

## Қоршаған орта статистикасының көрсеткіштерін қалыптастыру жөніндегі әдістемені бекіту туралы

Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Статистика комитетінің 2015 жылғы 25 желтоқсандағы № 223 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2016 жылы 26 қаңтарда № 12931 болып тіркелді.

"Мемлекеттік статистика туралы" Қазақстан Республикасы Заңының 12-бабының 5) тармақшасына және Қазақстан Республикасы Президентінің 2020 жылғы 5 қазандағы № 427 Жарлығымен бекітілген Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі туралы ереженің 17-тармағының 22) тармақшасына сәйкес **БҰЙЫРАМЫН:**

**Ескерту. Кіріспе жаңа редакцияда - ҚР Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі Ұлттық статистика бюросы Басшысының 24.12.2021 № 48 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.**

1. Қоса беріліп отырған Қоршаған орта статистикасының көрсеткіштерін қалыптастыру жөніндегі әдістеме бекітілсін.

2. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Статистика комитетінің Өндіріс және қоршаған орта статистикасы 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 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 банкіне енгізу үшін "Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінің Республикалық құқықтық ақпарат орталығы" шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнына жолдауды;

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

3. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Статистика комитетінің Өндіріс және қоршаған орта статистикасы 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 Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Статистика комитеті төрағасының жетекшілік ететін орынбасарына (Ж.Ә. Жарқынбаев) жүктелсін.

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

Төрағаның

міндетін атқарушы

Б. Иманәлиев

Қазақстан Республикасы  
Ұлттық экономика  
министрлігінің Статистика  
комитеті төрағасының міндетін  
атқарушының 2015 жылғы  
25 желтоқсандағы №223  
бұйрығымен бекітілген

## **Қоршаған орта статистикасының көрсеткіштерін қалыптастыру жөніндегі әдістеме**

**Ескерту. Әдістеме жаңа редакцияда - ҚР Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі Ұлттық статистика бюросы Басшысының 24.12.2021 № 48 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.**

### **1-тарау. Жалпы ережелер**

1. Қоршаған орта статистикасының көрсеткіштерін қалыптастыру жөніндегі әдістеме (бұдан әрі – Әдістеме) халықаралық стандарттарға сәйкес қалыптастырылатын және "Мемлекеттік статистика туралы" Қазақстан Республикасының Заңына (бұдан әрі – Заң) сәйкес бекітілетін статистикалық әдіснамаға жатады.

2. Әдістеме қоршаған ортаның жай-күйі мен ластануын сипаттайтын негізгі көрсеткіштерді қалыптастырудың негізгі аспектілерін және жалпымемлекеттік статистикалық байқаудың әдістерін айқындайды.

3. Осы Әдістеме Біріккен Ұлттар Ұйымының Еуропалық экономикалық комиссиясының (бұдан әрі – БҰҰ ЕЭК) "Шығыс Еуропа, Кавказ, Орталық Азия және Оңтүстік-Шығыс Еуропа елдерінде экологиялық көрсеткіштерді қолдану жөніндегі нұсқаулықтың" ұсынымдарын пайдалана отырып әзірленген және халықаралық деңгейде салыстырылатын және халықаралық экологиялық ұйымдарға ұсыну мен ұлттық баяндамаларда жариялау үшін қажетті Қазақстан Республикасындағы базалық экологиялық көрсеткіштерді қалыптастыру бойынша жалпы әдістеме болып табылады.

4. Әдістемені Қазақстан Республикасының Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігінің Ұлттық статистика бюросы (бұдан әрі – Бюро) және оның аумақтық бөлімшелері қоршаған ортаны қорғау бойынша статистикалық көрсеткіштерді қалыптастыру кезінде қолданады.

5. Қоршаған ортаны қорғау және табиғи ресурстарды тиімді пайдалану ластану мен тозудың алдын-алу, бақылау, сондай-ақ адами қызмет кері әсерін тигізетін табиғаттың негізгі элементтерін ішінара сақтау және толықтыру бойынша іс-шаралар кешені ретінде сипатталады.

Экологиялық статистика адамның қоршаған табиғи ортамен өзара іс-қимыл процестерін сандық жағынан, қоршаған ортаны сақтау, қалпына келтіру және сапасын жақсартуға байланысты процестерді зерделейді. Табиғи экологиялық жүйелер: жер, оның қойнауы, жер үсті және жерасты сулары, атмосфералық ауа, орман, жануарлар әлемі, табиғи қорықтар және ұлттық парктер қоршаған табиғи ортаны статистикалық зерттеу объектілері болып табылады.

Қазақстан Республикасындағы экологиялық статистика жүйесі орталықтандырылмаған. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы мемлекеттік статистиканы жалпымемлекеттік статистикалық байқаулар, ведомстволық статистикалық байқаулар деректері мен әкімшілік деректерді пайдалана отырып Бюро қалыптастырады.

6. Осы Әдістемеді Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексінде (бұдан әрі – Кодекс) айқындалған мәндердегі ұғымдар пайдаланылады.

## **2-тарау. Экологиялық көрсеткіштерді қалыптастыру**

### **1-параграф. Атмосфералық ауа**

7. Атмосфералық ауаның жай-күйі мен ластануы статистикасының негізгі міндеті адамның шаруашылық қызметінің атмосфералық ауаға антропогендік ықпалы, атмосфераны ластағыш зиянды заттардың пайда болуы, стационарлық көздердің оларды тұтуы (залалсыздандыруы), кәдеге жарату мен шығару бойынша ақпаратты жинау, жалпылау және жариялау болып табылады.

Атмосфералық ауаның ластануын сипаттайтын негізгі көрсеткіштер:

- 1) атмосфералық ауаға ластағыш заттардың шығарындылары;
- 2) қалалық елді мекендердегі атмосфералық ауаның сапасы;
- 3) озон қабатын бұзатын заттарды тұтыну болып табылады.

8. Атмосфералық ауаға ластағыш заттардың шығарындылары көрсеткіші қоршаған ортаға зиянды заттар шығарындыларының болуы және күтілетін антропогендік ықпалының дәрежесін айғақтайды және нысаналы мәндерге қол жеткізу дәрежесін айқындауға мүмкіндік береді.

Тұтастай алғанда атмосфералық ауаға антропогендік жүктеме дәрежесі айқындалады, стационарлық және жылжымалы көздердің, соның ішінде экономикалық қызмет түрлері (атап айтқанда: энергетика, көлік, өнеркәсіп, ауыл шаруашылығы және қалдықтармен айналысу бойынша қызмет) бойынша, сондай-ақ үй шаруашылықтарының қоршаған ортаға әсері бағаланады.

Атмосфераға ластағыш заттар шығарындыларының жалпы көлемі стационарлық және жылжымалы ластау көздерінен шығарындылардың жиынтығы ретінде қалыптастырылады және анықталады.

Шығарындылардың стационарлық көздері үшін күкірт диоксиді (SO<sub>2</sub>), азот оксиді NO<sub>x</sub> (азот диоксидіне қайта есептегенде), аммиак (NH<sub>3</sub>), қатты бөлшектер (ҚБ10, ҚБ2,5) және қатты бөлшектердің (ҚБ) жиыны), көміртегі оксиді (СО), метанды емес ұшпалы органикалық қосылыстар (МЕҰОК), төзімді органикалық қосылыстар (ТОК, полихлорбифенилдерді қоса (ПХБ), диоксиндер/фурандар және полициклді хош иісті көмірсутектер (ПХК)) және ауыр металдар (ең алдымен кадмий (Cd), қорғасын (Pb), және сынап (Hg)), сондай-ақ ерекше ластағыш заттар (хлор, фенол, бензол және олардың қосылыстары) шығарындылары бойынша деректер қадағаланады.

Аталған көрсеткіш тоннамен өлшенеді.

Көрсеткішті тұтастай және "Экономикалық қызмет түрлерінің жалпы жіктеуішіне" (бұдан әрі – ЭҚЖЖ) сәйкес экономикалық қызмет түрлері бойынша қадағалайды.

Мемлекетаралық салыстырулар үшін көрсеткішті халықтың жан басына шаққанда ел аумағының шаршы километріне (бұдан әрі – км<sup>2</sup>) және жалпы ішкі өнімнің (бұдан әрі – ЖІӨ) бірлігінешығарындылар саны ретінде қалыптастырады. ЖІӨ тұрақты бағаларда ұлттық валютада және Америка Құрама штаттары (бұдан әрі – АҚШ) долларында, сондай-ақ АҚШ долларында сатып алу қабілетінің паритетінде (бұдан әрі – СҚП) көрсетіледі.

Осы көрсеткішті толық талдауды жүзеге асыру үшін тұтылған және залалсыздандырылған, соның ішінде кәдеге жаратылған ластағыш заттардың көлемдері туралы деректер қадағаланады. Бұл ретте, шығарындылардың ағымдағы көлемдерін белгіленген жол берілетін шекті мәндермен салыстыру жүргізу қажет.

9. Стационарлық көздерден атмосфераға ластағыш заттар шығарындыларының көрсеткішін қалыптастыру үшін атмосфералық ауаны қорғау бойынша жыл сайынғы жалпы мемлекеттік статистикалық байқаудың деректері пайдаланылады.

Өнім өндірудің технологиялық процестерінде шикізат немесе жартылай фабрикат ретінде пайдаланылатын газдармен бөлінетін заттардың саны туралы деректер атмосфераға ластағыш заттар шығарындыларының жалпы көлеміне кірмейді. Атап айтқанда, техникалық көміртегі зауыттарында күйені өндіруде реакторлардан бөлінетін газдарды тазарту, фосфор зауыттарында сары фосфор өндіру кезінде кен-термиялық пештерден бөлінетін газдарды тазарту, химия зауыттарда күкірт қышқылын өндіру кезінде "қайнайтын қабат" пештерінен бөлінетін газдарды тазарту барысында пайда

болатын және кәдеге жаратылатын заттар есепке алынбайды. Қара металлургия кәсіпорындарында технологиялық отын ретінде пайдаланылатын домналық газдың құрамында болатын көміртегі тотығы есепке алынбайды. "Қос адсорбция" және қос байланысу қондырғыларымен және жүйелерімен тұтылған, түсті және қара металлургия, химия, мұнай-химия және басқа салалар зауыттарынан бөлінетін газдардан өнім алу үшін пайдаланылатын заттар есепке алынбайды. Толық тұтылмаған және технологиялық жабдықтың герметикалық болмауынан газдың жайылып кетуі нәтижесінде атмосфераға түсетін ластағыш заттар ғана есепке алуға жатады.

10. Қалалық елді мекендердегі атмосфералық ауа сапасының көрсеткіші қоршаған ортаның жай-күйін атмосфералық ауаның сапасы мен ластағыш заттардың жоғары концентрациясының халыққа жағымсыз әсері тұрғысынан сипаттайды.

Атмосфераның жерге жақын қабатында ластаушы заттардың жоғары концентрациясы адам денсаулығына, өсімдіктерге және материалдарға жан-жақты жағымсыз әсер етеді. Атмосфераның жерге жақын қабатындағы ҚБ10 және ҚБ2,5 концентрациясы (жұту тиімділігінің 50% кезінде фракциялар бойынша бөлумен ауа жинағыш арқылы өтетін диаметрі 10 және 2,5 микрон қатты бөлшектер) сияқты өлшенетін қатты бөлшектердің әсері. Бірқатар ауыр металдар мен орнықты органикалық ластағыштар (бұдан әрі – ООЛ) атмосфералық ауаның ластануына негізделген, адам денсаулығына төнетін қауіп-қатердің бірі болып табылады. Аз уақыт ішінде ҚБ10 және ҚБ2,5 жоғары концентрациясы бар ауамен тыныс алу астма ауруларының және тыныс алу жолдарының аурулары белгілерін, өкпенің өміршеңдік сыйымдылығының қысқаруын және қатерлі аурулардың қауіптілігін ұлғайтуға әкеп соғады. Атмосфералық ауада болатын көміртегі оксидінің (СО), күкірт диоксидінің (SO<sub>2</sub>), азот оксидінің (NO<sub>x</sub>) және озонның адамға теріс ықпалы туралы көптеген деректер бар.

Қалалық елді мекендердегі атмосфералық ауаның сапасы, ең алдымен, тұрақты байқаулар жүргізу кезінде қалалық елді мекендердегі атмосфералық ауаның ластану деңгейі шекті жол берілген концентрацияның (бұдан әрі – ШЖК) белгіленген мәндерінен (ең жоғары бір жолғы/орташа тәуліктік) асып түскен жылдағы күндер санымен айқындалады. Бұл ретте, атмосфералық ауадағы ластағыш заттар концентрациясының абсолюттік мәндерін, атмосфералық ауаның бекітілген сапа нормативтерінен асатын ластағыш заттардың жерге жақын концентрациясы әсер ететін елдегі қала халқының пайызын анықтау қажет.

Метеорологиялық және гидрометеорологиялық және атмосфералық ауаның ластануы туралы дәйекті ақпарат алу үшін тиімді бақылау желісін құру мақсатында атмосфералық ауаның ластануын бақылау пункттері (бұдан әрі – ЛБП) ұйымдастырылады. ЛБП негізгі міндеті елді мекендердің атмосфералық ауасының ластануына жүйелі бақылау жүргізу (ластағыш заттардың шоғырлануын автоматты түрде өлшеу және (немесе) зертханалық талдау жүргізу үшін атмосфералық ауадан

сынама алу) болып табылады. Атмосфералық ауа мониторингі бекеттерінің (пункттерінің) саны мынадай факторлардың жиынтығына байланысты айқындалады: халық саны, жергілікті жер бедері, ластанудың нақты деңгейі, экологиялық жүктеме (алдын ала өлшеу қорытындылары бойынша ластағыш заттардың рұқсат етілген шекті шоғырлануының бірнеше рет асып кетуі, елді мекенге жақын өнеркәсіптік объектілердің болуы, елді мекенде автокөліктің шамадан тыс көп болуы).

Атмосфералық ауаның ластануын бақылау пункттерін орналастыру қажеттілігін айқындау кезінде мына есептеулерді басшылыққа алады: 1 бекет - 50 000 тұрғынға дейін; 2 бекет – 50000-нан 100 000 тұрғынға дейін; 3 бекет - 100 000-нан 200 000 тұрғынға дейін; 3-5 бекет - 200 000-нан астам 500 000 тұрғынға дейін; 5-10 бекет – 500 000-нан астам 1 000 000 тұрғынға дейін; 10-20 бекет – 1 000 000-нан астам тұрғын.

Атмосфералық ауаның сапасын бақылау бекеттерінің саны ластану көздері көп болған кезде, сондай-ақ осы аумақта ауаның тазалығы бірінші дәрежелі маңызы бар объектілер (мысалы, бірегей парктер, тарихи құрылыстар) болған кезде ұлғайтылуы мүмкін.

Тұрғындарының саны 50 000-нан аз елді мекендерде атмосфералық ауаны ластаудың жақын орналасқан (5 км-ге дейін) көздері болмаған жағдайда атмосфералық ауа мониторингі бекеттерін орналастыру қажеттілігін айқындау үшін ластағыш заттарды алдын ала өлшеу жүзеге асырылады. Ластағыш заттардың ШЖК асып кетпеген жағдайда атмосфералық ауа мониторингі бекеттерін орналастыру жүргізілмейді.

Атмосфералық ауаның сапасы туралы шынайы ақпарат алу үшін атмосфералық ауа мониторингі бекеттерінің айналасындағы кеңістіктің желдетілуі қамтамасыз етілуі тиіс.

Атмосфералық ауа мониторингі бекеттері ашық учаскелерде орналастырылады.

Қоспаның шоғырлануын бөлу сипаттамасын алу үшін атмосфералық ауаның мониторинг бекеттері ең алдымен ластанудың ең жоғары орташа деңгейі мүмкін тұрғын аудандарда, елді мекеннің әкімшілік орталығында, сондай-ақ саябақтарда, демалыс аймақтарында орнатылады.

Жергілікті жер құрылысының өзгеруін, өнеркәсіптік кәсіпорындардың ластану көздері ұйымдарының ашылуын/жабылуын, ескере отырып, атмосфералық ауа мониторингі бекеттерінің орналасқан жерін қайта қарау мүмкін болады.

Ауаның ластану жағдайы стационарлық посттарда іріктеп алынған ауа сынамаларын талдау және өңдеу нәтижелері бойынша бағаланады. Елді мекендердегі ауаны ластағыш заттардың ШЖК мәндері сапаның негізгі өлшем шарттары болып табылады. Қалаларда зиянды заттармен атмосфераны ластау деңгейі ең үлкен мәндері бар бес зат бойынша есептелетін атмосфераны ластаудың кешендік индексінің (АЛИ5) шамасы бойынша мына формуламен бағаланады:

$$\text{АЛИ5} = (\text{qорт.і}/\text{ЖШКі}) \text{Сі} ,$$

мұнда,

q орт.і	-	і затының орташа концентрациясы ;
ШЖКі	-	і затының орташа тәуліктік шекті жол берілетін концентрациясы; ластағыш қоспа қауіптілігінің 1, 2, 3 және 4 класы үшін тиісінше 1,7; 1,3; 0,1 және 0,9 теңестіріліп алынатын і затының қауіптілік класына байланысты коэффициент
Сі	-	.

Ластағыш заттар концентрациясы абсолюттік мәндерінің өлшем бірлігі ретінде ауаның текше метріндегі (бұдан әрі – м3) ластағыш заттардың микрограмм (бұдан әрі – мкг) санын қолдану қажет.

Ластану деңгейіне байланысты ауа сапасының төрт санаты бар:

- 1) АЛИ  $\leq 5$  – төмен;
- 2)  $5 < \text{АЛИ} < 7$  болғанда – көтеріңкі;
- 3)  $7 \leq \text{АЛИ} < 14$  болғанда – жоғары;
- 4) АЛИ  $\geq 14$  болғанда – өте жоғары.

11. Озон қабатын бұзатын заттарды (бұдан әрі – ОБЗ) тұтыну көрсеткіші ОБЗ-ның қоршаған ортаға әсерінің дәрежесін сипаттайды.

Стратосферадағы озон қабаты Жер атмосферасының маңызды компоненті болып табылады. Ол адамды, жануарлар мен өсімдіктер әлемін қысқа толқынды ультракүлгін (бұдан әрі – УК) сәулелердің әсерінен қорғайды. Озон УК сәулелердің әсерінен кейбір ОБЗ-мен реакциялар нәтижесінде бұзылады. Озон қабатын қатты бұзатын қосылыстарға хлорфторкөміртекттер (ХФК), көміртегі тетрахлориді, метилхлороформ, галондар, гидрохлорфторкөміртекттер (ГХФК), гидробромфторкөміртекттер (ГБФУ) және метилбромид жатады. Олар аэрозольдер үшін, өрт сөндіргіштерде (галондар) және ауыл шаруашылығы пестицидтерінде (метилбромид) еріткіштер, хладагенттер, көбіктендіру және майсыздандыру заттары үшін ығыстырғыштар ретінде пайдаланылады. ОБЗ озон қабатына әсер ету дәрежесі олардың химиялық сипаттамаларына байланысты. Бұдан басқа, кейбір ОБЗ сонымен бірге ықтимал " парниктік" газдар да болып табылады.

Жиналатын деректер Монреаль хаттамасына А-С және Е қосымшаларына енгізілген , дербес немесе қоспаларда болатын барлық заттар туралы мәліметтерді қамтиды. Олар сондай-ақ тиісті қосымшада көрсетілген заттарды қоспағанда әрбір ОБЗ изомерін қамтиды, бірақ осындай затты тасымалдау немесе сақтау үшін пайдаланылатын ыдыстан басқа, дайындалған өнім құрамына кіретін реттелетін ОБЗ немесе қоспаларға қолданылмайды.

ОБЗ тұтыну оның экспортын шегергендегі өндіріс және импорт жиынтығы ретінде есептеледі. ОБЗ-ның жалпы көлемі озон бұзу қабілеттілігінің (бұдан әрі – ОБҚ) сәйкес көрсеткіштеріне көбейтілген әрбір ОБЗ-ның жылдық ұлттық өндірісінің (тоннамен)

жиынтығын білдіреді. ОБҚ заттың озонды диссоциациялауды тудыру қабілеттілігінің салыстырмалы көрсеткішін білдіреді. Көрсеткіш ОБЗ тоннасымен өлшенеді.

## **2-параграф. Климаттың өзгеруі**

12. Климаттың өзгеруіне бейімделу бойынша уақтылы және дұрыс шараларды әзірлеу мен қабылдау үшін сапалы деректер қажет.

Қоғамды климаттың өзгеруі туралы ақпараттандыру үшін келесі негізгі көрсеткіштер зерттеледі:

- 1) ауаның температурасы;
- 2) атмосфералық жауын-шашын;
- 3) парниктік газдардың шығарындылары.

Ауаның температурасы Жердің климаттық жүйесінің ахуалына тікелей байланысты. Көрсеткіш орташа жылдық температураның ауытқу үрдісін сипаттайды және табиғи климаттық өзгерістердің кезеңділігіне де, жаһандық жылынуға антропогендік әсеріне де байланысты өзгерулер дәрежесін анықтауға мүмкіндік береді.

Жаһандық температураның орташа жылдық мәндерімен қатар температуралық өзгерулердің дәрежесі мен кеңістікте бөлінуі табиғи экологиялық жүйелердің (бұдан әрі – экожүйелер) климаттың өзгеруіне бейімделу мүмкіндігін анықтау үшін қажет. Көрсеткіш Цельсий градустарында өлшенеді.

Белгілі бір уақыт кезеңіндегі температураның көпжылдық нормадан ауытқуы бақыланатын шаманың жылдардың базалық кезеңіндегі орташа көпжылдық мәннен айырмашылығы ретінде анықталады. Бақылаулар мен зерттеулерді ұлттық гидрометеорологиялық қызмет жүргізеді.

13. Атмосфералық жауын-шашын көрсеткіші климаттық жүйенің ахуалын, сондай-ақ өзен ағынының және жерасты суларының көлеміне, топыраққа, жануарлар және өсімдік әлеміне әсерді сипаттайды. Атмосфералық жауын-шашын, ауа температурасы және ауаның ылғалдылығы сияқты негізгі климаттық сипаттамаларға жүргізілетін көпжылдық байқауларды талдау белгілі бір аумақтағы жауын-шашын құрылымының өзгеруін сараптаумен бірге, алдағы уақыттағы жауын-шашын көлемінің өзгеру серпінін, сондай-ақ оған байланысты климаттың өзгеруін бағалауға мүмкіндік береді.

Атмосфералық жауын-шашын (нақты уақыт кезеңіне аумақтың белгілі бір алаңына түскен судың жалпы көлемі) жер бетіне, әр түрлі заттарға немесе өсімдіктерге бұлттан түскен немесе ауадан шөккен судың сұйық немесе қатты күйін білдіреді. Атмосфералық жауын-шашын жаңбыр, сіркіреме, қар, қар аралас жаңбыр, мұз немесе қар қиыршығы, бұршақ немесе сулы қар түрінде болады.

Атмосфералық жауын-шашын ең маңызды климаттық сипаттамалардың бірі болып табылады. Атмосфералық жауын-шашын ең бастысы тұщы судың (өзен ағыны және жер асты су көлемінің) жаңғыртылмалы ресурстарын қалыптастырады, бұл өз кезегінде



қоршаған ортаның (топырақтың, орманның, флора мен фаунаның) барлық компоненттерінің жағдайына әсер етеді. Бұл ретте жауын-шашын мөлшері атмосфералық ауаның күйіне оның ылғалдылығын реттей отырып әсер етеді, бұл атмосфераның жерге жақын қабатында қатты заттар концентрацияларының таралуына бөгет болады. Атмосфералық жауын-шашынның мөлшері, сапасы, таралуы, маусымдық және жылдық қозғалысы ауыл және орман шаруашылықтары үшін айтарлықтай маңызға ие. Көрсеткіш түскен су қабатының қалыңдығы бойынша миллиметрмен (бұдан әрі – мм) анықталады.

Қазақстан Республикасы Біріккен Ұлттар Ұйымының Климаттың өзгеруі туралы негіздемелік конвенциясын (бұдан әрі – БҰҰ КӨНК) ратификациялаған ел ретінде атмосфералық жауын-шашын түсуінің өзгеруіне жүйелі байқауды жүргізеді және деректер базасын жасауды қамтамасыз етеді.

Жауын-шашынның түскен мөлшері туралы деректерді жинауды ұлттық гидрометеорологиялық қызмет арқылы жүргізіледі. Жауын-шашын мөлшері тәулікке, айға және жылға анықталады. Белгілі бір уақыт кезеңінде түскен жауын-шашын мөлшерінің осы кезеңдегі көпжылдық нормаларға қатынасы пайыздық арақатынас әдісімен есептеледі.

14. Парниктік газдардың шығарындылары көрсеткіші қоршаған ортаға парниктік газдар шығарындыларының бар және күтілетін әсерінің дәрежесін анықтауға ғана емес, сонымен қатар нысаналы көрсеткіштермен салыстырғандағы парниктік газдардың шығарындыларын қысқартуға бағытталған жүргізілетін ұлттық саясаттың тиімділігін және нақты мақсаттарға жету жолындағы елдің ілгерілеу деңгейін айғақтайды.

Парниктік газдар шығарындыларының жалпы көлемін жалпы экономика бойынша және экономикалық қызмет түрлері бөлінісінде қалыптастырған жөн. Осы көрсеткішті жарияланымдарда халықтың жан басына және тұрақты бағаларда ұлттық валютада және АҚШ долларында және СҚП-да АҚШ долларында көрсетілетін ЖІӨ бірлігіне есептеп көрсету қажет.

Парниктік газдардың әрқайсысы олардың атмосферада болу уақытына және жылуды жұту қабілеттілігіне байланысты жаһандық жылыну процесіне өз ықпалын тигізеді. Үш парниктік газдың  $CO_2$ ,  $CH_4$ ,  $N_2O$  үлесіне климаттың өзгеруіне себеп болатын экологиялық жүктеме көлемінің 98%-ға жуығы сәйкес келеді. Агрегатталған эмиссияларды есептеу және климаттың өзгеру мәселесін сипаттайтын жалпы графикті қалыптастыру үшін әртүрлі парниктік газдардың шығарындылары туралы деректер жаһандық жылыну қағидатына (бұдан әрі – ЖЖҚ) негізделген  $CO_2$ -баламасында көрсетіледі. ЖЖҚ белгілі бір уақыт кезеңі ішінде (әдетте 100 жыл) парниктік газдардың Жер бетінен шығып жаһандық жылынуға септігін тигізетін инфрақызыл сәулелерді (жылу радиациясын) жұту қабілеттілігін сипаттайды. (Мысалы, метанның (

CH<sub>4</sub>) ЖЖҚ мәні 21-ді құрайды, азоттың шала тотығының (N<sub>2</sub>O) мәні 310-ды құрайды. Бұл 1 килограмм (бұдан әрі – кг) метанның жаһандық жылу процесіне 1 кг көміртегі диоксидінен 21 есе, ал 1 кг N<sub>2</sub>O 1 кг CO<sub>2</sub> -ден 310 есе күшті әсер ететінін білдіреді).

Парниктік газдар эмиссиясын есептеуді қоршаған орта жөніндегі уәкілетті органның ведомстволық бағынысты ұйымы атмосферадағы парниктік газдар концентрациясының өзгеруіне әкелетін қызмет түрлері бойынша (парниктік газдарды сіңіру көздерін ескере отырып) Монреаль хаттамасымен реттелмейтін көздерден антропогендік шығарындылар кадастры және парниктік газдар сіңіргіштері абсорбциясы туралы жыл сайынғы Ұлттық баяндаманың негізінде жүргізеді. Осы баяндама жыл сайын БҰҰ КӨНҚ-ке сәйкес Қазақстан Республикасының міндеттемелеріне және Қазақстан Республикасы ратификациялаған оған қабылданған хаттамалар мен келісімдерге сәйкес хатшылыққа ұсынылады. Ішек ферментациясына байланысты ауыл шаруашылығындағы метанның эмиссиялары туралы жыл сайынғы деректер әртүрлі жануарлар түрлерінің саны туралы деректер негізінде есептеледі. Эмиссияның аудару коэффициенттері шығарындылардың көлемін антропогендік қызмет туралы статистикалық деректермен байланыстырады. Парниктік газдар шығарындылары көлемін есептеудің жеңілдетілген әдісін келесідей көрсетуге болады:

Парниктік газдардың шығарындылары	h=	антропогендік қызмет туралы деректер	**	эмиссия коэффициенті
-----------------------------------	----	--------------------------------------	----	----------------------

Есептеу үшін БҰҰ АӨНҚ шеңберінде әзірленген эмиссиялардың халықаралық деңгейде қабылданған коэффициенттерімен қатар, эмиссияның ұлттық коэффициенттері қолданылады.

### 3-параграф. Су ресурстары

15. Су ресурстарының жағдайы, оны пайдалану және қорғау статистикасының негізгі міндеті өзендерден, көлдерден, су қоймаларынан, арналардан, жерасты көкжиектерінен суды жинау бойынша; суды өндірістік, шаруашылық ауызсу қажеттіліктеріне, әртүрлі суару жүйелерінде, ауылшаруашылығын сумен жабдықтауда пайдалану бойынша; суды қайталама және айналымды пайдалану есебінен суды ысырап қылу және үнемдеу; жер үсті су объектілері мен жерасты көкжиектеріне ақаба суларды шығару; ақаба сулармен бірге шығарылатын ластағыш заттардың мөлшері туралы ақпаратты жинау, жалпылау және жариялау болып табылады.

Су ресурстарының жағдайы және оны қорғау жөнінде қоғамды ақпараттандыру үшін келесі негізгі көрсеткіштерді зерттейді:

- 1) тұщы судың жаңартылатын ресурстары;
- 2) тұщы суды жинау;
- 3) пайдалану;
- 4) халықтың жан басына есептегендегі тұрмыстық тұтыну;

5) сумен жабдықтау саласы жеткізетін су және халықтың орталықтандырылған сумен жабдықтарға қолжетімділігі;

6) су шығындары;

7) суды қайталама және айналымды пайдалану;

8) ауызсудың сапасы;

9) оттегін биохимиялық тұтыну (бұдан әрі – ОБТ) және аммоний азотының концентрациясы;

10) тұщы судағы биогенді заттар;

11) жағалауға жақын теңіз суларындағы биогенді заттар;

12) жағалауға жақын теңіз суындағы және су түбіндегі шөгінділердегі ластаушы заттардың концентрациясы;

13) ақаба суларды тазартумен қамтамасыз етілген халық;

14) тазарту құрылыстары;

15) ластанған ақаба сулар.

16. Тұщы судың жаңартылатын ресурстары көрсеткіші өзеннің ағынды суының және жер асты суларының жалпы көлемі арқылы анықталады, көрсеткіш табиғи жағдайда тек қана ел аумағында жауын-шашынның түсуі есебінен қалыптасатын өзен ағыны мен жер асты суларының жалпы көлемінің және шектес елдерден өзен және жер асты сулары ағынының нақты көлемінен айқындалады.

Тұщы судың жаңартылатын ресурстары туралы деректерді жинау гидрологиялық станцияларда жүзеге асырылады. Деректер өзендер мен көлдерде, жерасты су сақтағыш горизонттарда және бүкіл ел бойынша түскен жауын-шашын мөлшерін есепке ала отырып жүргізілетін судың деңгейін, ағыс жылдамдығын, ысырабын ұзақ мерзімді өлшеулер негізінде есептеледі.

17. Тұщы суды алу және суды тұтыну көрсеткіштері тұщы су көздерінен алынған судың мөлшерін анықтауға, халықтың, ауылшаруашылық, өнеркәсіптік және басқа да экономикалық қызмет түрлерінің қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін ресурстық тұщы суды алуға және оны пайдалануға байланысты қоршаған ортаға әсерін бағалауға мүмкіндік береді. Тұщы су алу су ресурстарының шектелу дәрежесін және алынған судың экономикалық қызмет түрлері бойынша бөлінуін анықтайды.

Тұщы су ресурстарының маңызды экологиялық және экономикалық мәні бар. Тұщы су ресурстарына әсер ету көздері олардың шамадан тыс пайдаланылуы, қоршаған ортаның деградациялануы болып табылады. Судың сапасы едәуір дәрежеде оның мөлшеріне байланысты болғандықтан, тұщы суды алуды олардың қорларын жаңартумен байланыстыру тұщы су ресурстарын тұрақты басқару шеңберіндегі негізгі мәселелердің бірі болып табылады. Осы көрсеткіш тұщы су ресурстарын пайдалану ауқымын сипаттайды, суды алу және оны пайдалануды реттеу бойынша әрекеттерді түзетудің қажеттілігін анықтайды. Су ресурстарын пайдалану индексінің (бұдан әрі – СРПИ) өзгеруі негізінде тұщы су ресурстарына әсер ететін су алудың серпініне талдау

жүргізіледі. СРПИ индексінің шекті мәні қауырт және қауырт емес су режимі бар өңірлер арасындағы айырмашылықты көрсету үшін негіз болады және шамамен 20% құрайды. Жоғары қауырттылық СРПИ қырық пайыздан асқан жағдайларда белгіленеді.

СРПИ су алудың жалпы жылдық көлемінің тұщы судың жанартылатын ресурстарының ұзақ мерзімді орташа жылдық көлеміне пайызбен көрсетілген қатынасы ретінде анықталады.

Тұщы су алу барлық су пайдаланушылардың жер үсті және жер асты тұщы суды алудың жыл сайынғы жалпы көлемінде анықталады.

Көрсеткіштер жылына миллион текше метрмен өлшенеді, ЖІӨ бірлігіне су тұтынудың жалпы көлемі халықаралық доллармен текше метрмен көрсетіледі (2017 жылғы сатып алу қабілеті паритетінің тұрақты бағаларында).

Су алуды жүзеге асыратын субъектілер қызметінің негізгі түрлері бойынша бөліністе тұщы суды алу және пайдалану туралы деректерді көрсетеді. Су алу көлемін, әдетте, кәсіпорындар сорғы қондырғыларының энергия тұтыну көрсеткіштері негізінде өлшейді немесе есептейді. Су пайдаланушылар (үй шаруашылығы және ауыл шаруашылығы) үшін модельдерді қолдануға негізделген есептеу әдісі қолданылады.

Су алу, пайдалану және су бұру туралы жыл сайынғы ведомстволық статистикалық байқау негізінде қадағаланады және қалыптастырылады.

18. Халықтың жан басына есептегендегі тұрмыстық су тұтыну көрсеткіші әртүрлі көздерден суды алуға байланысты қоршаған ортаға әсер ететін ықпалды анықтауға мүмкіндік береді.

Әртүрлі аудандарда тұрмыстық суды тұтыну көрсеткіші біркелкі болып табылмайды және көптеген экологиялық және экономикалық факторларға байланысты. Көрсеткіштің өлшем бірлігі халықтың жан басына шаққанда жылына миллион текше метр және халықтың жан басына шаққанда тәулігіне литр болып табылады.

Көрсеткіш халықтың жан басына есептегендегі халықтың (кәсіпорындар қызметкерлерін қоса алғанда) шаруашылық-ауызсу қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін пайдаланылатын су көлемі ретінде есептеледі.

Сумен жабдықтау және су бұру жүйелері құрылыстарының жұмысы туралы жыл сайынғы жалпы мемлекеттік статистикалық байқаудың қорытындылары бойынша деректер пайдаланылады.

Тұрмыстық суды тұтыну көлемі ең алдымен, орталықтандырылған сумен жабдықтау желілері арқылы берілетін су көлемін өлшеу арқылы анықталады. Орталықтандырылған сумен жабдықтауға қолжетімділігі жоқ халықтың суды тұтынуы есептеу арқылы анықталады. Халықтың жан басына шаққандағы тұрмыстық су тұтынуы, суды тұтыну көлемін халықтың тұрақты санына бөлу арқылы есептеледі. Көрсеткішті анықтау үшін халықты сумен жабдықтаумен айналысатын кәсіпорындар мен ұйымдардың деректері және жергілікті билік органдарының деректері пайдаланылады.

19. Сумен жабдықтау саласы жеткізетін су және халықтың орталықтандырылған сумен жабдықтауға қол жетімділігі көрсеткіш ретінде қоршаған ортаға қысымды өлшеуді және осы қысымды төмендету үшін қабылданатын шараларды өлшеуді қамтамасыз етеді. Көрсеткіш БҰҰ Еуропалық экономикалық комиссиясының "Шығыс Еуропа, Кавказ, Орталық Азия және Оңтүстік-Шығыс Еуропа елдерінде экологиялық көрсеткіштерді қолдану жөніндегі нұсқаулықтың" ұсынымдарын пайдалана отырып әзірленді және су шаруашылығының даму деңгейін және халықтың барлық қажеттіліктерін қамтамасыз ету үшін суға қолжетімділік дәрежесін айқындау үшін өте маңызды.

Көрсеткіш тұтынушыларға сумен жабдықтау кәсіпорындары жеткізетін судың жалпы көлемін – оны тасымалдау кезіндегі судың жоғалуын ескере отырып, сондай-ақ ел халқының жалпы санынан сумен жабдықтау кәсіпорындары жеткізетін суға қолжетімділігі бар халықтың үлесін анықтайды.

Сумен жабдықтау саласы жеткізетін судың жалпы көлемі жылына миллион текше метрмен көрсетіледі; орталықтандырылған сумен жабдықтауға қолжетімділігі халықтың үлесі пайызбен көрсетіледі. Сумен жабдықтау және су бұру жүйелері құрылыстарының жұмысы туралы жыл сайынғы жалпы мемлекеттік статистикалық байқаудың деректері пайдаланылады.

20. Су ысырабы көрсеткіші елдегі су шаруашылығы жүйесін жақсартуға бағытталған іс-шаралардың тиімділігін анықтайды.

Пайдалану жерлеріне тасымалдау барысындағы су ысырабы, су құбырлары жүйелеріне әсер ететін техникалық жағдайларды, судың бағалары және елдегі халықтың хабардарлығын қоса алғанда, суды тұтыну жүйесі тиімділігінің көрсеткіші болып табылады. Жылына миллион текше метрмен және алынған судың жалпы көлеміне пайызбен өлшенеді.

Көрсеткіш суды алу пункті мен оны пайдалану пункті арасындағы тасымалдау барысында ысырапқа ұшырайтын (ағып кету мен булану салдарынан) тұщы су көлемі ретінде анықталады.

Осы көрсеткішті қалыптастыру барысында тұрақты инфрақұрылым арқылы суды жинаумен, тазартумен және бөлумен айналысатын су шаруашылығы кәсіпорындарының тасымалдау барысында тұтынушыларға түгелдей жеткізілмеген тұщы су көлемі туралы деректері пайдаланылады. Көрсеткіш сумен жабдықтау секторындағы кәсіпорындардың суды алу көлемі және тұтынушыларға (үй шаруашылықтарына; ауыл, орман және балық шаруашылығына; өңдеу өнеркәсібіне, электроэнергетика; шаруашылық қызметтің түрлеріне) жеткізілген су көлемі арасындағы айырма ретінде есептеледі және анықталады. Суды заңсыз алумен немесе пайдаланудың заңсыз түрлерімен байланысты ысырап есепке алынбайды.

Су алу, пайдалану және су бұру туралы жыл сайынғы ведомстволық статистикалық байқаудың деректері және сумен жабдықтау және су бұру жүйелері құрылыстарының

жұмысы туралы жыл сайынғы жалпы мемлекеттік статистикалық байқаудың деректері пайдаланылады.

21. Тұщы суды қайталама және айналымдық пайдалану көрсеткіші өндірістік қажеттілікке суды тиімді пайдалану жүйесін жақсартуға бағытталған ден қою шараларының тиімділігін анықтайды.

Тұщы суды айналымды және қайталама пайдалану көрсеткіші жылына миллион текше метрмен өлшенеді. Суды алу, пайдалану және су бұру туралы жыл сайынғы ведомстволық статистикалық байқаудың деректері пайдаланылады.

Көрсеткіш қайта пайдаланылатын және айналымды су көлемімен және өндірістік қажеттіліктерді жабу үшін пайдаланылатын жалпы су көлеміндегі оның үлесімен айқындалады. Жалпы ел бойынша және экономикалық қызмет түрлері бойынша суды айналымды және қайталама пайдаланудың жүйелерін қолданудың арқасында үнемделген судың пайыздық үлесін анықтау мүмкіндігі бар.

Суды қайта пайдалану туралы деректерді сумен жабдықтау саласы, яғни негізгі функциялары суды жинау, тазарту және тұрмыстық және өндірістік қажеттіліктер үшін суды бөлу жөніндегі іс-шараларды орындау, сондай-ақ сумен жабдықтау жүйелерінен су алушылар болып табылатын мемлекеттік немесе жеке органдар жинайды. Қайта пайдаланылатын судың үлесі қайта пайдаланылатын су көлемінің пайдаланылатын тұщы судың жалпы көлеміне қатынасы ретінде айқындалады. Көрсеткіш келесі формуланы қолдана отырып есептеледі:

$$\% \text{ Суды қайта пайдалану} = \left( \frac{\text{қайта пайдаланылған су көлемі}}{\text{суды пайдалану көлемі}} \right) * 100$$

22. Ауызсу сапасының көрсеткіші адам денсаулығына сапасыз ауызсудың кері әсер ету қаупін анықтауға мүмкіндік береді, ауызсудың санитарлық эпидемиологиялық талаптарға сәйкестігі дәрежесін сипаттайды.

Таза ауыз судың жеткілікті көлеміне қол жеткізбейінше халық денсаулығын жақсарту мүмкін емес. Осы көрсеткіш ауызсудың химиялық заттармен және микробиологиялық ағзалармен ластану дәрежесін бағалауға мүмкіндік береді, қосымша терең зерттеуді және тиісті шараларды қабылдауды талап ететін жағдайлар туралы, алдын ала ескерту тетігі ретінде қызмет етеді.

Көрсеткіш түрлі бұлақтардан (алдын ала су дайындаудан өткен, ашық су алудан, ұңғымалардан) ауызсу сынамаларының жалпы санында, ауызсу сапасының нормаларына сай келмейтін сынамалар үлесі ретінде анықталады. Пайызбен өлшенеді.

Көрсеткіш ауызсудың адам денсаулығымен тікелей байланысты параметрлерге сәйкестігі туралы қолда бар деректер негізінде есептеледі. Санитариялық-эпидемиологиялық мониторингті халықтың санитариялық-эпидемиологиялық саламаттылығы саласындағы мемлекеттік орган жүзеге асырады.

Әр параметр үшін математикалық мән нормативтік көрсеткіштерге сәйкес жауап бермейтін, ауыз судың талданған сынамаларының үлесі болып табылады.

Деректерді жинау ауызсу сапасын мониторингілеу жөніндегі ресми ұйым немесе соған өкілеттік берілген жеке ұйым белгіленген аумақтық бірлік (сумен жабдықтау немесе реттеу мақсаттары үшін белгіленген өңірлік бірлік аймағы) шекарасында берілген уақыт кезеңі ішінде (мысалы, бір жыл) (Т), сынама қағидаларымен көзделген жалпы санға сондай-ақ осы аумақтық бірлікте сынамалардың сәйкес келмейтін нормалары санына қолданылады. "Пайыздық сәйкестік" көрсеткіші келесі формула бойынша есептеледі:

$$\text{Сынама сәйкестігінің көрсеткіші} = ((T - E) / T) * 100$$

Орталықтандырылған және орталықтандырылмаған сумен қамтамасыз ету жүйесіндегі сынама алу нүктелері саны мен сынама алу жиілігі нормаға сай келмейтін сынама санына қатысты статистикалық анықтықты қамтамасыз етеді.

23. Өзен суларындағы оттегінің биохимиялық тұтынылуы (бұдан әрі – ОБТ) және амонийлік азоттың концентрациясы көрсеткіші өзендердің тез қышқылданатын органикалық заттар және амонийлік азотпен ластану деңгейін анықтауға мүмкіндік береді.

Органикалық заттардың (микроорганизмдер және органикалық қалдықтардың іріп шіруі) үлкен мөлшерінің болуы өзен суларының химиялық және биологиялық сапасының төмендеуіне және су бірлестіктерінің биоәртүрлілігінің азаюына, микробиологиялық ластануға әкеп соғады, ол пайдаланып жүрген су сапасына кері әсерін тигізеді. Органикалық заттардың көзі ретінде су тазарту имараттарының төгінділері, өнеркәсіптік ақаба сулар мен ауыл шаруашылығы алқаптарының ағындылары болып табылады. Органикалық ластану оттегіні қажет ететіндер үшін айналым процесінің жылдамдауына ықпал етеді. Бұл оттегі жетіспеушілігіне әкеп соғады (анаэробтық жағдай). Анаэробты жағдайда азоттың өз қалпына келтірілген нысанға өзгеруі, өз кезегінде амоний азоты концентрациясының жоғарылауына әкеп соғады, ол температураға байланысты судағы сутектік көрсеткіштің минералдануы мен концентрацияланудың (рН мөлшері) белгілі деңгейінен асатын концентрацияларда су бірлестіктері үшін улы болып табылады.

Көрсеткіш су қоймаларындағы оттегінің болу деңгейі немесе ОБТ ретінде айқындалады, органикалық заттардың қышқылдануы үшін қажетті оттегіне организмдердің қажеттілігі және өзендердегі аммоний ( $\text{NH}_4$ ) иондарының концентрациясы. ОБТ орташа жылдық шамасы 5-7 күндік инкубациялық кезеңнен (ОБТ5/ ОБТ7) кейін 1 литрге  $\text{O}_2$  миллиграммда; амоний иондарының концентрациясы 1 литрге амоний иондарының миллиграммда көрсетіледі.

Осы көрсеткіш өзендердегі ОБТ және  $\text{NH}_4$  қатысты ағымдағы жағдайды және трендіні сипаттайды. Бақылау бекеттерінің саны және оларды орналастыру су ағынының негізгі морфологиялық типтері бойынша және антропогендік жүктемені

өткізетін осы учаскелердегі осы көрсеткіштің мәндеріндегі ОБТ фондық шамасы туралы ақпарат алуды қамтамасыз ету қажет. Бақылаудың уақыт параметрлері гидрологиялық фазаларға сәйкес келуі керек.

Қазақстан Республикасының су объектілері суының сапасын бағалау үшін негізгі нормативтік құжат Ауыл шаруашылығы министрлігі Су ресурстары комитеті төрағасының 2016 жылғы 9 қарашадағы №151 бұйрығымен бекітілген "Су объектілеріндегі су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі" болып табылады. Бірыңғай жіктеме "ең жақсы сапа" 1-кластан "ең нашар сынып" 5-класқа дейін және су пайдаланудың негізгі санаттарының (балық шаруашылығы, шаруашылық-ауыз сумен жабдықтау, рекреация, суару, өнеркәсіп) нормативтік талаптарын ескере отырып бес класқа (I, II, III, IV, V) сараланды.

24. Тұщы судағы биогендік заттар көрсеткіші тұщы судағы (өзен, көл жер асты сулары) биогендік заттар құрамы тұрғысынан алғандағы оның жай-күйін анықтауға мүмкіндік береді.

Қала, өнеркәсіп және ауыл шаруашылығы аудандарынан тұщы су қоймаларына көп көлемде биогендік заттардың келіп түсуі осы су қоймаларының эвтрофикациясына әкеледі. Бұл өсімдік және балық түрлерін (экологиялық жағдайдың нашарлауы) жоғалтумен байланысты және адамның тұтынуы үшін суды пайдалануға жағымсыз әсер ететін экологиялық өзгерістерді туғызады. Бұл көрсеткіш биогендік заттардың концентрациясының ағымдағы деңгейін және олардың өзгеруінің ұзақ мерзімді үрдісін көрсету үшін пайдаланылады.

Көрсеткіш өзендердегі фосфаттар және нитраттар концентрациясымен, көлдердегі фосфор мен азоттың және жер асты суларындағы нитраттардың жалпы құрамымен анықталады. Нитраттар концентрациясы литрге N03 миллиграммда, фосфор концентрациясы литрге миллиграммда белгіленеді.

Бақылаудың және ақпаратты өңдеудің әдістемелік және метрологиялық тұтастығын қамтамасыз ету қажет; химиялық талдау бойынша жұмыстар өзгеріс сапасын бақылау жүйесі бар аккредиттелген зертханаларда өткізіледі.

25. Теңіз жағалауы суларындағы биогендік заттар көрсеткіші биогендік заттардың концентрациясы тұрғысынан алғанда теңіз жағалауы суларының жағдайын анықтайды.

Осы көрсеткіш өсімдіктерге және автотрофты бактерияларға өмір қызметін қолдау және жағалау суларының биологиялық өнімділігіне және экологиялық жағдайына әсер етуі үшін қажетті теңіз жағалауы суларында биогендік заттардың болуын көрсетеді және негізгі биогендік заттардың (нитраттар және фосфаттар) концентрациясы ретінде литрге мкг-мен анықталады.

Мониторингінің негізгі бағдарламасында биогендік заттарды және негізгі өлшенетін көрсеткіштер тізбесін анықтау қажет. Бақылау пункттерінің саны және олардың кеңістіктік орналасуы жүктемелердің барлық градиенті бойынша –маңызды антропогендік (әсіресе ауыл-шаруашылық) және коммуналды-тұрмыстық жүктемеге



ұшырайтын теңіз фондық жағалауы акваториясынан теңіз жағалауы суларының учаскелеріне дейін биогендік заттардың құрамы туралы ақпаратты алуды қамтамасыз етеді. Бақылаудың уақыт параметрлері биогендік заттар концентрациясының уақытша өзгергіштігін ескереді. Бақылаудың және ақпаратты өңдеудің әдістемелік және метрологиялық бірлігі қамтамасыз етіледі; химиялық құрамын талдау бойынша жұмыстар өлшеу сапасын қамтамасыз ету жүйесі бар аккредиттелген зертханаларда өткізіледі.

Каспий теңізінің теңіз жағалауы суындағы биогендік заттар Орта Каспий (Қаламқас , Форт Шевченко, Фетисово) және Солтүстік Каспий (атыраулық бөлігі және Жайық өзенінің жағалауы) теңіз жағасы станцияларының деректері бойынша анықталады.

26. Ластанған ақаба сулар көрсеткіші табиғи су қоймаларына антропогендік әсердің деңгейін және сипатын анықтайды, қоршаған ортаны қорғау тетіктерін әзірлеу үшін қажетті ақпаратты алуға, сондай-ақ ақаба суларды басқару жүйесінің тиімділігін арттыру бойынша қабылданған шараларды бағалауға мүмкіндік береді.

Көрсеткіш су объектілеріне шығарылған ластанған ақаба судың көлемі және олардың жылына елдегі ақаба судың жалпы көлеміндегі үлесін сипаттайды. Жылына миллион текше метрмен өлшенеді.

Бұл көрсеткіш су алу, пайдалану және суды бұру туралы жыл сайынғы ведомстволық статистикалық байқау негізінде қадағаланады және қалыптастырылады.

#### **4-параграф. Биоэртүрлілік**

27. Қоғамды биоэртүрлілікті сақтау бөлігінде қоршаған ортаның жағдайы және оны қорғау туралы ақпараттандыру үшін оның ішінде келесі негізгі көрсеткіштерді зерттейді:

- 1) ерекше қорғалатын табиғи аумақтар;
- 2) ормандар және өзге де орман көмкерген жерлер;
- 3) жоғалып кету қаупі бар түрлер және қорғалатын түрлер;
- 4) жекелеген түрлер санының өзгеру үрдістері және таралуы.

28. Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар көрсеткіші экожүйенің деградациясына ден қоюды және елдегі биоэртүрліліктің жоғалуын бағалауға мүмкіндік береді. Ол биоэртүрлілікті мәдени мұраны, ғылыми зерттеулерді (осы аудандарда өтетін процестердің фондық мониторингін қоса алғанда), демалысты қорғаудың, табиғи ресурстардың және қоршаған ортаның бағалы компоненттерін сақтау үшін бағалы аудандарды тиісінше пайдаланбаудан қорғау дәрежесін сипаттайды.

Осы көрсеткіш ұлттық заңнамаға сәйкес қорғалатын жер учаскелерін, су бетін және оның үстіндегі ауа кеңістігін сипаттайды. Ол елдегі ерекше қорғалатын аумақтардың алаңын және оның елдің жалпы аумағындағы үлесін қамтиды. Қосымша осы көрсеткішті Халықаралық табиғатты қорғау одағының (бұдан әрі – ХТҚО) ерекше мәртебесі бар табиғи аумақтарды санаттары бойынша немесе әрбір санаттың алаңын

және пайыздық үлесін анықтау мақсатында және қорғау режимі бойынша ұлттық деңгейде қабылданған санаттар бойынша бөледі.

Көрсеткішті орман шаруашылығы, жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану, ерекше қорғалатын табиғи аумақтар саласында стратегиялық, реттеуші, атқарушылық және бақылау функцияларын жүзеге асыратын уәкілетті мемлекеттік орган қалыптастырады. Гектармен (бұдан әрі – га) өлшенеді.

29. Орман және өзге де орман көмкерген жерлердің көрсеткіші орман немесе елдегі орман көмкерген жерлердің жағдайын бағалауды қамтамасыз етеді, оларды экологиялық мақсатта пайдалану үрдісін көрсетеді.

Осы көрсеткіш орман ресурстарын сандық және сапалық бағалауға мүмкіндік береді және ол орман және өзге де орман көмкерген жерлер арасындағы едәуір айырмашылықты жасыра алады, ормандардың және орман көмкерген жерлер алаңын, оның ел аумағына қатынасын, сонымен қатар орман және өзге де орман көмкерген жерлердің түрлі санаттарының пайыздық үлесін көрсетеді. Көрсеткіш гектармен өлшенеді. Ормандардың жекелеген санаттарының шағын алаңдарында өлшем бірлігі км<sup>2</sup> болып табылады.

Көрсеткіштерді орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі саласындағы уәкілетті мемлекеттік орган ормандарды мемлекеттік есепке алу, аумақтарды зерттеу, ормандарды кадастрлық зерттеу қашықтықтан зондтау әдістерін пайдалана отырып жүргізу немесе барлық әдістерді ұштастыру арқылы қалыптастырады. Мұндай бағалау бес жылда бір рет жүргізіледі.

30. Жойылып кету қаупі бар түрлердің және қорғалатын түрлердің көрсеткіші жоғалып кету қаупі бар түрлердің мөлшері және саны тұрғысынан алғанда биоәртүрліліктің жағдайын бағалауға мүмкіндік береді, ұлттық және жаһандық биоәртүрлілікті сақтау бойынша елдегі қабылданатын іс-шараларының тиімділігін айғақтайды.

Осы көрсеткіш ұлттық және жаһандық деңгейлерде жоғалып кету қаупі бар, сондай-ақ елде қорғауда болатын түр топтары бойынша түрлері популяциясының мөлшерін және санын сипаттайды. Өлшем бірлігі ретінде бірліктердегі түрлердің саны және ересек дарақтардың саны, трендтер үшін пайыздық көрсеткіш пайдаланылады.

Деректерді жинау үшін негіз ретінде жоғалып кету қаупі бар түрлердің және жаһандық деңгейде жоғалып кету қаупі бар түрлер үшін әзірленген қорғалатын түрлердің тізбесі болып табылады. Жоғалып кету қаупі бар түрлердің саны және қорғалатын түрлер саны сәйкес келмейді, себебі қорғалатын түрлерге сирек кездесетін түрлер және тиісті көпжақты табиғи қорғалатын келісімдер шегінде қорғалатын түрлер немесе олардың ХТҚО "Қызыл тізімінде" бар болуы себебінен жоғалып кету қаупі бар жануарлар мен өсімдіктер кіреді. Түрлердің саны түрлердің топтары бойынша бөлінеді

(жануарлар, омыртқасыздар, тұщы су балықтары, рептилиялар, қосмекенділер, құстар және сүтқоректілер; түтікше өсімдіктер; балдырлар; қыналар және саңырауқұлақтар). Әрбір түрлік топ бойынша бағалау бес жылда бір рет жүргізіледі.

31. Жекелеген түрлердің таралуы және санының өзгеру үрдісінің көрсеткіші жекелеген түрлердің популяциясының жағдайын бағалауға, биоәртүрлілікті сақтау үшін қолданылып жатқан шаралардың тиімділігін бағалауға мүмкіндік береді.

Осы көрсеткіш маңызды ресурстық мәні бар және биоәртүрлілік ("жекелеген түрлер") тұрғысынан маңызды рөл атқаратын түрлік топтарға жататын фауна және флора өкілдері популяциясының жағдайын сипаттайды.

Көрсеткіш белгілі бір аудан аумағындағы (ел, өңір немесе арнайы бөлінген аудан) жекелеген түрлердің санындағы өзгерістерді көрсетеді. Ересек дарактар санымен немесе осы нақты аудандағы көптігінің өзге де тиісті көрсеткішімен өлшенеді.

Мониторинг бағдарламасын әзірлеу кезінде мынадай жекелеген түрлер қарастырылады:

1) негізгі түрлер – белгілі бір деңгейде тіршілік ету ортасының немесе экожүйенің құрылымында, жұмысында немесе өнімділігінде маңызды рөл атқаратын түрлер (тіршілік ету ортасы, топырақ, тұқым тарату). Осы түрлерді жоғалту осы экожүйедегі түрлер популяцияларының шамасына біршама жағымсыз әсерін тигізеді және түрлерді жоғалтуға әкеп соғуы мүмкін ("каскадтық әсер").

2) маңызды түрлерге жалпы елдегі азаматтар үшін немесе оның өңірлері үшін ерекше құндылықты (мәдени-тарихи) білдіретін таксондар жатады.

3) эндемикалық түрлер – бұл халықаралық маңызыбар, олардың елдегі популяциясы жаһандық немесе еуропалық масштабтағы санында айтарлықтай үлесті құрайтын түрлер.

Сан тренділері көбінесе циклдік ауытқулар жиынтығы бойынша анықталады. Олар тіршілік ету жағдайының, биологиялық ресурстарды қорғау және тиімді пайдаланудың жиынтығын көрсетеді. Әр түр үшін көрсеткіш бөлек есептеледі. Бақылаудың аумақтық бірліктеріндегі (әкімшілік аумақтық бірліктерде немесе жеке қорықтар және ұлттық саябақтардағы) абсолюттік немесе салыстырмалы санын бағалау ғана бар түрлер үшін әр аумақтық бірлік үшін есептеуді бастау нүктесі болып мониторинг енгізілген жылғы санды бағалау болып табылады.

Түрлері бойынша жабайы аңдар мен құстардың саны туралы деректер жыл сайынғы әкімшілік деректер негізінде қадағаланады және қалыптастырылады.

## **5-параграф. Жер ресурстары**

32. Жер ресурстарын қорғау статистикасының негізгі міндеті ауыл шаруашылығы алқаптарының сапалық жай-күйін, ұтымсыз пайдаланылуын немесе жерді пайдаланудың заңсыз тәсілдерін, бұзылған жерлердің рекультивациясын және қалпына келтіруді сипаттайтын ақпаратты жинау, жинақтау және жариялау болып табылады. Су

және жел эрозиясына, (дефляцияға), батпақтануға, сортаңдануға және ұқсас процестерге ұшыраған жерлерді есепке алу енгізіледі.

Қоғамды жер ресурстарының жағдайы және оларды қорғау туралы ақпараттандыру үшін мынадай негізгі көрсеткіштер зерттеледі:

- 1) өнімді айналымнан жерлерді алу;
- 2) топырақтың эрозиясына ұшыраған жерлер.

33. Өнімді айналымнан жерлерді алу көрсеткіші қоршаған ортаға әсерін сандық бағалау мүмкіндігін қамтамасыз етеді және салынатын аумақтардың табиғи және жартылай табиғи жерлерге тарату үрдісін сипаттайды.

Көрсеткіш көлік инфрақұрылымына, құрылысқа, қалдықтар полигондарына, қоқыс үйінділеріне, қалдықтар қоймаларына және елдегі бос жыныс үйінділеріне алынған жерлердің алаңы ретінде анықталады. Жер ресурстары жөніндегі уәкілетті органның санаттары бойынша жердің бар-жоғы және бөлінуі туралы ведомстволық байқаулар негізінде қалыптастырылады. Гектармен өлшенеді.

Көрсеткіш елдің жалпы алаңына қатынасы бойынша көлік инфрақұрылымына, қала құрылысын салуға және қалдықтар полигонына, қоқыс үйінділеріне, қалдық қоймаларына және бос жыныс үйінділеріне пайдаланылатын жердің әр түрлі түрлерінің орташа өзгерісі және пайыздық үлесі ретінде қалыптастырылады.

Көрсеткішті қалыптастыру кезінде ұлттық және халықаралық деңгейлерде жерді пайдалану туралы ақпараттың сапасын жоғарылату мақсатында жіктеу жүйелерін және деректер қорын келісу бойынша жұмыс істейтін БҰҰ Азық-түлік және ауыл шаруашылығы ұйымы әдістемелік әзірлемелері пайдаланылады. Бұл қызмет жер пайдалану туралы ақпаратты қамтитын, жер пайдаланудың жіктеу құрылымының кең негізінде келісілген анықтамалар мен хаттамаларды, деректердің автоматтандырылған базасының құрылымын әзірлеуге бағытталған.

34. Топырақ эрозиясына ұшыраған жерлер көрсеткіші олардың жел және су эрозиясына ұшырау дәрежесі тұрғысынан алғандағы жер алқаптарының жағдайын бағалау мүмкіндігін қамтамасыз етеді.

Деректерді жинау жерлердің (ішкі су айдындарымен немесе толқын сулары, құрылыстар, жартастар мен мұздықтар жабылған аумақтарды қоспағанда) және ауыл шаруашылығы алқаптарының жалпы алаңы бойынша бөлек жүргізіледі.

Жел және су эрозиясы (жазықтық шаю, су шайған жерлер мен жыралар) топырақтың таза ысырабы ретінде бағаланады және төрт санаттың біріне жатқызылады : болмашы, бірқалыпты, маңызды және өте маңызды. Жел және су эрозиясының көрсетілген төрт санаты тозған жерлердің жалпы алаңына жатады. Топырақ эрозиясының көрсеткіші жерді сапалы бағалауды жүргізу негізінде бес жылда кемінде бір рет бағалануы тиіс. Ақпаратты жер ресурстарын басқару саласындағы стратегиялық , реттеушілік, іске асыру және бақылау-қадағалау функцияларын жүзеге асыратын уәкілетті орган қалыптастырады..

Көрсеткішті қалыптастыру кезінде ұлттық және халықаралық деңгейлерде жерді пайдалану туралы ақпараттың сапасын жоғарылату мақсатында жіктеу жүйелерін және деректер қорын келісу бойынша жұмыс істейтін БҰҰ Азық-түлік және ауыл шаруашылығы ұйымы әдістемелік әзірлемелері пайдаланылады. Бұл қызмет жер пайдалану туралы ақпаратты қамтитын, жер пайдаланудың жіктеу құрылымының кең негізінде келісілген анықтамалар мен хаттамаларды, деректердің автоматтандырылған базасының құрылымын әзірлеуге бағытталған.

34. Топырақ эрозиясына ұшыраған аудандар көрсеткіші олардың жел және су эрозиясына ұшырау дәрежесі тұрғысынан алғандағы жер алқаптарының жағдайын бағалау мүмкіндігін қамтамасыз етеді.

Деректерді жинау жерлердің (ішкі су айдындарымен немесе толысу суларымен жабылатын аумақтарды қоспағанда) және ауыл шаруашылығы алқаптарының (жекелеген фермерлік құрылыстар, аулалар және оларға жалғай салынған құрылыстар алатын жерлерді, сондай-ақ өңделмейтін үлкен емес жер телімдері, керітпеш жерлер, жаяу жүргіншілерге арналған жолақтар, траншеялар, қорғау жолдары және жол жиектері сияқты уақытша өңделмейтін жерлерді есепке алумен) жалпы алаңы бойынша бөлек жүргізіледі.

Желдік және су эрозиясы (жазықтық шаю, су шайған жерлер мен жыралар) топырақтың таза ысырабы ретінде бағаланады және төрт санаттың біріне жатқызылады : болмашы, бірқалыпты, маңызды және өте маңызды. Көрсетілген төрт санат деградацияланған жерлердің жалпы алаңының көрсеткішін толықтыруы мүмкін. Топырақ эрозиясының көрсеткіші кемінде бес жылда бір рет бағаланады. Ақпаратты жер ресурстарын басқару саласындағы стратегиялық, реттеушілік, іске асыру және бақылау-қадағалау функцияларын жүзеге асыратын уәкілетті орган қалыптастырады.

#### **6-параграф. Ауыл шаруашылығы**

35. Қоғамды ауыл шаруашылығынан ластану бөлігінде қоршаған ортаның жағдайы және оны қорғау туралы ақпараттандыру үшін мынадай негізгі көрсеткіштер зерттеледі :

- 1) минералдық және органикалық тыңайтқыштарды себу;
- 2) пестицидтерді себу.

36. Минералдық және органикалық тыңайтқыштарды себу көрсеткіші тыңайтқышты себу (топырақтағы биогенді заттардың артық мөлшерінің жинақталуы, осымен негізделген беткі және жер асты суының ластануы, сондай-ақ биогенді элементтердің трофикалық тізбектер бойынша миграциясы және олардың қоршаған ортаның компоненттеріне енуі) арқылы қоршаған ортаға тигізетін әсерді бағалауға мүмкіндік береді.

Көрсеткіш өңделетін жерлердің және көпжылдық екпелер алаңының бірлігіне себілген минералдық және органикалық тыңайтқыштардың мөлшерін көрсетеді.

Минералды тыңайтқыштар үшін гектарға килограммен және органикалық тыңайтқыштар үшін гектарға тоннамен есептеледі.

Ауыл шаруашылығында минералдық және органикалық тыңайтқыштарды қолдану туралы зерттеумен ауыл шаруашылығының дақылдарын өсірумен айналысатын және көп жылдық екпелері, шабындықтары және жайылымдары бар барлық заңды тұлғалар қамтылады. Шаруашылықтардың барлық санаттары бойынша деректер алу үшін шаруа немесе фермер қожалықтарында және жұртшылық шаруашылықтарында тыңайтқышты пайдалану бойынша іріктемелі байқау өткізіледі. Көрсеткіш жыл сайынғы кезенділікпен қалыптастырылады.

Минералды тыңайтқыштар мөлшерінің көрсеткіші қоректік заттардың құрамын 100%-ға қайта есептеуде қалыптастырылады. Қоректік заттар құрамының пайызы туралы деректер, әдетте, шоттардан, төлем талаптарынан және сертификаттардан алынатын – жабдықтаушы зауыттардың, бөлімшелердің, базалардың, қоймалардың ілеспе құжаттарында болады.

Күрделі тыңайтқыштар (мысалы, нитрофоска) бойынша нақты салмақта тыңайтқыштарды екі рет есепке алуға жол бермеу үшін нақты салмақтағы тыңайтқыштардың мөлшері азот тыңайтқыштар бойынша ғана, ал сіңімділерде азот, фосфор бойынша көрсетіледі.

Органикалық тыңайтқыштардың тобы бойынша көңді, әртүрлі қордаларды, органикалық-минералдық қоспаларды, құстардың саңғырығын себу қадағаланады.

Ауыл шаруашылығында минералдық және органикалық тыңайтқыштарды қолдану бойынша деректерді қалыптастыруды Бюро ауыл шаруашылығы дақылдарының түсімін жинау туралы жыл сайынғы жалпы мемлекеттік статистикалық байқау бойынша жүзеге асырады.

37. Пестицидтерді себу көрсеткіші пестицидтерді пайдалану қарқындылығы тұрғысынан алғанда қоршаған ортаға әсерін өлшеуге мүмкіндік береді.

Көрсеткіш ауыл шаруашылық жерлері алаңының бірлігіне себілген пестицидтердің жалпы мөлшері ретінде анықталады. Мониторингті уәкілетті органның пестицидтерді мемлекеттік тіркеуді және Қазақстан Республикасының аумағында пестицидтерді қолдану құқығына тіркеу куәліктерін беруді жүзеге асыратын ведомстволық бағынысты ұйымы жүзеге асырады.

Инсектицидтерді, гербицидтерді, фунгицидтерді жеке бөле отырып, топтар бойынша пестицидтердің шығыстары туралы деректерді жинау жүзеге асырылады. Бұл ретте бар белсенді компоненттер санына ғана негізделген қоршаған ортаға пестицидтердің әсерін талдауды толық деп санауға болмайды. Себу тәсілдері, климат, жыл маусымы, сондай-ақ топырақ типтері және өсірілетін ауыл шаруашылығы дақылдары сияқты факторларды ескеру маңызды.

## **7-параграф. Энергетика**

38. Қоғамды энергетикадан ластану бөлігінде қоршаған ортаның жағдайы және қорғау туралы ақпараттандыру үшін Бюро мынадай негізгі көрсеткіштерді қадағалайды және жариялайды:

- 1) энергияны түпкілікті тұтыну;
- 2) энергияны бастапқы тұтыну;
- 3) ЖІӨ энергосыйымдылығы;
- 4) электр энергиясы өндірісінің жалпы көлеміндегі жаңғыртылатын энергия көздері өндірген электр энергиясының үлесі.

Энергетика статистикасы көрсеткіштерін Бюро халықаралық стандарттарға және ұсынымдарға сәйкес қалыптастырады.

### **8-параграф. Көлік**

39. Көліктің автомобиль, теңіз, ішкі су, теміржол және әуе түрлерін қамтитын көлік кешені атмосфералық ауаны ең ірі ластағыштардың бірі.

Қоғамды көліктен ластану бөлігінде қоршаған ортаның жағдайы және оны қорғау туралы ақпараттандыру үшін Бюро мынадай негізгі көрсеткіштерді қадағалайды және жариялайды:

- 1) жолаушы айналымы;
- 2) жүк айналымы;
- 3) пайдаланылатын отынның түрлері бойынша бөліністегі автокөлік құралдары паркінің құрамы;
- 4) автокөлік құралдары паркінің орташа алғандағы құрылған жылы.

Көлік статистикасы көрсеткіштерін Бюро халықаралық стандарттарға және ұсынымдарға сәйкес қалыптастырады.

### **9-параграф. Қалдықтар**

40. Қоршаған табиғи орта сапасының нашарлауымен байланысты өзекті мәселелердің бірі қалдықтарды тиімсіз, экологиялық тұрғыдан қауіпті және ұйымдастырылмаған басқару болып табылады.

Қалдықтарды басқару бөлігінде қоғамды қоршаған ортаны қорғау және оның жағдайы туралы ақпараттандыру мақсатында мынадай негізгі көрсеткіштерді зерттейді:

- 1) қалдықтардың түзілуі (түзілген жерінде қалдықтардың жинақталуы, қалдықтарды жинау);
- 2) қауіпті қалдықтарды тасу және трансшекаралық тасымалдау;
- 3) қалдықтарды қайта өңдеу және қайта пайдалану (қалдықтарды қалпына келтіру);
- 4) қалдықтарды жою.

Қалдықтардың түзілуі көрсеткіші елде түзілетін қалдықтардың көлемін, сондай-ақ ЖІӨ бірлігіне (қарқындылық) және экономикалық қызмет түрлері (өнеркәсіптік және

қатты тұрмыстық қалдықтар) бойынша және зиянды әсері (қауіпті қалдықтар) бойынша бөліністе қалдықтардың жалпы көлемін көрсетеді. Тоннамен өлшенеді.

Қалдықтардың түзілуінің жалпы көлемінің қарқындылығы тұрақты бағалардағы ЖІӨ бірлігіне килограмммен көрсетіледі (АҚШ долларында, сондай-ақ ұлттық валютада), ал қатты тұрмыстық қалдықтардың түзілуі қарқындылығы халықтың жан басына шаққанда килограмм немесе текше метрмен өлшенеді. Сонымен бірге қалдықтардың түзілуі көрсеткіші өндірілетін өнімнің бірлігіне (тонна, кВт-сағат) түзілген қалдықтардың (кг) бірлігінде көрсетіледі.

Қалдықтардың түзілуінің жалпы көлемі шаруашылық қызмет (мысалы, ауыл және орман шаруашылықтарында) кезінде түзілетін өнеркәсіптік қалдықтар және қатты тұрмыстық қалдықтардың жиынтығы ретінде есептеледі.

Тау-кен өндіру өнеркәсібінің қалдықтары қатты пайдалы қазбаларды барлау, өндіру, өңдеу және сақтау процесінде түзіледі, оның ішінде аршу, сыйымды таужыныс, шаң, нашар (кондициялық емес) кен, карьердік және шахталық суларды механикалық тазарту шөгінділері, қалдықтар мен байыту шламдары.

Қауіпті қалдықтар көрсеткіштері жылына тоннамен өлшенеді. Мониторингті қауіпті қалдықтарды түгендеу жөніндегі есеп мәліметтердің негізінде өзектілендірілетін Қалдықтардың мемлекеттік кадастры деректерінің негізінде қоршаған орта саласындағы уәкілетті орган жүзеге асырады.

Коммуналдық қалдықтар және олармен жұмыс істеу тәсілдері туралы деректерді Бюро жыл сайынғы жалпы мемлекеттік статистикалық байқаулардың негізінде қалыптастырады.

41. Қалдықтарды жинау, сұрыптау, өңдеу, қалпына келтіру және (немесе) жою процесінде түзілген, жинақталатын орындар арасында арнайы көлік құралдарының көмегімен қалдықтардың орнын ауыстыруға байланысты қызмет қалдықтарды тасу деп түсініледі.

Қауіпті қалдықтарды трансшекаралық тасымалдау көрсеткіші қауіпті қалдықтардың трансшекаралық орын ауыстыруын сипаттайтын қозғаушы күштердің көрсеткіші болып табылады және қауіпті қалдықтарды трансшекаралық тасымалдауды және тасымалдау мақсаттары үшін оларды жоюды бақылау туралы 1989 жылғы 22 наурызда қабылданған Базель конвенциясына сәйкес жүзеге асырылады. Қауіпті қалдықтарды елден шығару көлемінің өзгеру үрдістері бар қауіпті қалдықтарды азайту және оларды елдің ішінде қайта өңдеу мен қайта пайдалану қажеттілігі туралы көрсетеді.

42. Қалдықтарды қалпына келтіру жөніндегі операцияларға қалдықтарды қайтадан пайдалануға дайындау, қалдықтарды қайта өңдеу, қалдықтарды кәдеге жарату жатады.

Қалдықтарды қайта өңдеу және қайта пайдалану (кәдеге жарату) көрсеткіші қайта пайдалануға ұшырайтын барлық қалдықтардың немесе нақты санаттағы қалдықтардың үлесін көрсетеді.



Қалдықтарды қайта өңдеу және қайта пайдалану (кәдеге жарату) көрсеткіші, қатты қалдықтарды басқарудың маңызды компоненті болып табылады. Тоннамен өлшенеді.

Көрсеткіш қайта өңделетін және қайта пайдаланылатын қалдықтардың көлемін және оның экономикалық қызмет түрлері (өнеркәсіптік және қатты тұрмыстық қалдықтар) бойынша және зиянды әсері (қауіпті қалдықтар) бойынша тұтастай елде түзілетін қалдықтардың жалпы көлеміне пайыздық қатынасын көрсетеді. Тоннамен өлшенеді, мына формула бойынша есептеледі:

$$R = (VR + V_{\text{жалпы}}) / V_{\text{жалпы}} * 100\%$$

VR	-	қайта өңделетін және қайта пайдаланылатын қалдықтардың көлемі;
V <sub>жалпы</sub>	-	түзілетін қалдықтардың жалпы көлемі

Қалдықтарды қайта өңдеу және қайта пайдалану көрсеткіші барлық қайта өңделетін және қайта пайдаланылатын қалдықтардың немесе нақты санаттың қайта өңделетін және қайта пайдаланылатын қалдықтарының санын барлық түзілген қалдықтар және нақты санаттың түзілген қалдықтарының жалпы санына бөлу арқылы алынады, нәтиже пайызбен көрсетіледі. Қатты тұрмыстық қалдықтар үшін қайта өңделетін және қайта пайдаланылатын қалдықтардың үлесін қайта өңделетін және қайта пайдаланылатын компоненттерінің, мысалы, металдардың, пластмасса, қағаз, шыны, тоқыма немесе органикалық материалдар пайызы түрінде көрсету қажет.

$$IR = QR / Q_{\text{жалпы}} * 100\%$$

QR	-	барлық қайта өңделетін және қайта пайдаланылатын қалдықтардың немесе нақты санаттың қайта өңделетін және қайта пайдаланылатын қалдықтарының саны;
Q <sub>жалпы</sub>	-	барлық түзілген қалдықтар және нақты санаттың түзілген қалдықтарының жалпы саны.

Қалдықтарды қайта өңдеу және (немесе) кәдеге жарату көлемдері туралы деректерді Өндіріс және тұтыну қалдықтарының Мемлекеттік кадастрының деректері бойынша қоршаған орта жөніндегі уәкілетті орган қалыптастырады.

43. Қалдықтарды жою көрсеткіші қоршаған ортаға әсерін және қалдықтарды басқару (ден қою) жүйесінің тиімділігін есепке алу дәрежесін өлшеуге мүмкіндік береді.

Көрсеткіш оларды рұқсат етілген полигондарда көму арқылы немесе өртеу арқылы (энергия алусыз) түпкілікті жойылған қалдықтардың көлемін және оның экономикалық қызмет түрлері бойынша (өнеркәсіптік және қатты тұрмыстық қалдықтар) және зиянды әсері бойынша (қауіпті қалдықтар) тұтастай елде пайда болатын қалдықтардың жалпы көлеміне пайыздық қатынасын көрсетеді. Тоннамен өлшенеді.

$$D = V_d / V_{\text{жалпы}} * 100$$

V <sub>d</sub>	-	рұқсат етілген полигондарда көму арқылы немесе өртеу арқылы ( энергия алусыз) түпкілікті жойылған қалдықтардың көлемі;
V <sub>жалпы</sub>	-	түзілетін қалдықтардың жалпы көлемі.

Әртүрлі тәсілдермен жойылатын қалдықтар үлесін өлшеу үшін бірнеше әдістердің үйлесімділігі пайдаланылады. Қосарлы есепке алуды болдырмау үшін қалдықтар қозғалысының жүйесіндегі есеп қайда жүргізілетінін білу маңызды.

Қалдықтардың рұқсат етілген полигондарына шығарылатын қалдықтар көлемін есептеуде рұқсат етілмеген қоқыс тастайтын жерлерге шығарылатын қалдықтар есепке алынбайды.

Қалдықтардың барлық түрлерімен жұмыс істеу бойынша мониторингті Өндіріс және тұтыну қалдықтарының мемлекеттік кадастры деректерінің негізінде қалдықтарды басқару саласында мемлекеттік саясатты жүргізуді жүзеге асыратын уәкілетті орган қалыптастырады.

#### **10-параграф. Қоршаған ортаны қорғауға жұмсалатын шығындар**

44. Қоршаған ортаны қорғау әртүрлі табиғат қорғау іс-шараларын өткізуді білдіреді.

Табиғат қорғау қызметі мынадай түрлер бойынша жіктеледі:

1) атмосфералық ауаны қорғау және климаттың өзгеру мәселелері;

- оның ішінде, парниктік газдар эмиссияларын азайту

2) ақаба суларды тазарту;

3) қалдықтармен жұмыс істеу;

4) топырақ, жер асты және жер үсті суларын қорғау және оңалту;

5) шу және вибрациялық әсерді төмендету;

6) биоәртүрлілік пен ландшафтарды сақтау;

7) радиациялық қауіпсіздік (сыртқы мемлекеттік қауіпсіздік мәселелерін қоспағанда

)

8) қоршаған ортаны қорғау саласындағы ғылыми зерттеулер мен әзірлемелер;

9) табиғат қорғау қызметінің басқа да бағыттары,

- оның ішінде, жаңартылатын энергия көздері саласындағы қызмет,

- энергия үнемдеу технологиялары және энергия тиімділігін арттыру саласындағы

қызмет.

Қоршаған ортаны қорғауға шығындар көлемінің жиынтығы шығындардың мынадай түрлерін қосумен жүзеге асырылады:

кәсіпорындар және мекемелер қоршаған ортаны қорғауға және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану бойынша іс-шараларды іске асыруға бағыттаған негізгі капиталға инвестициялар;

кәсіпорындар және мекемелердің қоршаған ортаны қорғауға және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалануға байланысты ағымдағы шығындары.

Қоршаған ортаны қорғауға жұмсалған жиынтық шығындарды ЭҚЖЖ-ға сәйкес экономикалық қызмет түрлері бойынша топтастыру қажет.

Қоршаған ортаны қорғауға жұмсалған жиынтық шығындар мың теңгемен өлшенеді.

45. Қоршаған ортаны қорғауға және табиғи ресурстарда ұтымды пайдалануға бағытталған негізгі капиталға инвестициялар объектілердің жаңа құрылысына, кеңейтуге, реконструкциялауға және жаңғыртуға (күрделі жөндеу кезінде жүзеге асырылатын объектіні жаңғырту бойынша шығындарды қоса) жұмсалған, объектінің бастапқы құнын арттыруға әкелетін шығындарды қамтиды.

Негізгі капиталға табиғат қорғау инвестициялары туралы ақпараттың дереккөзі инвестициялық қызмет туралы жыл сайынғы жалпы мемлекеттік статистикалық байқау болып табылады. Осы байқауда 2000 Қоршаған ортаны қорғау бойынша қызмет түрлері мен шығындардың халықаралық жіктеуішіне (The Classification of Environmental Protection Activities and Expenditure (CEPA 2000) сәйкес табиғат қорғау қызметі түрлерінің бөлінісінде қоршаған ортаны қорғау бойынша қызметпен байланысты кәсіпорындар мен ұйымдардың негізгі капиталға инвестициялары көрсетіледі.

Қоршаған ортаны қорғауға жұмсалатын ағымдағы шығындардың құрамына:

қоршаған ортаны қорғау бойынша негізгі қорларды ұстау және пайдалану: табиғатты қорғау қорларын пайдалану кезінде пайдаланылатын шикізат, материалдар мен өнімдер, отын және электр энергиясы; осы қорларды ағымдағы жөндеуге, аталған қорларға қызмет көрсететін персоналды ұстауға жұмсалған шығындар; ренталық (лизингтік) төлемдер, табиғатты қорғау имараттарына және жабдықтарына қатысты сақтандыру бойынша төлемдер;

өз күшімен өндіріс және тұтыну қалдықтарын жинау, сақтау және көму, қайта өңдеу немесе залалсыздандыру, жою және орналастыруға жұмсалатын шығындар;

қоршаған ортаға зиянды әсерлерді өз бетімен бақылауды және мониторингілеу іс-шараларын ұйымдастыру, ғылыми-техникалық зерттеулер, ұйымда табиғатты қорғау қызметін басқару;

бұдан бұрын жүргізілген шаруашылық қызметтің нәтижесінде бұзылған қоршаған ортаның сапасын сақтау және қалпына келтіру бойынша ағымдағы іс-шаралар;

қоршаған ортаға зиянды әсерді төмендету бойынша ағымдағы іс-шаралар кіреді.

Қоршаған ортаны қорғауға жұмсалатын шығындар туралы көрсеткішті қалыптастыру үшін кәсіпорындардың табиғат қорғау қызметіне жұмсалатын ағымдағы шығындары туралы және кәсіпорындардың табиғат қорғау қызметіне инвестициялары туралы жыл сайынғы жалпы мемлекеттік статистикалық байқаулардың деректері пайдаланылады.

© 2012. Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінің «Қазақстан Республикасының Заңнама және құқықтық ақпарат институты» ШЖҚ РМК