

ӨЛШЕУ ҚҰРАЛЫ ТҮРІНІҢ СИПАТТАМАСЫ

СЕ 101 белсенді электр энергиясының бір фазалы бір тарифті санауыштары

Өлшеу құралының міндеті

СЕ 101 белсенді электр энергиясының бір фазалы бір тарифті санауыштары (бұдан әрі - санауыштар) айнымалы тоқтың бір фазалы екі сымды тізбектеріндегі белсенді энергияны өлшеуге арналған.

Өлшеу құралының сипаттамасы

Санауыштың жұмыс қағидаты сигма-дельта модуляциясы әдісі бойынша кернеу мен тоқтың кіріс сигналдарын көбейтуге, содан кейін сигналды кіріс қуатына пропорционалды импульстік жиілікке түрлендіруге негізделген. Бұл импульстарды электромеханикалық анықтамалық құрылғымен немесе микроконтроллермен қорытындылау электромеханикалық барабандарда немесе анықтамалық құрылғының экранында (СКИ) көрсетілетін белсенді энергия мөлшерін береді. Санауыштарда бір немесе екі ток тізбегі болуы мүмкін. Екі ток тізбегі болған кезде мәні жоғарырақ болатын ток ескеріледі.

Сондай-ақ, санауыштың құрамында тұтынылған электр энергиясын автоматтандырылған есепке алу жүйелеріне қосуға немесе тексеруге арналған сынақ шығыс құрылғысы бар, сонымен қатар СКИ бар санауыштың желіден ажыратылған кезде деректерді сақтауға мүмкіндік беретін энергиядан тәуелсіз жады және өлшеу ақпаратын көру үшін СК-дисплейі болады. Көрсету құралы (СК-дисплей) істен шыққан жағдайда, ақаусыз СК-дисплей орнатылғаннан кейін ақпаратты көруге болады.

Санауыштың қаптамасы арнайы анықталған орындарда белгіленген нысандағы тексеру таңбасының бедерімен пломбаланады. Қысқыштардың қақпағы энергиямен жабдықтаушы ұйымның таңбасының бедерімен пломбаланады.

Санауыш корпусында: баспа платасында жасалған өлшеу модулі (қуатты импульстік жиілікке түрлендіргіш) және бір немесе екі ток бергіш (шунттар немесе ток трансформаторлары) орналасқан.

Санауышты желіге қосуға арналған қысқыштар мен телеметриялық шығыс пластикалық қақпақпен жабылады.

Шартты белгіленудің құрылымы 1-суретте көрсетілген.

Санауыштардың рұқсатсыз кіруден пломбалау схемасы көрсетілген жалпы түрінің фотосуреттері 2, 3, 4, 5, 6, 7 суреттерде келтірілген.

CE 101 X XXXX X

Санақ құрылғысының түрі:

M6 – алты разрядты механикалық;

M7 – жеті разрядты механикалық;
– СКИ

Өлшеу элементтерінің саны:

– біреу;

2 – екеу.

Негізгі (максималды) ток:

4 – 5(50) A

5 – 5(60) A

8 – 10(100) A

Номиналды кернеу:

3 – 220 В;

4 – 230 В

МЕМСТ 31819.21-2012 сәйкес дәлдік класы:

1 – 1;

2 – 2

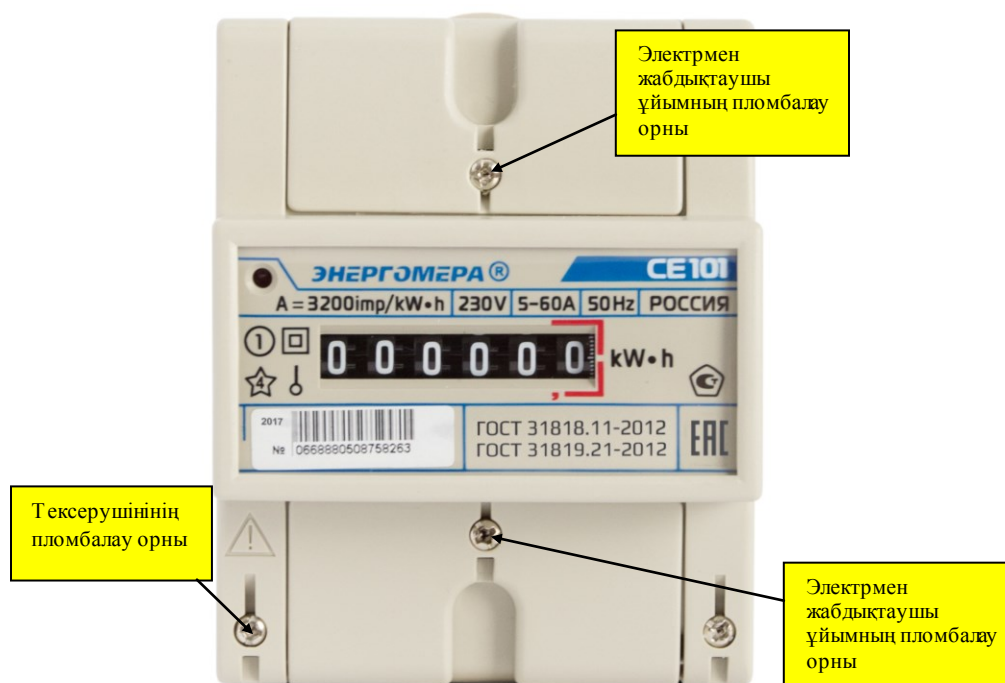
Корпус түрі:

R5 – тақтайшаға орнату үшін;

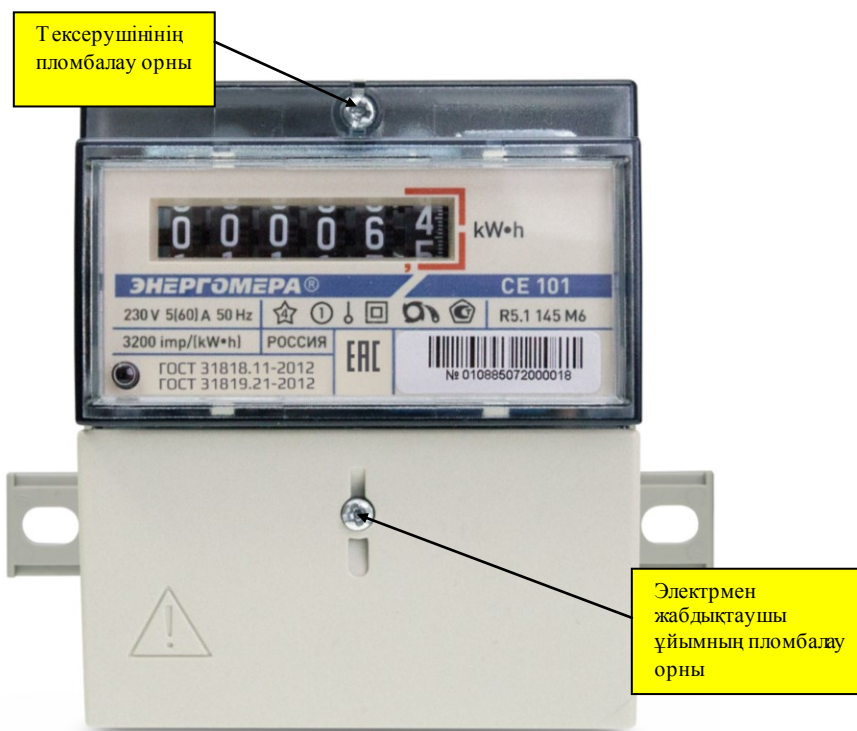
R5.1 – тақтайшаға немесе қалқаншаға орнату үшін;

S4, S6, S8, S10 – қалқаншаға орнату үшін.

1-сурет - Санауыштардың шартты белгіленуінің құрылымы



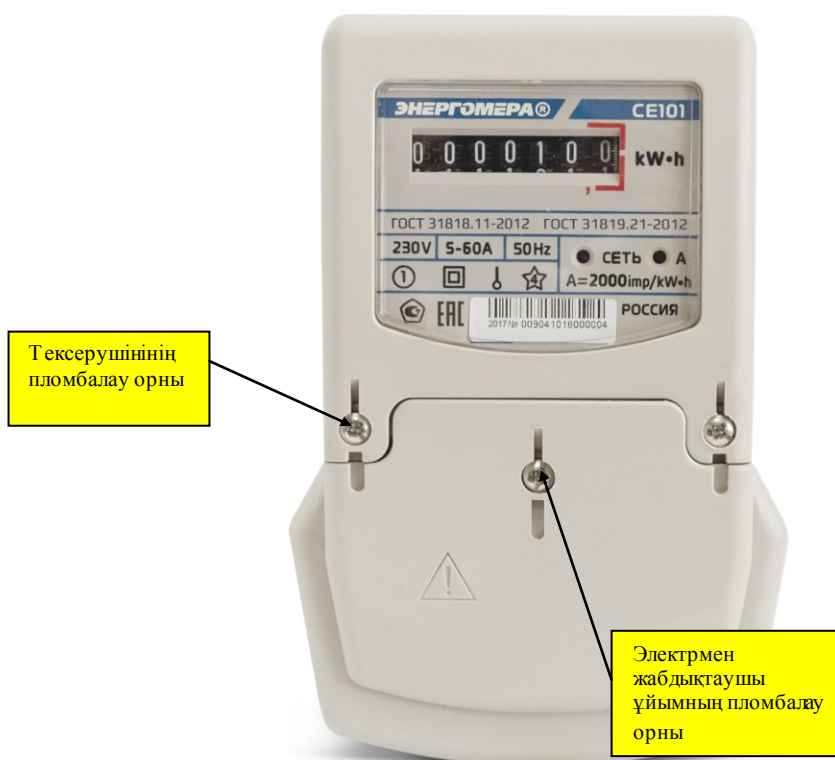
2-сурет – CE 101 R5 санауышының жалпы көрінісі



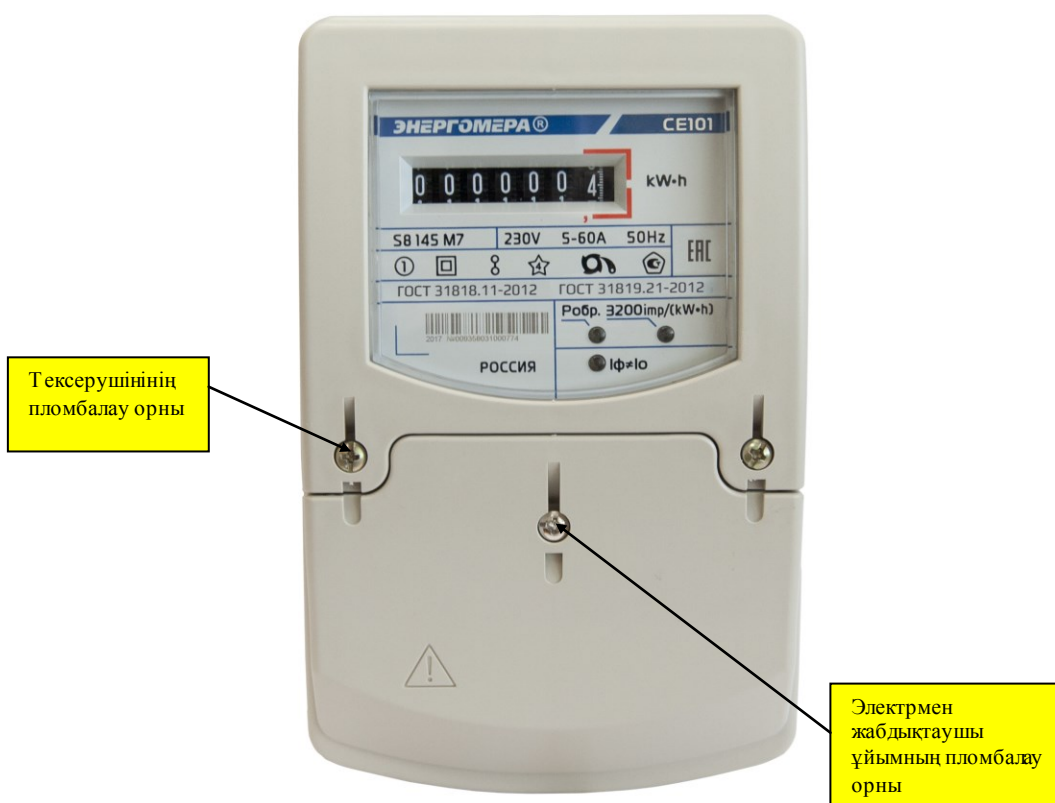
3-сурет – CE 101 R5.1 санаушының жалпы көрінісі



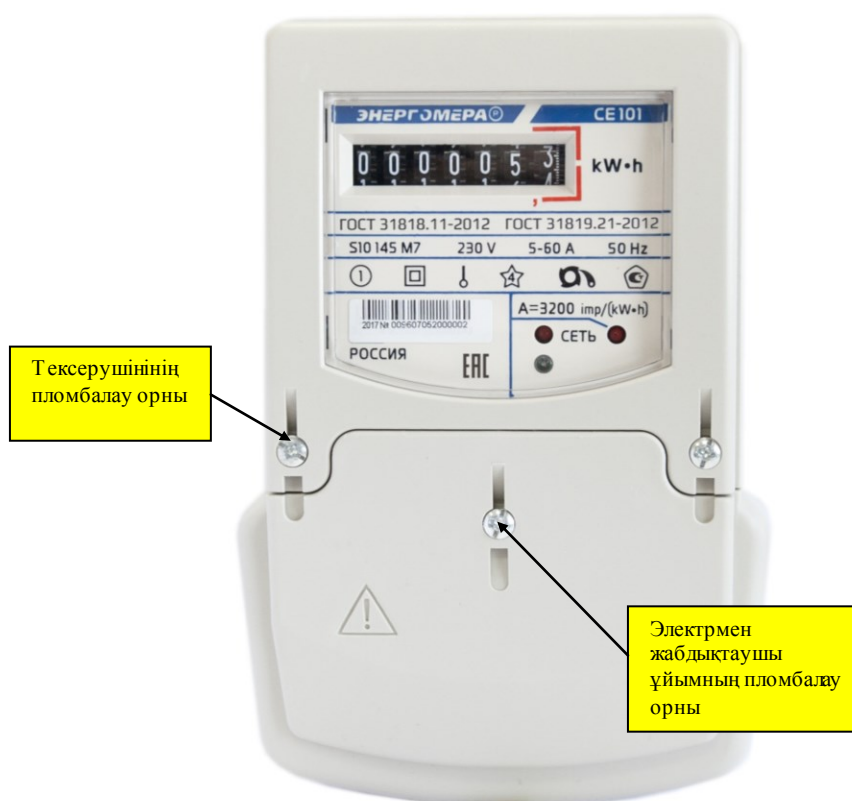
4-сурет – CE 101 S4 санаушының жалпы көрінісі



5-сурет – CE 101 S6 санауышының жалпы көрінісі



6-сурет – CE 101 S8 санауышының жалпы көрінісі



7-сурет – CE 101 S10 санауышының жалпы көрінісі

Метрологиялық және техникалық сипаттамалары

1-кесте - Метрологиялық сипаттамалары

Кіріс сигналдарының ауқымы: - ток күші - кернеу - қуат коэффициенті	$0,05I_b \dots I_{\max}$ $(0,75 \dots 1,15) U_{\text{ном}}$ 0,8(сый) ... 1,0 ... 0,5(инд)
Негізгі (максималды) ток	5 (50) А немесе 5 (60) А немесе 10 (100) А
Номиналды кернеу	220 В немесе 230 В
Дәлдік класы	МЕМСТ 31819.21-2012 сәйкес 1 немесе 2
Қоршаған ауаның жұмыс температурасының ауқымы	СКИ бар санауыштар үшін минус 30-дан 70 °С дейін; механикалық есептегіш құрылғысы бар санауыштар үшін минус 40-тан 70 °С дейін
Санауыш тұрақтысының мәндер ауқымы	800 имп/(кВт·сағ) бастап 6400 имп/(кВт·сағ) дейін
Санауыштың өлшеу желісінің жиілігін өзгертудің жұмыс ауқымы	$(50 \pm 2,5)$ Гц немесе (60 ± 3) Гц
Бастапқы ток (сезімталдық): бір элементті санауыштар үшін бір элементті санауыштар үшін	негізгі тогы 5А санауыштары үшін 10 мА негізгі тогы 10А санауыштары үшін 20 мА негізгі тогы 5А санауыштары үшін 20 мА негізгі тогы 10А санауыштары үшін 40 мА

1-кестенің жалғасы

Есептеу тетігінің бір разрядының бағасы: электромеханикалық есептегіш құрылғы үшін: кіші, (кВт•сағ) үлкен М6, (кВт•сағ) үлкен М7, (кВт•сағ) СКИ үшін: кіші, (кВт•сағ) үлкен, (кВт•сағ), кемінде	0,1 10000 100000 0,01 10000
Индикатордың ондық бөлшектерінің саны	6 –М6 үшін; 7 –М7 үшін; кемінде 7 – СКИ үшін

2-кесте – Негізгі техникалық сипаттамалары

Ток тізбегі тұтынатын толық қуат	негізгі ток кезінде 0,05 В•А артық емес
Кернеу тізбегі тұтынатын толық (белсенді) қуат	кернеудің номиналды мәні кезінде 9 В•А (0,8 Вт) артық емес
Санауыш массасы	1,0 кг артық емес
Габариттік өлшемдері, мм, артық емес (ұзындығы; ені; биіктігі): R5 үшін, R5.1 үшін, S4 үшін, S6 үшін, S8 үшін, S10 үшін	110; 89; 72,5 105; 90; 60 185; 121; 61,5 170; 115; 53 200; 125; 75 185; 124; 61,5
Істен шыққанға дейінгі орташа атқарым	220000 сағ
Санауыштарды алғашқы күрделі жөндеуге дейінгі орташа қызмет ету мерзімі	30 жыл

МЕМСТ 31819.21-2012 сәйкес рұқсат етілген негізгі салыстырмалы қателік шектері кіріс сигналының ақпараттық мәндері үшін төмендегі мәндерді қалыпқа келтіреді:

кернеу – $(0,75 \dots 1,15) U_{ном}$;

өлшеу желісінің жиілігі – $(50 \pm 2,5)$ Гц немесе (60 ± 3) Гц.

Түрді бекіту белгісі

санауыштар панеліне офсеттік мөрмен (немесе сапасына нұқсан келтірмейтін басқа тәсілмен), типографиялық тәсілмен пайдалану нұсқаулығының титулдық парағына салынады.

Өлшеу құралының толықтығы

3-кесте – Өлшеу құралының толықтығы

Атауы	Белгіленуі	Саны
СЕ 101 белсенді электр энергиясының бір фазалы бір тарифті санауышы		1 д.
Құрамдас бөліктер жинағы	Формуляр (орындалудың біреуі)	1 д.
Пайдалану нұсқаулығы	орындалудың біреуі	1 д.
Тексеру әдістемесі	(Талап ету бойынша) ИНЕС.411152.082 Д1	1 д.

Тексеру

«Ставрополь СМО» ӨҚ МСО ФБМ 17.07.2017 ж бекіткен ИНЕС.411152.082 Д1 "СЕ 101 белсенді электр энергиясының бір фазалы бір тарифті санауыштары", № 1 өзгеріс құжаты бойынша жүзеге асырылады.

Негізгі тексеру құралдары:

- ЭНЕРГОМЕРА СУ001/х-ХХ-Р0 электр энергиясының санауыштарын тексеруге арналған қондырғы;
- УПУ-10 әмбебап тесу қондырғысы;
- СО спр-26 секунд өлшеуіш.

ӨҚ метрологиялық сипаттамаларын қажетті дәлдікпен анықтауды қамтамасыз ететін тексерудің ұқсас құралдарын қолдануға жол беріледі.

Өлшеу әдістемелері (әдістері) туралы мәліметтер

Пайдалану құжатында келтірілген.

СЕ 101 белсенді электр энергиясының бір фазалы бір тарифтік санауыштарына қойылатын талаптарды белгілейтін нормативтік және техникалық құжаттар

МЕМСТ 31819.21-2012 "Айнымалы тоқтың электр энергиясын өлшеуге арналған аппаратура. Жеке талаптар. 21 бөлім. 1 және 2 дәлдік кластарының статикалық белсенді энергия санауыштары".

МЕМСТ 31818.11-2012 "Айнымалы тоқтың электр энергиясын өлшеуге арналған аппаратура. Жалпы талаптар. Сынақтар және сынақ шарттары. 11 бөлім. Электр энергиясын санауыштары".

ТУ 4228-054-22136119-2005 "СЕ 101 белсенді электр энергиясының бір фазалы бір тарифті санауыштары. Техникалық шарттар".

Өндіруші:

"Энергомера" Электротехникалық зауыттары" акционерлік қоғамы ("Энергомера" АҚ)
заңды мекен-жайы: 355029, Ресей, Ставрополь қ., Ленин к-сі, 415
пошталық мекенжайы: 355029, Ресей, Ставрополь қ., Ленин к-сі, 415
СТН 2635133470
тел./факс: (8652) 56-66-90; (8652) 35-75-27 (тұтынушыларға кеңес беру орталығы), 35-67-45, 56-44-17 (кеңсе).

Е-mail: concern@energomera.ru

Сайты: <http://www.energomera.ru>

Сынақ орталығы

«Ставрополь СМО» ӨҚ МСО ФБМ
355035, Ставрополь қ., Доваторцев к-сі, 7 а,
тел./факс: (8652) 35-21-77, 35-76-19 / 95-61-94
Е-mail: ispcentrcsm@gmail.com

20.07.2010 ж. №30056-10 үлгісін бекіту мақсатында өлшеу құралдарына сынақтар жүргізу бойынша «Ставрополь СМО» ӨҚ МСО ФБМ аккредиттеу аттестаты.

Техникалық реттеу және
метрология жөніндегі
Федералды агенттік
басшысының орынбасары

С.С. Голубев

М.О. «___» _____ 2017 ж.