

ОКПД 2 26.51.63.130

БЕКІТЕМІН

Бас директор

« ____ » _____ 2024 ж.



**ҮШ ФАЗАЛЫ СТАТИКАЛЫҚ
ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯСЫН ЕСЕПТЕГІШ**

СТЭМ-300KZ

Пайдалану жөніндегі нұсқаулық

В қосымшасы

**«ЭЕИА құралдары» СТЭМ есептегіштерімен жұмыс істеу
бағдарламасының сипаттамасы**

НСТВ.411152. 001РЭ1

Түпн. Түг. №	Қолы және күні
Алмашт. түг. №	Телн. түг. №
Қолы және күні	Қолы және күні

Мазмۇنى

1	Жария пайдаланушы режимінде жұмыс істеу	3
2	Оқу режимінде жұмыс істеу	4
3	Конфигурация режимінде жұмыс істеу	13

Түпн. Түг. №	Колы және күні	Алмaст. түг. №	Төлн. түг. №	Колы және күні
Өзірл.	Тексерг.	Н.бақ.	Бекіт.	
Өзг. Папа	Кужат №	Колы	Күні	
НСТВ.411152. 001РЭ1 Үш фазалы статикалық электр энергиясын есептегіш STEM-300KZ Пайдалану жөніндегі нұсқаулық Қосымша В. «ЭЕИА құралдары» СТЭМ есептегіштерімен жұмыс істеу бағдарламасының сипаттамасы				
Лит.		Парак	Парактар	
01		2	34	

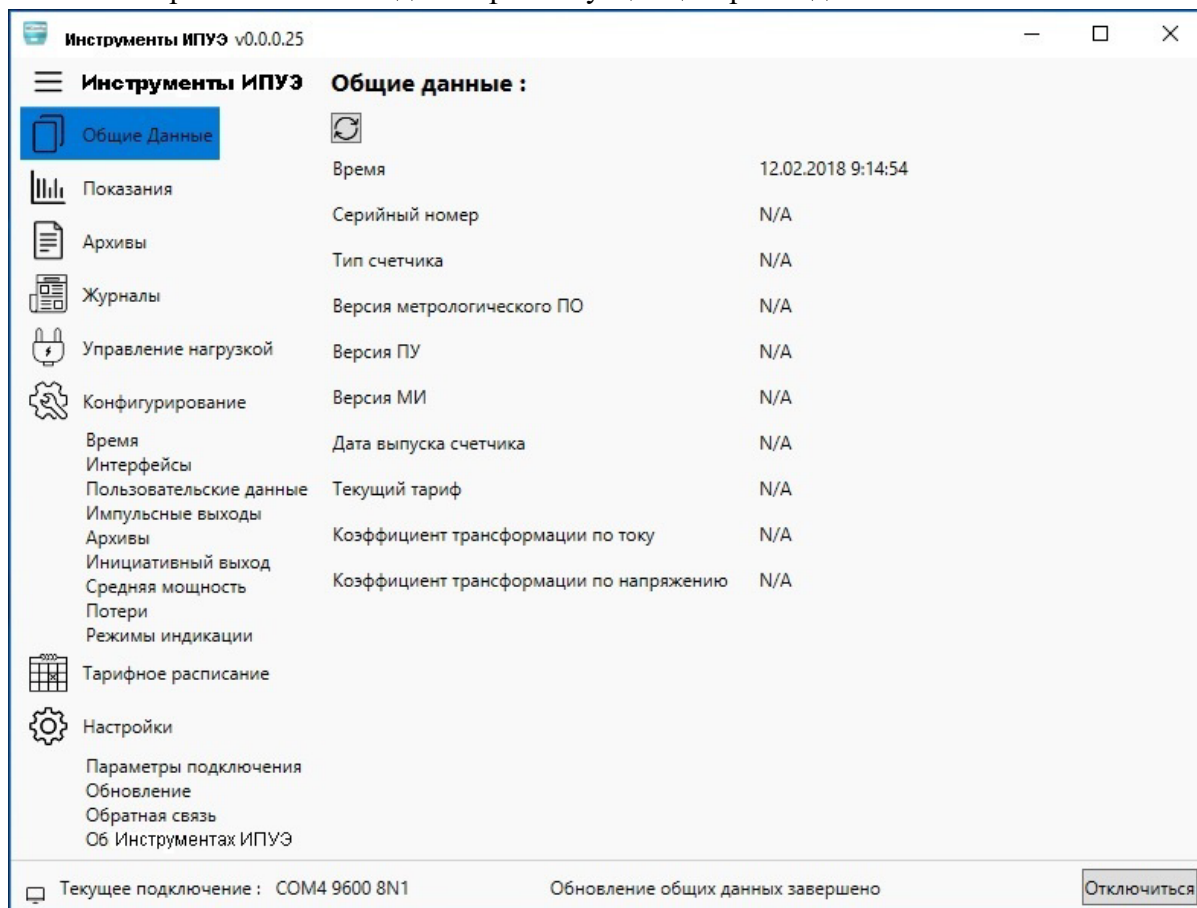
Осы сипаттамада олардың техникалық мүмкіндіктерін толық пайдалануды, дұрыс пайдалану мен техникалық қызмет көрсетуді қамтамасыз ету үшін қажетті «ЭЕИА құралдары» СТЭМ-300KZ есептегіштерімен жұмыс істеу бағдарламасы туралы мәліметтер қамтылған.

Бағдарламамен жұмыс жасамас бұрын есептегішті НСТВ.411152.001 РЭ пайдалану жөніндегі нұсқаулықтың Б.7 қосымшасындағы сызбаға сәйкес компьютерге қосыңыз және компьютерге «ИПУ құралдары» СТЭМ есептегіштерімен жұмыс бағдарламасын орнатыңыз.

Есептегіш үш режимде жұмыс істей алады: жалпыға ортақ, оқу режимі және конфигуратор режимі. Клиенттің түрі бағдарламаның негізгі мәзірінің «Баптаулар» бөлімінің «Қосылу параметрлері» бөлімінде таңдалады. Режимді өзгерту үшін есептегішті өшіріп, парольді енгізгеннен кейін қосылымды жалғастыру керек.

1 Жария пайдаланушы режимінде жұмыс істеу

1.1 Жария клиент ағымдағы күн мен уақытқа кіре алады.



1-сурет - Жария жұмыс режиміндегі бағдарлама диалогтық терезесінің түрі.

Бағдарлама диалогтық терезесінің төменгі жолында: қосылу портының нөмірі, қосылу жылдамдығы және қосылу коды көрсетіледі (8 саны пакеттегі ақпарат биттерінің санын білдіреді, N әрпі жұп/тақ тексерудің қызметтік битінің жоқтығын көрсетеді, 1 саны пакеттің соңындағы стоп-биттерінің санын білдіреді).

Колы және күні	
Телн. түг. №	
Алмас. түг. №	
Колы және күні	
Түпн. түг. №	

Өзг	Пара	Құжат №	Қолы	Күні	НСТВ.411152. 001РЭ1	Пар
						3

2 Оқу режимінде жұмыс істеу

2.1 Оқу режимінде жұмыс істеу үшін бағдарламаның негізгі мәзірінің «Баптаулар» бөлімінің «Қосылу параметрлері» бөлімінде қосылым түрін таңдау керек, «Клиент түрі» өрісінде оқуды таңдап, 111 құпия сөзін теріңіз, оны кейіннен бағдарламаның негізгі мәзірінің «Конфигурациялау» бөлімінде «Құпия сөздерді өзгерту» бөлімінде өзгертуге болады.

Оқу режимінде оқуға арналған ақпарат бар: энергияны өлшеудің ағымдағы көрсеткіштері, қуат, желі параметрлері, электр қуатының жоғалуы, гармониканың ағымдағы профилі, жүктеме қуатының барлық профильдері, есептегіш журналдары, жүктемені қосу режимінің параметрлері, қолданыстағы тарифтер туралы ақпарат.

2 - сурет-Оқу режиміндегі бағдарлама диалогтық терезесінің көрінісі

Құрылғы туралы деректерді – сериялық нөмірді, құрылғының БЖ нұсқаларын, шығарылған күнін және басқа деректерді оқу үшін бағдарламаның негізгі мәзірінің «Жалпы деректер» бөлімін ашып, бөлім тақырыбының астындағы бағдарлама терезесіндегі жаңарту батырмасын басыңыз. «Жалпы деректер» бөлімінің диалогтық терезесінде жаңартудан кейін есептегіштің сериялық нөмірі, бағдарламалық жасақтама нұсқасы, шығарылған күні, ағымдағы тариф көрсетіледі. Бағдарлама диалогтық терезесінің төменгі жолында жалпы деректерді жаңарту аяқталғандығы туралы хабарлама пайда болады.

Түпн. Түг. №	Қолы және күні	Алмас. түг. №	Телн. түг. №	Қолы және күні
--------------	----------------	---------------	--------------	----------------

Өзг	Пара	Құжат №	Қолы	Күні	НСТВ.411152. 001РЭ1	Пар
						4

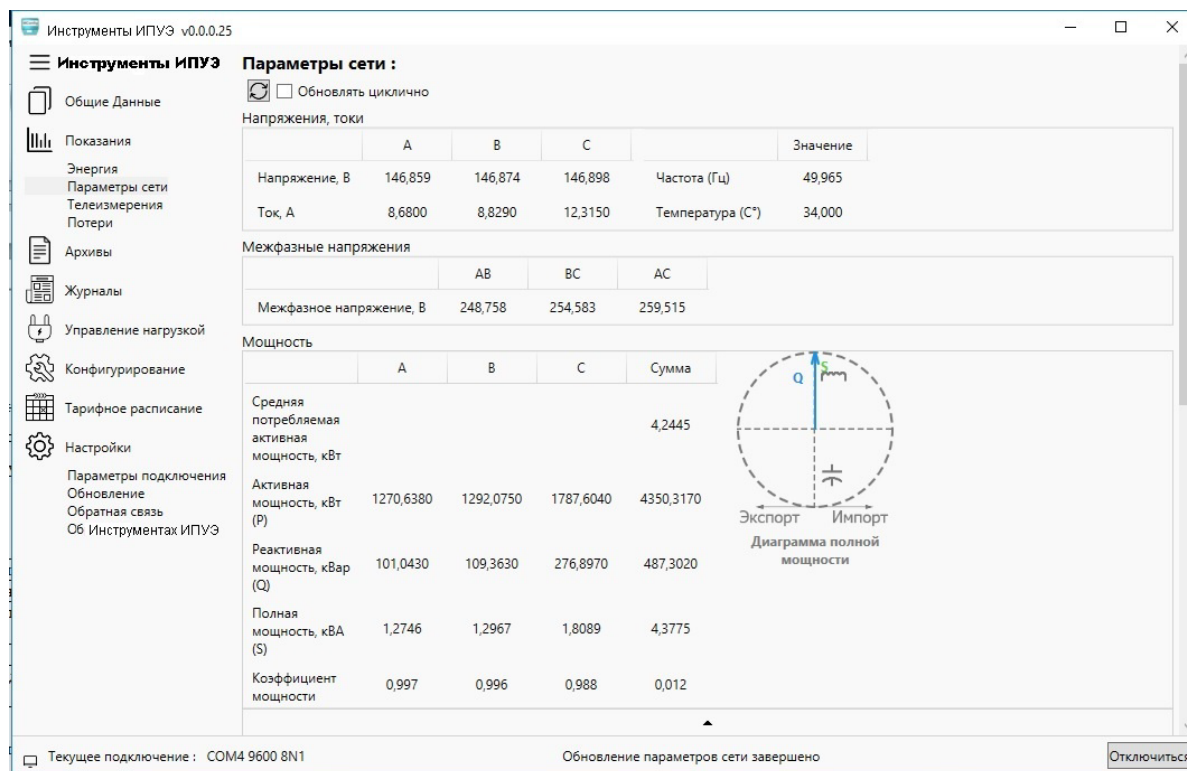
4 - сурет-Энергия көрсеткіштерін жаңартқаннан кейін бағдарлама диалогтық терезесінің көрінісі.

Өсіп келе жатқан нәтижелермен энергия туралы деректерді оқу үшін «Энергия» кіші бөлімін ашып, кіші бөлімнің атауындағы Жаңарту батырмасын басу арқылы деректерді жаңарту қажет. Бағдарламаның төменгі жолында энергияны жаңарту аяқталғандығы туралы хабарлама пайда болады. Бағдарлама терезесінде кесте түрінде энергия түрлері бойынша, тарифтер бойынша және тарифтер сомасы бойынша жинақталған энергия туралы деректер, сондай-ақ күш трансформаторларында және ток тізбектерінде шығындардың физикалық энергиясының болуы немесе болмауы туралы деректер көрсетіледі.

Деректерді компьютерде сақтау үшін жаңарту батырмасының жанындағы қойынды тақырыбының астында орналасқан қалта кескіні бар батырманы басу керек. Пайда болған терезеде компьютердегі қалтаны таңдау керек, оған деректерді жаңарту күні мен уақытына энергия жиналады.

«Желі параметрлері» кіші бөлімінде пайдаланушы жаңарту батырмасын басқаннан кейін ағымдағы ток мәндері, кернеу (фазалық), құрылғы ішіндегі желі жиілігі мен температурасы, фазааралық кернеулер мен тұтынылатын қуат (фазалық және жалпы шама) туралы кестелік деректерді, сондай-ақ толық қуат диаграммаларын оқи алады. Бағдарлама диалогтық терезесінің төменгі жолында желі параметрлерін жаңартуды аяқтау туралы хабарлама пайда болады. Терезенің оң жағында айналдыру жолағы пайда болады, оның көмегімен фазалық қуат диаграммаларын және токтар мен кернеулердің векторлық диаграммасын көруге болады (5,6-суреттер).

Бөлім тақырыбының астында «Циклдік түрде жаңарту» деген кішкентай терезе бар. Егер осы терезеге құсбелгі қойсаңыз, онда желі параметрлері циклдік және үздіксіз жаңартылады, векторлық диаграммалар да өзгереді.



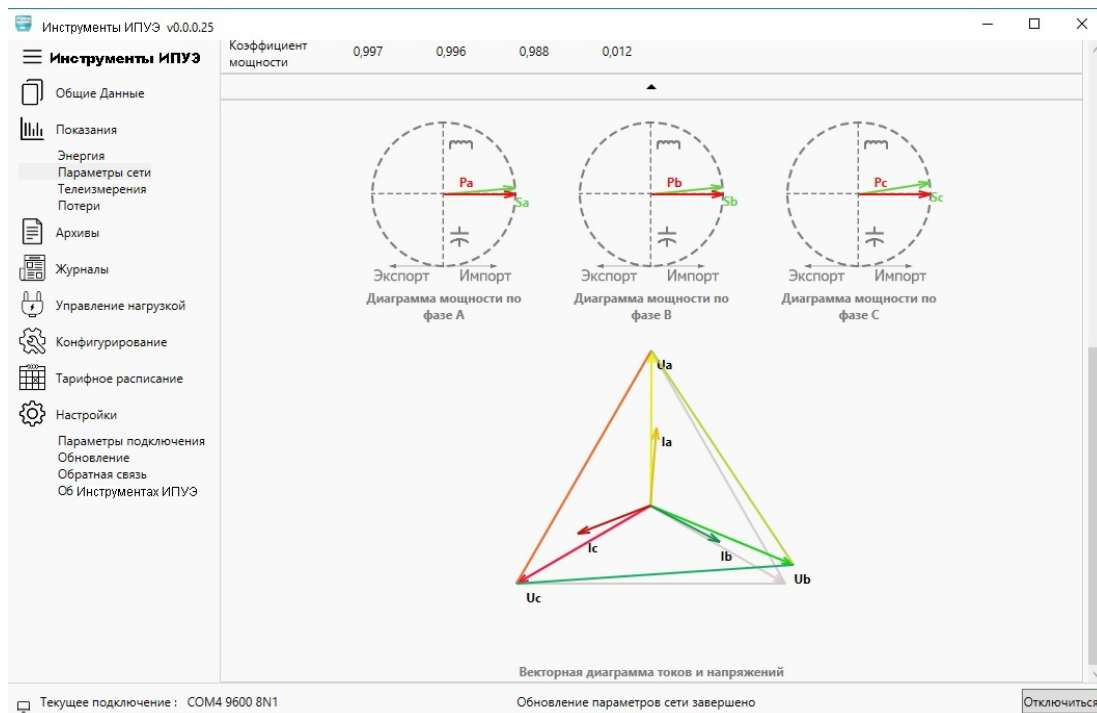
5 - сурет-Желі параметрлерін жаңартқаннан кейін бағдарлама диалогтық терезесінің көрінісі.

Колы және күні	
Телн. түг. №	
Алмаш. түг. №	
Колы және күні	
Түпн. түг. №	

Өзг	Пара	Құжат №	Қолы	Күні
-----	------	---------	------	------

НСТВ.411152. 001РЭ1

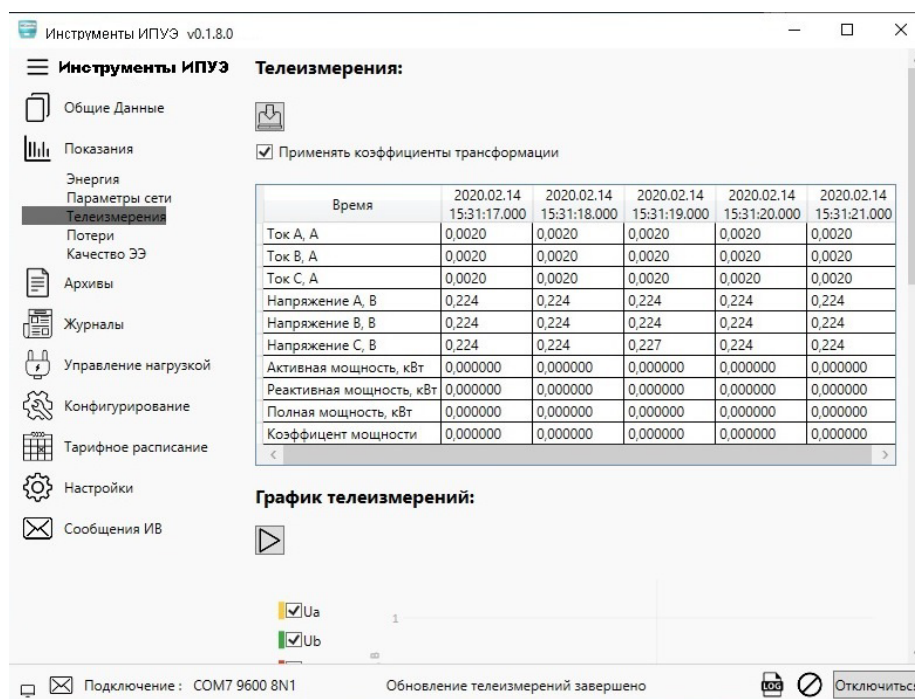
Пар
6



6-сурет - «Желі параметрлері» кіші бөлімінің бағдарлама диалогтық терезесінің түрі.

«Желі параметрлері» кіші бөлімін бүкіл экранға көрсету үшін бағдарлама терезесінің жоғарғы оң жақ бұрышындағы шаршыны тінтуірдің сол жақ батырмасымен басу керек. Бұл жағдайда бағдарлама терезесі бүкіл экранға үлкейеді, айналдыру жолақтары болмайды және барлық диаграммалар компьютер экранында көрсетіледі.

«Телеөлшемдер» кіші бөлімінде кесте түрінде көрсетілетін токтың, кернеудің (фазалық), белсенді, реактивті, толық қуаттың және қуат коэффициентінің ағымдағы мәндері туралы ақпаратты оқуға болады. Ол үшін ішкі тақырып тақырыбының астындағы оқу батырмасын басу керек. Соңғы 5 секундтағы ақпарат әр секунд сайын жазылатын теледидар өлшемдерінің профилінен оқылады.



7 - сурет-Телеөлшемдерді оқығаннан кейін бағдарлама диалогтық терезесінің түрі.

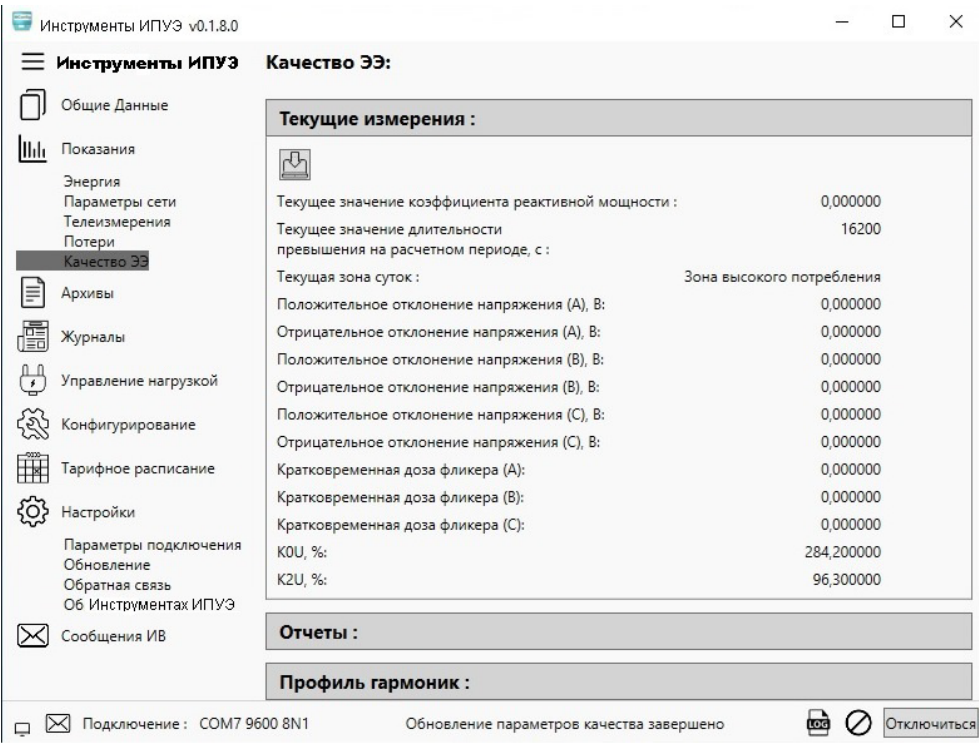
Колы және күні	
Телн. түг. №	
Алмаст. түг. №	
Колы және күні	
Түпн. түг. №	

Өзг	Пара	Құжат №	Қолы	Күні
-----	------	---------	------	------

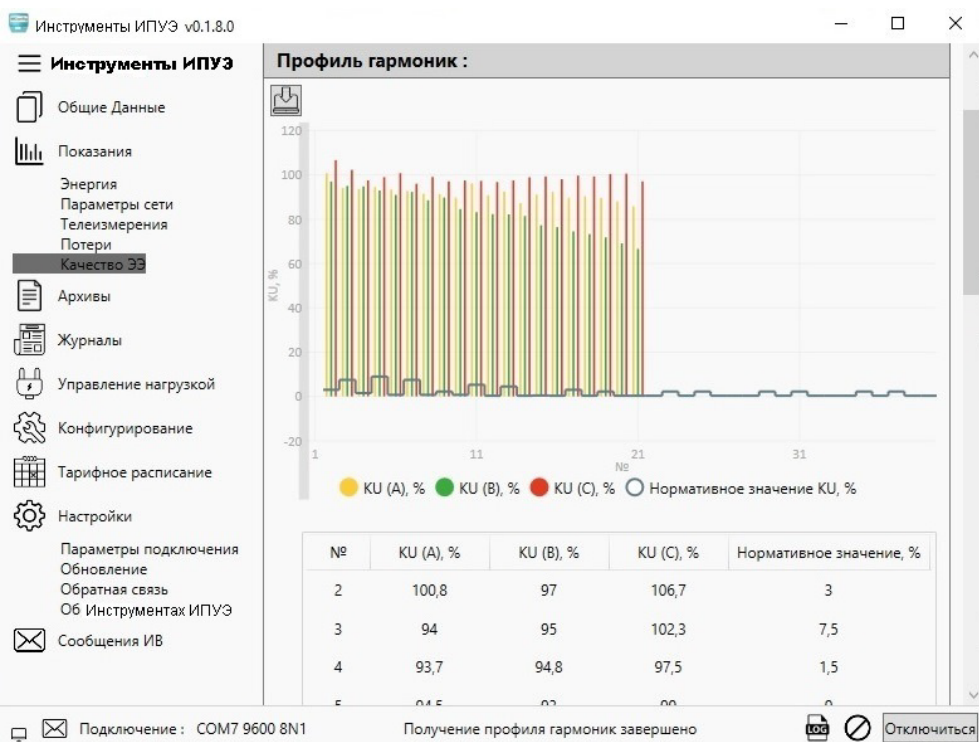
НСТВ.411152. 001РЭ1

Пар
7

«ЭЭ сапасы» кіші бөлімінің «Есептер» қойындысында оқуға болады. Трансформация коэффициенттерін қолдана отырып өлшеу есептерін алу мүмкіндігі бар.



9-сурет-Электр энергиясының ағымдағы өлшеулерін оқығаннан кейін бағдарламаның диалогтық терезесінің түрі.



10-сурет-Есептегіштің гармоника профилін оқығаннан кейін бағдарлама диалогтық терезесінің түрі.

Есептегіш гармоника профилі гармоника профилі қойындысындағы оқу батырмасын басқаннан кейін оқылады. Ол график түрінде және 40 гармониканың әрқайсысы үшін әр

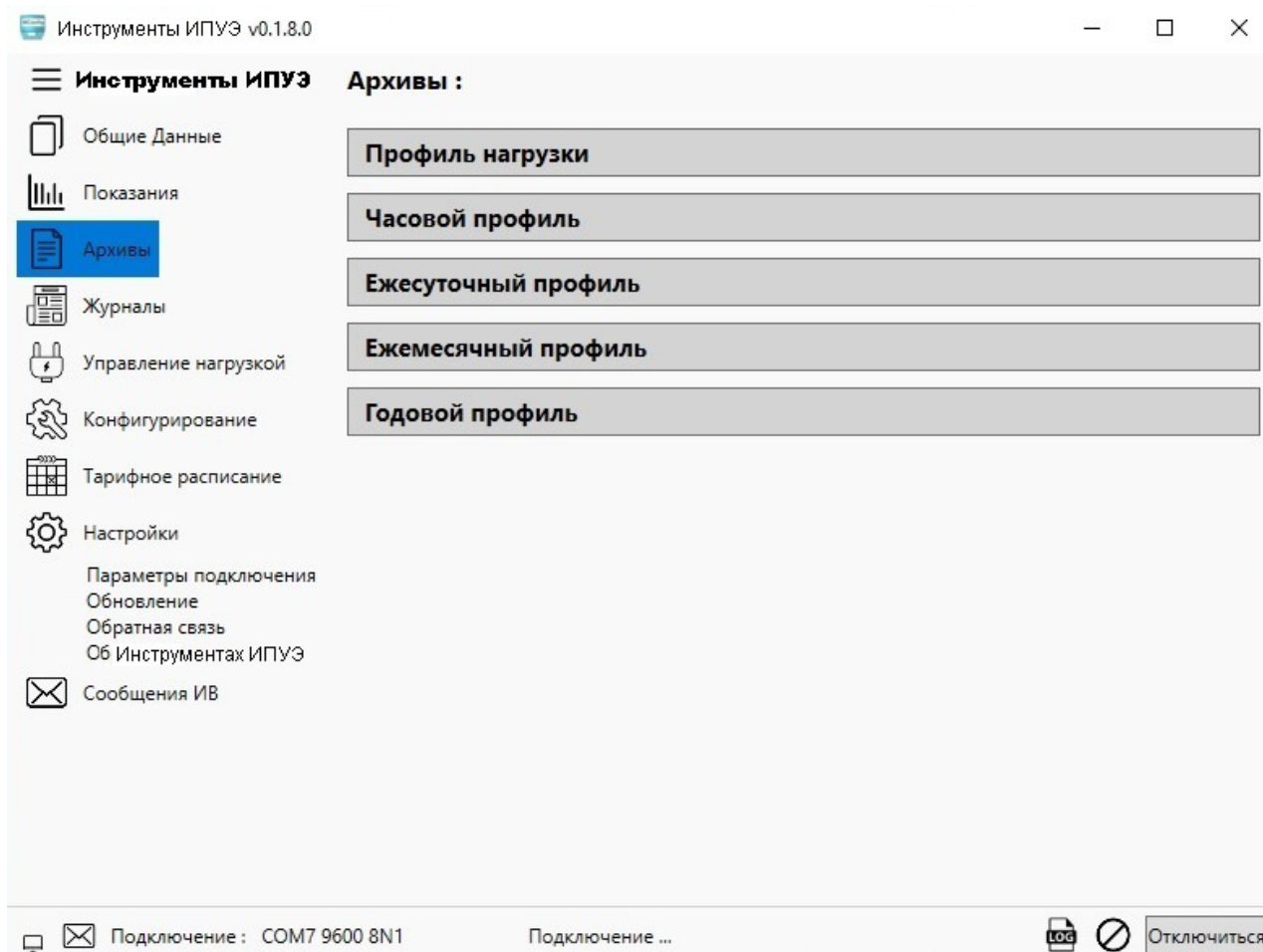
Колы және күні	
Телн. түг. №	
Алмашт. түг. №	
Колы және күні	
Түпн. түг. №	

Өзг	Пара	Құжат №	Қолы	Күні	НСТВ.411152. 001РЭ1	Пар
						9

фазаның гармоникалық компонентінің коэффициенттерінің сандық мәндері бар кесте түрінде көрсетіледі. Барлық мәндерді көру үшін айналдыру жолағын пайдалану керек (10-сурет).

2.3 «Мұрағаттар» бөлімінде оқу режимінде жүктеме профилінің мұрағаттық деректері, сағаттық, тәуліктік, айлық және жылдық профильдер деректері қолжетімді (11-сурет).

Жүктеме профилінде тікелей және кері бағыттағы белсенді және реактивті энергия, фазалық кернеу және есептегіш ішіндегі температура туралы мәліметтер бар. Қалған профильдерде Барлық тарифтер бойынша белсенді энергия және тікелей және кері бағыттағы жиынтық белсенді және реактивті энергия деректері бар.



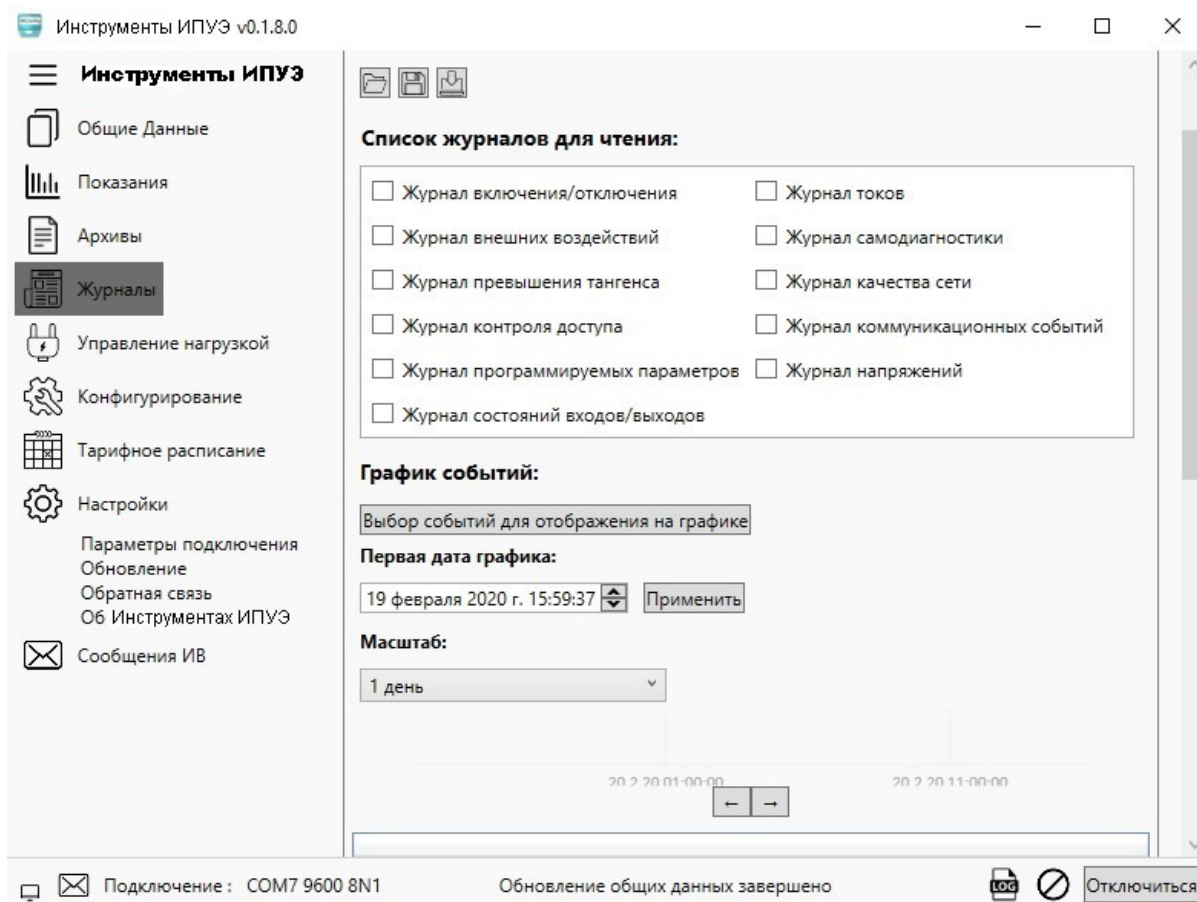
11-сурет - «Мұрағаттар» бөлімінің диалогтық терезесінің түрі.

Деректерді көрсету үшін оларды «Архивтер» бөлімінің әр кіші бөліміндегі оқу батырмасын басу арқылы құрылғыдан санау керек, бұған дейін деректерді алу қажет уақыт кезеңін белгілеген (12-сурет). Деректер график түрінде де, кесте түрінде де көрсетіледі. Деректер компьютерде сақталуы және компьютер файлынан оқылуы мүмкін.

Түпн. Түг. №	Колы және күні
Алмас. түг. №	Телн. түг. №
Колы және күні	
Түпн. Түг. №	

Өзг	Пара	Құжат №	Қолы	Күні	НСТВ.411152. 001РЭ1	Пар
						10

«Журналдар» кіші бөлімінде сіз құрылғының барлық журналдарының мәліметтерін оқи аласыз және «Диаграммада көрсету үшін оқиғаларды таңдау» белсенді пернесін басу арқылы таңдай аласыз (14-сурет).



14-сурет-Журналдар кіші бөлімінің диалогтық терезесінің түрі.

Қажетті ақпаратты көрсету үшін оқиғаларды таңдап, ақпаратты көрсетудің басталу күні мен уақытын, сондай-ақ дисплей масштабын (1 мин, 10 мин, 30 мин, 1 сағат, 1 күн, 1 апта) алдын ала белгілеп, осы оқиғаларды қамтитын журналды жаңарту қажет.

Есептегіш журналдарды компьютерде сақтауға болады, бұрын компьютерде сақталған файлдан санауға болады, сонымен қатар барлық журналдарды бірден жаңартуға болады. Ол үшін ішкі бөлім деп аталатын терезенің жоғарғы жағында үш белсенді батырма бар.

«Статистикалық деректер» кіші бөлімінде есептегіш оқиғалардың саны, соңғы оқиғалардың күндері және оқиғалардың ұзақтығы туралы ақпаратты оқуға болады (15-сурет). Ақпаратты шығару үшін белсенді «Жаңарту» батырмаларын басу керек.

Колы және күні	
Телн. тұл. №	
Алмас. тұл. №	
Колы және күні	
Тұлн. тұл. №	

Өзг	Пара	Құжат №	Қолы	Күні	НСТВ.411152. 001РЭ1	Пар
						12

Инструменты ИПУЭ v0.0.0.64

Инструменты ИПУЭ

Общие Данные

Показания

Архивы

Журналы

Управление нагрузкой

Конфигурирование

Тарифное расписание

Настройки

Параметры подключения

Обновление

Обратная связь

Об Инструменты ИПУЭ

Журналы

Журналы

Статистические данные

Счетчики :

Счетчик	Значение
Счетчик срабатываний датчика магнитного поля	6
Счетчик вскрытий корпуса	1
Счетчик вскрытий крышки клеммников	4
Счетчик коррекций (конфигурирование)	128

Даты последних событий :

Событие	Дата
Дата последнего конфигурирования	15.03.2019 10:23:36
Дата последней калибровки	20.02.2019 11:20:36
Дата последнего активирования календаря	15.03.2019 10:23:18
Дата последней коррекции/установки времени	15.03.2019 10:23:21
Дата последнего вскрытия корпуса	
Дата последнего магнитного воздействия	
Дата последнего изменения встроенного ПО	
Дата последнего вскрытия крышки клеммников	

Продолжительность событий :

Событие	Продолжительность
Продолжительность последнего вскрытия корпуса	00:00:23
Продолжительность последнего вскрытия крышки клеммников	01:42:53
Общая продолжительность вскрытия корпуса	00:02:48
Общая продолжительность вскрытия крышки клеммников	17:31:54
Продолжительность последнего воздействия МП	00:00:02
Общая продолжительность воздействия МП	00:00:02
Общее время наработки	17:31:56

Текущее подключение : COM3 9600 8N1

Обновление продолжительности событий завершено

Отключиться

15-сурет-Статистикалық деректер кіші бөлімінің диалогтық терезесінің түрі.

3 Конфигурация режимінде жұмыс істеу

3.1 Конфигурация режимінде жұмыс істеу үшін бағдарламаның негізгі мәзірінің «Баптаулар» бөлімінің «Қосылу параметрлері» кіші бөлімінде қосылым түрін таңдау керек, «Клиент түрі» өрісінде конфигурацияны таңдап, 12345 паролін теріңіз, оны кейіннен бағдарламаның негізгі мәзірінің «Конфигурациялау» бөлімінде «Парольдерді өзгерту» кіші бөлімінде өзгертуге болады.

3.2 Жүктемені басқару конфигурациясы бағдарламаның негізгі мәзірінің «Жүктемені басқару» бөлімінде жүзеге асырылады. Мұнда жүктемені басқару режимі, сондай-ақ жүктеме параметрлерін шектегіштердің мәртебесі, ұзақтығы және шекті мәні таңдалуы мүмкін, олардан асып кеткен кезде жүктеме өшеді.

Қолы және күні	
Телн. түг. №	
Алмашт. түг. №	
Қолы және күні	
Түпн. түг. №	

					НСТВ.411152. 001РЭ1	Пар
						13
Өзг	Пара	Құжат №	Қолы	Күні		

Ең аз асып кету ұзақтығы 254 секундпен шектеледі.

Жүктемені шектейтін объектілерде қосымша әдістер іске асырылды:

- жүктеме шектегішін қосу;
- жүктеме шектегішін өшіру.

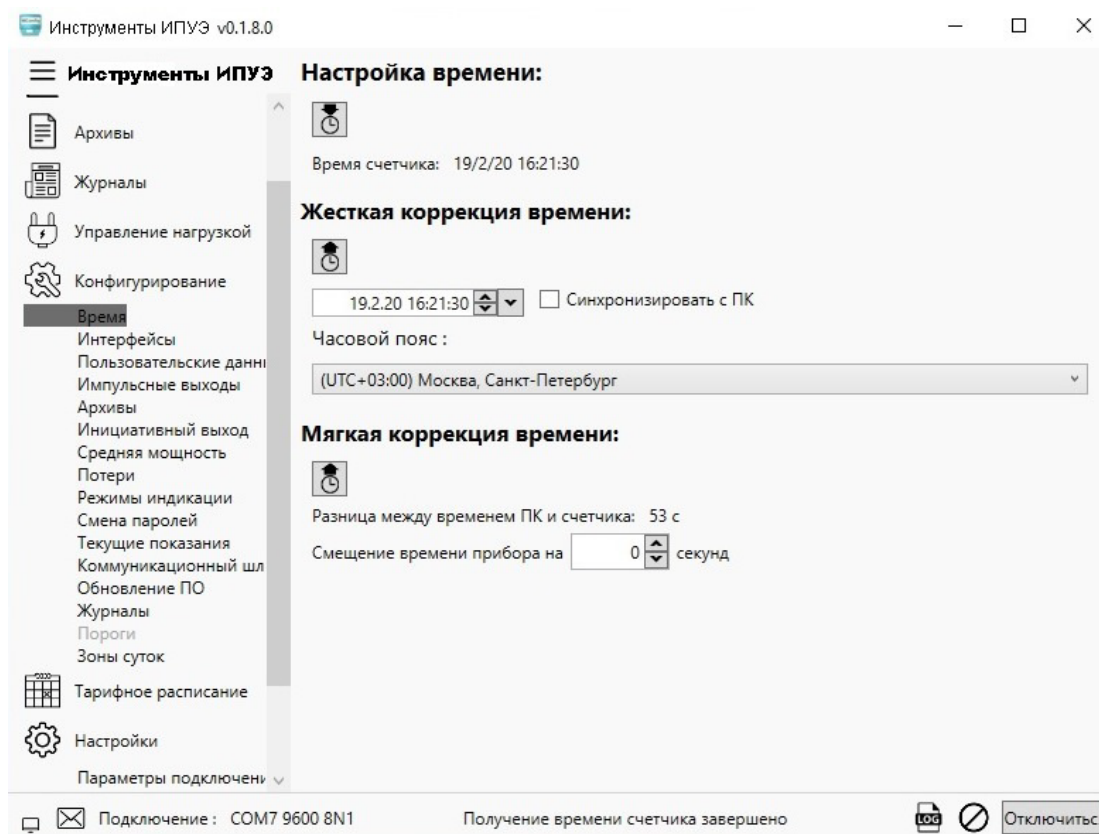
Бұл әдістерді қажетті шаманы бақылауды қосу және өшіру үшін пайдалануға болады. Жүктемені шектегіш ажыратылған жағдайда, бақыланатын шамасы шектен асып кетудің ең аз ұзақтығынан асқан кезде жүктемені ажырату болмайды. Жүктеме шектегіші қосылған, бірақ шегі жоқ және асып кетудің минималды ұзақтығы болған жағдайда, сұралған кезде шегі үшін 0xFFFFFFFF және ұзақтығы үшін 0x00 әдепкі мәндері қайтарылады.

Жүктеме шектегіші өшірілген кезде, шекті және асып кетудің минималды ұзақтығын сұрағанда, сәйкесінше 0xFFFFFFFF мәндері қайтарылады.

Жүктемені өшірудің жарамсыз параметрлері болған жағдайда, шекті және асып кетудің минималды ұзақтығын сұраған кезде 0xFFFFFFFF мәндері қайтарылады.

Қолданыстағы жүктемені басқару режимі бөлім тақырыбының астындағы төмен көрсеткі батырмасын басу арқылы регистрден оқылады. Жүктемені басқарудың өзгертілген режимін жоғары көрсеткі батырмасын басу арқылы жазуға болады. Жүктемені ашу және қосу батырмалары жақын жерде орналасқан. Регистрден жүктемені басқару режимін оқығаннан кейін бағдарлама диалогтық терезесінің төменгі жолында жүктеме күйін жаңартуды аяқтау туралы хабарлама пайда болады.

3.3 Уақытты конфигурациялау бағдарламаның негізгі мәзірінің конфигурация бөлімінің «Уақыт» бөлімінде жүзеге асырылады.



17-сурет - «Уақыт» кіші бөлімінің диалогтық терезесінің түрі.

Оқу батырмасын басқаннан кейін бағдарлама терезесінде есептегіштің ағымдағы уақыты мен ағымдағы күні пайда болады. Бағдарлама терезесінің төменгі жолында есептегіш уақытының аяқталғаны туралы хабарлама пайда болады.

«ЭЕИА құралдары» БЖ-да есептегіштің уақытын есептегіш журналында оқиғаны тіркей отырып, компьютермен синхрондау мүмкіндігі бар. Есептегіш уақытын қосылған

Колы және күні	
Телн. тұл. №	
Алмаш. тұл. №	
Колы және күні	
Тұлн. тұл. №	

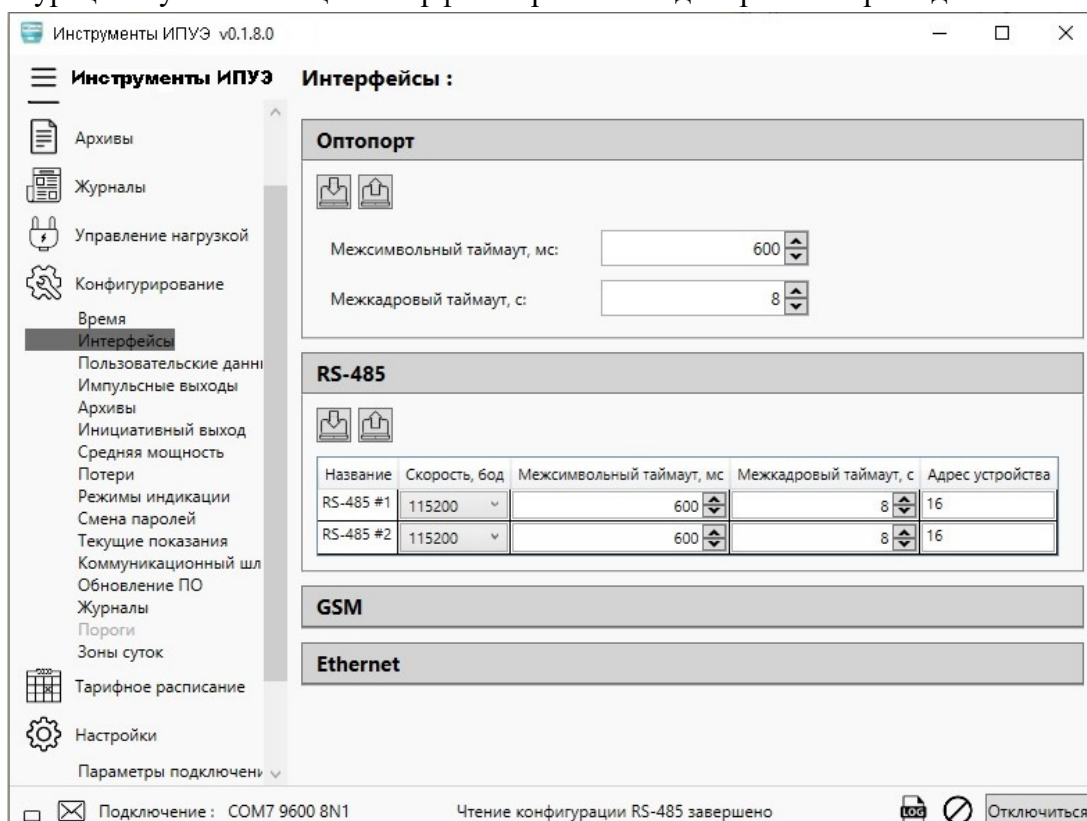
Өзг	Пара	Құжат №	Қолы	Күні	NCTB.411152. 001PЭ1	Пар
						15

компьютердегі уақытпен синхрондау үшін уақытты қатаң түзету қажет. Мұны істеу үшін «Компьютермен синхрондау» жанындағы терезеге құсбелгі қою керек. Осыдан кейін жоғары көрсеткі батырмасын басып, уақытты регистрге жазыңыз. Есептегіш уақыты ДК уақытымен синхрондалады.

Бағдарламаның көмегімен жұмсақ уақытты түзету мүмкін, яғни жүктеме профилінің сызықтығын өзгертпестен уақытты аздап түзету. Мұны істеу үшін сіз құрылғының уақытын ауыстырып, оны регистрге жазуыңыз керек.

Уақытты автоматты түрде түзету есептегіш хаттама форматында сандық интерфейс бойынша ИВК-дан (ИВКЭ) басқару әсерін беру арқылы жүзеге асырылады.

3.4 Интерфейстерді конфигурациялау бағдарламаның негізгі мәзірінің «Конфигурациялау» бөлімінің «Интерфейстер» бөлімінде жүзеге асырылады.



18-сурет - «Интерфейстер» кіші бөлімінің диалогтық терезесінің түрі.

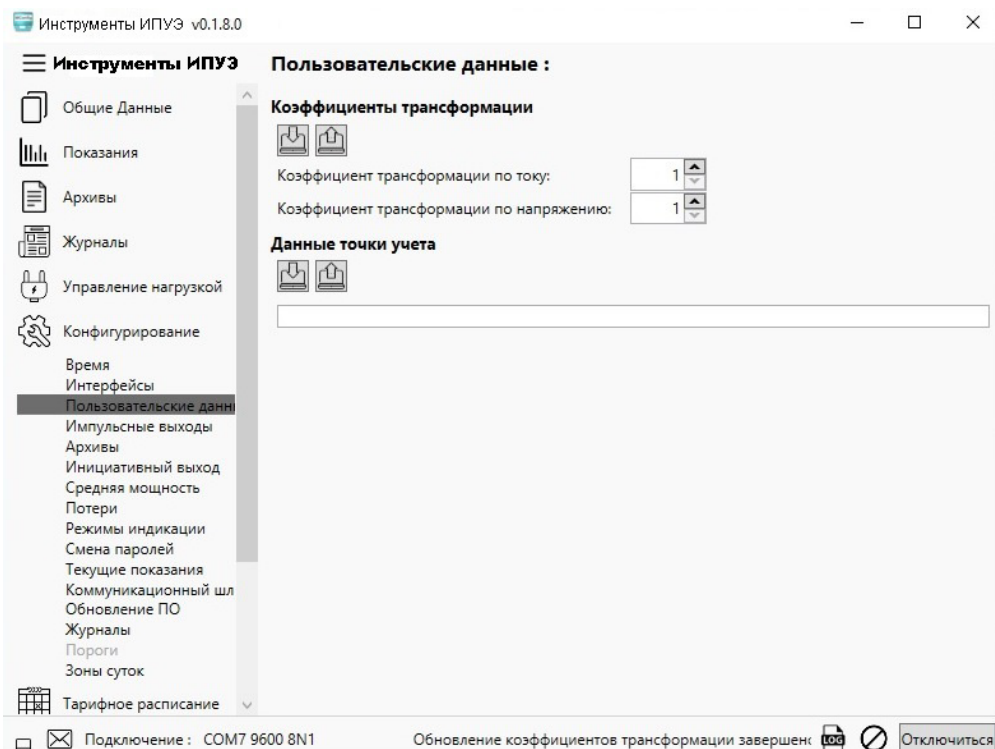
3.5 Ток пен кернеу бойынша трансформация коэффициенттерін, сондай-ақ есепке алу нүктесінің деректерін бағдарламаның негізгі мәзірінің «Конфигурациялау» бөлімінің «Пайдаланушы деректері» кіші бөлімінде конфигурациялауға болады.

Трансформация коэффициенттері төмен көрсеткі батырмасын басу арқылы регистрден оқылады, екі бағытты есептегіші бар өрісте өзгертіледі және жоғары көрсеткі батырмасын басқаннан кейін регистрге жазылады.

Сондай-ақ, есепке алу нүктесінің нақты деректерін (абонент, орнату мекен-жайы және т.б.) толтыруға және өзгертуге болады, бұл кириллица, латын, әріптер, сандар, 64 таңбадан аспайтын арифметикалық амалдар бар мәтіндік өріс.

Түпн. Түг. №	Қолы және күні
Алмас. түг. №	Телн. түг. №
Қолы және күні	Колы және күні

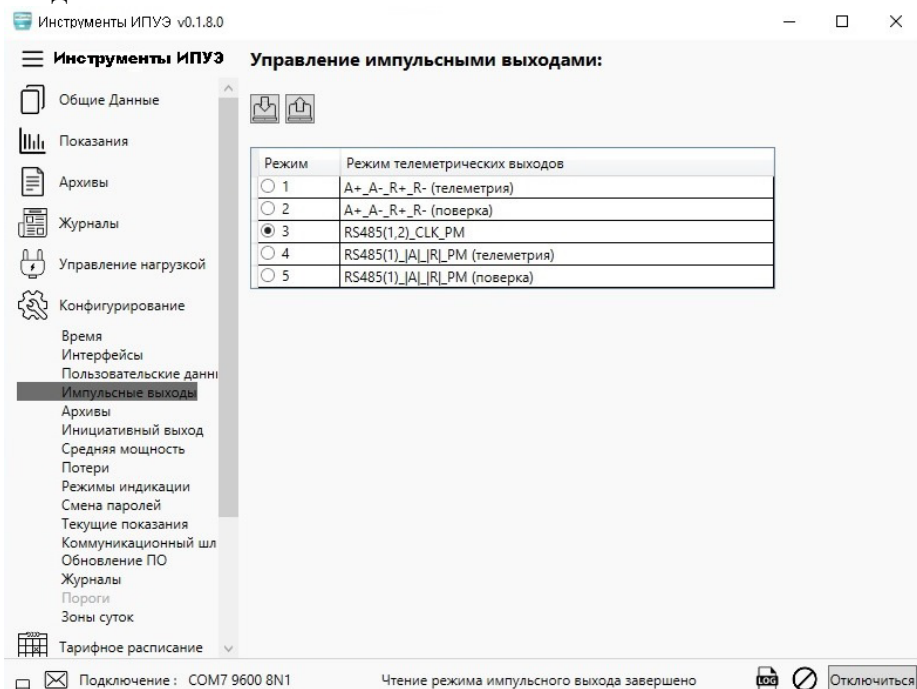
Өзг	Пара	Құжат №	Қолы	Күні	НСТВ.411152. 001РЭ1	Пар
						16



19-сурет - «Пайдаланушы деректері» кіші бөлімінің диалогтық терезесінің түрі.

3.6 Импульстік шығыстардың жұмыс режимін конфигурациялау бағдарламаның негізгі мәзірінің «Конфигурациялау» бөлімінің «Импульстік шығыстар» бөлімінде жүзеге асырылады. Импульстік шығыстарды конфигурациялау үшін режимдер кестесінен жұмыс режимін таңдап, жоғары көрсеткі батырмасын басу арқылы осы күйді регистрге жазу керек.

Импульстік шығыстардың жұмыс режимін оқу төмен көрсеткі батырмасын басқаннан кейін пайда болады.



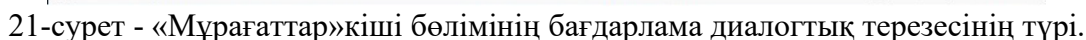
20-сурет - «Импульстік шығыстар» кіші бөлімінің диалогтық терезесінің түрі.

3.7 Бағдарламаның негізгі мәзірінің «Конфигурациялау» бөлімінің «Мұрағаттар» кіші бөлімінде 0-ден 60 минутқа дейін болатын жүктеме профиліне жазу кезеңін орнатуға болады.

Колы және күні	
Телн. түг. №	
Алмашт. түг. №	
Колы және күні	
Түпн. түг. №	

Өзг	Пара	Құжат №	Қолы	Күні	НСТВ.411152. 001РЭ1	Пар
						17

Түпн. Түг. №	Қолы және күні	Алмаст. түг. №	Телн. түг. №	Қолы және күні



Клиенттің жедел реакциясын қажет ететін оқиға болған кезде есептегіш клиентті болған оқиға туралы хабардар ету үшін бастамашыл шығуды пайдаланады. Бастамашылық шығыс ПУ жұмысына рұқсатсыз араласқан жағдайда хабарламаны көрсетілген тағайындалған мекенжай бойынша беруге арналған. Сервердің бастамашыл шығуын басқаруға арналған параметрлерді бағдарламаның негізгі мәзірінің конфигурация бөлімінің «бастамашыл шығу» бөлімінде орнатуға болады.

Қажет болса, бұл функцияны өшіру үшін «Сервис түрі» терезесінде «ажыратылған» күйін таңдау керек. Әрекеттердің санын көбейту үшін, біріншісін есептемегенде, «Қайталау саны» терезесінде хабарламаның қайталану санын таңдау керек, ал әрекеттер арасындағы кідіріс қайталанулар арасындағы «уақыт» терезесінде берілген санмен анықталады.

					НСТВ.411152. 001РЭ1
Өзг	Пара	Құжат №	Қолы	Күні	

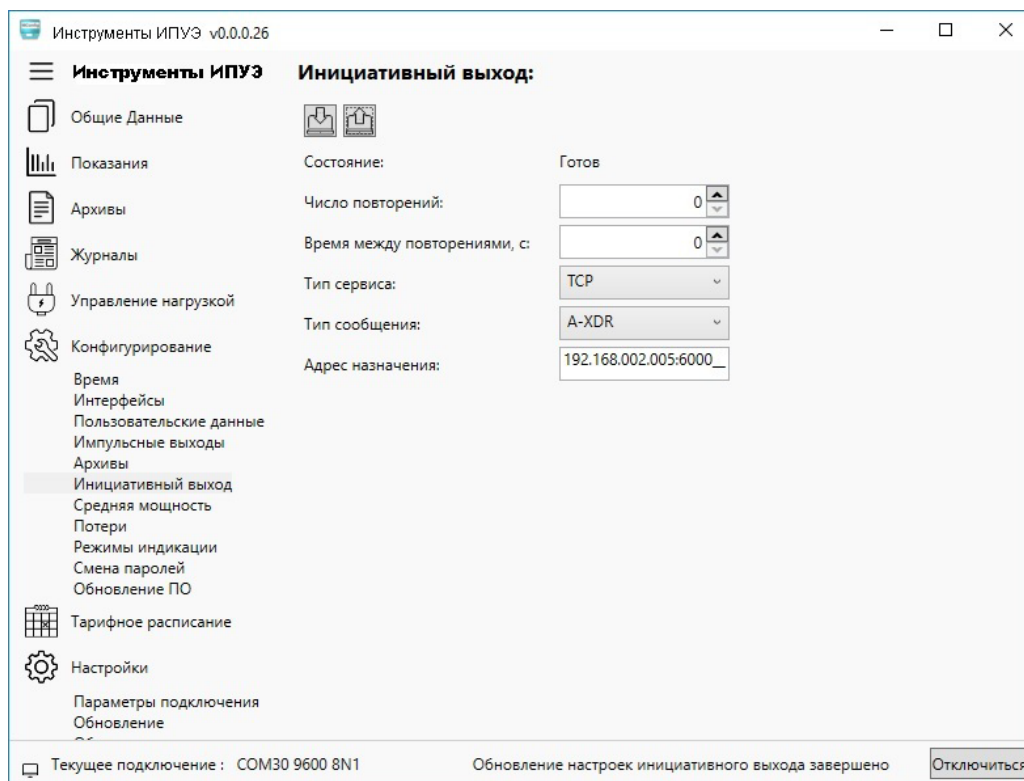
- RS-485 интерфейсі бар кез келген СПОДЭС серверімен бос UI фреймі алынды;
(сәйкестендіру бірлігі)

- RS-485 интерфейсі бар кез келген СПОДЭС серверімен RR фреймі алынды; (рәдиресивері)

-RS-485 интерфейсі бар кез келген СПОДЭС серверімен ұзақ тасымалдау кезінде ағымдағы блоктағы соңғы кадр жіберуге дайын.

Бірінші жағдайда бастамашыл шығу хабары сұрауға жауап болады, бастамашыл шығу хабарынан кейінгі екінші және үшінші жағдайда сәйкесінше блоктағы RR және соңғы ақпараттық кадрға жауап жіберіледі.

Регистрден күйді оқу төмен көрсеткі батырмасын басу арқылы жүзеге асырылады. Күйді регистрге жазу жоғары көрсеткі батырмасын басу арқылы жүзеге асырылады.



22-сурет - «Бастамашылық шығыс» кіші бөлімінің бағдарлама диалогтық терезесінің түрі.

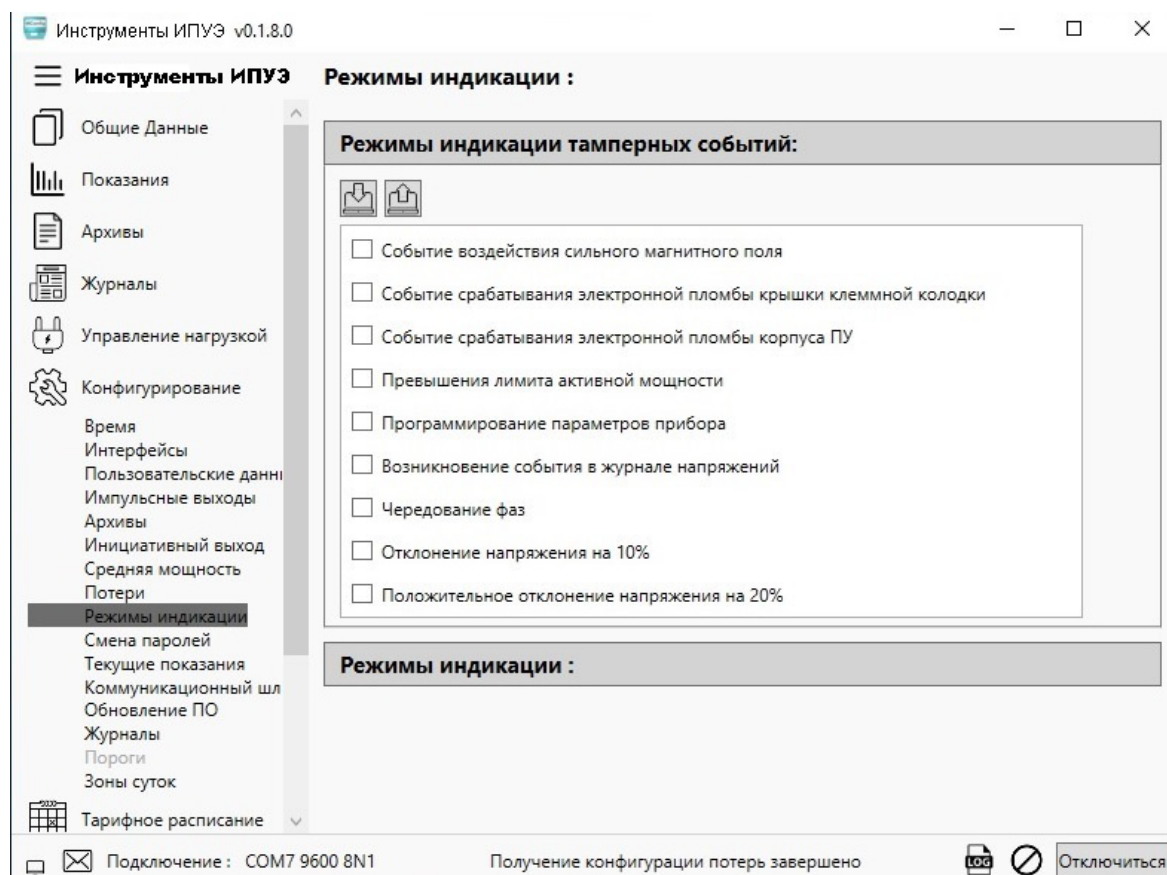
3.9 Орташа тұтынылатын белсенді қуат анықталатын кезең «Конфигурациялау» бөлімінің «Орташа қуат» кіші бөлімінде берілуі мүмкін. Ол секундтарда орнатылады.

Регистрден кезеңді оқу төмен көрсеткі батырмасын басу арқылы жүзеге асырылады. Кезеңді регистрге жазу жоғары көрсеткі батырмасын басу арқылы жүзеге асырылады.

Қолы және күні	Телн. тұл. №	Алмашт. тұл. №	Қолы және күні	Тұлн. тұл. №	НСТВ.411152. 001РЭ1					Пар
										19
Өзг	Пара	Құжат №	Қолы	Күні						

3.11 «Индикация режимдері» кіші бөлімінде екі қойынды бар: «Тампер оқиғаларын көрсету режимдері» және «Индикация режимдері».

«Тампер оқиғаларын көрсету режимдері» қойындысында оларды есептегіштің СКИ-де көрсету және оларды құрылғының жадына жазу үшін тампер оқиғаларын тандауға болады (25-сурет).



25-сурет - «Индикация режимдері» кіші бөлімінің бағдарлама диалогтық терезесінің түрі.

Индикация режимін конфигурациялау үшін «Конфигурациялау» бөлімінің индикация режимдері «Кіші бөлімінің» индикация режимдері» қойындысындағы индикация циклінің ауысу уақытын секундтармен таңдау керек.

Индикация циклдарының саны 5. Оларды екі бағытты есептегіші бар өрісте орнатуға болады.

Индикатор режимі ашылмалы өрісте таңдалады, + пернесін басу арқылы қосылады, себет кескіні пернесі арқылы жойылады.

Бағдарлама терезесінің төменгі жағында режимдерді қосқан кезде циклдар мен индикация режимдерінің сәйкестік кестесі құрылады. Бір индикация циклінде бірнеше индикация режимі болуы мүмкін.

Көрсеткіш циклдары қатаң дәйекті түрде қосылады, яғни 4-көрсеткіш циклін қосу үшін 1-3 циклдары толтырылуы керек. Егер 2 немесе 3 циклдар бос болса, онда 4 циклды жазу категе әкеледі.

Тізімнің ортасынан индикация циклін алып тастағанда, одан кейінгі барлық циклдар жойылады. Мысалы, егер 5 индикация циклі берілсе, онда 3 циклды тазалаған кезде 4 және 5 жойылады.

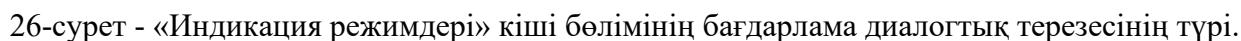
Егер барлық режимдер циклден жойылмаса, онда цикл мен кезек сақталады.

Конфигурацияланған индикатор режимдерін есептегіштің жад регистріне жазуға болады, оларды сол жерден санауға болады. Сондай-ақ, оларды компьютерде сақтауға

Қолы және күні	
Телн. түг. №	
Алмас. түг. №	
Қолы және күні	
Түпн. түг. №	

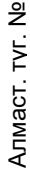
Өзг	Пара	Құжат №	Қолы	Күні	НСТВ.411152. 001РЭ1	Пар
						21

Түпн. Түг. №	Қолы және күні	Алмаст. түг. №	Телн. түг. №	Қолы және күні



Қолы және куні

Телн. туг. №



Қолы және күні

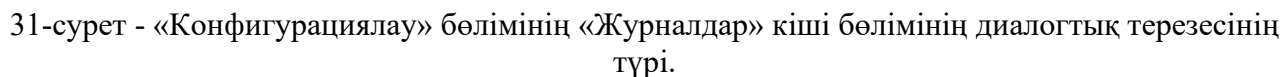
Түпн. Түг. №

Өзг	Пара	Құжат №	Қолы	Күні

Пар

Пішімі А4

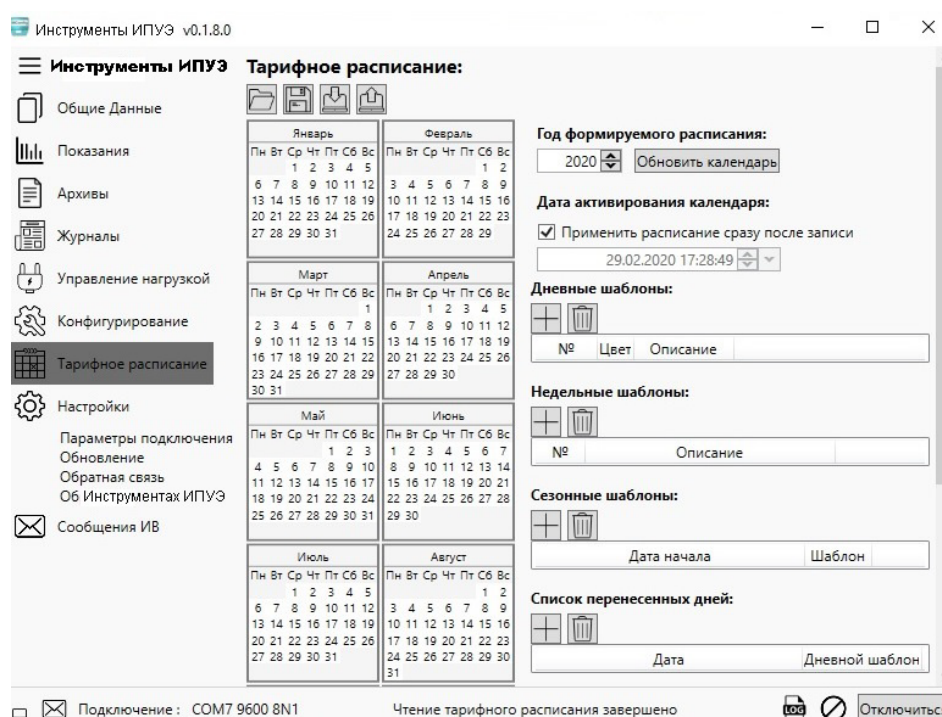
Түпн. Түг. №	Қолы және күні	Алмаст. түг. №	Телн. түг. №	Қолы және күні



32-сурет - «Конфигурациялау» бөлімінің «Тәулік аймақтары» кіші бөлімінің диалогтық терезесінің түрі.

3.16 Есептегіште күнделікті, апталық және маусымдық үлгілерге сәйкес тұтынылатын электр энергиясының мөлшерін саралауды қамтамасыз ететін икемді бағдарламаланатын тарифтер бар. 12 күндік шаблонға дейін жұмыс істеуге болады, олардың әрқайсысы тәулік ішінде 24 тарифті ауыстыру нүктесін қамтуы мүмкін. Есептегіштің тарифтік кестесі күндізгі шаблондардан, апталық шаблондардан, маусымдық шаблондардан және арнайы күндер кестесінен тұрады. Тәулікте тарифтік аймақтарды ауыстыру әрбір тарифтік аймақтың әрекет ету уақытын белгілеу жолымен жүргізіледі. Тәулікте тарифтік аймақтарды ауыстыру нүктелерінің (уақыттарының) жиынтығы тәуліктік тарифтік Кестемен белгіленеді. Бір немесе бірнеше күнделікті кестелер жиынтығы апталық тарифтік кестені белгілейді. Егер аптаның бір күніндегі тарифтеу ұқсас күндерден өзгеше болуы керек болса (мысалы, егер жұмыс күні мереке болса және демалыс күні ретінде тарифтеу керек болса), онда мұндай күн кейінге қалдырылған күндер тізіміне енгізіледі. Бір немесе бірнеше апталық кестелер жиынтығы маусымдық тарифтік кестені белгілейді.

Тарифтік кестені бағдарламаның негізгі мәзірінің «Тарифтік кесте» бөлімінде конфигурациялауға болады, оның терезесі 33-суретте көрсетілген:



33-сурет - «Тарифтік кесте» бөлімінің бағдарлама диалогтық терезесінің түрі.

«Құрылған кесте жылы» өрісінде екі бағытты есептегіштің батырмаларын басу арқылы жыл таңдалады. Сол жақтағы өрісте таңдалған жылға арналған ай күнтізбесі көрсетіледі. Әрі қарай, күнтізбені іске қосу күнін белгілеу керек немесе «Кестені жазғаннан кейін бірден қолдану» өрісіне құсбелгі қою керек.

Тарифтерді таңдау күндізгі шаблондар өрісінде жүзеге асырылады (34-сурет). Бұл ретте бір тарифтік есепке алу бір тарифтік аймақ (әдепкі Т1) тұрақты әрекет ететін көп тарифтік есепке алудың ерекше жағдайы болып табылатынын ескеру қажет.

Колы және күні	Телн. туг. №	Алмас. туг. №	Колы және күні	Түпн. туг. №

Өзг	Пара	Құжат №	Қолы	Күні	НСТВ.411152. 001РЭ1	Пар
						26

Суретте «Күндізгі шаблондар» өрісі «Ауысу белгілері» өрісімен ауыстырылатындығы көрсетілген, онда сіз тарифтің әрекет ету уақытын таңдай аласыз, сонымен қатар «+» батырмасын басу арқылы басқа тарифтерді қоса аласыз.

Қажетті тарифтер санын және олардың әрекет ету уақытын қосқаннан кейін «Сақтау» пернесін басыңыз. «Сақтау» пернесін басқаннан кейін күнделікті үлгі қалыптасады. «+» Батырмасын басу арқылы жаңа шаблондар қосу керек. Осылайша 24 күндік үлгіні конфигурациялауға болады.

Сол сияқты «апталық шаблондар» өрісімен жұмыс жасаңыз.

«+» батырмасын басқан кезде бағдарлама терезесі келесідей болады:

36-сурет-Апталық шаблондарды конфигурациялау кезінде бағдарлама терезесінің көрінісі.

Егер сіз «Апталық шаблондар» өрісіндегі сәйкестік кестесінің жолына курсорды орнатып, тінтуірдің сол жақ батырмасын екі рет бассаңыз, онда сіз күндізгі шаблондардың апталық күндерін орната аласыз. Бағдарлама терезесі 37-суретке сәйкес келетін көріністі қабылдайды, ал аптаның күнінің жанындағы ашылмалы өрісте барлық конфигурацияланған күнделікті шаблондар таңдалады. Интерактивті «Сақтау» пернесін басқаннан кейін апталық үлгі конфигурацияланады. Сол сияқты, «+» батырмасын басу арқылы 24 аптаға дейін шаблондар жасауға болады.

Түпн. Түг. №	Колы және күні
Алмас. түг. №	Телн. түг. №
Колы және күні	
Өзг.	Пара

Өзг.	Пара	Құжат №	Қолы	Күні	NCTB.411152. 001PЭ1	Пар
						28

Инструменты ИПУЭ v0.1.8.0

Инструменты ИПУЭ

Общие Данные

Показания

Архивы

Журналы

Управление нагрузкой

Конфигурирование

Тарифное расписание

Настройки

Параметры подключения

Обновление

Обратная связь

Об Инструментах ИПУЭ

Сообщения ИВ

Март

Апрель

Май

Июнь

Июль

Август

Сентябрь

Октябрь

Ноябрь

Декабрь

Пн

Вт

Ср

Чт

Пт

Сб

Вс

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

Пн

Вт

Ср

Чт

Пт

Сб

Вс

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

Пн

Вт

Ср

Чт

Пт

Сб

Вс

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

Пн

Вт

Ср

Чт

Пт

Сб

Вс

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

Пн

Вт

Ср

Чт

Пт

Сб

Вс

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

Пн

Вт

Ср

Чт

Пт

Сб

Вс

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

Пн

Вт

Ср

Чт

Пт

Сб

Вс

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

Пн

Вт

Ср

Чт

Пт

Сб

Вс

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

Пн

Вт

Ср

Чт

Пт

Сб

Вс

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

Пн

Вт

Ср

Чт

Пт

Сб

Вс

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

Пн

Вт

Ср

Чт

Пт

Сб

Вс

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

№

Цвет

Описание

1

00:00:00 T1

2

00:00:00 T2

Недельные шаблоны:

Пн

Вт

Ср

Чт

Пт

Сб

Вс

1

2

1

2

1

2

1

Сохранить

Отмена

Сезонные шаблоны:

Дата начала

Шаблон

29

Сентябрь

2019

Вс

1

26

Июль

2020

Вс

2

Список перенесенных дней:

Дата

Дневной шаблон

Подключение: COM7 9600 8N1

Чтение тарифного расписания завершено

Отключиться

37-сурет-Апталық шаблондарды конфигурациялау кезінде бағдарлама терезесінің көрінісі.

Содан кейін сіз «Маусымдық шаблондар» өрісін толтыруыңыз керек. Ол үшін маусымның басталу күнін белгілеп, «Шаблон» ашылмалы терезесінде таңдауға ұсынылған апталық үлгілердің бірін таңдаңыз. Жасалған тарифтік кестенің дұрыстығын тексеру үшін оны күнтізбелік өрісте көруге болады, онда қолданылатын маусымдық шаблондар әртүрлі түстермен боялады. Ол үшін «Құрылған кесте жылы» өрісінде орналасқан «Күнтізбені жаңарту» виртуалды пернесін басу керек.

Инструменты ИПУЭ v0.1.8.0

Инструменты ИПУЭ

Общие Данные

Показания

Архивы

Журналы

Управление нагрузкой

Конфигурирование

Тарифное расписание

Настройки

Параметры подключения

Обновление

Обратная связь

Об Инструментах ИПУЭ

Сообщения ИВ

Март

Апрель

Май

Июнь

Июль

Август

Сентябрь

Октябрь

Ноябрь

Декабрь

Пн

Вт

Ср

Чт

Пт

Сб

Вс

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

Пн

Вт

Ср

Чт

Пт

Сб

Вс

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

Пн

Вт

Ср

Чт

Пт

Сб

Вс

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

Пн

Вт

Ср

Чт

Пт

Сб

Вс

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

Пн

Вт

Ср

Чт

Пт

Сб

Вс

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

Пн

Вт

Ср

Чт

Пт

Сб

Вс

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

Пн

Вт

Ср

Чт

Пт

Сб

Вс

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

Пн

Вт

Ср

Чт

Пт

Сб

Вс

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

Пн

Вт

Ср

Чт

Пт

Сб

Вс

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

Пн

Вт

Ср

Чт

Пт

Сб

Вс

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

Дневные шаблоны:

№

Цвет

Описание

1

00:00:00 T1

2

00:00:00 T2

Недельные шаблоны:

№

Описание

1

Пн:1,Вт:1,Ср:1,Чт:1,Пт:1,Сб:2,Вс:2

2

Пн:2,Вт:2,Ср:2,Чт:2,Пт:2,Сб:1,Вс:1

Сезонные шаблоны:

Дата начала

Шаблон

29

Сентябрь

2019

Вс

1

26

Июль

2020

Вс

2

Список перенесенных дней:

Дата

Дневной шаблон

Подключение: COM7 9600 8N1

Подключение ...

Отключиться

НСТВ.411152. 001РЭ1

Пар

29

Көшірілді:

Пішімі А4

38 – сурет-Маусымдық шаблондарды конфигурациялау кезінде бағдарлама терезесінің көрінісі.

«Ауыстырылған күндер тізімі» өрісі алдыңғыға ұқсас толтырылады. Ауыстырылған әр күн «+» батырмасын басу арқылы қосылады. «Күндізгі шаблон» ашылмалы тізімінен күндізгі шаблонның күні мен нөмірін таңдау керек. Мысалы, 1 мамыр, 9 мамыр, 12 маусым және 4 қарашаны мереке ретінде қосамыз. Бағдарлама терезесі келесідей болады:

39-сурет-Мереке күндерін қосқаннан кейін бағдарлама терезесінің көрінісі.

Осылайша құрылған тарифтік кестені есептегіш регистріне «Тарифтік кесте» бөлімінің тақырыбындағы жоғары көрсеткі бар батырманы басу арқылы жазуға болады. Егер компьютерге жазу қажет болса, дискета кескіні бар батырманы басыңыз. Компьютерден және есептегіш регистрінен тарифтік кестені оқуға арналған батырмалар жақын жерде орналасқан-сонымен қатар бөлім атауымен.

3.15 Барлық пайдаланушыларға қол жетімді «Баптаулар» бөлімінде «Қосылу параметрлері» кіші бөлімі орналасқан. Мұнда компьютерге қосылу параметрлері орналасқан. Компьютерге оптопорт, RS-485, Ethernet және GSM қосылымдары арқылы қосылуға болады.

Түпн. Түг. №	Колы және күні	Алмаш. түг. №	Телн. түг. №	Колы және күні
Өзг	Пара	Құжат №	Қолы	Күні

НСТВ.411152. 001РЭ1

Пар
30

Инструменты ИПУЭ v0.0.0.26

Инструменты ИПУЭ Параметры подключения :

Общие Данные

Показания

Архивы

Журналы

Управление нагрузкой

Конфигурирование

Тарифное расписание

Настройки

Параметры подключения

Обновление

Обратная связь

Об Инструментах ИПУЭ

Тип подключения : TCP/IP

Хост : 192.168.3.30

Порт : 4059

Тип клиента : Чтение

Пароль :

Адрес сервера : По адресу

Логический адрес : 1

Физический адрес : 16

Размер адреса : 2

Тайм-ауты :

Response, мс : 1000

Отключиться

Тестировать подключение

Сброс параметров

Текущее подключение : 192.168.3.30 : 4059

Обновление общих данных завершено

Отключиться

40-сурет-Ethernet арқылы қосылған кезде бағдарлама терезесінің көрінісі.

Инструменты ИПУЭ v0.0.0.29

Инструменты ИПУЭ Параметры подключения :

Общие Данные

Показания

Архивы

Журналы

Управление нагрузкой

Конфигурирование

Тарифное расписание

Настройки

Параметры подключения

Обновление

Обратная связь

Об Инструментах ИПУЭ

Тип подключения : GSM/CSD

Порт : COM6

Скорость : 9600

Номер : +70820312120

Тип клиента : Конфигурирование

Пароль :

Адрес сервера : По адресу

Логический адрес : 1

Физический адрес : 16

Размер адреса : 2

Тайм-ауты :

Response, мс : 20000

Отключиться

Тестировать подключение

Сброс параметров

Текущее подключение : +70820312120

Обновление общих данных завершено

Отключиться

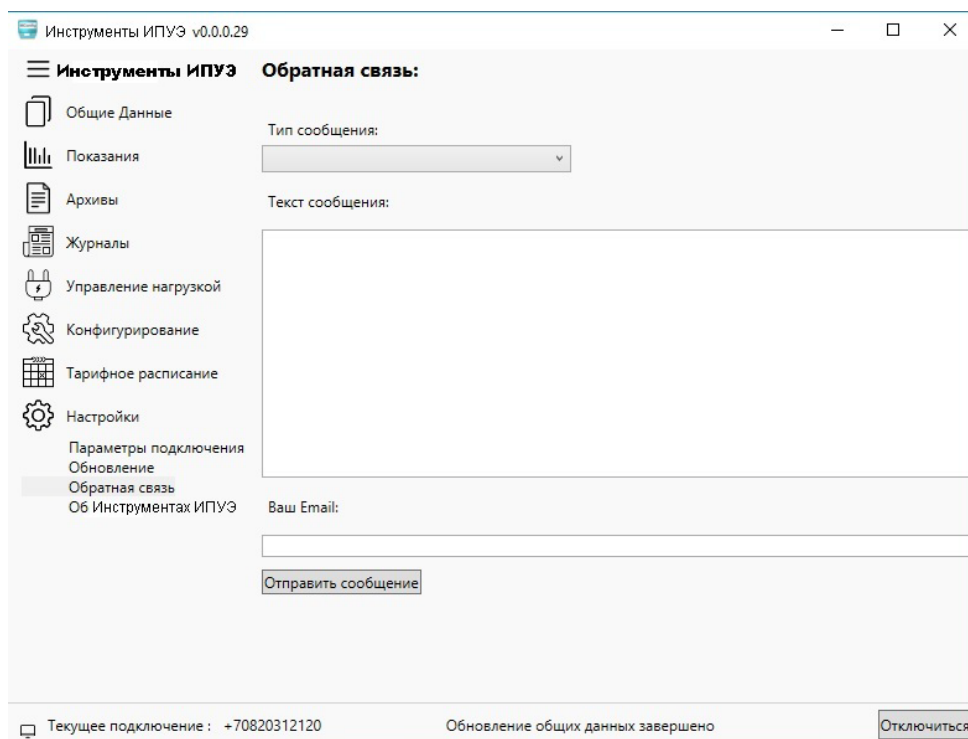
41-сурет-GSM арқылы қосылған кезде бағдарлама терезесінің көрінісі.

3.16 «Баптаулар» бөлімінің «Жаңарту» кіші бөлімінде «ЭЕИА құралдары» бағдарламалық жасақтамасын жаңарту қол жетімді.

Колы және күні	
Телн. түг. №	
Алмашт. түг. №	
Колы және күні	
Түпн. түг. №	

Өзг	Пара	Құжат №	Қолы	Күні	NCTB.411152. 001PЭ1	Пар
						31

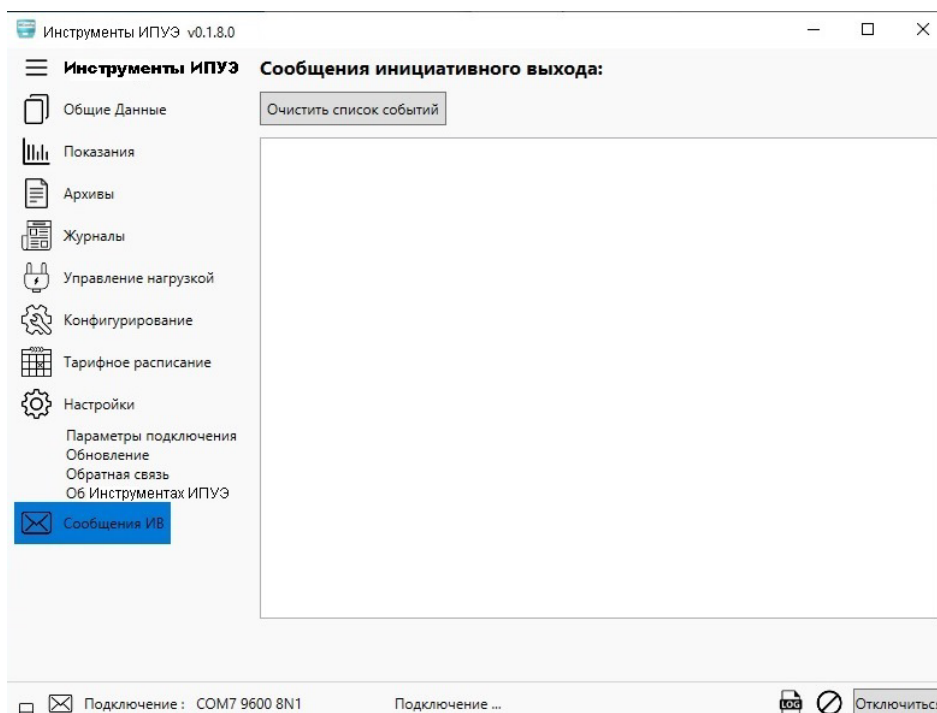
3.17 «Кері байланыс» кіші бөлімінде пайдаланушының әзірлеушіге анықталған жұмыс қатесі немесе ұсыныс туралы хабарлама жіберу мүмкіндігі бар.



42-сурет - «Кері байланыс» бағдарламасының кіші бөлімі терезесінің түрі.

3.18 «ЭЕИА құралдары туралы» деген кіші бөлімде пайдаланушыға «ЭЕИА құралдары» бойынша ағымдағы нұсқасының нөмірі қолжетімді.

3.19 «ИВ хабарламалары» бөлімінде есептегіштің бастамасы бойынша Тампер оқиғалары туралы хабарламаларды көруге болады.



43-сурет - «ИВ хабарламалары» бөлімінің диалогтық терезесінің түрі.

Колы және күні	
Телн. түг. №	
Алмаш. түг. №	
Колы және күні	
Түпн. түг. №	

Өзг	Пара	Құжат №	Қолы	Күні
-----	------	---------	------	------

НСТВ.411152. 001РЭ1

Пар
32

Сыни оқиғалар басталған кезде жаңа жағдайдың пайда болуы туралы бастамашыл хабарлама қалыптасады. Есептегіштің қуаты лезде өшірілген жағдайда оқиғалар тұрақты жадқа жазылады. Қуат қосылғаннан кейін оқиғалардың сақталған күйі бар бастамашыл хабарлама беріледі. Электрмен жабдықтау 10 сағаттан артық үзіліссіз болмаған кезде есептегіштен кернеу беру қайта басталғаннан кейін ИВК деңгейіне авариялық жұмыс режимінің басталу және аяқталу күні мен уақыты, сондай-ақ электрмен жабдықтаудың болмау уақытының ұзақтығы (сағатпен) көрсетілген бастамашыл хабарлама беріледі.

Түпн. Түг. №	Қолы және күні					НСТВ.411152. 001РЭ1	Пар
	Телн. түг. №						33
	Алмашт. түг. №						
	Қолы және күні						
Өзг	Пара	Құжат №	Қолы	Күні			

Өзгерістерді тіркеу парағы

Өзг.	Парақ нөмірлері (беттер)					құжат №	Ілеспе құжаттың кіріс № және күні	Қолы	Күні
	өзгертілген	ауыстырылған	жаңартылған	жойылған	құжаттағы барлығы парақтар (беттер)				
2		1-28	29-33		33	НСТВ.00006			02.20
3		1-33	34		34	НСТВ.00015			08.22

Түпн. Түг. №	Қолы және күні	Алмaст. түг. №	Телн. түг. №	Қолы және күні

Өзг	Пара	Құжат №	Қолы	Күні	НСТВ.411152. 001РЭ1	Пар
						34