



Бір фазалы
айнымалы токтың активті энергиясының
статикалық (электрондық) есептегіші
«ОРМАН» СО-Э711 Т1

Пайдалану жөніндегі нұсқаулық
СО-Э711.00.00.00РЭ



Мазмұны

Кіріспе.....	3
1 Сипаты және жұмысы.....	3
1.1 Бұйымның тағайындалуы.....	3
1.2 Техникалық сипаттамалары.....	3
1.3 Есептегіштің конструкциясы.....	4
1.4 Құрылысы және жұмысы.....	5
1.5 Шартты белгіленуі.....	6
1.6 Таңбалау және пломбалау.....	7
1.7 Буып-түю.....	8
2 Тағайындалуы бойынша пайдалану.....	9
2.1 Пайдалану шектеулері.....	9
2.2 Пайдалануға дайындау.....	9
2.3 Есептегішті пайдалану.....	10
2.4 Салыстырып тексеру.....	10
3 Техникалық қызмет көрсету.....	11
4 Ағымдағы жөндеу.....	11
5 Сақтау.....	12
6 Тасымалдау.....	12
7 Дайындаушы зауыттың кепілдіктері.....	12
7.1 Жалпы мәліметтер.....	12
7.2 Кепілдік шарттары.....	13
8 Кәдеге жарату.....	14
А Қосымшасы - Габаритті және орнату өлшемдері.....	15
Б Қосымшасы - Есептегіштің қосылу сұлбасы.....	16
В Қосымшасы - Есептегіштің сыртқы элементтерінің сипаттамасы мен мағынасы	17
Г қосымшасы – Сым қималарын таңдау.....	18
Д Қосымшасы - Есептегішті қорғау аппараттармен қосу электрлік сұлбасы.....	19

«Орман» СО-Э711 Т1 айнымалы токтың активті энергиясының статикалық (электрондық) есептегішіне (бұдан әрі - есептегіш) арналған осы пайдалану жөніндегі нұсқаулық құрылғының сипаттамасымен, техникалық сипаттамаларымен, конструкциясымен, әрекет ету принципімен, сондай-ақ дұрыс пайдалану үшін қажетті мәліметтермен танысуға арналған.

Есептегіштермен жұмыс істеуге 1000 В дейінгі кернеумен жұмыс істеу үшін арнайы оқудан өткен және осы пайдалану жөніндегі нұсқаулықты зерделеген адамдар жіберіледі.

1. СИПАТЫ ЖӘНЕ ЖҰМЫСЫ

1.1 Бұйымның тағайындалуы

1.1.1 Импульстік шығысы бар «Орман» СО-Э711 Т1 айнымалы токтың активті энергиясының статикалық (электрондық) есептегіші бір тариф бойынша айнымалы токтың бір фазалы екі сымды тізбектерінде активті электр энергиясын есепке алуға арналған.

1.1.2 Адамды электр тоғынан зақымданудан қорғау тәсілі бойынша есептегіш МЕМСТ 12.2.007.0, 2-бөлім, бойынша II сыныпқа сәйкес келеді. Қоршаған ортаның әсерінен қорғалуы бойынша есептегіш МЕМСТ 15150 бойынша ҚСК (УХЛ) орындалуында, 4-санатта орындалған. Есептегіш ауада шаң, агрессивті бу және газ болмаған кезде жабық үй-жайларда қалыпты климат жағдайларында пайдаланылады.

1.1.3 Есептегіштерді қолданудың жұмыс шарттары: шекті жұмыс диапазоны минус 40 °С пен 60 °С аралығында. Салыстырмалы ылғалдылық 23 °С температура жағдайында 85 %-дан артық емес.

1.1.4 Есептегіш ҚР өлшеу құралдарының мемлекеттік тізіліміне 27.07.2020 жылғы №КЗ.02.01.00668-2020 санымен енгізілген.

1.2 Техникалық сипаттамалары

Техникалық сипаттамалары 1-кестеде келтірілген.

1-кесте – Негізгі техникалық сипаттамалары

Параметрлері	«Орман» СО-Э711 Т1
Активті энергияны өлшеу кезіндегі дәлдік сыныбы	1,0
Номинал кернеу, V	220
Кернеулердің шекті жұмыс диапазоны, V	176-253
Номиналды ток, А; максималды ток, А	5; 60
Желі жиілігінің номиналды мәні, Hz	50 ±2%
Есептегіштің сезімталдық шегі, артық емес, mA	20
Номинал кернеу мәндері кезінде кернеу тізбегі тұтынатын активті және толық қуат, артық емес, сәйкесінше W және V•A	2,0 және 10

Номиналды тоқ кезінде есептегіштің тоқ тізбегі тұтынатын толық қуат, аспайды, V•A	4,0
Есептегіште активті энергияның беріліс санын қамтитын телеметриялық шығыс бар, imp/kW•h	3200
Есептегіштің габариттік өлшемдері, мм	A қосымшасы
Салыстырып тексеру арасындағы аралық, жыл	8
Дисплейдің кіші разрядының бағасы, kW•h	0,01
Санау механизмі – санақ сыйымдылығына ие СКИ, kW•h	999999,99
Корпустың қорғаныс дәрежесі	IP51
Істен шығудың орташа атқарымы, сағ.	210000
<i>Ескертпе:</i> Минус 25 °C пен минус 40 °C аралығындағы диапазондағы температура кезінде СКИ индикаторының кереғарлығын азайтуға жол беріледі. Температура минус 25 °C-тан жоғарылаған кезде индикатордың кереғарлығы қалпына келеді	

1.3 Есептегіштің конструкциясы

Есептегіштің сыртқы көрінісі 1-суретте ұсынылған.



1-сурет – Есептегіштің сыртқы көрінісі

Корпусы соққыға төзімді өздігінен бәсеңдейтін пластмассадан дайындалады. Есептегіш корпусы негізден, қаптамадан және қысқыштардың

алынбалы қақпағынан тұрады. Негізі мыналардан тұрады: қысқыш плата (қалып); электрондық плата.

Алдыңғы панельде мыналар орналасқан: сұйық кристалды индикатор (СКИ), жарықдиодтар және таңбаламаны құрайтын панель. Есептегіштің төменгі жағында 220 В желіге қосуға арналған қысқыш плата (қалып) орналасқан. Қысқыштардың қақпағында немесе қалқанында есептегішті қосу схемасы орналастырылған. Есептегішті орнату ыңғайлы болуы үшін корпусстың сырт жағында суырмалы бекіту құлақшасы қарастырылған.

1.4 Құрылысы және жұмысы

1.4.1 Әрекет ету принципі

1.4.1.1 «Орман» СО-Э711 Т1 айнымалы токтың активті энергиясының статикалық (электрондық) есептегіші бір тариф бойынша айнымалы токтың бір фазалы тізбектерінде активті электр энергиясын есепке алуға арналған.

1.4.1.2 Есептегіш кернеу мен токтың аналогтық шамаларын есептегіш арқылы өтетін активті энергияға пропорционалды болатын импульстердің жиіліктік реттіліктерге түрлендіретін электрондық жүйенің электрлік өлшеу аспабы болып келеді.

Есептегіштің электрондық схемасы баспалық платада орындалған және оқшаулағыш материалдан жасалған корпусқа орналастырылған.

Есептегіште салыстырып тексеру гальваникалық айырыққа ие импульстік шығыстар бар.

1.4.2 Жалпы нұсқаулар және орнату тәртібі

1.4.2.1 Есептегішті орнатпас бұрын қысқыштардың қақпағын шешіп алу қажет. Габариттік және орнату өлшемдері А қосымшасында келтірілген.

1.4.2.2 Есептегішті қосуды қысқыштардың қақпағында немесе осы пайдалану жөніндегі нұсқаулықтың Б қосымшасында келтірілген қосу схемасына сәйкес жүргізу керек, бұл ретте желіде кернеудің жоқтығына алдын ала көз жеткізу керек.

1.4.2.3 «Орман» СО-Э711 Т1 есептегішінің сыртқы көрінісі элементтерінің мәні мен сипатты В қосымшасында келтірілген.

1.4.2.4 Есептегішті монтаждау кезінде сымдардың қимасы максимал жүктемеге байланысты таңдалады (Г қосымшасы, Г1 кестесі).

1.4.2.5 Монтаждау кезінде есептегіш қысқыштарының жалғанатын сымдармен сенімді түйісуін қамтамасыз ету қажет. Сенімді түйісуді қамтамасыз ету үшін сымның жалаңаш бөлігін екі бүктеу керек. Сымды қысқышқа бір бұрандамен бекітуге жол берілмейді, себебі мұндай бекіту қалыптың қызып кетуіне және есептегіштің істен шығуына әкеп соғады.

1.4.2.6 Есептегішті монтаждап, тұтынушы жағында қосқаннан кейін қысқыштардың қақпағы пломбаланады.

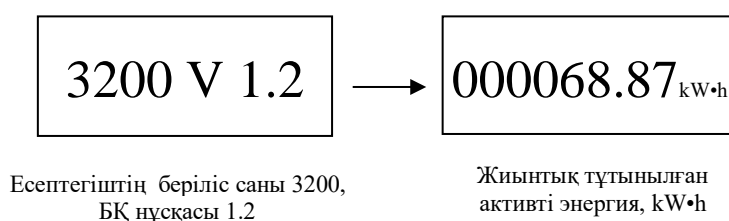
1.4.2.7 Есептегішті монтаждауды, бөлшектеуді, жөндеуді, салыстырып тексеруді және таңбалауды тек арнайы уәкілетті ұйымдар жүргізуі тиіс.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ! Есептегіштің тоқ тізбегі мен кернеу тізбегі өзара жалғанған және есептегішті жаппай салыстырып тексеру арнайы стендтерде жүзеге асырылады. Тізбектері бөлінген есептегіштерді салыстырып тексеруге арналған стендтерде тек бір есептегішті салыстырып тексеруге болады.

1.4.3 Сұйық кристалды индикатор (СКИ)

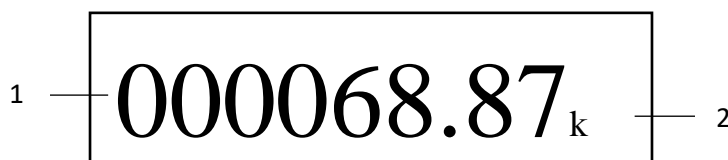
1.4.3.1 Өлшенген энергияны көрсету үшін есептегіштерде сұйық кристалды индикатор (бұдан әрі - СКИ) орнатылған.

1.4.3.2 СКИ-де тізбекті түрде көрсетілетін ақпарат 3-суретте келтірілген.



3-сурет – СКИ-да ақпараттың тізбекті көрсетілуі

1.4.3.3 СО-Э711 Т1 есептегіші СКИ-нің сыртқы көрінісі 4-суретте келтірілген.



4-сурет - СО-Э711 Т1 есептегіші СКИ-нің сыртқы көрінісі

Суретте мыналар көрсетілген:

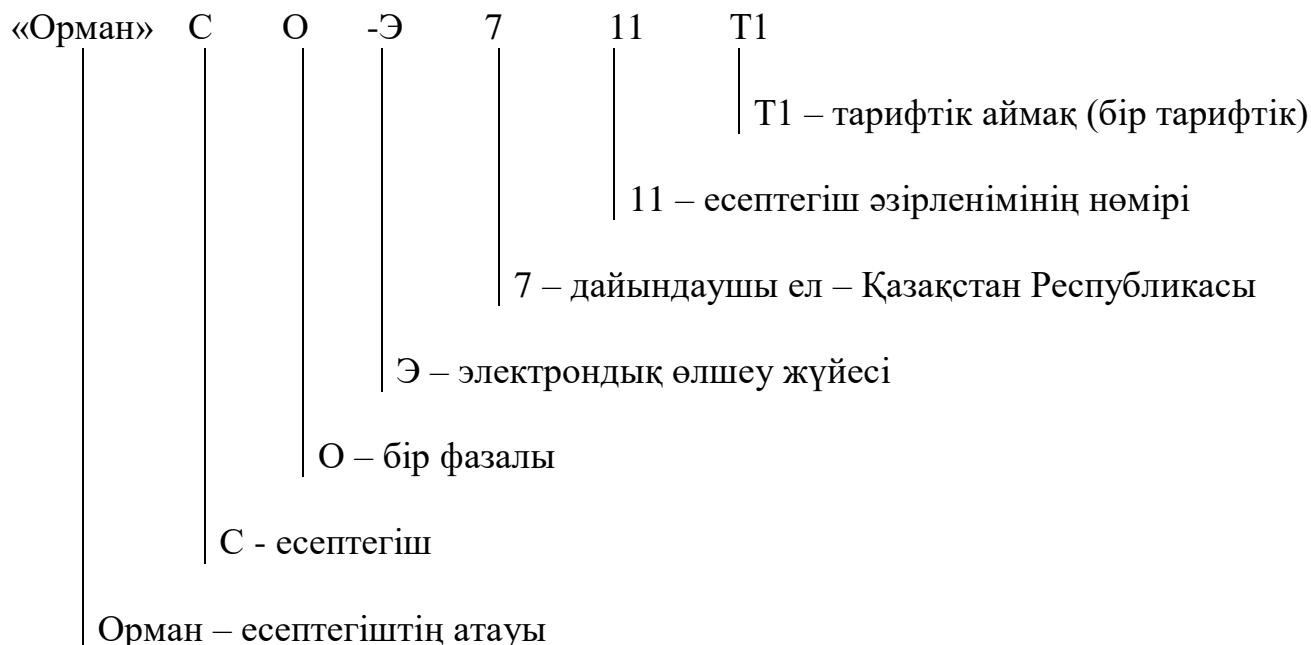
1 – негізгі индикация өрісі;

2 – активті қуаттың өлшем бірлігі.

1.4.3.4 есептегішке арналған жұмыс температурасының диапазоны минус 40 °С пен 60 °С аралығында. Минус 25 °С пен минус 40 °С аралығындағы диапазонда СКИ индикаторының кереғарлығын төмендетуге жол беріледі. Температура минус 25 °С-тан жоғарылаған кезде индикатордың кереғарлығы қалпына келеді. 23 °С кезінде салыстырмалы ылғалдылықтың шекті мәні 85 %-дан артық емес.

1.5 Шартты белгіленуі

1.5.1 Есептегіштің шартты белгіленуінің мысалы 5-суретте келтірілген.



5-сурет - Есептегіштің шартты белгіленуінің мысалы

1.6 Таңбалау және пломбалау

1.6.1 Таңбалау

1.6.1.1 Есептегіштердің таңбаламасы мыналарға сәйкес келеді:

МЕМСТ 31818.11-2012 (IEC 62052-11:2003) «Айнымалы тоқтың электр энергиясын өлшеуге арналған аппаратура. Жалпы талаптар. Сынақтар және сынақ шарттары. 11-бөлім. Электр энергиясының есептегіштері»;

МЕМСТ 31819.21-2012 (IEC 62053-21:2003) «Айнымалы тоқтың электр энергиясын өлшеуге арналған аппаратура. Жеке талаптар. 21-бөлім. 1 және 2 дәлдік сыныбындағы активті энергияның статикалық есептегіштері»;

СТ 041040001863-ТОО-18-2022 «Электр энергиясының электрондық есептегіштері»;

МЕМСТ 25372-95 «Айнымалы ток электр энергиясының есептегіштеріне арналған шартты белгіленулер»;

МЕМСТ 22261-94 «Электр және магниттік шамаларды өлшеу құралдары».

1.6.1.2 Есептегіш қалқанында мемлекеттік және орыс тілдерінде мыналар орналастырылған:

- есептегіш типінің белгіленуі;
- өлшеу құралдарының типін бекіту белгісі;
- Кеден одағына мүше мемлекеттердің нарығында өнім айналысының бірыңғай белгісі;

- дайындаушының атауы немесе сауда белгісі;
- дайындаушы зауыттың заңды және нақты мекенжайы;
- номиналды және максималды тоқтар, А;
- номиналды кернеуі, V;
- номиналды жиілігі, Hz;
- активті энергия үшін есептегіш тұрақтысы;
- өлшенетін энергияның шартты белгіленуі, (kW·h)/imp;
- активті энергия бойынша есептегіштің дәлдік сыныбының белгіленуі (МЕМСТ 8.401 бойынша);
- бір фазалы екі сымды тізбектің графикалық белгіленуі;
- дайындаушы зауыттың нөмірлеу жүйесі бойынша зауыттық нөмірі;
- дайындалған жылы немесе оның соңғы екі саны - код (оны алмастыратын шифр);
- штрихты код;
- «Қазақстанда жасалған» (дайындаушы елдің) жазуы;
- II қорғаныс сыныбы конструкциясының шартты белгіленуі;
- оқшауламаның сынақ кернеуі;
- стандарттардың белгіленуі: МЕМСТ 31819.21

Есептегіштің қосылу схемасы қысқыштар қақпағының сырт жағына немесе қалқанында орналастырылған.

1.6.1.3 Тұтынушы ыдысын таңбалау

МЕМСТ 26828 талаптарына, дайындаушы зауыттың сызбаларына сәйкес келеді, мемлекеттік және орыс тілдерінде орындалады және мынадай ақпаратты қамтиды:

- есептегіштің атауы;
- есептегіш типінің белгіленуі;
- дайындаушы кәсіпорынның атауы және оның орналасқан жері;
- номиналды тоқ, номиналды кернеу, номиналды жиілік;
- буып-түйілген күні.

Тасымалдау ыдысын таңбалау – МЕМСТ 14192 бойынша, бұл ретте «Сынғыш. Абайлаңыз», «Ылғалдан сақтаңыз», «Жоғарғы жағы» манипуляциялық белгілері орналастырылады.

1.6.2 Пломбалау

1.6.2.1 Есептегіш екі пломбалау деңгейіне ие:

- бірінші деңгей: дайындаушы зауыттың салыстырып тексеру зертханасының мастикалық пломбасы;
- екінші деңгей: пломба пайдалану басталар алдында энергиямен жабдықтаушы ұйыммен орнатылады.

1.6.2.2 Пломбалар есептегіштерді пайдалану кезінде сақталуы тиіс. Пломбалардың сақталуына тұтынушы жауапты болады.

1.6.2.3 Есептегіштерді шешіп алу кезінде екінші деңгейдегі пломбаны актіде тіркей отырып энергиямен жабдықтаушы ұйымның өкілі алады.

1.7 Буып-түю

1.7.1 Есептегіштерді буып-түю СТ 041040001863-ТОО-18-2022, МЕМСТ 22261 стандарттарының және конструкторлық құжаттаманың талаптарына сәйкес келеді. Тасымалдау тәсіліне байланысты ыдыстың түрі дайындаушы зауыт сызбаларының талаптарына сәйкес келеді.

1.7.2 Тұтынушылық ыдыс ретінде МЕМСТ 7933 бойынша қорап картонынан немесе МЕМСТ 7376 бойынша гофрленген картоннан жасалған қораптар қолданылады.

1.7.3 Пайдалану құжаттамасы есептегіштермен бірге тұтынушылық ыдысқа салынған.

1.7.4 Бума «Буып-түюге, таңбалауға, затбелгі жапсыруға және оларды дұрыс түсіруге қойылатын талаптар» техникалық регламентінің талаптарына сәйкес келеді.

1.7.5 Тұтынушылық ыдысқа буып-түйілген есептегіштерді МЕМСТ 7376 бойынша картоннан жасалған тасымалдау ыдысына (қорапқа) буып-түюге жол беріледі.

2. ТАҒАЙЫНДАЛУЫ БОЙЫНША ПАЙДАЛАНУ

2.1 Пайдалану шектеулері

2.1.1 Есептегіш тізбектері арқылы максималды жол берілетін тоқтан асатын тоқты өткізуге тыйым салынады, бұл ретте максималды жол берілетін тоқтың мәні есептегіш қалқанында көрсетілген және пайдалану құжаттамасында келтірілген.

2.1.2 Есептегішке Уном + 15% мәнінен асатын кернеуді беруге тыйым салынады. Шамадан тыс кернеу есептегіштің істен шығуына себеп болуы мүмкін.

2.1.3 Есептегішті жылыту құралдарының жанына қоюға тыйым салынады.

2.1.5 Есептегішке жылдың кез келген уақытында еркін қолжетімділік қамтамасыз етілуі тиіс. Есептегішті орнату орны оның ықтимал механикалық зақымдануларсыз пайдаланылуына кепілдік беруі тиіс.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ! Салыстырып тексеру пломбаларын бұзуға немесе алып тастауға жол берілмейді! Әйтпесе кепілдік міндеттемелері және салыстырып тексеру өз күшін жоғалтады.

2.2 Пайдалануға дайындау

2.2.1 Есептегішті желіге қоспас бұрын кернеудің жоқ екеніне көз жеткізу қажет.

2.2.2 Есептегішті орнатпас бұрын сыртқы қарап-тексеру жүргізіп, корпуста және қысқыштар қақпағында механикалық зақымдар жоқ екеніне, қысқыш плата (қалып) қысқыштарының барлық бұрандаларының бар екеніне, қаптаманы бекіту бұрандаларындағы пломбалар бүтін екеніне көз жеткізген жөн.

2.2.3 Есептегішке қосылатын сымдардың оқшауламасын қалып қысқыштары саңылауының тереңдігінен кем болатын ұзындыққа тазарту керек.

2.2.4 Есептегішті желіге қосуды қысқыштардың қақпағында немесе Б қосымшасында келтірілген қосу схемасына сәйкес жүргізу керек, бұл ретте желіде кернеудің жоқтығына алдын ала көз жеткізу керек.

Қажет болған кезде сымдарды төсеу ыңғайлы болу үшін қысқыштар қақпағының жіңішке қабырғалы учаскесін омырып сындыруға рұқсат етіледі.

2.2.5 Желі сымдарының әрқайсысын қысу қысқыш плата (қалып) қысқышының екі бұрандасымен жүзеге асырылуы тиіс. Жалғану орнының қызып кетуіне жол бермеу үшін сымдардың қысылуы сенімді болуы тиіс.

2.3 Есептегішті пайдалану

2.3.1 Сымдарды қосқаннан кейін қысқыштардың қақпағын орнатып, пломбалау бұрандасының көмегімен бекіту керек. Кернеуді беріп, жүктемені қосып, жүктеменің жасыл жарықдиоды жыпылықтайтынын тексеру керек. Есептегішке кернеу берілгеннен және жүктеме қосылғаннан кейін есептегіш тұтынылатын энергияның есебін жүргізеді және оларды СКИ-ге шығарады.

2.3.2 Қорғау аппараттарын қамтитын есептегішті орнату жөніндегі жалпы мәліметтер.

2.3.2.1 Есептегіш асқын жүктелулер мен қысқа тұйықталулар кезінде желілерді қорғауға арналған автоматты ажыратқыштармен жабдықталған қалқандарға немесе панельдерге орнатылуы тиіс.

2.3.2.2 Қосу схемасында есептегішті сөндіруге арналған және фазалық және нөлдік сымның үзілуін қамтамасыз ететін кіріс коммутациялық аппараты болуы тиіс.

2.3.2.3 Кіріс қорғаныс аппараттары ретінде автоматты ажыратқыштар орнатылуы тиіс, пәтерлік қалқандарда бұрамалы сақтандырғыштарды орнатуға жол беріледі.

2.3.2.4 Қорғаныс аппараттары үшін номинал токтардың мәндері келесідей болуы тиіс:

16 А – шырағандар мен штепсельді розеткаларды қоректендіру үшін

25 А - электр плитасын қоректендіру желілері үшін.

2.3.2.5 Электр плиталары жоқ тұрғын үйлерде бір пәтерге екі ажыратқышты, электр плиталары бар тұрғын үйлерде үшеуін қарастырған жөн.

2.3.2.6 Кіріс коммутациялық аппаратының номинал токтарының мәндері:

25 А - электр плиталары жоқ үйлердің желілері үшін;

40 А– электр плиталары бар үйлердің желілері үшін.

Қорғаныс аппараттарын қамтитын есептегішті қосудың электр схемасының мысалы Д қосымшасында келтірілген.

2.4 Салыстырып тексеру

Есептегішті салыстырып тексеру өндірістен шығарылған кезде, жөндеуден кейін және пайдалану кезінде жүргізіледі.

Пайдалану кезінде есептегіштер мерзімді салыстырып тексеруден өтуі тиіс. Есептегіштерді салыстырып тексеру төмендегі стандарттар бойынша жүргізіледі:

- МЕМСТ 8.584-2004 «ӨМЖ. Айнымалы тоқтың активті энергиясының статикалық есептегіштері. Салыстырып тексеру әдістемесі»;
- № KZ.05.01.00863-2020 СЭ. 00.00.00 МП «Электр энергиясының электрондық есептегіштері. Салыстырып тексеру әдістемесі».

Салыстырып тексеру арасындағы аралық – **8 жыл**.

3. ТЕХНИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ

3.1 Есептегіштерге техникалық қызмет көрсету жөніндегі жұмыстарға еңбекті қорғау жөніндегі нұсқамадан өткен және 1000 В дейінгі электр қондырғылары үшін үшіншіден төмен емес электр қауіпсіздігі жөніндегі біліктілік тобына ие адамдар жіберіледі.

3.2 Техникалық қызмет көрсету жөніндегі жұмыстардың тізбесі және техникалық қызмет көрсету кезеңділігі 5-кестеде келтірілген.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ! Бұл жұмыстарды тек тоқтан ажыратылған тізбектерде жүргізу керек.

5-кесте – Техникалық қызмет көрсету жөніндегі жұмыстардың тізбесі

Техникалық қызмет көрсету жөніндегі жұмыстардың тізбесі	Кезеңділігі
1. Есептегіш корпусынан шаңды кетіру	Пайдаланушы ұйымның жоспарлы-алдын алу жұмыстарының кестесіне сәйкес
2. Есептегіштің жұмысында қателер жоқ екенін тексеру	

3.2.1 Есептегіштердің бетінен шаңды кетіру таза, жұмсақ сүртуге арналған тозған матамен жүзеге асырылады.

3.2.2 Есептегіштің жұмысында қателердің жоқ екенін тексеру есептегіш дисплейінен ақпаратты визуалды оқу арқылы жүргізіледі. Есептегіштен тұтынылған энергияны визуалды оқу кезінде дисплейде барлық цифрлар көрсетілуі тиіс, олай болмаған жағдайда есептегішті жөндеуге жіберу қажет.

4. АҒЫМДАҒЫ ЖӨНДЕУ

Есептегішті ағымдағы жөндеуді дайындаушы зауыт немесе есептегіштерді жөндеуге лицензиясы бар заңды және жеке тұлғалар жүзеге асырады. Жөндеу жүргізілгеннен кейін есептегіш салыстырып тексерілуі тиіс.

Есептегішті кепілдік мерзімі кезеңінде жөндеу немесе ауыстыру кезінде сату күні қойылған және сауда ұйымының мөртабаны басылған паспорт міндетті түрде көрсетілуі тиіс. 6-кестеде кепілдік мерзімі кезеңінде есептегішті жөндеу/ауыстыру туралы мәліметтер көрсетіледі.

6-кесте – Кепілдік мерзімі кезеңінде есептегішті жөндеу/ауыстыру туралы мәліметтер

Жөндеу күні	Жөнделген ақаулар	Жөндеу бойынша тұжырым	Қолтаңба

Есептегіштерді кепілді жөндеуді дайындаушы зауыт жүргізеді:

Мекенжайы: Қазақстан Республикасы, 050008, Алматы қаласы, Шевченко к-сі, 162/7, «Корпорация Сайман» ЖШС
Телефон 8(727) 3754576, факс 8(727)3756102

5. САҚТАУ

5.1 Есептегіштер пайдалануға енгізілгенге дейін 0 °С пен 40 °С аралығындағы температурада, 35 °С температура кезінде салыстырмалы ылғалдылығы 80 % болатын қоймаларда тасымалдау немесе тұтыну ыдыстарында сақталуы тиіс.

5.2 Сақтауға арналған үй-жайда шаң, қышқылдар мен сілтілер буы, агрессивті газдар мен коррозия тудыратын басқа да зиянды қоспалардың құрамы МЕМСТ 15150 (шартты таза атмосфера) бойынша I типті атмосфера үшін коррозиялық-белсенді агенттердің құрамынан аспауға тиіс.

5.3 Тасымалдау ыдысында сақтаған кезде есептегіштер биіктігі бойынша 5 қатардан аспайтындай етіп, қыздыру аспаптарына ең жақын дегенде 0,5 м қашықтықта орналасуы тиіс.

6. ТАСЫМАЛДАУ

6.1 Есептегіштерді тасымалдау кезінде пайдаланылатын көлік түрлерінде қолданылатын жүктерді тасымалдауға қатысты қағидалар мен нормативтік құжаттарды басшылыққа алу қажет.

6.2 Есептегіштерді тасымалдау МЕМСТ15150 бойынша тек жабық көлікте (теміржол вагондарында, контейнерлерде, жабық автомашиналарда) минус 45 °С пен 70 °С аралығындағы температура жағдайында жүргізілуі тиіс.

6.3 Температура диапазонының шекті мәндерінде есептегішті сақтау және тасымалдауды 6 сағаттан аспайтын мерзім ішінде жүзеге асырған жөн.

7. ДАЙЫНДАУШЫ ЗАУЫТТЫҢ КЕПІЛДІКТЕРІ

7.1 Жалпы мәліметтер

Дайындаушы - «Корпорация Сайман» ЖШС есептегіштердің төмендегі талаптарға сәйкес екеніне кепілдік береді:

МЕМСТ 31818.11-2012 (IEC 62052-11:2003) «Айнымалы тоқтың электр энергиясын өлшеуге арналған аппаратура. Жалпы талаптар. Сынақтар және сынақ шарттары. 11-бөлім. Электр энергиясының есептегіштері»;

МЕМСТ 31819.21-2012 (IEC 62053-21:2003) «Айнымалы тоқтың электр энергиясын өлшеуге арналған аппаратура. Жеке талаптар. 21-бөлім. 1 және 2 сыныбындағы активті энергияның статикалық есептегіштері»;

СТ 041040001863-ТОО-18-2022 «Электр энергиясының электрондық есептегіштері» тұтынушы осы нұсқаулықта келтірілген тасымалдау, сақтау, монтаждау және пайдалану шарттарын сақтаған жағдайда.

7.2 Кепілдік шарттары

7.2.1 Кепілді қызмет көрсетуге жататын есептегіштерді сатып алушы дайындаушының жөндеу бөліміне өз есебінен жеткізеді. Сатып алушы есептегіштерге арналған паспорт деректеріне сәйкес есептегіштердің толық жиынтығын ұсынуға міндетті. Есептегіштерді электр желілерінің өкілі шешіп алған жағдайда ақаулықтар сипаттамасын қамтитын актілер қоса берілуі тиіс.

7.2.2 «Орман» СО-Э711 Т1 есептегішіне арналған кепілдік мерзімі – **7 жыл**, сатылған күннен бастап есептеледі;

7.2.3 Осы ПН-де белгіленген кепілдік мерзімінің қосымша келісімдермен қайта қаралуы мүмкін емес.

7.2.4 Жаңадан орнатылатын статистикалық (электрондық) есепке алу аспаптарында салыстырып тексеру аралығының мерзімі жартысынан аспайтын салыстырып тексеру таңбалары болуы тиіс («Электр қондырғыларын орнату қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Энергетика министрінің 2015 жылғы 20 наурыздағы №230 бұйрығына өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы, 4-параграф, 97-тармақ). Жоғарыда айтылғандарға байланысты, есептегіш метрологиялық салыстырып тексеруден кейін төрт жыл ішінде пайдалануға енгізілуге тиіс, салыстырып тексеру күні есептегіш паспортында тіркелген.

7.2.5 Метрологиялық салыстырып тексерудің қолданылу мерзімі өткеннен кейін дайындаушыда немесе кез келген аккредиттелген зертханада қайта салыстырып тексеруді жүргізу қажет.

Ескертпе: Санау механизмінде (СКИ) көрсеткіштердің болуы дайындаушыда есептегіштің сынақтан өткенінің салдары болып табылады және есептегішті пайдалануға енгізу актісінде ескеріледі.

7.2.6 Кепілді қызмет көрсету төмендегі жағдайларда жүргізілмейді:

- паспортта келтірілген қосу схемасы бұзылған жағдайда;
- кез келген себеппен жеткізілімнің толық жиынтығы болмаған жағдайда;

- дайындаушының салыстырып тексеру таңбалары бүлінген жағдайда;
- корпустың немесе қысқыш платаның (қалыптың) механикалық зақымдануы болған жағдайда;
- есептегіштердің жұмысын бұзу әрекеттері туралы кез келген куәліктер болған жағдайда;
- жүктемесі максимал жол берілетін жүктемеден асатын есептегіштерді пайдалану жағдайында;
- қимасы төмендетілген сымдарды қамтитын есептегіштерді пайдалану кезінде.

7.2.7 Дайындаушы төмендегілердің салдарынан сатып алушы шеккен материалдық шығындар үшін жауап бермейді:

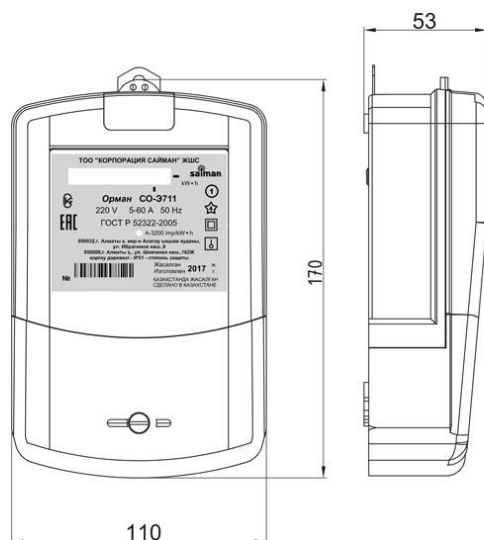
- дұрыс емес немесе сапасыз монтаждауға байланысты;
- жүктемесі максимал жол берілетін жүктемеден асатын есептегіштерді пайдалану жағдайында;
- есептегіштер МЕМСТ 32144 талаптарынан өзгеше кернеуді қолданатын электр желілерінде пайдаланылған жағдайда;
- форс-мажорлық жағдайларға байланысты есептегіштердің жұмысындағы бұзушылықтар кезінде (найзағай соғуы, судың тиюі, өрт және басқа да дүлей апаттар);
- ақаулы есептегіштер пайдаланылған жағдайда.

8. КӘДЕГЕ ЖАРАТУ

Қызмет мерзімі аяқталғаннан кейін есептегіш кәдеге жаратылуы тиіс. Есептегіш адамның өмірі мен денсаулығына, қоршаған орта жағдайына қауіп төндірмейді. Ресурсы таусылған және одан әрі пайдалануға жарамсыз есептегіштер нормаларға сәйкес қызмет көрсетуші ұйымда кәдеге жаратылуы тиіс.

А Қосымшасы

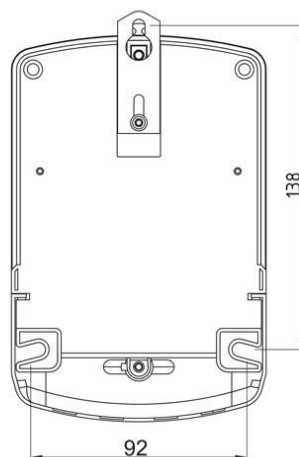
Габаритті және орнату өлшемдері



Габаритті өлшемдері
Габаритные размеры

Приложение А

Габаритные и установочные размеры



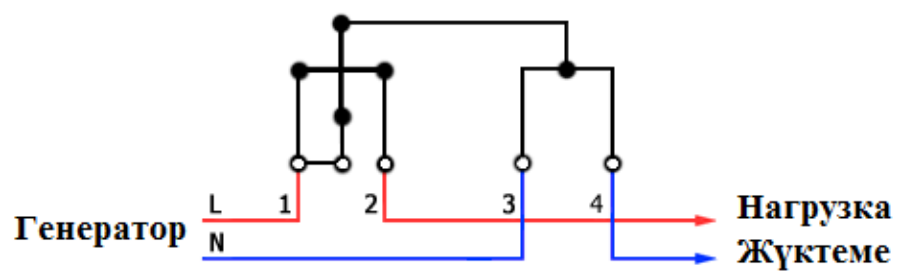
Орнату өлшемдері
Установочные размеры

Б Қосымшасы

Есептегіштің қосылу сұлбасы

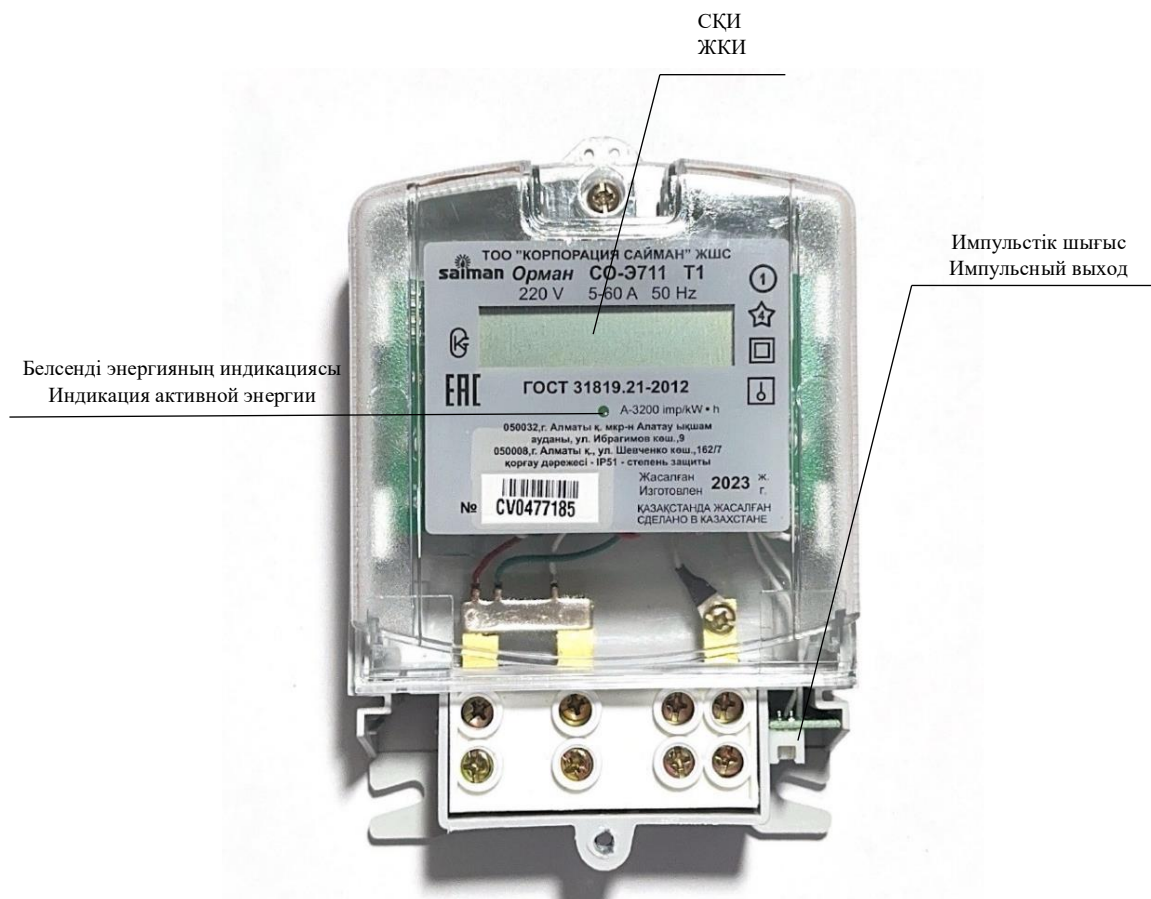
Приложение Б

Схема подключения счетчика



**В Қосымшасы
Есептегіштің сыртқы
элементтерінің сипаттамасы мен
мағынасы**

**Приложение В
Значение и описание элементов
внешнего вида счетчика**

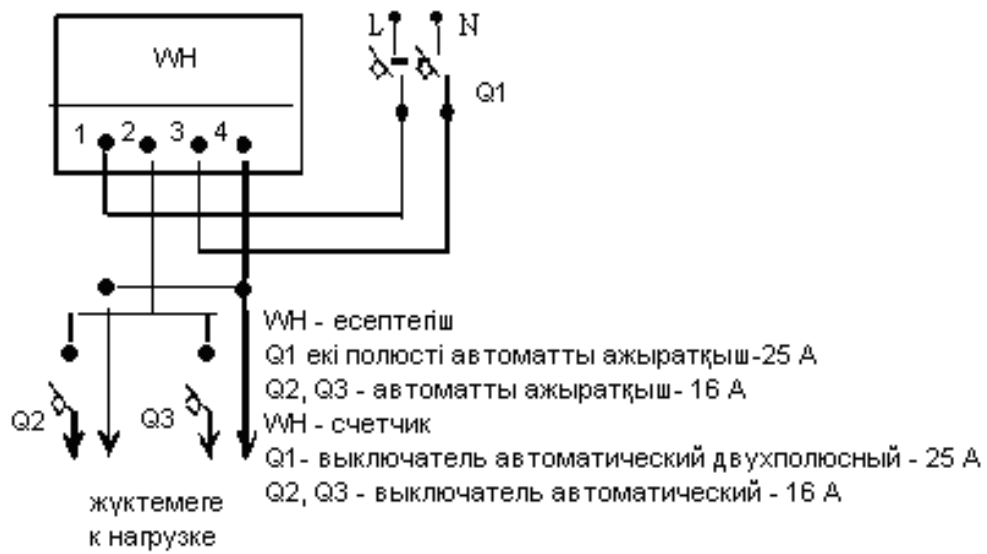


Г қосымшасы

Г.1 кестесі - Жүктемеге байланысты сымдардың қималарын (диаметрлерін) таңдау

Жүктеме	Мыс сым		Алюминий сым	
	қимасы	диаметрі	қимасы	диаметрі
8,0 kW	4,0 мм ²	2,26 мм	6,0 мм ²	3,00 мм
9,5 kW	5,0 мм ²	2,52 мм	8,0 мм ²	3,19 мм
13,2 kW	10,0 мм ²	3,57 мм	16,0 мм ²	4,34 мм

Назар аударыңыз! Төмендетілген қималы сымдармен монтаждау қысқыштардың қызып кетуіне және есептегіштің істен шығуына әкеп соғады.



Д1-ші сурет – Есептегішті қорғау аппараттармен қосу электрлік сұлбасы

Рисунок Д1 – Электрическая схема включения счетчика с аппаратами защиты