106,6	0,044	4,7
Sut mahsulotlari ishlab chiqarish	10.5	x	x	104,1
Sutni qayta ishlash va pishloq ishlab chiqarish	10.51	103,8	0,944	98,0
Muzqaymoq ishlab chiqarish	10.52	108,8	0,056	6,1
Un-yorma sanoati mahsulotlari, kraxmal va kraxmal mahsulotlari ishlab chiqarish	10.6	x	x	104,2
Un-yorma sanoati mahsulotlari ishlab chiqarish	10.61	104,1	0,994	103,5
Kraxmal va kraxmal mahsulotlari ishlab chiqarish	10.62	109,8	0,006	0,7
To'qimachilik tolalarini tayyorlash va yigirish	13.1	x	x	105,2
To'qimachilik tolalarini tayyorlash va yigirish	13.10	103,7	0,753	78,1
To'qimachilik ishlab chiqarishi	13.20	109,6	0,247	27,1

Faoliyat turlari nomi	IFUT-2 bo'yicha kod	I_{tm} – IFUT-2 mos guruhining faoliyat turi (sinfi) bo'yicha ishlab chiqarish indeksi, % da	W_m - IFUT-2 mos guruhining umumiy hajmida alohida faoliyat turining (sinfining) qo'shilgan qiymat ulushi	I_{tm} - IFUT-2 mos guruhi bo'yicha ishlab chiqarish indeksi, % da
1	2	3	4	5= $\sum(3 \times 4)$
To'qilgan va trikotaj mahsulotlari ishlab chiqarish	14.3	x	x	110,3
To'qilgan va trikotaj paypoq mahsulotlari ishlab chiqarish	14.31	108,4	0,308	33,4
Boshqa to'qilgan va trikotaj mahsulotlari ishlab chiqarish	14.39	111,1	0,692	76,9
Yog'och, po'kak, poxolcha, to'qish uchun materiallardan buyumlar ishlab chiqarish	16.2	x	x	109,9
Yog'ochdan yasalgan shpon, faner, plita va panellar ishlab chiqarish	16.21	112,8	0,229	25,8
Yig'ma parket qoplamalari ishlab chiqarish	16.22.	109,1	0,771	84,1

Sanoat ishlab chiqarishining fizik
hajmi indeksini hisoblash bo'yicha
uslubiy nizomga
3-ilova

**Alohida faoliyat turlari bo'yicha ishlab chiqarish indeksini aniqlash
(IFUT-2 bo'limlari bo'yicha)**

Faoliyat turlari nomi	IFUT-2 bo'yicha kod	I_{tn} - IFUT-2ning mos bo'limidagi faoliyat turi (guruhi) bo'yicha ishlab chiqarish indeksi, % da	W_n - IFUT-2 mos bo'limining umumiy hajmida alohida faoliyat turining (guruhining) qo'shilgan qiymat ulushi	I_{tr} - IFUT-2 mos bo'limi bo'yicha ishlab chiqarish indeksi, % da
1	2	3	4	5= $\sum(3 \times 4)$
Oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish	10	x	x	104,7
O'simlik yog'i va mol yog'i ishlab chiqarish	10.4	106,7	0,207	22,1
Sut mahsulotlari ishlab chiqarish	10.5	104,1	0,140	14,6
Un-yorma sanoati mahsulotlari, kraxmal va kraxmal mahsulotlari ishlab chiqarish	10.6	104,2	0,653	68,0
To'qimachilik mahsulotlari ishlab chiqarish	13	x	x	105,2
To'qimachilik tolalarini tayyorlash va yigirish	13.1	105,2	1,0	105,2
Kiyim ishlab chiqarish	14	x	x	110,3
To'qilgan va trikotaj mahsulotlari ishlab chiqarish	14.3	110,3	1,0	110,3
Yog'och va po'kak buyumlar, (mebeldan tashqari), poxolcha va to'qish uchun materiallardan buyumlar ishlab chiqarish	16	x	x	109,9
Yog'och, po'kak, poxolcha, to'qish uchun materiallardan buyumlar ishlab chiqarish	16.2	109,9	1,0	109,9

Sanoat ishlab chiqarishining fizik
hajmi indeksini hisoblash
bo'yicha uslubiy nizomga
4-ilova

C – qayta ishlash sanoati seksiyasi bo'yicha ishlab chiqarish indeksini aniqlash

Faoliyat turlari nomi	IFUT-2 bo'yicha kod	I_{tr} - IFUT-2ning C seksiyasidagi faoliyat turi (bo'limi) bo'yicha ishlab chiqarish indeksi, % da	W_r - IFUT-2 C seksiyasining umumiy hajmida alohida faoliyat turining (bo'limning) qo'shilgan qiymat ulushi	I_c - IFUT-2ning mos bo'limi bo'yicha ishlab chiqarish indeksi, % da
1	2	3	4	$5 = \sum(3 \times 4)$
Qayta ishlash sanoati	S	x	x	105,9
Oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish	10	104,7	0,574	60,1
To'qimachilik mahsulotlari ishlab chiqarish	13	105,1	0,225	23,6
Kiyim ishlab chiqarish	14	110,3	0,112	12,4
Yog'och va po'kak buyumlar, (mebeldan tashqari), poxolcha va to'qish uchun materiallardan buyumlar ishlab chiqarish	16	109,9	0,089	9,8

Sanoat ishlab chiqarishining fizik
hajmi indeksini hisoblash bo'yicha
uslubiy nizomga
5-ilova

Sanoat ishlab chiqarishining fizik hajmi indeksini aniqlash

Faoliyat turlari nomi	IFUT-2 bo'yicha kod	I_i – bo'lim uchun ishlab chiqarish indeksi, % da	W_i - soha qo'shilgan qiymatining sanoat umumiy hajmidagi ulushi	I - sanoat ishlab chiqarishining fizik hajm indeksi, % da
1	2	3	4	$5 = \sum(3 \times 4)$
Sanoat mahsulotlari, jami	B,C,D,E	x	x	105,3
Tog'-kon sanoati va ochiq konlarni ishlash	B	102,9	16,8	17,29
Oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish	C	105,9	73,7	78,05
Elektr, gaz, bug' bilan ta'minlash va havoni konditsiyalash	D	105,1	8,8	9,25
Suv bilan ta'minlash; kanalizatsiya tizimi, chiqindilarni yig'ish va utilizatsiya qilish	E	106,8	0,7	0,75

Sanoat ishlab chiqarishining fizik
hajmi indeksini hisoblash bo'yicha
uslubiy nizomga
6-ilova

Sanoat ishlab chiqarishining fizik hajm indeksini shakllantirish sxemasi

