

Энергия көздерін тұрғызу, кеңейту және қайта жаңарту жылу және электр тораптары мен жалпы пайдаланыстағы көмекші станцияларды салуды қаржыландыру үшін энергия тұтынушылардың электрмен жабдықтаушы ұйымның қосымшашығыстарын өтеуін есептеу Әдістемесі

Күшін жойған

Қазақстан Республикасы Энергетика және табиғи қорлар Министрлігі 1997 жылғы 26 наурыз. Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде 1997 жылғы 21 сәуір тіркелді. Тіркеу N 284. Күші жойылды - ҚР Әділет министрлігінің Орталық және жергілікті мемлекеттік органдардың нормативтік құқықтық актілерін тіркеу және бақылау департаменті директорының 2004 жылғы 22 қарашадағы N 4-0-9 хатымен.

Энергия көздерін тұрғызу, кеңейту және қайта жаңарту, жылу және электр тораптары мен жалпы пайдаланыстағы көмекші станцияларды салуды қаржыландыру үшін энергия тұтынушылардың электрмен жабдықтаушы ұйымның қосымша шығындарын өтеуін есептеу Әдістемесі, Қазақстан Республикасы Президентінің "Электр энергетикасы туралы" Заң күші бар Жарлығына (6 тарау, 3б) және Қазақстан Республикасы Үкіметінің 1996 жылғы 30 қарашадағы N 1459 қаулысы бекіткен "Қосымша жүктемелерді қосқан кезде электр энергетикасы объектілерін кеңейту және қайта құруға қосымша шығындардың орнын толықтырудың тәртібі мен шарттары туралы" Ережесіне сәйкес әзірленген.

1. Қолдану саласы

Осы Әдістеме энергиямен жабдықтаушы ұйымның табиғат сақтау шаралары және жылу, электр тораптары мен жалпы пайдаланыстағы көмекші станцияларды салудың шығыстарын есепке алып, энергия көздерін кеңейтудің шығыстарын өтеуінің мөлшерін анықтау тәртібін белгілейді. Энергиямен жабдықтаушы ұйымның энергия көздерін тұрғызу жылу және электр топтары мен жалпы пайдаланыстағы көмекші станцияларды кеңейту мен қайта жаңартуға кеткен шығыстарды жылу және электр энергиясын сатып алушыларға - тұтынушыларға қосылатын электр және жылу жүктемесінің төлеміне сәйкес болады.

2. Әдістемеді қолданылатын негізгі ұғымдар

2.1. Энергиямен жабдықтаушы ұйым-тұтынушыларға өндірілген немесе сатып алынған электр және (немесе) жылу энергиясын сатуды жүзеге асыратын ұйым.

2.2. Энергияны тұтынушы-меншіктің және қызмет түрінің кез-келген нысанының заңды тұлғалары.

2.3. Базистік электр станциясы - Қазақстан Республикасының барлық аймағы бойынша электр қуатының тапшылығын өтеуді қамтамасыз ету үшін арналған энергия блоктары 300 Мвт және одан жоғары жекеленген электр қуаты ірі конденсациялық электр станциясы.

2.4. "Шартты қазандық" - көрсеткіштері тұтынушы орналасқан аймақтық жағдайларына сәйкестендірілген ұйымдар тобының (немесе бір) жылу көзінің шартты альтернативті көзі.

2.5. Қосылатын жүктеме үшін төлем - қосымша электр және жылу жүктемесін қосқан кезде энергиямен жабдықтаушы ұйымның электр энергетикасы және объектілерін салу, барларын кеңейту және қайта жаңартуға байланысты шығыстарын белгіленген тәртіп бойынша энергия сатып алушылар - тұтынушылар қаржылары есебінен өтеу.

2.6. Тұтынушылар жүктемелерінің табиғи өсімі - энергия сатып алушылар жүктемелерінің энергиямен жабдықтаушы ұйым арасындағы энергия тұтыну шартын қайта жасамайтындай мөлшердегі өсімі.

3. Жалпы жағдайлар

Қосылатын электр және жылу жүктемесі үшін төлем Қазақстан Республикасы бойынша тұтас тұтынушының географиялық орналасуына, климаттық жағдайлары мен орналасу аймағының отынмен қамтамасыз етілуіне қарап анықталады.

3.1. Қосылатын электр жүктемесі үшін тұтынушылар төлемдерінің мөлшерін анықтау Әдістемесі

"Энергетика туралы" Заңына (6 тарау, 3 бап) сәйкес әзірленген әдістеме қосылатын электр жүктемесі үшін тұтынушы төлемнің мөлшерін табиғат қорғау шараларының шығыстарын есепке алып электр энергиясының базистік көзінің өнеркәсіптік құрылысының үлестік құны мен магистралдық электр тораптар құрылысының үлестік шығыстары (220 кВ және одан жоғары) бойынша анықтауды ұсынады.

Негізгі шартты белгілер:

N - энергия көзінің электр қуаты, мың кВт;
 N_n - тұтынушының қосылатын электр қуаты, мың кВт;

- Кэ - энергия көзінің құрылысына кететін күрделі қаржылар,
млн. теңге;
- Кпр - энергия көзінің табиғат қорғау құрылысына кететін
сомалық күрделі қаржылар, млн, теңге;
- К - энергия көзінің құрылысына кететін сомалық күрделі
қаржылар, млн, теңге;
- $K^y_{э}$ - энергия көзінің құрылысына кететін үлестік күрделі
қаржылар, теңге/кВт;
- $K^y_{пр}$ - табиғат қорғау шараларына кететін үлестік күрделі
қаржылар, теңге/кВт;
- $K^y_{тр}$ - энергия жүйесінің қорек беруші тораптары бойынша қуат
тасымалдауға кететін үлестік қаржылар, теңге/кВт;
- $K^y_{смр}$ - құрылыс-монтаж жұмыстарына кететін үлестік күрделі
қаржылар, теңге/кВт;
- $K^y_{э прив}$ - энергия көзін салуға қаралатын ауданға келтірілген
үлестік күрделі қаржылар, теңге/кВт;
- Пэ - энергиямен жабдықтаушы ұйымдарға - тұтынушыларының
қосылатын электр жүктемесі үшін төлемі, млн, теңге;
- Кпер - қосылатын жүктеме үшін төлемнің мөлшерін 1991 жылғы
1 қаңтарының бағалар деңгейіне қарап өзгеруін ескеретін
аударма коэффициент.

Энергия жүйесінің электр тораптарына қосылатын жүктеме үшін электр энергиясын тұтынушылар /меншіктің кез-келген түрі/ төлемнің мөлшері энергия жүйесінің оларды электр энергиясымен жабдықтаудағы барлық шығыстарын өтеуін есептеу арқылы анықталады.

Ол ауданның (облыстың) энергия көзінің жобалық-сметалық құжаттамасы бойынша қабылданатын электр энергиясы көздерін кеңейтуге кететін күрделі қаржылардан тұрады.

Сонымен, электр станциясын кеңейтуге кететін сомалық күрделі қаржылар:

$$K = K_{э} + K_{пр} \quad (1)$$

Сонда $K_{э}$ екіге бөлінеді.

- электр станцияның кеңейтілген бөлігіне меншік жабдықтар алуға кететін күрделі қаржылар (K_0) және К-ның 50-60 процентін құрайтын құрылыс-монтаж жұмыстарына кететін күрделі қаржылар ($K_{смр}$ - табиғат қорғау шараларының шығыстары да кіреді).

Аталған құрамалардың белгілі көлемінде электр станциясын кеңейтудегі тұтынушылар қатысуы ($K_{п}$):

$$K_{\text{пр}} = (K_{\text{пр}}/N + K_{\text{пер}}/N) \times N \times K_{\text{пер}} = (K_{\text{пр}}^y + K_{\text{пер}}^y) \times N \times K_{\text{пер}} \quad (2)$$

формуласымен анықталады.

$K_{\text{э}}^y = K_{\text{о}}^y + K_{\text{ср}}^y$ - (теңге/кВт) - электр станцияның кеңейтілетін бөлігінің электр техникалық жабдығының үлестік құны ($K_{\text{о}}^y$) және ауданның ЖЭС үшін құрылыс монтаж жұмыстарының құны ($K_{\text{ср}}^y$).

ЖЭС электр қуатын іске қосуға жатқызылатын күрделі қаржылар (тұтынушылардың қатысу мөлшері) нақтылы ауданның $K_{\text{э}}^y$ жобалық-сметалық құжаттамасы бойынша анықталады.

С о н д а

$$K_{\text{э}}^y \text{ прив} = (K_{\text{э}}^y - K_{\text{ср}}^y) + K_{\text{ср}}^y \text{ прив} \quad (3)$$

Қаралатын ауданның құрылыс-монтаж жұмыстарының үлестік күрделі қаржылары былай есептелінеді:

$$K_{\text{ср}}^y \text{ прив} = K_{\text{ср}}^y \times K_{\text{тер}} \times K_{\text{кл}}$$

Мұнда $K_{\text{тер}}$ -тиісті облыстар үшін құрылыс-монтаж жұмыстарының аймақтық коэффициенті, 1-қосымша бойынша қабылданады.

$K_{\text{кл}}$ - жұмыс өндірісінің жағдайларын (климат пен сейсмикалық жағдай) есепке алатын коэффициент, 2-қосымша бойынша қабылданады.

Егер сұраныс жасалатын электр жүктемесі нақтылы ЖЭС байланған болса, онда $K_{\text{э}}^y$ үлестік құны электр қуатының жасауға ғана анықталады. Көптеген ЖЭС үшін бұл көлем ЖЭС қосылған үлестік құнының 50%-тен 60%-ке дейін, орташа 55% құрайды (45% жылу қуатын жасауға пайдаланады). Сондықтан нақтылы ЖЭС қарағанда $K_{\text{э}}^y$ осы коэффициентке көбейтіледі. $K_{\text{э}}^y \text{ тец} = 0,55 K_{\text{э}}^y$ (нақтылы ЖЭС бойынша мәліметтерді пайдалануға жол беріледі).

Энергия жүйесіне қосылатын жүктеме үшін тұтынушылардың төлемі төмендегідей анықталады.

$$P_{\text{э}} = (K_{\text{э}}^y + K_{\text{пр}}^y + K_{\text{тр}}^y) \times N_{\text{п}} \times K_{\text{пер}} \quad (5)$$

$K_{\text{тр}}^y$ - энергия жүйесінің қорек беруші тораптары бойынша қуатты тасымалдауға кететін үлестік күрделі қаржылар, теңге/кВт (3-қосымша).

$K_{\text{тр}}^y$ - негізгі тағайындалған қызметі электр энергиясын тұтынушылардың энергия жүйелерінің қорек беруші тораптарының, 220 кВ және одан жоғары кернеудегі электр таратудың жүйеаралық желілерінің және 500-1150 кВ кернеудегі үкіметаралық байланыс құрылысына қатысуы.

Электр энергиясын тұтынушы қосылатын жүктемеге төлем біруақытта тұтынушыларды шектеусіз, тиісті сапалы және сенімділіктің жоғары дәрежесімен жабдықтау мақсатын алдына қойған ел энергиясын дамытуға

қ а т ы с а д ы .

Энергия жүйесінің қорек беруші тораптары бойынша қуат тасымалдауға кететін үлестік күрделі қаржылар K^y тр энергия жүйесі немесе облыс үшін анықталуы мүмкін. Бұл үшін бірнеше жұмыс істеп тұрған 110-500 кВ электр тарату жүйелері бойынша (электр таратудың қорек беруші желілері мен осы желілерге қосылған көмекші станциялар) жекелеп жобалық-сметалық құжаттамалар бойынша электр тарату жүйесінің шығыстарын анықтау қажет:

$$K_c = K_{лп} + K_{пс}.$$

Бұдан былай электр таратудың әрбір жүйесі бойынша есептік мерзімде трансформаторларға жүктеме арту жүктелуі бойынша олардың экономикалық қуаттарын $N_{эк}$, мың кВт анықтау қажет.

Үлестік күрделі қаржылардың нақтылы мағыналары

$$K^y_{тр} = K_c : N_{эк} \text{ (теңге/кВт)} \text{ формуласымен анықталады.}$$

Электр таратудың әр жүйелері бойынша электр тораптық объектілерді қосудың осылайша анықталған үлестік шығындары энергия жүйесі (облыс) бойынша орташа көлемге келтірілу тиіс және осы көлем тұтынушылардың қосылатын қуат күшін төлемді анықтау жөніндегі формуланың анықтылы көрсеткіші болып табылады.

Энергия жүйесінің қорек беруші тораптары арқылы қуатты тасымалдауға кететін үлестік күрделі қаржыларды анықтаудың - K^y тр екінші тәсілі де ұсынылады. Энергия жүйесінің қорек беруші электр тораптары арқылы қуатты тасымалдаудың шығыстары электр энергиясын тұтынушыларды тұтас энергия жүйесі бойынша есептік мерзім аралығындағы (әдетте 5 жыл) жүктемелерінің $N_{п}$ (кВт) өсуінің нәтижесі болып табылады.

Жүктемелердің осы өсуінің негізінде техникалық және экономикалық белгілері бойынша қорек беруші тораптардың айқынды элементтерін - электр тарату желілері мен 220 кВ және одан жоғары кернеудегі көмекші станцияларды, ал селолық аудандар үшін - күрделі қаржылардың қажетті көлемі (K_c теңге) бар 110 В және одан жоғары пайдалануға беру көзделеді. Бұл жағдайда облыс энергия жүйесінің қорек беруші тораптары бойынша қуат тасымалдаудың үлестік құны K^y тр былай анықталады.

$$K^y_{тр} = K_c : N_n, \text{ (теңге/кВт).}$$

Қазақстан Республикасы үш аймағының энергия жүйесінің қорек беруші тораптары арқылы қуат тасымалдаудың осылай анықталған үлестік күрделі қаржы 3-қосымшада келтірілген.

Тұтынушылардың қосылатын жүктеме үшін төлемін анықтағанда, тиісті негіздемеде жасалса энергия жүйесі (облыс) бойынша қуат тасымалдаудың нақтылы үлестік шығыстарын (K^y тр) қолдануға жол беріледі.

Энергия жүйесінің (облыстық) нақтылы электр станциялары бойынша үлестік көрсеткіштерді анықтауда қиындықтар туған жағдайда тұтынушылардың қосылатын электр жүктемесі үшін төлем мөлшерін анықтаудың жеңілдетілген әдісін қолдану ұсынылады.

Географиялық орналасуды, климаттық жағдайларды, отын энергетика қорларының және жұмыс істеп тұрған немесе жобаланып жатқан базистік электр станцияларының барлығын есепке алып, отынмен жабдықтаудың жағдайлары бойынша Қазақстан Республикасының аумағын 3 аймаққа бөлу ұсынылады.

1-аймақ - арзан энергетикалық қатты отын көмір-кен орындары бар аудандар "Қара жыра (Семей облысы) Екібастұз, Майкөбе Шұбаркөл, Торғай кен орындарының Алтайэнергия, Қарағандыэнергия. Қостанайэнергия, Павлодарэнергия, Екібастұзэнергия, Тыңэнергия, энергия жүйелеріне жататын;
- Шығыс Қазақстан, Семей, Қарағанды, Павлодар, Жезқазған, Ақмола, Солтүстік Қазақстан, Қостанай, Торғай және Көкшетау облыстары жылыту кезеңінің ұзақтығы 4200 - 5500 сағат, жылыту жүйелерін жобалау үшін сыртқы ауаның есепті температурасы - 40 градус С-ден - 30 градус С дейін болатын аудандар.

Аймақ үшін электр энергиясының базистік көзі Екібастұздағы 2 ГРЭС болып табылады.

II-аймақ - әкелінетін отын аудандары, жылыту кезеңі 3500 - 4000 сағат жылыту жүйелерін жобалау үшін сыртқы ауаның есепі температурасы 30 градус С-ден 20 градус С дейін болатын, Алматыэнергия және Оңтүстік Қазақстанэнергия энергия жүйелеріне Алматы, Талдықорған, Жамбыл, Оңтүстік Қазақстан пен Қызылорда облыстары кіреді.

Аймақ үшін электр энергиясының базистік көзі Оңтүстік Қазақстан ГРЭС болып табылады.

III-аймақ - газмазуттық отын қолданылатын аудандар, жылыту кезеңі 3200 - 5000 сағат, жылыту жүйелерін жобалау үшін сыртқы температура - 30 градус С-ден - 20 градус С дейін болатын, Атырауэнергия және Батыс Қазақстанэнергия энергия жүйелеріне жататын Маңғыстау, Атырау, Батыс Қазақстан және Ақтөбе облыстары.

Аймақ үшін электр энергиясының базистік көзі Ақтөбе ЭС болып табылады.

Нақтылы ЖЭС бойынша үлестік көрсеткіштерді анықтауда қиындықтар туғанда, 4 -қосымшада көрсетілген Қазақстан Республикасының ілгерішіл аймақтарының көрсеткіштері есепке алынады, онда тұтынушылардың қосылатын электр жүктемесі үшін төлемінің мөлшерін анықтау жөніндегі есептері (5 формула) барынша жеңілдетіледі, өйткені үлестік көрсеткіштер K^y э және K^y пр 4-қосымшадан алынады (есептер 2-үлгімен түсіндірілген).

3.1.1. Қосылатын электр жүктемесі үшін тұтынушылар төлемдерінің мөлшерін есептеу үлгілері

№ 1 есептеудің үлгісі

Электр энергиясын тұтынушы - Жезқазған облысының аумағында орналасқан , (1 аймақ) электр жүктемесінің сұранысы N_n 15066 кВт тең, темір жолдың электрлендірілген учаскесі.

Электр энергиясының көзі N , қуаты 464 мың кВт тең, қатты отынмен жұмыс істейтін Жезқазғандағы 2-ТЭЦ.

Қолда бар мәліметтер:

$K = 503$ млн.теңге, соның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары K -нің 53% құрайды (табиғат қорғау шараларының ҚМЖ есепке алып), $K_{пр} = 151,2$ млн, теңге, K -нің 30%.

Ауданның сейсмикалық жағдайы 6 баллдан төмен. Бұл жағдайда Жезқазғандағы 2-ТЭЦ облыстағы электр энергиясының кеңейтілген көзі ретінде қаралады (кеңейту басқа жерде, мысалы Балқаштағы ТЭЦ-те болуы мүмкін). Жезқазғандағы 2-ТЭЦ электр қуатын жасауға кететін шығыстар станцияның белгіленген қуатының 56% құрайды (44% жылу қуатын жасауға жұмсалады).

Шығыстардың белгілі көлемінде, осы тұтынушының электр станциясын кеңейтудегі қатысы төмендегі (2-формуласымен) анықталады.

$$K_n = (K_{э}/N + K_{пр}/N) \times N_n \times K_{пер} \times K_{э} \text{ тэц}$$

мұнда $K_{э}$ тэц - 0,56 табиғат қорғау шараларын қосқанда, электр станциясын жасауға кететін шығыстардың үлесі:

$$1991 \text{ ж. бағалар деңгейінің жағдайы бойынша } K_{пер} = 1.$$

Тұтынушының энергия жүйесінің электр тораптарынан қосылатын жүктеме үшін көлемі төмендегілерге қарап анықталады ($P_{э}$)(5)

$$P_{э} = (K^y_{э} + K^y_{пр} + K^y_{тр}) \times N_n \times K_{пер},$$

$$K^y_{э} = 0,56 \times 503 : 464 = 607 (\text{теңге/кВт});$$

$$K^y_{пр} = 151,2 : 464 = 325,9 (\text{теңге/кВт});$$

$$K^y_{тр} = 260 (\text{теңге/кВт} - 3 \text{ қосымша бойынша}).$$

Осы жағдайда кеңейтілетін көз ретінде ауданның ілгерішіл КЭС емес нақтылы Жезқазғандағы 2-ТЭЦ алынып отырғандықтан, $K^y_{э}$ орнына нақтылы жағдайларды көздің орналасу ауданын $K_{тер}$ (1 қосымша), сондай-ақ (3) және (4) формулаларымен анықталатын аудан климаты мен сейсмикалық жағдайын есепке алып, $K^y_{э}$ орнына есепке $K^y_{э}$ прив алынады.

$$K^y_{э} \text{ прив} = (K^y_{э} \text{ тэц} - K^y_{смп}) + K^y_{смп} \times K_{тер} \times K_{кл}.$$

Жоғарыда көрсетілгендей, $K_{смп} = 0,53 K_{э}$, сонда

$K^y_{\text{э прив}} = (K_{\text{э}}/N - 0,53K_{\text{э}}/N) + K^y_{\text{э тэц}} \times 0,53K_{\text{э}}/N \times K_{\text{тер}} \times K_{\text{кл}} = (0,56 \times 503/464 - 0,56/464) + 0,56 \times 0,53 \times 503/464 \times 1 \times 1,015 = (0,56 \times 1084 - 0,56 \times 574,5) + 0,56 \times 574,5 \times 1,0 \times 1,015 = (607 - 321,7) + 326,6 = 611,9$ (теңге/кВт).

Қосылатын электр жүктемесі үшін төлем:

$P_{\text{э}} = (K^y_{\text{э прив}} + K^y_{\text{пр}} + K^y_{\text{тр}}) \times N_{\text{п}} \times K_{\text{пер}} = (611,9 + 325,9 + 260) \times 15066 \times 1,0 = 18,04$ (млн.теңге).

Осылай, электр энергиясының осы тұтынушысы облыс электростанциясын кеңейтуге, сондай-ақ энергия жүйесінің қорек беруші тораптарын дамытуға қатысады.

№ 2 есептеудің үлгісі
(жеңілдетілген әдістеме бойынша)

Электр энергиясын тұтынушы - Жезқазған облысының аумағында орналасқан (1 аймақ) электр жүктемесінің сұранысы $N_{\text{п}}$, 15066 кВт тең, темір жолдың электрлендірілетін учаскесі.

Электр станциясының көзі аймақтық ілгерішіл КЭС - конденсациялық электр станциясы - Екібастұздардағы 2-ГРЭС, қажетті үлестік көрсеткіштер 4-қосымшада көрсетілген электр энергиясын тұтынушының аймақтық ілгерішіл КЭС кеңейтуге және энергия жүйесінің қорек беруші электр тораптарын дамытуға қосатын төлемі былай анықталады:

$P_{\text{э}} = (K^y_{\text{э}} + K^y_{\text{пр}} + K^y_{\text{тр}}) \times N_{\text{п}} \times K_{\text{пер}} = (448 + 224 + 260) \times 15066 \times 1,0 = 14,0$ (млн.теңге).

мұнда 3-қосымша бойынша $K^y_{\text{тр}}=260$ теңге/кВт.

Тұтынушының 14 млн.теңге мөлшерінің 72% электр станциясын кеңейтуге және 28% энергия жүйесінің қорек беруші электр тораптарын дамытуға пайдаланылатын болады.

Бір тұтынушы үшін есептеу қорытындылары көрсеткендей, қосылатын электр жүктемесі үшін төлем, аймақтың ілгерішіл КЭС нұсқасына қарағанда нақтылы ТЭЦ мәліметтерін есептегенде 28,8% қымбатқа түсті.

Бұл жағдайда ТЭЦ агрегаттарының әдетте аз қуатты болғандықтан олардың үлестік құны КЭС агрегаттары мен салыстырғанда недәуір қымбат екендігімен түсіндіріледі. Сондықтан тұтынушылардың нақтылы (жергілікті) электр станцияларымен қосылатын электр энергиясы үшін төлемін анықтау жөніндегі есептеу қорытындылары әдетте жеңілдетілген әдістеме бойынша жасалған есептеу қорытындыларынан 25-30% көп болады.

3.2. Қосылатын жылу энергиясы үшін тұтынушылар төлемдерінің мөлшерін анықтау Әдістемесі

3.2.1. Жылу көздері

Қосылатын жылу энергиясы үшін тұтынушылар төлемдерінің мөлшерін энергиямен жабдықтаушы ұйымның нақтылы жылу көзіне қосудың шарттарын есепке алатын коэффициенттерді қолданып, өнеркәсіптік ұйымның тұтынушының орналасу аймағының жағдайларына келтірілген "шартты қазандықтық" өнеркәсіптік құрылысының үлестік құны бойынша анықтау ұ с ы н ы л а д ы .

Бірінші аймақтық аудан үшін "шартты қазандық" ретінде жылу қуаты 400Гкал/сағ, қатты отынмен "экологиялық жағынан таза" жабдықтармен жылумен жабдықтаудың жабық жүйелі өнеркәсіптік - жылыту қазандық алынды.

Қазақстан Республикасының өкілді - объектілер негізінде есептеу жолымен анықталған "шартты қазандық" құнының базалық үлестік құны у К ти=530 мың теңге Гкал/с. (1991 ж., бағаларымен).

"шартты қазандықты" салудың үлестік шығыстарының көрсеткіштерін тұтынушы өнеркәсіптік ұйым орналасқан аймақтың жағдайларына энергиямен жабдықтаушы ұйымның нақтылы жылу көзіне қосуды есепке алып келтіру үшін коэффициенттердің мына жүйесін қолдану ұсынылады:

Ктер - республика облыстары бойынша сметалық құнның өзгеруінің аймақтық коэффициенті, 1-қосымша бойынша қабылданады.

Ккл - сметалық құнның өзгеруінің климаттық және сейсмикалық коэффициенті, 2-қосымша бойынша қабылданады.

К1ти - жылу энергиясының энергия көзіне қосылуын есепке алатын коэффициенті (ТЭЦ-ке 0,65, қазандыққа - 1-1,3).

К2ти - жылумен жабдықтау ұйымының нақтылы жылу көзі отынның түрін есепке алатын 0,6 (газ мазуттық отында) коэффициент.

К3ти - энергиямен жабдықтаушы ұйымның нақтылы жылу көзі орналасқан ауданның экологиялық жағдайын есепке алатын коэффициент, 5-қосымша б о й ы н ш а қ а б ы л д а н а д ы .

К4ти - энергиямен жабдықтаушы ұйымның нақтылы жылу көзінің сумен жабдықтаудың жүйесін есепке алатын 1,1 коэффициенті (ыстық сумен жабдықтаудың ашық жүйесінде).

ТЭЦ-ке бу жүктемесі қосылғанда, параметрлерге қарамастан (1 т/с бу = 0,6 Гкал/с аударғанды есепке алып) бұға қосылатын жүктеменің төлем мөлшеріне К5ти = 2 коэффициенті қолданылады.

Кпер - 1991 жылдың 1 қаңтарының бағалар деңгейімен салыстырғанда қосылатын жүктемелер үшін төлемдер өзгеруін есепке алатын аударма коэффициенті.

3.2.2. Жылу тораптары

Жылу тораптарын салудың базалық үлестің көрсеткіші құрылыстың мына негізгі жағдайлары үшін қабылданған:

- жылу ауданы - 400 Гкал-с;
- жылу жүктемесінің тығыздылығы - 0,5 Гкал/с,х ГА;
- аралас тәсілдермен төсеу;
- құрғақ жер қабаттары;
- ыстық сумен жабдықтау тұтынушыларын қосу схемасы - жабық;
- жылуды босатуды реттеу кестесі - 150/70 градус С;
- жылу жүйелерін жобалаудың есептік сыртқы температурасы - 25 градус С суық;
- Қазақстан Республикасының өкілдері - объектілер негізінде есептеу жолымен анықталған жылу тораптарын салу құнының базалық үлестік көрсеткіші - $K^y_{тс}=72,1$ мың теңге/Гкал/с (1991 ж. бағаларымен).

Базалық көрсеткіштен құрылыстық жергілікті жағдайларына көшу тиісті коэффициенттер енгізу жолымен жүзеге асырылады;

$K1_{тс}$ - жылу тораптарын салудың аумақтық коэффициент (5-қосымшада);

$K2_{тс}$ - жылу жүктемесінің тығыздығына (6-қосымшада);

$K3_{тс}$ - қосылған жылу жүктемесінің қосынды деңгейіне (7-қосымшада);

$K4_{тс}$ - климаттық жағдайларға - сыртқы ауаның есептік температурасына (8-қосымшада);

$K5_{тс}$ - құрылыстың ерекше жағдайларына, сейсмикалық жағдай, сулы жер қабаттары, отыратын жер қабаттары, кен орындары және т.б. - 11 (2-ескертуде);

$K6_{тс}$ - СНип сенімділік жөніндегі міндеттерін орындауға кететін шығыстарды есепке алатын коэффициенті (9-қосымшада);

$K7_{тс}$ - ыстық сумен жабдықтаудың ашық жүйесіне - 1,05.

Жылу тораптарын салуға кететін шығыстар $K^y_{тс}$ үлестік базалық көрсеткіштерді келтірілген коэффициенттерге көбейту жолымен анықталады.

Ескертулер:

1. Ұсынылатын коэффициенттер сөзсіз нақтылы болып табылмайды.

Жергілікті жағдайлар, соның ішінде жылуды алысқа тасымалдау, нақтылы жобалау кезінде осы коэффициенттердің көлеміне өзгерту енгізуі мүмкін.

2. бірнеше факторлар бар болғанда құрылыстың ерекше жағдайларының жалпы коэффициенті коэффициенттерді көбейту жолымен шығарылады.

3.2.3. Қосылатын жылу энергиясы жүктемелері үшін тұтынушылар төлемдерінің мөлшерін есептеу үлгілері

Ш а р т т ы б е л г і л е р :

Q - энергия көзінің жылу қуаты Гкал/с;

$Q_{п}$ - тұтынушының қосылатын жылу жүктемесі Гкал/с;

$K_{т}$ - табиғат қорғау шараларын есепке алып жылу энергиясының көзі "шартты қазандықты" салуға кететін толық шығыстар, млн, теңге;

$K^{уэ}$ - электр энергиясының базистік көзінің салуға кететін үлестік шығыстар, теңге 1кВт;

$K^{у т}$ - жылу энергиясының көзі - "шартты қазандық" құрылысына кететін үлестік шығыста, мың теңге, 1 Гкал/с;

$K^{у тс}$ - магистралды жылу тораптарының құрылысына кететін үлестік шығыстар, мың теңге, 1 Гкал/с;

$P_{т}$ - қосылатын жылу жүктемесі үшін төлем, млн.теңге;

$P_{ти}$ - жылу көзін кеңейту үшін қосылатын жылу жүктемесі үшін төлем, млн. теңге ;

$P_{тс}$ - жылу тораптарын дамыту үшін қосылатын жылу жүктемесі үшін төлем, млн. теңге ;

$P_{т}^{ГВ}$ - ыстық сумен бірге қосылатын жылу жүктемесі үшін төлем, млн.теңге ;

$P_{т}^{П}$ - бумен бірге қосылатын жылу жүктемесі үшін төлем, млн.теңге.

Қосылатын жылу жүктемесінің төлемі төмендегі формуламен анықталады:

$$P_{т} = P_{ти} + P_{тс},$$

$$P_{ти} = (Q_{п} + K_{5ти} \times 0,6 \times D_{п}) \times K^{у т} \times K_{тер} \times K_{кл} \times K_{1ти} \times K_{2ти} \times K_{3ти} \times K_{4ти} \times K_{пер} \times 10^{-6},$$

$$P_{тс} = Q_{п} \times K^{у тс} \times K_{1тс} \times K_{2тс} \times K_{3тс} \times K_{4тс} \times K_{5тс} \times K_{6тс} \times K_{7тс} \times K_{пер}, \text{ (млн.теңге)}$$

1. Үлгі. Тұтынушы Павлодар қаласында орналасқан ыстық сумен бірге қосылатын жылу жүктемесі $Q_{п} = 25$ Гкал/с, буда - $D_{п} = 10$ т/с.

Жылудың көзі - қатты отынмен жұмыс істейтін 3 - ТЭЦ. Жылумен жабдықтау схемасы - орталықтандырылған. Ыстық сумен жабдықтау жүйесі - жабық. Магистралды жылу тораптары жер асты - жер үсті Павлодар қаласы П-7-18 СНИп сәйкес 1 ауданға жатады.

Ауданның сейсмикалық жағдайы 6 балл. Жер қабаттары - дымқыл. Жылыту жүйесін жобалаудың есептік температурасы - 37 градус С. Жылу жүктемесінің тығыздығы - 0,71 Гкал/с гектарына.

$K^{y}_{ти} = 530$ мың теңге/Гкал/с; $K^{y}_{тс} = 72,1$ мың теңге/Гкал/с;
 $K_{тер} = 1,16$; $K_{кл} = 1,015$; $K_{1ти} = 0,65$; $K_{2ти} = 1$;
 $K_{4ти} = 1$; $K_{5ти} = 2$; $K_{пер} = 60$ (есептеудің сәтіне);
 $K_{1тс} = 1,07$; $K_{2тс} = 0,59$; $K_{3тс} = 0,79$; $K_{4тс} = 1,12$;
 $K_{5тс} = 1,1$; $K_{6тс} = 1$;

Ыстық сумен бірге қосылатын жылу жүктемесінің төлемі құрайды:

$$P_T = P_{ти} + P_{тс},$$

$$P_{ти} = (Q_{п} + K_{5ти} \times 0,6 \times D_{п}) \times K^{y}_{т} \times K_{тер} \times K_{кл} \times K_{1ти} \times K_{2ти} \times K_{3ти} \times K_{4ти} \times K_{пер} \times 10^{-6}, \quad (\text{млн. теңге});$$

$$P_{тс} = Q_{п} \times K^{y}_{тс} \times K_{1тс} \times K_{2тс} \times K_{3тс} \times K_{4тс} \times K_{5тс} \times K_{6тс} \times K_{7тс} \times K_{пер}, \quad (\text{млн. теңге});$$

$$P_{ти} = (25 + 2 \times 0,6 \times 10) \times 530 \times 10 \times 1,16 \times 1,015 \times 0,65 \times 1 \times 1,15 \times 0,65 \times 1 \times 1,15 \times 60 \times 10 = 1035,5 \quad \text{млн. теңге}$$

$$P_{тс} = 25 \times 72,1 \times 10 \times 1,07 \times 0,59 \times 0,79 \times 1,12 \times 1,1 \times 1 \times 1 \times 60 \times 60 = 66,5 \quad \text{млн. теңге};$$

$$P_T = P_{ти} + P_{тс} = 1035,5 + 66,5 = 1102 \quad \text{млн. теңге.}$$

1-қосымша

Қазақстан Республикасының облыстары бойынша
 ҚМЖ сметалық құнының өзгеруінің аумақтық коэффициенті

Облыстардың аты	Мағыналары, $K_{тер}$
1. Ақмола	1,19
2. Ақтөбе	1,12
3. Алматы	1,06
4. Атырау	1,19
5. Шығыс Қазақстан	1,23
6. Жамбыл	1,17
7. Жезқазған	1,10
8. Батыс Қазақстан	1,14
9. Қарағанды	1,19
10. Көкшетау	1,22
11. Қостанай	1,20
12. Қызылорда	1,10
13. Маңғыстау	1,00
14. Павлодар	1,16
15. Солтүстік Қазақстан	1,13
16. Семей	1,16

17. Талдықорған	1,15
18. Торғай	1,00
19. Оңтүстік Қазақстан	1,09
20. Алматы қаласы	1,00

2-қосымша

ҚМР сметалық құнының климаттық және сейсмикалық коэффициенттері

Шығыстар түрі	Аудандар үшін климаттық коэффициенттер				Аудандар үшін сейсмикалық коэффициенттер		
	I	II	III	IV	V сейсм 7 балл	VI сейсм 8 балл	VII сейсм 9 балл
Құрылыс - монтаж жұмыстары	1,015	1,0	1,005	0,999	1,020	1,047	1,060

Климаттық және сейсмикалық коэффициенттер жасау үшін қабылданған бастапқы мәліметтер

СНиП бойынша климаттық және сейсмикалық аудандар	Коэффициенттер кестесіндегі аудандардың қабылданған белгілері						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
СНиП бойынша желді аудандар 2 - 01 - 01 - 82	III	I	III	III			I
СНиП бойынша қарлы аудан 2 - 01 - 01 - 82	IV	III	II	I			III
Сыртқы ауданның есептік температурасы	-40 С	-30 С	-30 С	-20 С			-30 С
СНиП бойынша							

ауданның							
сейсмикалық							
жағдайы		6 балға дейін	7	8	9 балл		

3-қосымша

Электр энергиясын тұтынушының 1 кВт жүктемесіне электр тарату (ЭТЖ) желілерін және көмекші станцияларды (КС) салуға - энергия жүйесінің қорек беруші электр тораптарын бойынша К у тр қуатын тасымалдауға кететін үлестік күрделі қаржылар

Экономикалық аудандардың аты	у К тр мағыналары, теңге/кВт
1. Солтүстік Қазақстан (I аймақ)	260
2. Оңтүстік Қазақстан (II аймақ)	220
3. Батыс Қазақстан (III аймақ)	240

Ескертулер: 1. Электр тарату желілер (ЭТЖ) көмекші станцияларды (КС) салуға кететін үлестік күрделі қаржылар Қазақстан Республикасының үш аймақтары үшін ҚМЖ-ның аумақтық коэффициенттерді есепке алып келтірілген.

2. Электр тарату желілері (ЭТЖ) мен көмекші станцияларды (КС) салуға кететін үлестік күрделі қаржылардың мағыналары 1991 жылдың бағалар деңгейіне сәйкес келеді.

4-қосымша

Ілгерішіл КЭС құрылысының көрсеткіштері

НЭС аты	МВт қуаты	Отын түрі	Құрылыс құны Кі млн.теңге	Барлығы, К соның ішінде К с м р
1. Екібастұздағы 2-ГРЭС	4000	көмір	2688	1013

(I а й м а қ)			
2. Оңтүстік Қазақстан	3240	көмір	3549 2040
ГРЭС (II аймақ)			
3. Ақтөбе ЭС (III аймақ)	954	Газ, мазут	513 281

Құрылыстың үлестік шығындары, теңге/кВт	Табиғат қорғау шараларға кететін үлестік шығыстары, К ^у пр теңге/кВт
Барлығы, К ^у э соның ішін	КМЖ, КУҚМЖ
	у
	К с м р
1. 448	237 224
2. 914	630 181
3. 442	295 96

- Ескертулер: 1. Ілгерішіл КЭС үлестік мағыналарының Екібастұздағы 2-ГРЭС-тің жобалау-сметалық құжаттамасын және құрылысты жобалау мен жүзеге асырудың келесі сатылатында дәлдене алынатын Оңтүстік Қазақстан ГРЭС және Ақтөбе ЭС құрылысының техникалық-экономикалық негіздемелерін таңдау нәтижесінде алынған.
2. Құрылыс-монтаж жұмыстар (ҚМЖ) шығыстар құрамына табиғат қорғау шаралардың жүзеге асырудың шығыстары да кіреді.
3. Құрылыстың үлестік шығыстардың мағыналары 1991 жылғы бағалар деңгейіне сәйкес келеді (1 теңге - 1,04 АҚШ доллары).

5-қосымша

Жылу тораптарын салудың базалық құнының аумақтық коэффициенттері (К1тс)

Облыстардың аты	Жылу тораптары үшін аумақтық коэффициенттер
-----------------	---

7-қосымша

Жылу тораптарының базалық құнының қосылған жылу жүктемесі деңгейінің коэффициенттері (КЗтс)

Аты	Ауданның есепті жылу жүктемесі, Гкал							
	25	50	100	200	300	400	500	600
1. 0,50 Гкал/СХП тығыздықта 5 қабаттық құрылыс	0,78	0,82	0,87	0,94	0,99	1,00	1,01	1,02

8-қосымша

Климаттық жағдайлардың сыртқы ауаның есепті температурасының жылу тораптарының базалық құнының (К4тс) коэффициенттері

Аты	Есепті температураның коэффициенттері
Жылу жүйелерін жобалау үшін сыртқы ауаның есепті температурасы, t _{нрo} С	
1. минус 5С	1,00
2. минус 10С	1,00
3. минус 15С	1,00
4. минус 25С	1,00
5. минус 26С	1,01
6. минус 27С	1,02
7. минус 28С	1,03
8. минус 29С	1,04
9. минус 30С	1,05
10. минус 31С	1,06
11. минус 32С	1,07
12. минус 33С	1,08
13. минус 34С	1,09
14. минус 35С	1,10

15. минус 36С		1,11	
16. минус 37С		1,12	
17. минус 38С		1,13	
18. минус 39С		1,14	
19. минус 40С		1,15	

9-қосымша

Жылу тораптарының базалық құнының сенімділік жөніндегі СНИП талаптарын орындаудың шығыстарын есепке алатын коэффициенті (К5тс)

Аты	Жылу жүктемесі, Q Гкал/с		
	200	300	400
Жылу жүйелерін жобалау үшін сыртқы ауаның есептік температурасы			
1. минус 5С	1,00	1,00	1,00
2. минус 10С	1,00	1,00	1,00
3. минус 15С	1,00	1,00	1,00
4. минус 20С	1,00	1,07	1,08
5. минус 25С	1,00	1,07	1,08
6. минус 26С	1,00	1,07	1,08
7. минус 27С	1,00	1,07	1,08
8. минус 28С	1,00	1,07	1,08
9. минус 29С	1,00	1,07	1,08
10. минус 30С	1,07	1,08	1,09
11. минус 31С	1,07	1,08	1,09
12. минус 32С	1,07	1,08	1,09
13. минус 33С	1,07	1,08	1,09
14. минус 34С	1,07	1,08	1,09
15. минус 35С	1,07	1,08	1,09
16. минус 36С	1,07	1,08	1,09
17. минус 37С	1,07	1,08	1,09
18. минус 38С	1,07	1,08	1,09

19. минус 39С	1,07	1,08	1,09	
20. минус 40С	1,07	1,08	1,09	

10-қосымша

Энергиямен жабдықтаушы ұйымның нақтылы жылу көзінің орналасу ауданының экологиялық жағдайын есепке алатын коэффициенттер, К5ти

Облыстардың, қалалардың, елді мекендердің аты	Мағыналар, К5ти
1	2
1. Ақмола облысы	1,10
1.1. Ақмола қаласы	
2. Ақтөбе облысы	
2.1. Ақтөбе қаласы	1,10
3. Алматы облысы	
3.1. Алматы қаласы	1,30
3.2. Қапшағай қаласы	1,03
4. Атырау облысы	
4.1. Атырау қаласы	1,13
4.2. Индер қаласы	1,10
5. Шығыс Қазақстан облысы	
5.1. Өскемен қаласы	1,25
5.2. Лениногор қаласы	1,13
5.3. Зырян қаласы	1,10
6. Жамбыл облысы	
6.1. Тараз қаласы	1,15
6.2. Қаратау қаласы	1,13
7. Жезқазған облысы	
7.1. Жезқазған қаласы	1,13
7.2. Никольск қаласы	1,13
7.3. Балқаш қаласы	1,20
8. Батыс Қазақстан облысы	
8.1. Орал қаласы	1,05
8.2. Ақсай қаласы	1,10
9. Қарағанды облысы	
9.1. Қарағанды қаласы	1,25

9.2. Теміртау қаласы		1,20	
9.3. Саран қаласы		1,10	
9.4. Топар қаласы		1,10	
10. Көкшетау облысы			
10.1. Көкшетау қаласы		1,10	
10.2. Шучье қаласы		1,20	
10.3. Бурабай қаласы		1,20	
11. Қостанай облысы			
11.1. Қостанай қаласы		1,10	
11.2. Рудный қаласы		1,10	
12. Қызылорда облысы			
12.1. Қызылорда қаласы		1,20	
12.2. Байқоңыр қаласы		1,20	
12.3. Арал қаласы		1,20	
13. Маңғыстау облысы			
13.1. Ақтау қаласы		1,10	
14. Павлодар облысы			
14.1. Павлодар қаласы		1,15	
14.2. Екібастұз қаласы		1,15	
14.3. Ақсу/Ермак/қаласы		1,10	
15. Солтүстік Қазақстан облысы			
15.1. Петропавл қаласы		1,10	
16. Семей облысы			
16.1. Семей қаласы		1,25	
17. Талдықорған облысы			
17.1. Талдықорған қаласы		1,07	
17.2. Текелі қаласы		1,07	
18. Торғай облысы			
18.1. Арқалық қаласы		1,05	
19. Оңтүстік Қазақстан облысы			
19.1. Шымкент қаласы		1,15	
19.2. Кентау қаласы		1,15	
19.3. Түркістан қаласы		1,10	
20. Республиканың басқа елді мекендері		1,00	

