

Айлық және тоқсандық негізде әзірленетін статистикалық көрсеткіштерді маусымдық тегістеу әдістемесін бекіту туралы

Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Статистика комитеті төрағасының 2016 жылғы 28 қыркүйектегі № 220 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2016 жылы 27 қазанда № 14373 болып тіркелді.

"Мемлекеттік статистика туралы" Қазақстан Республикасының 2010 жылғы 19 наурыздағы Заңының 12-бабының 5) тармақшасына, сондай-ақ Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2014 жылғы 24 қыркүйектегі № 1011 қаулысымен бекітілген Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі туралы ереженің 17-тармағының 258) тармақшасына сәйкес, **БҰЙЫРАМЫН:**

1. Қоса беріліп отырған Айлық және тоқсандық негізде әзірленетін статистикалық көрсеткіштердің маусымдық тегістеу әдістемесі бекітілсін.

2. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Статистика комитетінің Ұлттық шоттар басқармасы Заң басқармасымен бірлесіп заңнамада белгіленген тәртіппен:

1) осы бұйрықтың Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркелуін;

2) осы бұйрық мемлекеттік тіркелгеннен кейін күнтізбелік он күн ішінде оның көшірмесінің мерзімді баспа басылымдарында және "Әділет" ақпараттық-құқықтық жүйесінде ресми жариялануға жіберілуін;

3) мемлекеттік тіркелген күннен бастап бұйрықты күнтізбелік он күн ішінде баспа және электрондық түрде Қазақстан Республикасының нормативтік құқықтық актілерінің эталондық бақылау банкіне енгізу үшін "Республикалық құқықтық ақпарат орталығы" шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнына жіберілуін;

4) осы бұйрықтың Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Статистика комитетінің интернет-ресурсында орналастырылуын қамтамасыз етсін.

3. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Статистика комитетінің Ұлттық шоттар басқармасы осы бұйрықты жұмыс бабында басшылыққа алу және пайдалану үшін Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Статистика комитетінің құрылымдық бөлімшелеріне және аумақтық органдарына жеткізсін.

4. Осы бұйрықтың орындалуын бақылау жетекшілік ететін Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Статистика комитеті төрағасының орынбасарына (Қ.К. Орынханов) жүктелсін.

5. Осы бұйрық алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі.

Қазақстан Республикасы

Ұлттық экономика министрлігі

Статистика комитетінің төрағасы

Н. Айдапкелов

Қазақстан Республикасы
Ұлттық экономика министрлігі
Статистика комитеті төрағасының
2016 жылғы 28 қыркүйектегі
№ 220 бұйрығымен бекітілді

Айлық және тоқсандық негізде әзірленетін статистикалық көрсеткіштерді маусымдық тегістеу әдістемесі

1-тарау. Жалпы ережелер

1. Айлық және тоқсандық негізде әзірленетін статистикалық көрсеткіштерді маусымдық тегістеу әдістемесі (бұдан әрі – Әдістеме) халықаралық стандарттарға сәйкес қалыптастырылатын және "Мемлекеттік статистика туралы" Қазақстан Республикасының 2010 жылғы 19 наурыздағы Заңына сәйкес бекітілетін статистикалық әдіснамаға жатады.

2. Әдістеме Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Статистика комитетінің пайдалануына арналған.

3. Осы Әдістеменің мақсаты айлық және тоқсандық негізде әзірленетін статистикалық көрсеткіштерге маусымдық тегістеу өткізу алгоритмін сипаттау болып табылады.

4. Осы Әдістемеді келесі анықтамалар қолданылады:

1) маусымдық ауытқулар – тұрақты айқын көрінетін сипаттағы экономикалық көрсеткіштердің жыл ішінде қайталанатын ауытқулары;

2) маусымдық тегістеу – көрсеткіштердің уақытша қатарынан маусымдық және күнтізбелік ауытқуларды шығарып тастау;

3) тренд – дамудың жалпы бағытын, уақытша қатардың негізгі үрдісін анықтайтын өзгеріс;

4) уақытша қатар (серпін қатары, серпінділік қатары) – уақытша, параметрдің өсу тәртібімен хронологиялық реттегі көрсеткіш (белгінің) мәнінің тізбектілігі;

5) шайқалыстар (шығарындылар) - маусымдық бағалау сапасына әсер ететін қатарлардың тосын мәндері.

2-тарау. Уақытша қатарларды алдын ала дайындау

5. Экономикалық үдерістердің уақытқа қарай дамуын статистикалық сипаттау уақытша қатарлардың көмегімен жүзеге асырылады. Уақытша қатарларды маусымдық тегістеу үшін айлық және тоқсандық кезеңділікпен ресми жарияланатын статистикалық деректер ақпараттық база болып табылады. Ұлттық шоттар, жұмыспен қамту, өнеркәсіп, құрылыс, қызмет көрсету, ішкі және сыртқы сауда статистикасы маусымдық түзетуге жататын негізгі салалар болып табылады.

6. Маусымдық түзету бастапқы деректерді тексеруден және түзету үшін деректерді дайындаудан басталады. Бастапқы деректердің сапасы айтарлықтай дәрежеде нәтижелердің сапасына (дәлдігіне, уақытша қатардың ұзақтығына, құрастыру әдісінің сапасына және уақытқа қарай дәлелдігіне) әсер етеді.

7. Айлық серпін қатарының базасындағы маусымдық ауытқуларды талдау кезінде уақытша қатардың ұзақтығы 3 жылдан (36 байқау) кем емес, ал тоқсандық серпін үшін 4 жыл (16 байқау). Сапалы маусымдық тегістеуді алу үшін ұзақтығы жеті жылдан асатын уақытша қатармен жұмыс жүргізіледі.

3-тарау. Бастапқы уақытша қатарларды графикалық талдау

8. Маусымдық тегістеудің бастапқы кезеңінде уақытша қатарлардың графигі құрастырылады және графикалық талдау жүргізіледі, бұл:

- 1) қатардың ұзақтығы;
- 2) нөлдердің немесе шайқалыстардың болуын;
- 3) қатардың құрамы: тренд-циклдің, маусымдық компоненттің, өзгергіштіктің барын көрсетеді.

9. Графикалық талдау сатысында уақытша қатарлардың компоненттік құрамы зерттеледі, олардың динамикасын сипаттау мен кейінгі болжамдау үшін модельді таңдауға қадамдар жасалады.

Өндіріс әдісімен жалпы ішкі өнімнің тоқсандық графикте екі негізгі үрдіс - тренд және мерзімді (бірегей) ауытқулар анықталған.

Осында тоқсан бойынша маусымдық факторлар салыстырылады, мұнда факторлар орташа алғанда 3 және 4 тоқсандарда жоғары. Осы Әдістемеге

1-қосымшада өндіріс әдісімен жалпы ішкі өнімнің тоқсандық графигі келтірілген.

4-тарау. Уақытша қатарлардың компоненттері

10. Уақытша қатарлардың компоненттері трендтің құрамдас бөлігінен, маусымдық компоненттен және кездейсоқ (тұрақсыз) компоненттен тұрады:

$$Y = T + S + I, (1)$$

мұнда:

Y – жарияланатын өнім (бастапқы деректер);

T – тренд;

S – маусымдылық;

I – белгісіз әсерлер.

Трендтің құрамдас бөлігі – уақытша қатардағы негізгі желі, дамудың ұзақ мерзімді үрдісі мен деректердегі бизнес-циклдің қозғалысын өзіне біріктіреді.

Маусымдық компонент ұқсас уақытта, ұқсас бағытта және ұқсас шамада жыл сайын қайталанатын маусымдық ауытқуларды өзіне қосады.

11. Маусымдық қозғалыстарға келесі себептер жатады:

1) тұрақты жылдық уақытша ауқымда климаттық факторлардың, әлеуметтік (мәдени) дәстүрлер мен күнтізбелік әсердің әсері;

2) әлеуметтік сипаттың әсері (мереке алдындағы кезеңде сатып алулардың өсуі, тоқсан соңында төлемдердің өсуі).

Уақытша қатардан тренд пен маусымдық құрамдасты алып тастаған жағдайда тұрақсыз құрамдас қалады.

Тұрақсыз құрамдас тұрақты дисперсияға қатысы жоқ кездейсоқ шама болып саналады. Бұл айнымалы "ақ шу" деп аталады.

12. Уақытша қатар шығарындылар мен күнтізбелік әсерді

қамтиды. Осы Әдістемеге 2-қосымшада уақытша қатар құрамдастарының схемасы берілген.

Уақытша қатарлардың құрамдастары келесі формула бойынша саналады:

$$X_t = O_t + CE_t + Z_t, \quad (2)$$

$$Z_t = T_t + S_t + I_t, \quad (3)$$

мұнда:

X_t – уақытша қатар;

O_t – шығарындылар;

CE_t – күнтізбелік әсер;

Z_t – Арима модельдейтін автоматты айнымалы;

T_t – тренд құрамдасы;

S_t – маусымдық құрамдас;

I_t – қате немесе компоненттің тұрақсызы.

5-тарау. Шайқалыстарды анықтау және түзету

13. Серпіннің уақытша қатарлары тосын мәндерді (шайқалыстар) қамтиды. Қате мәндердің пайда болу көздері құжаттан ақпаратты ауыстыру кезінде үтірдің жылжуы, сондай-ақ деректерді басқа бағанға енгізу болып табылады. Осындай мәндерді анықтау, алып тастау, оларды шынайы немесе есептік мәндермен ауыстыру деректерді бастапқы

дайындаудың маңызды кезеңі болып табылады. Кей уақытта тосын мәндер үдерістің нақты дамуын көрсетеді. Барлық көрсетілген талаптарға бастапқы ақпараттың сәйкестігі уақытша қатарларды алдын ала талдау кезеңінде тексеріледі. Содан кейін даму серпінінің негізгі көрсеткіштерін болжау модельдерін құру, болжау бағаларын алудың есебі мен талдауына ауысады.

14. Шайқалыстар мынадай түрлерге бөлінеді:

1) аддитивті шайқалыстар – күрт артуды немесе кемуді көрсетеді және X_t -дан бір кезең бұрын жоғалады;

2) уақытша өзгерістер - күрт артуды немесе кемуді көрсетеді және уақыт ішінде біртіндеп жоғалады;

3) деңгейдің өзгеруі - X_t тұрақты өсімді немесе кемуді көрсетеді.

Шайқалыстар түрлердің графиктері осы Әдістемеге 3-қосымшада көрсетілген.

15. Тосын мәндер қатарлары үшін математикалық формула келесі түрде көрсетілген

:

$$Outliers = LS + AO + TC, (4)$$

мұнда:

LS – деңгейдің өзгеруі;

АО - аддитивті шайқалыстар;

ТС – уақытша өзгерістер.

6-тарау. Күнтізбелік түзету

16. Күнтізбелік түзетудің мақсаты мәні айдың немесе тоқсанның ұзақтығы мен күндер құрамына (жұмыс және демалыс күндерінің саны) қатыссыз маусымдық түзетілген қатарларды алу болып табылады.

17. Компоненттің күнтізбесі күнтізбенің кезеңнен кезеңге дейін әртүрлі сипаттамаларына байланысты әсерлерді қамтиды. Күнтізбелік әсерлер маусымдық және маусымдық емес болып бөлінеді. "Маусымдық емес" бөлігі күнтізбелік компонентке енгізіледі және бөлек қарастырылады, "маусымдық" бөлігі маусымдық құрамдас бөлікте ескерілген. Пайдаланылатын күнтізбелік әсерлер операциялық немесе жұмыс күні әсерлерін өзіне қосады.

Операциялық күннің әсері тоқсандағы жұмыс күндерінің стандартты құрамына қатысты белгілі бір тоқсан ішінде аптаның әрбір күнінің санын анықтайды. Жұмыс күнінің әсері жұмыс күндерінің саны және тоқсандағы демалыс күндерінің саны арасындағы айырмашылықты қамтиды.

Ұлттық мерекелер жұмыс істемейтін күндер ретінде қарастырылады. Жұмыс істемейтін күндер саны ұлттық мерекелер санына өседі, ал жұмыс күндерінің саны тиісінше азаяды.

Жұмыс күндерінің әсері жалғыз регрессор арқылы (дүйсенбіден жұмаға дейін) жұмыс күндерінің тобын салыстыратын теңдеу арқылы анықталады:

Жұмыс күндері = аптадағы күндер саны - $(5/2)$ демалыстар саны

$5/2$ факторы жеті күндік аптаның стандартты құрамындағы жұмыс күндерінің регрестерін нөлге теңестіреді. Стандартты аптадан кез келген айлық ауытқу регрессорда көрсетіледі, егер жұмыс күні нөлден жоғары болса, бұл t айында немесе тоқсанында стандартты аптаға қарағанда жұмыс күндерінің көп екендігін білдіреді.

Ауыстырылатын мереке әсері. Бұл мереке ел ішінде күні жылдан жылға өзгертін діни немесе мәдени маңызы бар оқиғаларға байланысты.

Кібісе жылдың әсері кібісе жылдың бірінші тоқсанындағы шарықтаумен төрт жылдық циклді туындататын кібісе жылғы ақпанда қосымша күн есепке алынады (егер кібісе жылғы ақпан болса "0.75", болмаған жағдайда "-0.25", егер кібісе емес жылғы ақпан болса - "0"). Кібісе жылғы регрессор кібісе жылғы ақпандағы шарықтаумен анықталатын төрт жылдық цикл болып табылады; төрт жыл ішінде кібісе жылдың әсері келесі кібісе емес жылдардағы жағымсыз әсерлер арқылы толық өтеледі.

18. Маусымдық тегістеу кезінде пайдаланылатын күнтізбелік әсерлердің көрсеткіштері:

1) демалыс күндерімен;

2) бекітілген мемлекеттік мерекелермен;

3) кібісе жылдың әсері;

4) Құрбан айттың бірінші күні мен православиелік Рождествоға байланысты төрт базалық күнтізбелер бойынша бөлінеді.

19. Күнтізбелік әсерлерді бағалау кезінде базалық күнтізбелердің әртүрлі комбинацияларын пайдалана отырып регрессорлардың он түрі қолданылады. Осы Әдістемеге 4-қосымшада күнтізбелік айнымалылар үшін регрессорлар ұсынылған.

20. Ерекше күнтізбелік регрессорлар мерекелерді пайдаланумен әзірленген. Осы Әдістемеге 5-қосымшада регрессияның күнтізбелік айнымалылары есебінің алгоритмі келтірілген.

21. Күнтізбелік әсерлерді тегістеу статистикалық деректер мен күнтізбелік әсерлердің экономикалық интерпретациясы бар қатарлар үшін жүргізіледі. Аталған бағалау олардың регрессиялық коэффициенттерінің статистикалық және экономикалық маңыздылығына негізделеді. T -статистика белгілі бір шектен жоғары (әдетте 2, бірақ одан да төмен шектік мәндерде қолайлы) болғанда, статистикалық регрессиялық коэффициент нөлден айтарлықтай өзгеше болып саналады. Егер t -статистика таңдалған шектік мәннен төмен немесе экономикалық жағдайларда түсіндіру қиындық келтірсе (коэффициенттің ерекше мөлшері немесе мәні), күнтізбелік әсер қатарларын тегістеу қажет емес.

7-тарау. Маусымдық тегістеу

22. Маусымдық тегістеу немесе маусымдық түзету маусымдық және күнтізбелік факторлар көрсеткіштерінің бастапқы қатарларын бағалау және алып тастау болып табылады. Маусымдық және күнтізбелік әсерді алып тастаған соң көрсеткіштер типтік тұрақты өзгерістерді емес, үдеріс туралы жаңа ақпаратты (трендтегі, өндірістік циклдардағы немесе тұрақсыз компоненттердегі өзгерістер) көрсетеді, бұл маусымдық тегістеудің мақсаты болып табылады.

23. Серпінділік қатарларының маусымдық тегістелген көрсеткіштері статистикалық байқаудың стандарттық құралы болып табылады және бастапқы (тегістелмеген) көрсеткіштермен қатар әзірленеді, әлеуметтік-экономикалық үдерістердің заңдылықтары мен үрдістерін анықтау мен өлшеуге және осы үдерістерде болып жатқан өзгерістерді уақтылы анықтауға мүмкіндік береді. Көрсеткіштердің маусымдық тегістелген серпінділік қатарларын дайындау мен жариялау статистикалық байқаудың маңызды міндеттерінің бірі болып табылады.

24. Ұлттық статистикада маусымдық тегістеу рәсімі Windows үшін TRAMO/SEATS әдісімен (бұдан әрі - TSW) жүргізіледі.

25. TRAMO және SEATS бағдарламалары - бұл бір өлшемді уақытша қатарларда болжау мен белгіні қабылдап алу үшін модельге толығымен негізделген әдіс. Tramo жүйесі көрсеткіштерде күнтізбелік әсерлердің және анықталмаған іс-әрекеттер немесе шығарындылардың болуын анықтайды. Seats модулі декомпозицияны, яғни модельге негізделген тәсілді пайдалана отырып маусымдық тегістеуді бөліктерге жіктеуді жүзеге асырады.

TRAMO-ны маусымдық түзету мақсаттары үшін қолданғанда SEATS көмегімен деректердің уақытша қатарларын алдын ала түзетуге әзірлейді.

Tramo пайдаланатын математикалық формула:

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

, (5)

мұнда:

$$Z_t \approx \text{Arima}(p, d, q)(BP, BD, BQ) + U_t, (p, d, q)(BP, BD, BQ)$$

көрсеткіштерін жүйе автоматты түрде тандайды;

X_t – күнтізбелік әсерлер мен шығарындылар қосатын тәуелсіз айнымалылар;

β

– коэффициент (жүйемен автоматты түрде анықталады);

U_t – маусымдылықтағы қателер.

26. Деректерді маусымдық түзетуді жүзеге асыруда жарияланымның пішімі дербес анықталады. Маусымдық тегістелген деректерді ұсыну тұтынушылардың қажеттілігіне байланысты. Бастапқы кезеңде мәтінде де және жарияланым кестесінде де бірегей (бастапқы) және маусымдық тегістелген деректер бірге көрсетіледі.

8-тарау. Тура және жанама тәсілдер

27. Маусымдық ауытқуларды ескере отырып түзетілген агрегатталған деректер компоненттердің маусымдық ауытқуын ескере отырып түзетілген деректерді (жанама түзету) немесе агрегатталған деректер мен компоненттерді өз бетінше (тура түзету) түзету жолымен есептеледі.

28. Маусымдық тегістеу рәсімін жүргізу кезінде екі тәсіл пайдаланылады.

Тура тәсіл дезагрегатталған деңгейге дейін пайдаланылады, ал жоғарғы агрегатталған қатарлар кейіннен жанама есептеледі. Статистикалық деректер сомалардың немесе айырмалардың айқындамасын білдіреді (өнеркәсіп бойынша тұтастай алғандағы көлем кен өндіру саласын, өңдеу саласын, электрмен жабдықтау және сумен жабдықтауды қамтиды).

Жанама тәсілмен деректерді талдау кезінде тізбектілік қамтамасыз етіледі, ал тура тәсілде субкомпоненттердің үлестерін анықтау мүмкін емес. Маусымдық және күнтізбелік әсерлерді түзетуде ішкі салалар мен агрегатталған деректер арасында келісушілікті қамтамасыз ету үшін жанама тәсіл пайдаланылады.

29. Маусымдық тегістеу кезінде статистикалық деректерді есептеу әдісі алғашқы деректерді есептеу әдіспен жүзеге асырылады.

9-тарау. Маусымдық тегістеудің деректерін қайта қарау

30. Маусымдық өзгерістерді ескере отырып түзетілген деректерді қайта қарау екі себеп бойынша қолданылады:

1) маусымдық өзгерістерді ескере отырып түзетілген деректер жақсартылған ақпарат (қамту және сенімділік тұрғысында) жинақталымының бар болуының нәтижесі болып табылатын өңделмеген деректерді қайта қарауға байланысты қайта қаралады;

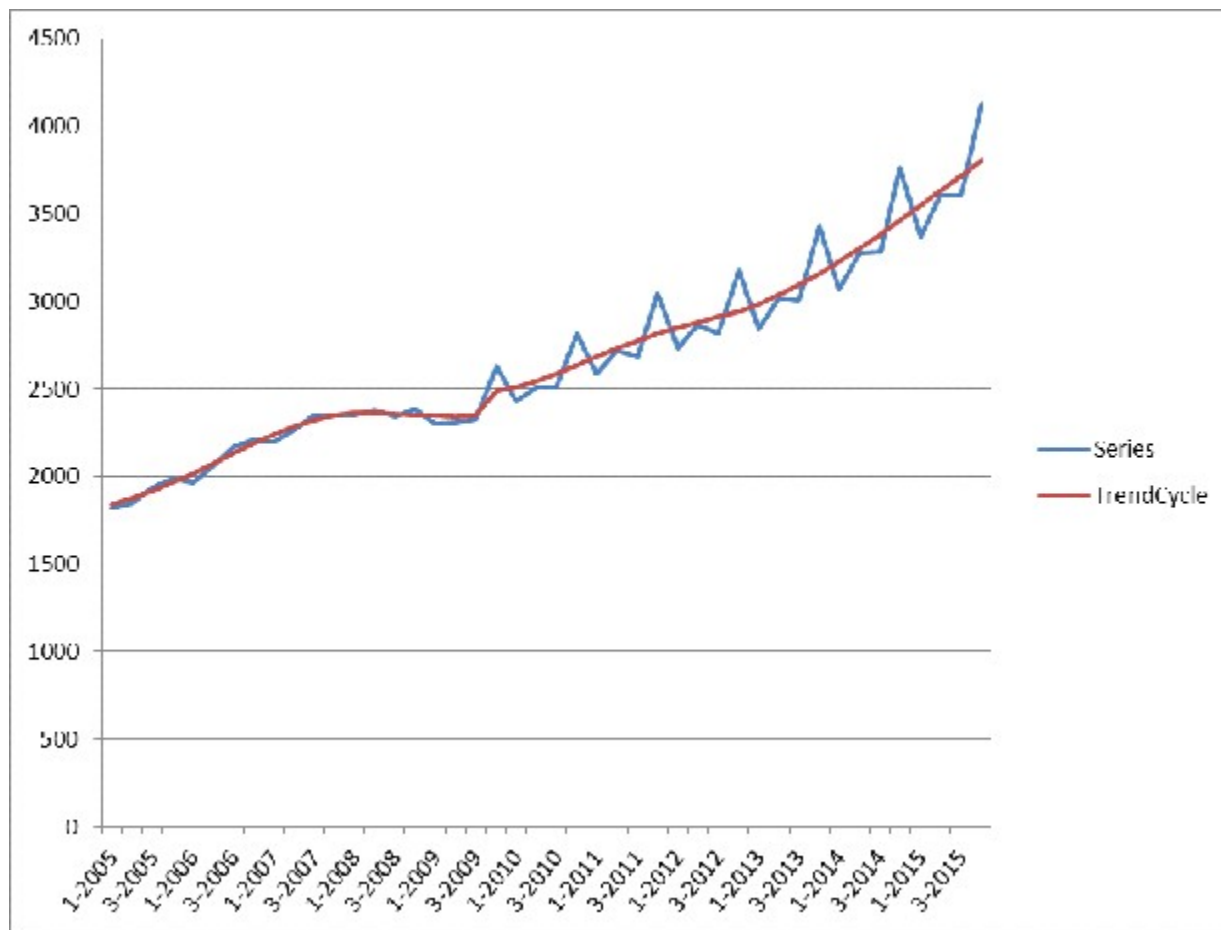
2) маусымдық өзгерістерді ескере отырып түзетілген деректер жаңа түзетілмеген деректермен ұсынылған жаңа ақпарат салдарынан немесе маусымдық және күнтізбелік компоненттерді алып тастайтын фильтрлер мен рәсімдер сипаттамалары салдарынан маусымдық үлгіні жақсырақ (анықтау) бағалауға байланысты қаралады. Қайта қараулар тек жаңа ақпаратқа негізделген, олар өте қажетті.

31. Маусымдық түзетілген деректерді бірінші қайта қарау күні түзетілмеген деректерді қайта қарау кезеңіне дейін үш жылдан кем емес, күнтізбелік жылдың

басында белгіленеді. Бұл күн айқындық себептері бойынша бес жылға дейінгі мерзімге тіркеледі. Анағұрылым ертерек кезеңдер үшін маусымдық факторларға тыйым салынады.

Айлық және тоқсандық негізде
әзірленетін статистикалық
көрсеткіштерді маусымдық тегістеу
әдістемесіне 1-қосымша

Өндіріс әдісімен тоқсандық жалпы ішкі өнім



Айлық және тоқсандық негізде
әзірленетін статистикалық
көрсеткіштерді маусымдық тегістеу
әдістемесіне 2-қосымша

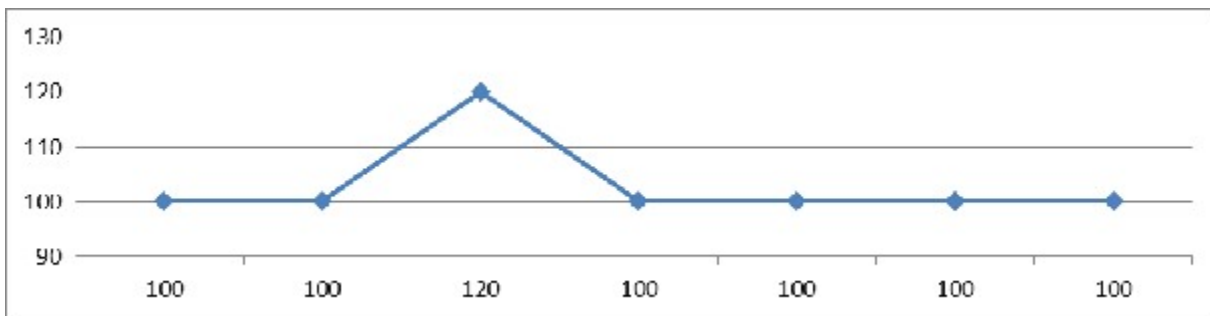
Уақытша қатардың құрамдас бөліктерінің сызбасы



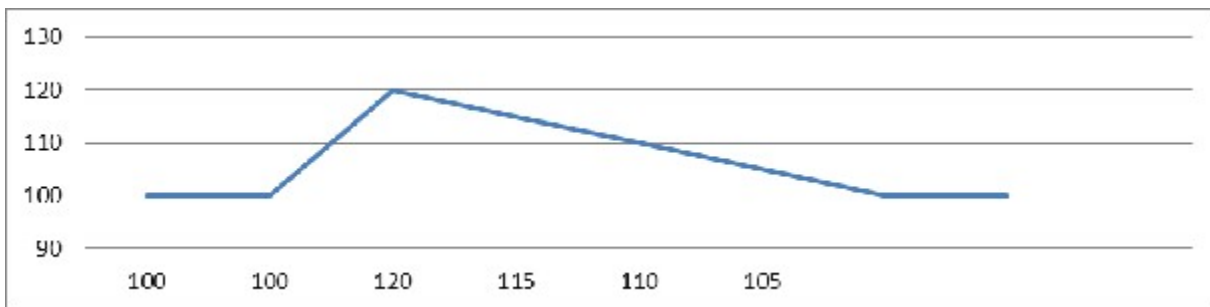
Айлық және тоқсандық негізде әзірленетін статистикалық көрсеткіштерді маусымдық тегістеу әдістемесіне 3-қосымша

Шайқалыс түрлерінің графигі

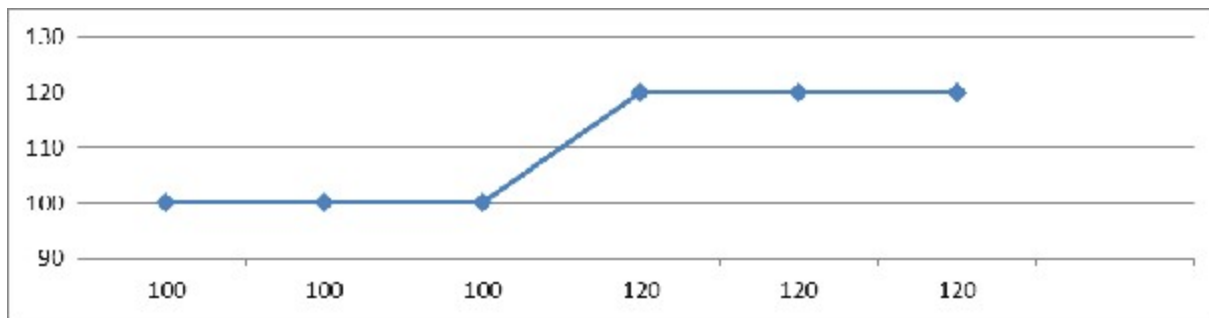
1. Аддитивтік шайқалыс (additive outliers)



2. Уақытша өзгерістер (transitory changes)



3. Деңгейдің өзгерістері (level shifts)



Айлық және тоқсандық негізде
 әзірленетін статистикалық
 көрсеткіштерді маусымдық тегістеу
 әдістемесіне 4-қосымша

Күнтізбелік айнымалылар үшін регрессорлар

Атауы		Сипаттамасы
Regressor1	Non-Fixed	Мереке күндері жұмыс істемейді
Regressor2	Non-Moving	Құрбан айттың бірінші күні мен православиелік Рождествода жұмыс істемейді
Regressor3	Non-Sunday	Жексенбілерде жұмыс істемейді
Regressor4	Non Sunday & Fixed	Жексенбілерде және мереке күндері жұмыс істемейді
Regressor5	Non Sunday & Moving	Жексенбілерде, Құрбан айттың бірінші күні мен православиелік Рождествода жұмыс істемейді
Regressor6	Non Sunday & Fixed & Moving	Жексенбілерде, мереке күндері, Құрбан айттың бірінші күні мен православиелік Рождествода жұмыс істемейді
Regressor7	Non Saturday & Sunday	Демалыс күндері жұмыс істемейді
Regressor8	Non Saturday & Sunday & Fixed	Демалыс күндері және мереке күндері жұмыс істемейді
Regressor9	Non Saturday & Sunday & Moving	Демалыс күндері, Құрбан айттың бірінші күні мен православиелік Рождествода жұмыс істемейді
Regressor10	Non Saturday & Sunday & Fixed & Moving	Демалыс күндері, мереке күндері, Құрбан айттың бірінші күні мен православиелік Рождествода жұмыс істемейді

Айлық және тоқсандық негізде
 әзірленетін статистикалық
 көрсеткіштерді маусымдық тегістеу
 әдістемесіне 5-қосымша

Регрессияның күнтізбелік айнымалыларын есептеу алгоритмі

Кезеңдер	Атауы	Қысқаша сипаттамасы
0-қадам	Мерекелер тізімін жасау	Қазақстанда атап өтілетін мерекелер пайдаланылды.
1-қадам	Регрессорларды анықтау	Жұмыс және жұмыс істемейтін күндер саны 4-қосымшаға сәйкес бөлінетін ұйымдардың (10 регрессор) санаттарын анықтау.

2-қадам	Регрессорлардың жұмыс және істемейтін күндері санының есебі	Қарастырылған кезеңде әрбір регрессор үшін барлық жұмыс, демалыс және мереке күндері анықталатын кестелерді жасау. Мереке күндерін ауыстыру ескеріледі.
3-қадам	Деректер жиынтығы	Алдыңғы кезеңдердің деректері негізінде жиынтық кестелер құрастырылады, мұнда әрбір жыл үшін айлардағы жұмыс күндерінің саны есептеледі.
4-қадам	Жұмыс күндерінің орташа санын табу	Регрессорлардың әрқайсысы үшін айлар бойынша қарастырылатын кезеңдегі жұмыс күндерінің орташа шамасы табылады.
5-қадам	Жұмыс күндерінің орташа санынан ауытқуды есептеу	Бесінші қадам айдағы жұмыс күндерінің саны мен айлар бойынша жұмыс күндері орташа санының арасындағы айырма болып табылады. Бұл көрсеткіштер орташа санға қатысты алғанда айдағы жұмыс күндері санының өзгерістерін көрсетеді. Егер алынған мән "+" белгісімен болса, онда халық жұмыс күндерінің орташа мәнінен осы санға көп жұмыс істеді. Егер алынған мән "-" белгісімен болса, онда айдағы жұмыс күндерінің саны орташа мәннен аз болды.