

## Туу мен өлім-жітім көрсеткіштерін есептеу әдістемесін бекіту туралы

### *Күшін жойған*

Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Статистика комитеті төрағасының 2015 жылғы 17 қарашадағы № 180 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2015 жылы 11 желтоқсанда № 12399 болып тіркелді. Күші жойылды - Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Статистика комитеті Төрағасының 2019 жылғы 14 қазандағы № 12 бұйрығымен

**Ескерту. Күші жойылды – ҚР Ұлттық экономика министрлігі Статистика комитеті Төрағасының 14.10.2019 № 12 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.**

"Мемлекеттік статистика туралы" Қазақстан Республикасының 2010 жылғы 19 наурыздағы Заңының 12-бабының 5) тармақшасына, сондай-ақ Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2014 жылғы 30 қыркүйектегі № 33 бұйрығымен бекітілген, Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 9779 болып тіркелген Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің Статистика комитеті туралы ереженің 13-тармағының 2) тармақшасына сәйкес, **БҰЙЫРАМЫН:**

1. Қоса беріліп отырған Туу мен өлім-жітім көрсеткіштерін есептеу әдістемесі бекітілсін.

2. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Статистика комитетінің Әлеуметтік және демографиялық статистика басқармасы Заң басқармасымен бірлесіп заңнамамен белгіленген тәртіпте:

1) осы бұйрықтың Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркелуін;

2) осы бұйрықты Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркегеннен кейін күнтізбелік он күн ішінде мерзімді баспасөз басылымдарында және "Әділет" ақпараттық-құқықтық жүйесінде ресми жариялауға жіберілуін;

3) осы бұйрықты Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркегеннен кейін күнтізбелік он күн ішінде Қазақстан Республикасының нормативтік құқықтық актілерінің эталондық бақылау бланкіне енгізу үшін Қазақстан Республикасы Әділет министрінің "Республикалық құқықтық ақпарат орталығы" шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнына жіберілуін;

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

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

4. Осы бұйрықтың орындалуын бақылау Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Статистика комитеті төрағасының орынбасарына жүктелсін (Б.З. Иманәлиев).

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

Төраға

Ә. Смайылов

Қазақстан Республикасы  
Ұлттық экономика министрлігі  
Статистика комитеті төрағасының  
2015 жылғы 17 қарашадағы  
№ 180 бұйрығымен бекітілген

## **Туу мен өлім-жітім көрсеткіштерін есептеу әдістемесі**

### **1. Жалпы ережелер**

1. Осы Туу мен өлім-жітім көрсеткіштерін есептеу әдістемесі (бұдан әрі – Әдістеме) "Мемлекеттік статистика туралы" Қазақстан Республикасының 2010 жылғы 19 наурыздағы Заңымен (бұдан әрі – Заң) бекітілген статистикалық әдіснамаға жатады.

2. Әдістеме жалпы мемлекеттік статистикалық байқауға негізделген туу мен өлім-жітім көрсеткіштерін есептеу әдістерін айқындайды.

3. Әдістеме туу мен өлім-жітім көрсеткіштерін есептеу кезінде Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің Статистика комитетімен және оның аумақтық органдарымен (бұдан әрі – аумақтық органдар) қолданылады.

4. Туу мен өлім-жітімнің есептік көрсеткіштерінің маңыздылығы демографиялық құбылыстарды талдау және елдегі және оның өңірлеріндегі қалыптасқан демографиялық ахуалды бағалау кезіндегі олардың рөліне негізделген. Халықтың табиғи қозғалысының есептік көрсеткіштері елдің әлеуметтік-демографиялық дамуын талдау кезінде кеңінен қолданылады. Ел халқының денсаулық жағдайын сипаттайтын нәресте және бала өлімі көрсеткіштерінің маңызы өте жоғары.

5. Туу мен өлім-жітім көрсеткіштерін есептеудің мақсаты туу мен өлім-жітім деңгейі туралы толық және дәйекті ақпарат алу табылады.

6. Заңға сәйкес аумақтық органдарға жергілікті арқарушы органдардан келіп түсетін әкімшілік деректер туу мен өлім-жітімнің ақпарат көздері болып табылады.

## 2. Туудың негізгі көрсеткіштерін есептеу

7. Туудың жалпы коэффициенті промилледе (1000 адамға) көрсетіледі және бала туудың барлық халыққа қатынасының қарқындылығын сипаттайды. Келесі формуламен есептеледі:

$$CBR=(B/P)*1000$$

мұнда:

CBR - туудың жалпы коэффициенті;

B - жыл бойы туғандардың абсолюттік саны;

P - халықтың орташа жылдық саны.

8. Туудың жасына қарай коэффициенті промилледе көрсетіледі және белгілі бір жастағы әйелдің туған балаларының санын көрсетеді. Репродуктивті жастың төменгі және жоғарғы шегі ретінде әдетте 15 жас және 49 (44) жас алынады. 15 жастан жас әйелдерден туылғандар мен 50 (45) жастан жоғары жастағы әйелдерден туылғандар осы төменгі және жоғарғы шекке қосылады. Жасына қарай коэффициент келесі формуламен есептеледі:

$$ASFR=(B_x/F_x)*1000$$

мұнда:

ASFR - туудың жасына қарай коэффициенті;

$B_x$  - x жастағы әйелдерден туғандар саны;

$F_x$  - x жастағы әйелдердің орташа жылдық саны.

9. Туудың жиынтық коэффициенті туу деңгейінің ең дәл өлшеуіші болып табылады. Есептелетін жылғы туудың жасына қарай қарқындылығы сақталған жағдайда бір әйелдің барлық өмірінде туатын балаларының орташа санын сипаттайды. Туудың жиынтық коэффициентін өлім-жітім болмайды деген болжаммен, яғни шартты ұрпақтың барлық әйелдері репродуктивті кезеңнің (15-49 жас) соңына дейін өмір сүреді деген болжаммен есептейді.

Туудың жиынтық коэффициенті 15-тен бастап 49-ға дейінгі жастар үшін жасына қарай туу коэффициентінің қосындысы ретінде есептеледі:

$$TFR = \frac{\sum_{15}^{49} ASFR_x}{1000}$$

мұнда:

TFR - туудың жиынтық коэффициенті;

ASFR - туудың жасына қарай коэффициенті.

Егер деректер 5 жастық интервалмен жарияланатын болса, келесі формула қолданылады:

$$TFR = \frac{5 * \sum_{15}^{49} {}_5ASFR_x}{1000}$$

мұнда  ${}_5ASFR_x$  – 5 жастық интервал үшін жасына қарай туу коэффициенті.

1000-ға бөлу бір әйелге коэффициенттік мәнге келтіру үшін алынады.

10. Халықтың ұдайы өсіп-өнуінің брутто-коэффициенті – өлім-жітімді есепке алмайтын буын ауыстыру көрсеткіші. Халықтың ұдай өсіп-өнуінің брутто-коэффициенті өлім-жітім болмаған жағдайда және аталған жылғы туудың жасына қарай коэффициенттері барлық өмірінде сақталған жағдайда гипотетикалық ұрпаққа әйел жататын туатын қыздардың орташа санына тең. Халықтың ұдайы өсіп-өнуінің брутто-коэффициенті туудың жиынтық коэффициентін туылғандар арасындағы қыздардың үлесіне көбейту жолымен алынады.

$$R = \delta * TFR$$

мұнда:

R - ұдайы өсіп-өнудің брутто-коэффициенті;

$\delta$

- жаңа туылғандар арасындағы қыздардың үлесі (ережеге сәйкес ол 0,488-ге тең және әйелдердің барлық жасына бірдей алынады);

TFR - туудың жиынтық коэффициенті.

11. Халықтың ұдайы өсіп-өнуінің нетто-коэффициенті туу мен өлім-жітімнің осы деңгейіндегі тууға репродуктивті кезеңнің (15-49 жас) аяғына дейін өмір

сүрген бір әйелдің бар өмірінде туған қыздарының орташа санын бірдіреді. Егер ұдайы өсіп-өнудің нетто-коэффициенті 1-ден төмен болса, онда туу мен өлім-жітімнің заманауи деңгейлері болашақта қыздар буыны аналарының орнын баса алмайды. Есептеу келесі формуламен есептеледі:

$$R_0 = \sum_{x=15}^{x=49} F_x * L_x$$

мұнда:

$R_0$  - ұдайы өсіп-өнудің нетто-коэффициенті;

$F_x$  -  $x$  жаста туудың жасына қарай коэффициенті;

$L_x$  -  $x$  жастағы өлім-жітім кестесіне сәйкес өмір сүретін әйелдердің орта саны.

### 3. Өлім-жітімнің негізгі көрсеткіштерін есептеу

12. Өлім-жітімнің жалпы коэффициенті промилледе көрсетіледі және күнтізбелік жылда 1000 тұрғынға келетін өлімді көрсетеді. Бұл коэффициент келесі формула бойынша есептеледі:

$$CMR = (D/P) * 1000$$

мұнда:

$CMR$  - өлім-жітімнің жалпы коэффициенті;

$D$  - жыл бойы қайтыс болғандардың абсолюттік саны;

$P$  - халықтың орташа жылдық саны.

13. Өлім-жітімнің жасына қарай коэффициенті күнтізбелік жылда әрбір жас тобы өлімінің орташа деңгейін көрсетеді. Келесі формуласымен есептеледі:

$$ASMR_x = (D_x / P_x) * 1000$$

мұнда:

$ASMR_x$  - өлім-жітімнің жасына қарай коэффициенті;

$D_x$  - ( $x$ ) жас интервалында қайтыс болғандар саны;

$P_x$  - ( $x+n$ ) жас интервалындағы халықтың орташа жылдық саны.

14. Өлім себептері бойынша өлім-жітім коэффициенті өлім-жітімнің жалпы коэффициенті сияқты есептеледі, тек жалпы қайтыс болғандар санының орнына белгілі бір өлім себебінен қайтыс болғандар саны, ал жалпы коэффициент есептегендей халықтың орташа жылдық санына бөлінеді. Коэффициент 100 000 адамға есептеледі.

15. Нәресте өлім-жітімінің (1 жасқа дейінгі балалар өлімі) коэффициентін есептеу әдістері жасына қарай басқа да коэффициенттерді есептеу әдістерінен ерекше. 1 жасқа дейінгі балалар өлімін есептеу кезінде орташа жылдық халық санына емес, туғандар санына бөледі.

Егер 1 жасқа дейінгі балалардың саны өзінің туған жылы бойынша (немесе басқаша айтқанда, буыны бойынша) бар болса онда 0 жастағы қайтыс болған балалардың әрбір жиыны сәйкес жылы туылған балалар санына бөлінеді. Есептеу келесі формулада көрсетілген:

$$m_0^t = \left[ \frac{M_0^t}{N^t} + \frac{M_0^{t-1}}{N^{t-1}} \right] * 1000$$

мұнда:

$m_0^t$  - есепті  $t$  жылғы нәресте өлім-жітімінің коэффициенті;

$M_0^t$  және  $M_0^{t-1}$  - сәйкесінше есепті  $t$  жылы және өткен  $t-1$  жылы туылған балалардың санынан бір жасқа дейінгі қайтыс болған балалар саны;

$N^t$  және  $N^{t-1}$  - сәйкесінше  $t$  жылы және өткен  $t-1$  жылы туылған балалар саны.

Жекелеген кезеңдерге нәресте өлім-жітімін есептеу үшін келесі формула (Дүниежүзілік Денсаулық сақтау Ұйымының ұсынымы) қолданылады:

$$K_{MC} = (M / N) * 1000$$

мұнда:

$K_{MC}$  - нәресте өлім-жітімінің коэффициенті;

$M$  - 1 жасқа дейін қайтыс болған балалар саны;

$N$  - тірі туылған балалар саны.

16. Өлі туу коэффициенті осы жылы өлі туылғандар санының сол жылы туылғандар санына қатынасымен есептеледі.

17. Неонатальдық өлім-жітім (балалардың туылған сәтінен бастап өмірінің 28 күніне дейінгі өлім-жітім) коэффициенті – неонатальды кезеңде қайтыс болғандар санының дәл осы жылы тірі туылғандар санына қатынасы.

Ерте неонатальдық өлім-жітім (өмірінің бірінші 7 күніндегі өлім-жітім) коэффициенті – ерте неонатальды кезеңде қайтыс болғандар санының осы жылы тірі туылғандар санына қатынасы.

Кеш неонатальдық өлім-жітім (өмірінің бірінші 7 күнінен соң 28 күніне дейінгі аралықтағы өлім-жітім) коэффициенті – кеш неонатальды кезеңде қайтыс болғандар санының осы жылы тірі туылғандар санына қатынасы.

18. Перинатальдық өлім-жітім коэффициенті – ерте неонаталдық кезеңдегі өлі туылғандар және ерте неонатальдық кезеңде қайтыс болғандар санының тірі және өлі туылғандардың жалпы санына қатынасы.

19. Өлім-жітім мен өмір ұзақтығын кешенді бағалауды алу үшін ең жетілдірілген құрал өлім-жітім кестесі болып табылады.

Өлім-жітім кестесінің көрсеткіштері:

$$M_x = D_x / P_x$$

мұнда:

$M_x$  - өлім-жітімнің бақыланатын коэффициенті;

$D_x$  -  $x$  жаста өлгендер саны;

$P_x$  -  $x$  жастағы халықтың орташа жылдық саны.

$$q_x = m_x / (1 + (1 - a_x) m_x)$$

мұнда  $q_x$  -  $x$  қайтыс болу ықтималдығы (демек  $x$ -тен  $x+1$ -ге дейінгі жас аралығында).

$$p_x = 1 - q_x$$

мұнда  $p_x$  -  $x$  жасқа дейін өмір сүргендердің барлығының  $x+1$  жасқа дейін өмір сүру ықтималдығы.

$$l_0 = 100000, l_{x+1} = l_x * p_x, l_{x+2} = l_{x+1} * p_{x+1} \text{ және т.б.}$$

мұнда  $l_x$  -  $x$  жасына дейін өмір сүргендер саны, буынның бастапқы саны немесе кестенің түбірі 100 000 адамға тең деп қабылданады.

$$d_x = l_x - l_{x+1}$$

мұнда  $d_x$  -  $x$  жаста қайтыс болғандар саны (демек  $x$ -тен  $x+1$ -ге дейінгі жас аралығында).

$$L_x = l_x + a_x * d_x$$

мұнда  $L_x$  -  $x$  жаста өмір сүргендер саны (демек  $x$ -тен  $x+1$ -ге дейінгі жас аралығында).

$$T_x = L_x + L_{x+1} + \dots + L_w$$

мұнда  $T_x$  -  $x$  және одан жоғары жаста өмір сүргендер саны (осы буынның алдағы өмірінің адам-жас саны).

$$e_0 = \frac{T_0}{l_0} = \frac{\sum_{x=0}^{\omega-1} L_x}{l_0} = \sum_{x=0}^{\omega-1} L_x$$

мұнда  $e_0$  - туылғанда күтілетін орташа өмір ұзақтығы.

$$e_x = \frac{T_x}{l_x} = \frac{\sum_x^{\omega-1} L_x}{l_x}$$

мұнда:

$e_x$  -  $x$  жасқа толғандар үшін күтілетін орташа өмір ұзақтығы;

$\omega$

- бірде бір адам жетпейтін шекті жас.

#### 4. Жылдың жекелеген кезеңдеріндегі коэффициенттерді есептеу

20. Демографиялық көрсеткіштердің салыстырмалы есептеулері айға және айдың әрбір күніне жиналумен (кезең) ауыстыру коэффициентін және халықтың орташа санын қолданумен жүзеге асырылады.

Айға (кезеңге) ауыстыру коэффициенті үтірден кейін алты санға дейінгі дәлдікпен келесі формула бойынша есептеледі:

$$K^t = DN / dn$$

мұнда:

$K^t$  - айға (кезеңге) ауыстыру коэффициенті;

$DN$  - жылдағы күндер саны;

$dn$  - айдағы (кезеңдегі) күндер саны;

$t$  - ай (кезең).

Айға (кезеңге) ауыстыру коэффициентінің көмегімен деректер жылдық мәнге келтіріледі. Жылдағы күндер саны 365 (толық жылы – 366) күн деген есеппен алынады.

Айға (кезеңге) халықтың орташа саны үтірден кейін бір санға дейінгі дәлдікпен келесі формула бойынша есептеледі:

$$S^t = S^1 + (OP^t) / 2$$

мұнда:

$S^t$  - халықтың орташа саны;

$S^1$  - есепті жылдың 1 қаңтарына халық саны;

$OP^t$  - жалпы өсім, кему (-);

$t$  - ай (кезең).

21. Жылдың жекелеген кезеңіндегі туу мен өлім-жітімнің жалпы коэффициенттері келесі формула бойынша есептеледі:



$$K(N^t) = (N^t * K^t) / S^t * 1000$$

мұнда:

$K(N^t)$  - туу коэффициенті;

$N^t$  - туылғандар саны;

$K^t$  - ауыстыру коэффициенті;

$S^t$  - халықтың орташа саны;

t - ай (кезең).

$$K(M^t) = (M^t * K^t) / S^t * 1000$$

мұнда:

$K(M^t)$  - өлім-жітім коэффициенті;

$M^t$  - қайтыс балғандар саны;

$K^t$  - ауыстыру коэффициенті;

$S^t$  - халықтың орташа саны;

t - ай (кезең).