# ПРОГРАММА ТЕСТИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОСЧЕТЧИКОВ Тест-СОФТ

Версия 1.3

Руководство пользователя

2022



## ОГЛАВЛЕНИЕ

1	РАБОТА С ПРОГРАММОЙ	4
1.1	Установка программы	4
1.2	Запуск программы	4
1.3	Удаление	4
2	ГЛАВНОЕ МЕНЮ ПРОГРАММЫ	5
2.1	Меню настройки программы	7
2.2	Закпалка Общие	7
2.3	Заклалка Установка	8
2.4	Закпалка Тест	10
2.5	Закладка Файлы инициализации	11
2.6	Закладка Фаллы илидиализации	11
3	МЕНЮ СОЗЛАНИЕ МЕТОЛИКИ ПОВЕРКИ СЧЕТЧИКОВ	12
31	Общее описание метолики	12
3.2	Проверка Сси	14
3.2	Проверка ССч	1/
3.0	Проверка точности хода часов	15
2.5	Созданию проокта мотолики пла однофазиних снотников с прума изморитолни	
3.5	Создание проекта методики для однофазных счетчиков, с двумя измерительні монтоми на установках НЕРА Таат6202	1011/1
Jier		10
4		.19
С С		
5.1	ТИП МОЩНОСТИ	
5.2	Запись данных	
5.3	Результаты тестов	.23
5.4	Дополнительно	24
5.5	Проверка в произвольной точке:	25
5.6	Проверка заявленной мощности:	25
5.7	Тест на стабильность:	26
5.8	Проверка постоянной счетчика Ссч.:	27
5.9	Гармонические составляющие:	29
5.10	Э Задание напряжения:	29
5.11	Задание частоты:	29
5.12	2 Остановить, если ошибка выходит за пределы диапазона:	29
5.13	В Остановка при захвате метки:	30
5.14	Изменение номеров счетчиков:	30
6	МЕНЮ РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА	31
6.1	Редактирование	31
6.2	Сохранить	31
6.3	Ввод сохраненных данных поверки счетчиков	32
6.4	Печать	33
6.5	Экспорт	35
6.6	Печать результатов в существующие формы протоколов	36
6.7	Печать результатов в созданные (отредактированные) формы протоколов	37
6.8	Ошибка	38
6.9	Запрос	39
6.10	. Корректировка данных	39
6.11	Удалить результаты тестов	40
6.12	Сохранить резервную копию БД	40
7	МЕНЮ ПАНЕЛЬ РЕГУЛИРОВКИ	41
7.1	Форма сигнала	41
7.2	Регулировка	44
7.3	Регулировка(расширенная)	45
7.4	Погрешность	45
7.5	Тип сети и точная настройка	46
Тех	ническая поддержка	46
		-



Программа тестирования электросчетчиков Тест-СОФТ (далее «Тест-СОФТ») предназначена для работы в составе установок автоматических трехфазных НЕВА-Тест 3303П, НЕВА-Тест 3303Л, НЕВА-Тест 6303 и однофазных НЕВА-Тест 6103, предназначенных для поверки счётчиков электрической энергии.

Программа «Тест-СОФТ» позволяет:

- производить управление работой Установок через интерфейс RS-232 и отображать все результаты на экране ПК, опрашивать состояние счетчиков через интерфейс 485;

- управлять проведением поверки в ручном и автоматическом режиме;
- простой и быстрый ввод параметров счетчиков;
- задавать и контролировать время прогрева поверяемых счетчиков;

- задавать и контролировать параметры проверки стартового тока и отсутствия самохода счетчиков;

- калибровку основной погрешности электронных и индукционных счетчиков в ручном и автоматическом режимах;

- одновременную калибровку счетчиков с разными постоянными в автоматическом режиме (управление от ПК);

- проверку постоянной счетчиков;
- формировать протоколы поверки измерительных приборов;
- считывание в режиме реального времени различных данных калибровки;
- свободную конфигурацию калибровки нагрузки по току;
- запись и настройку отчетов, свободный выбор объектов печати;

- защиту в режиме реального времени данных калибровки, защиту против прекращения подачи электроэнергии и восстановление данных, сохранять в файл на жестком диске ПК.

Примечание – В связи с постоянной работой по совершенствованию Установок и программного обеспечения, повышающего надежность и улучшающей работу, в программу «Тест-СОФТ» могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящей инструкции.



## 1 Работа с программой

Программа «Тест-СОФТ» работает под операционными системами MS Windows 98, 2000, XP, Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10 (32-х и 64-х разрядная архитектура).

Внимание! Перед работой программы необходимо убедиться, что в настройках операционной системы в региональных параметрах в Настройках формата **Разделитель целой и дробной части:** выбран символ «.» (точка), а не «,» (запятая), по умолчанию в ОС установлена «,».

1.1 Установка программы

Установка программы производится с флэшки, входящей в комплект поставки:

- вставьте USB флэшку с дистрибутивом в порт USB;

- завершите все работающие приложения Windows и запустите программу с установочной USB флэшки;

- следуйте указаниям программы установки. Программа установки последовательно предлагает ряд окон диалога;

по окончании установки на рабочем столе будет создан ярлык для запуска программы

1.2 Запуск программы

Программу «Тест-СОФТ» можно запустить двумя способами:

- через файл-менеджер или проводник найти куда была установлена программа выбрать файл hsall.exe и щелкнуть дважды левой кнопкой мыши;

- на рабочем столе щелкнуть дважды левой кнопкой мыши по ярлыку.

Примечание – Перед запуском программы рекомендуется нажать правой кнопкой мыши на ярлык или на hsall.exe, выбрать Свойства, далее в раздел Совместимость и отметить галочками Запустить программу в режиме совместимости с: Windows XP (без выбора этого пункта не будут корректно работать базы данных) и Запускать программу от имени администратора (без выбора этого пункта возможно отсутствия сохранения результатов поверки).

## 1.3 Удаление

Для удаления программного продукта необходимо войти в Панель управления, далее выбрать пункт **Установка и удаление программ**, в списке установленных программ выбрать удаление программы.

В связи с постоянной работой по совершенствованию установок и программного обеспечения, повышающего надежность и улучшающей работу, в программу «Тест-СОФТ» могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем руководстве.



#### 2 Главное меню программы

После запуска «Тест-СОФТ» на мониторе ПК появиться основное окно программы:

🧒 ПРОГРАММА ТЕСТИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОСЧЕТЧИКОВ Тест-СОФТ Ver1.0 (Build 1.0.8.192)	-	×
НАСТРОЙКИ ТЕСТ Управление данными Инструменты Окна О программе		
Hart MD Danm Terr Pea Konn Vitan Corn More Weth Beiron		
з наст. инт. (нари. тоск – корр. здал. оокр. – ион. – инф. – выход		 

В настройках можно устанавливать параметры счетчика, пароль, осуществлять поиск оборудования, а также включить деморежим в программе.

🧒 ПРОГРАММА ТЕСТИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОСЧЕТЧИКОВ Тест-СОФ	T Ver1.0 (Build 1.0.8.192)
НАСТРОЙКИ ТЕСТ Управление данными Инструменты Окн	а Опрограмме
Настройки программы Создание методик повекки счетчиков	🧭 🚵 Инф. Выход
🔩 УСТАНОВКА ПАРОЛЯ	
AutoSearch (АВТОНАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ УСТАНОВКИ )	
ДемоРежим - НАСТРОЕЧНЫЙ, без включения установки	
🔁 выход	

В окне УСТАНОВКА ПАРОЛЯ можно установить пароль для предотвращения несанкционированного доступа к программе.

Установка пароля 🛛 🗙
Введите старый пароль:
Ведите новый пароль:
Повторите ввод нового пароля:
⊙ System Password ⊖ Login Password
🖉 ОК 🛛 🗶 Отмена

При установленном пароля вход в разделы **НАСТРОЙКИ ПРОГРАММЫ** и **СОЗДАНИЕ МЕТОДИКИ ПОВЕРКИ СЧЕТЧИКОВ** только по паролю. Это означает, что изменить настройки без ввода пароля невозможно.

При выборе AutoSearch (АВТОНАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ УСТАНОВКИ) программа автоматически настраивает параметры под подключенную Установку. Предварительно необходимо на установке переключить режим управления на ПК (см. Руководство пользователя),



соединить кабелем разъем RS232 установки с ПК. При отсутствии на ПК разъема RS232 можно использовать переходник USB-COM (с установкой драйверов).

Внимание! Если в момент запуска установка находилась в режиме ручного управления, не установлен драйвер переходника USB-COM или не подключен кабель между установкой и ПК возможно зависание программы.

При выборе **ДемоРежим – НАСТРОЕЧНЫЙ, без включения установки** получаем возможность работать без подключения компьютера к Установке. Программа позволяет создавать проекты и производить проверку счетчиков в демонстративном режиме, имитируя данные погрешности счетчиков. Режим предусмотрен для отработки навыков работы с программой, создания новых методик и протоколов поверки счетчиков. Работать в этом режиме можно в любом удобном месте на компьютере без наличия Установки. Программа в этом режиме позволяет имитировать процесс поверки счетчиков, полностью выполняет созданную программу методики поверки за исключением некоторых параметров типа «проверка точности хода часов», «проверки постоянной счетчиков».

При выборе ВЫХОД произойдет выход и закрытие программы.



2.1 Меню настройки программы

При нажатии или через меню Настройки - Настройки программы появляется окно.

🛃 НАСТРОЙКИ ПРОГРАМІ	мы			×
Общие Установка	TECT	「   ⊄	айлы инициализации Дополнит.	
Тип данных			Значения	
МОДЕЛЬ	^	H	EBA	7
Описание		N	ЕРКУРИЙ	
Номинальный ток		C	O-ЭЭ6706	
Класс точности		A	ЛЬФА	
Ссч.		C	А4-И678	
Стандарт протокола				_
Завод-изготовитель				
Поверяющая орг.				
Сотрудники				
Номимнальное нап			_	
Пользоват.тип сети	¥	1	3	·
Замечание: Удалить	Ctrl+	-Del; E	Зставить Ctrl+Ins	
ШШ Штрих код			📴 Выход	

## 2.2 Закладка Общие

В закладке **Общие** прописываются параметры счетчиков, организация, сотрудники и параметры сети. Которые в дальнейшем можно использовать в составлении проекте и протоколе поверки счетчиков.

Примечание – Здесь и далее: Ctrl+Ins – вставить строчку; Ctrl+Del – удалить строчку; двойной щелчок левой кнопкой мыши на тексте – редактировать текст.

Bar code Pr	oject											-	[		$\times$
Project Name	T est001 20	1	-		M	• •	M	+	-			8	۴		<b>∏</b> +
Assats Ma - Pure				l_c	odina	Content	Con	etant	-						
Assets No Dureau No. +Assets No.				Code		0011	o di i		Value						
Bai code projec	Canal	Lan	Content	F	0	1000				vaiue	,				· ·
Item	Start	Len 10	Lontent	Ľ	1	1000									
Motor No.	3	0	Edit.		-	1200									
Product D	10	0			2	1600									
Constant	10	1													
PShi/	14	1													
Multilleer	0	1	<u> </u>												
Current	10	1	E dà												
Curr Multir	2	0	Eul.												
Voltage	15	1	Edit												
	17	1	Edit.												
Model	10	1	Edit.												
Manufach	1	2	Edit.												
Manu Std	0	2 0	E dit												
	0	0	Edit												
	19	1	Edit												
Double Cir	0	0	E dit												
Bureau No	n i	0 0	Edit												
Description	20	1	Edit												
Counter Le	0	0	Edit												
<u></u>	10	•													$\sim$
+ New 🔺 S	ave	— De	el 😳 Abort	Ĺ	Y	'ou can	сору І	the c	odin	g cor	ntent	betwee	en the	e items.	

При нажатии Штрих код можно вносить в появившемся окне параметры ввода данных штрих кода.



🛃 НАСТРОЙКИ ПРОГРАММЫ	×	🛃 НАСТРОЙКИ ПРОГРАММЫ	
Общие Установка ТЕСТ Файлы и Установка Тип Трехфазная ▼ МОДЕЛЬ НЕВА-Тест 16 ▼ Сер.№ 123456 Класс 0.05 Сотт Рот Установка СОМЗ ▼ RS485 [None] ▼ MultiPort P-Terminal [None] ▼	нициализации Дополнит. Dбразцовый счётчик MOДЕЛЬ HS5300 ▼ Cep.№ 555667 Класс 0.05 Const. 2.4E7 ▼ Две токовые цепи Многопольз. сч. 2 ▼ Автоперекл. CloseLini Совместимост Авторазрыв нейтрали	Общие Установка ТЕСТ Файлы Установка Тип Однофазная ↓ МОДЕЛЬ НЕВА-Тест ↓24 ↓ Сер.№ 123456 Класс 0.05 Сотт Рог Установка СОМ6 ↓ RS485 [None] ↓ MultiPort P-Terminal [None] ↓	инициализации Дополнит. Образцовый счётчик МОДЕЛЬ НS5100 ▼ Сер.№ 555667 Класс 0.05 Сопst. 2.4E7 ▼ Ф.Две токовые цели Многопольз. сч. 2 ▼ Ф.Автоперекл. СloseLini Совместимост Ф.Авторазрыв нейтрали
Компания ТАЙПИТ	📴 Выход	Компания ТАЙПИТ	Выход

## 2.3 Закладка Установка

В закладке **Установка** вручную можно задать параметры: тип, модель, серийный номер, класс точности, компанию, а также **Comm Port** (куда подключена установка).

При неправильном выборе модели образцового счетчика (тип не соответствует установленному образцовому счетчику в установке) возможно появление предупреждения:

ПАРАМЕТРЫ СЧЕТЧИКОВ	
Связь с установкой потеряна, проверте связь!	
ОК	]

Примечание – Модель образцового счетчика не изменять. Если стоит галочка на CloseLink (при выборе этой функции в МП убирается возможность выбора поля симметричной нагрузки) то ее убрать. Выбор RS485, функции MultiPort и P-Terminal невозможен, т.к. данные функции в установках HEBA-Tect не активированы.

Дополнительные параметры:

- **Две токовые цепи** – функция поддержки двух цепей тока счетчика (счетчики с двумя измерительными элементами) в однофазной установке типа HEBA-Tect 6103;

- Многопольз. сч. – функция поддержки испытаний многофункциональных счетчиков;

- **Автоперекл.** – автоматическое переключение цепей счетчика в режиме «Две токовые цепи»;

- **Совместимость** – возможность применение программы на ранних вариантах исполнения Установок;

- **Авторазрыв нейтрали** – во время испытаний на разрыв нулевой линии имеется возможность автоматического переключения с состояния разрыва на вход в нулевую линию.

- Auto Joint – устанавливается только в ручном режиме (в AutoSearch (АВТОНАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ УСТАНОВКИ) этой функции нет) в настройках для установок с рацепителями и предназначена для регулировки срабатывания сигнала Аварии при замыкании расцепителей.

При поверке однофазных счетчиков с двумя измерительными цепями, должны быть выбраны **Две токовые цепи** и **Автоперекл.** 



При автопоиске оборудования для переносных трехфазных стендов HEBA-Tect 3303П выводится на экран следующее сообщение:

Тип	Трехфазная 🔻	МОДЕЛЬ ТС-3000D ▼
MAutor	matic detection center	×
c		
к	Is this a three-phase y	watt-bour meter test equipment?
-C(		
Ус		Да Нет
		<b>▼</b>
RS485	[None] 🚽 🗖 MultiPort	
RS485	[None] - MultiPort	🦳 Автоперекл. 🖵 CloseLin
RS485 P-Termir	[None] - MultiPort	<ul> <li>Автоперекл. СloseLin</li> <li>Авторазрыв нейтрали</li> </ul>
RS485 P-Termir	[None] T MultiPort	☐ Автоперекл. ☐ CloseLin ☐ Авторазрыв нейтрали

Нажать кнопку . Иначе стенд будет определен как однофазный и работать не будет. Нажать кнопку . при выводе следующего сообщения.

Установка Тип Трехфазная • МОДЕЛЬ НЕВА-Тест • 3 •	Образцовый счётчик МОДЕЛЬ ТС-3000D ✓
Сер. Automatic detection center	×
Comn Do you want to save th	ne detection results?
RS485AaHe	т Отмена 2 V CloseLini Авторазрыв нейтрали
The detection is over . Check t	he results carefully please !
	📴 Выход

Результат автопоиска сохранится в файле конфигурации.



## 2.4 Закладка Тест

🛃 НАСТРОЙКИ ПРОГРАММ	ИЫ	×								
Общие Установка	ТЕСТ Файлы ин	ициализации Дополнит.								
Станд.прот.ANS										
Последовательность:										
Кол.замеров для усредн. кол. имп. для станд.откл. Повторять тест, раз Время установк. раб.реж Время игнорир.имп. Цвет ошибок	3 ▼ 5 ▼ 20 ▼ 3 ▼ c 10 ▼ c	No.         Пар.           1         ПРОГРЕВ           2         Самох.           3         Чувствит.           4         Погрш.           5         Влияние           6         Проверка Ссч.           7         Точн.хода часов								
Г Заменя Г Войти в	<ul> <li>Заменять записи одного дня</li> <li>Войти в тест после выбора счётчика</li> </ul>									
Компания ТАЙПИТ		📑 Выход								

В закладке **TECT** указываются параметры проверки и работы программы со стендом:

- Кол. замеров для усреднения – количество измерений для определения погрешности счетчиков;

- **Имп. для стад. откл.** – количество измерений для определения погрешности счетчиков в режиме **Стандартные отклонения**;

- **Повторять тест** – установка количества испытаний в одной точке нагрузки в режиме **Тест на стабильность**;

- **Время установок раб. режима** – время стабилизации системы до подключения счетчиков к нагрузке;

- **Время игнорир. имп.** – время до начала счета импульсов для определения погрешности;

- Цвет ошибок – возможность изменения цвета при несоответствии погрешности поверяемых счетчиков установленному классу точности;

- Заменять надписи одного дня – замена результатов испытаний счетчиков с одинаковыми номерами в базе данных компьютера в течении одного дня. Если не выделено, то в базе данных компьютера в таблице Результаты поверки сохраняются результаты всех поверок счетчиков, отличие – время поверки;

- Войти в тест после выбора счетчика – по завершении ввода данных поверяемых счетчиков автоматический переход в тест поверки;

- **Станд. прот. ANSI** – оформление протоколов в соответствии с американским национальным институтом стандартов (США).



#### 2.5 Закладка Файлы инициализации

🛃 НАСТРОЙКИ ПРОГРАММЫ	Х
Общие Установка ТЕСТ Файлы инициализации Дополнит.	
Штрих-коды	
Нач.теста Ссч	
Окон.теста Ссч	
🔽 Разрешить	
Компания ТАЙПИТ 📑 Выход	

В окне **Файлы инициализации** указываются местоположение текстовых файлов. В графе **Штрих-коды** местоположение текстового файла, в который будут записываться номера штрихкода, считанные сканером для последующей записи в протокол поверки, в графе **Нач. теста Ссч** файл инициализации данных, в графе **Окон. теста Ссч** конечный файл данных. Для сохранения данных необходимо поставить галочку в поле **Разрешить**.

#### 2.6 Закладка Дополнительно

Закладка **Дополнит.** предназначена специально для наладчиков установок для внесения изменений в настройки программы. Потребитель не может вносить изменения в настройки, защищено паролем.



## 3 Меню СОЗДАНИЕ МЕТОДИКИ ПОВЕРКИ СЧЕТЧИКОВ

При нажатии или через меню **Настройки – СОЗДАНИЕ МЕТОДИКИ ПОВЕРКИ СЧЕТЧИКОВ** появляется окно (для установок НЕВА-Тест 6303, НЕВА-Тест 3303П, НЕВА-Тест 3303Л):

IMS	методи	ки Те	st Project	Name		•	Πρ	(+)квмко		•	🛟 Доба	B. 🛱	Coxp.	*	Удали	ть
						1			-	r		ы испы	тания	ß		
1.0		limov	0 Elmon	UN.	O EIN	0.015	0.416		-	Нагрузка	Emin	Emax	Имп.	Врем	Корек	
	То	IIIIdX	U.SIIIIas	10	0.50	0.210	0.110	0.0010	-1	1.0 lb	-1	1	4			
	0.61	-		-		-	-	-	-	0.5L lb	-1	1	2			
	0.50	-		-	-	-	-	-		0.5C lb	-1	1	2			
	0.90	-		-	-	-	1			A:1.0 lb	-1	1	1			
	1.0		-	0	-		5			A:0.5L Ib	-1	1	1			
M	0.61			-		-	-	-		A:0.8C Ib	-1	1	1		-	
	0.90	-		-	-	-	-	-		B:1.0 lb	-1	1	1			
0	1.0	-	-	-	-		-			B:0.5L lb	-1	1	1			
•	0.61	-	-	-	-		-	-		B:0.8C lb	-1	1	1			
	0.90	-	-	-		1	1			C:1.0 lb	-1	1	1			
~	1.0		-	-	-	-	-			C:0.5L lb	-1	1	1			
6	1.0	· · · · ·		-	2	-				C:0.8C lb	-1	1	1			
	0.9C				-		-		-1		0					-
_		B: 95m	in 🚽	F SUn [ SUn [	Nyck no it	о 1-му им о	Iq	7 Чувствит = 0.005 ремя Тест	гель	ность ГС	Станд.откл Говерка	юн.(S) 0.5L Ссч.	-	Te	ст влия Влияни Отмени выход	ни 18 Те
r ( De	Самоход мя Тест	a	,	нисло и	4МΠ.	1	апрет и	исло имп. зм.парам	етро	1 Т Т ов (данные при	очн хода ч вязаны к	имени M	  N).			ı
r ( c lpe	Самоход Мя Тест ФРАМЕТТ Ти	12 Гарана Счетчи	тчика тка: т	исло и	өмп. ТИ:	1 Г 3: МОД	апрет и ЕЛЬ	исло имп. зм.парам	етро	1 Г Т ов (данные при сч.	очн хода ч вязаны к Описа	имени М име счет	 IП). чика:			1
r i ( pe	Самоход мя Тест АРАМЕТТ Ти Е	12 а Г PЫ СЧЕ In счетчи lectronic	тчика ика: т	ИП CE	амп. ТИ: Iulti <u>-</u>	1 Г 3: МОД	апрет и ЕЛЬ	испо имп. зм.парам	етро С	Т ГТ ов (данные при сч. 000 ▼	очн хода ч вязаны к Описа	имени М ание счет	  П). чика:		-	1
F ( T ( De	Самоход Самоход мя Тест АРАМЕТТ Ти Ти Ц U U	12   а Г Pbl CЧE In счетчи lectronic ном.:	тчика тка: т	ИСПО И ИП СЕ P4W N HOM.:	амп. ТИ: Yulti <u>-</u>	1 Г 3: МОД Част	апрет и ЕЛЬ ота:	исло имп. зм.парам	етро С [1 Ка	Т Г Т рв (данные при сч. 000 ▼ пасс(АКТ):	очн хода ч вязаны к Описа Кл.(РЕ	имени М ание счет ЕАКТ):	IП). чика:		-	1

Где в графе **Настройки** пустая графа – нагрузка при симметричной нагрузке, графы **A**, **B**, **C** – нагрузка пофазно (несимметричная нагрузка).

Для установок НЕВА-Тест 6103 (с двумя элементами):

ия мето	цики 1¢				•	P (+)			•	🛟 Доб	88. E	Coxp.	8	Удали	ть
											чы испь	ТАНИЯ	1		
Harmua	a limar	0.5Imm	lb	0.515	0.215	0.115	0.0515	•	Нагрузка	Emin	Emax	Имп.	Врем	Корек	•
10		0.01110		0.010	0.210	0.110	0.0010	_	Ca+b 1.0 Ima	-1	+1	4			
0.5L	9				-		-	-	Ca+b 0.5L Ima	IX -1	+1	2			
0.5C	9								Ca+b 0.5C Im	ax -1	+1	2			
0.8C									Ca+b 1.0 lb	-1	+1	1			
1.0									Ca+b 0.5L lb	-1	+1	1			
0.5L									Ca+b 1.0 0.10	-1	+1	1			
0.8C									Ca+b 0.5L 0.1	0 -1.5	+1.5	1			
1.0									Ca+b 1.0 0.05	0]-1.5	+1.5	1			
							•	• ×	+ + 2	Редак	г: двойной	щелч. в	сетке	1/8	•
	1968 : 9 <mark>5</mark> 1	in 💌		Пуск по	1-му им	III.   F	• Чувстви		ность ГС (	редак Станд.отк	г: двойной пон.(S)	щелч. в	сетке Г Те	1/Я ст влия Влияні	ния
ПРОГР Самох Самох	ЧЕВ: Я <mark>5</mark> п од 1  80 од 2	in v v 4	iUn 🗌	Nyck no lt	1-му им	IN.   ₽   IQ   BI	• Чувстви = 0.004 ремя Тес	• Ж тельн	ность Ib 1.0 1000 ГГ Г	редак Танд.отк роверка	г: двойной пон.(S) 0.5L	щелч. в	сетке Г Те	1/Я ст влия Влияни Отмени	ния
ПРОГР Самох Самох самох	РЕВ: Я <mark>5</mark> п од 1 80 од 2 ста 00	in • • %	iUn iUn iUn iucno u	Nyck no lt lt MR.	1-му им ) ]	11.   I   Iq   B    41	• Чувстви = 0.004 спо имп	• ж телы а ОС	ность Г ( 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	редак Станд.отк роверка очн.хода	г: двойной пон.(S) 0.5L Ссч. часов	щелч. в	Г Те	1/Я ст влия Влияни Этмени → Выхор	• ния ть
ПРОГГ Самох Самох ремя Те	РЕВ: Я <mark>5</mark> л од 1 80 од 2 ста 00	in • • %	Г iUn Г iUn Г lисло и	Nyck na it it MN.	(1-му им ) ] [1 [7] За	IN.   IQ   IQ   B    Y  anper w	• Чувстви = 0.004 ремя Тест испо имп вм.(ПАР/	телы а [00	↓         ₽           ность         Г           Ib         1.0           ГП         ГП           T         ГП           PBI СЧЕТЧИИ	Редак Станд.отк роверка очн.хода А привя:	г: двойной пон.(S) 0.5L Ссч. часов каны к им	щелч. в	Сетке	1/я ст влия Влияни Этмени Этмени	• ния ть
ПРОГГ Самох Самох ремя Те	чЕВ: Я <sup>Бл</sup> од 1 80 од 2 ста 00 ТРЫ СЧЕ Тип счети	in ¥ ¥% 10:00 ч ТЧИКА	Г Юп Г Юп Г Іисло и	Nyck na lt lt MR.	1-му им 1 Г Г Я	IП.   Г   Iq   В    Ч  апрет из	• Чувстви = 0.004 спо имп спо имп м. (ПАР/	телы reлы ra оо	↓         ₽           ность         Г           ID         1.0           E10:000         Г           I         Г           I         Г           I         Г	редак Станд.отк роверка очн.хода А привя:	г: двойной пон.(S) 0.5L Ссч. часов каны к им	целч. в	Г СӨТКӨ	1/я ст влия Влияни Этмени Выхор	• ния ть
ПРОГГ Самох Самох самох ремя Те	ЧЕВ: Я <sup>5</sup> п од 1 80 од 2 ста 00 ТРЫ СЧЕ Тип счетч	in <b>v</b> <b>v</b> % 10:00 ч тчика— ика: Т	Г 6Un Г 6Un Г Іисло и ИП СЕ	Пуск по   It   It   MП.   ТИ:	1-му им ) [1 Г 3: МОД	IП.   Г   Iq   Ві   Чі апрет и: ЕЛЬ	Учистви Чувстви = 0.004 сло имп исло имп мм. (ПАР/ 	▼ × Tense a 00 MET Cc 20	40СТЬ ГО С 100 ПО	а Редак Станд.отк Проверка ючн.хода А привя: Опис	г: двойной пон.(S) 0.5L Ссч. часов каны к им ание счет	щелч. в	Г Те	1/я ст влия Влияни Этмени Выхор	• ния ть
ПРОГР Самох Самох ремя Те	чЕВ: Я <sup>5</sup> л од 1 80 од 2 ста 00 ТРЫ СЧЕ Тип счетч Mechanic	іп ▼ ▼ % 10:00 ∪ ТЧИКА ика: Т аI ▼ 1	Г 6Un Г 6Un Г 1исло и ИП СЕ Р2W	Пуск па ік ік мп. ТИ:	1-му им [1 Г 3: МОД	III.   Г   Iq   Ві   Чі апрет и: ЕЛЬ	<ul> <li>Чувстви</li> <li>= 0.004</li> <li>спо имп</li> <li>им. (ПАР/</li> </ul>	• ж тельн га (00 мМЕТ Сс За За		Редак Станд.отк Проверка ючн.хода А привя: Опис	г: двойной пон.(S) 0.5L Ссч. часов каны к им ание счет	целч. в	сетке	т влия ст влияни Влияни Этмени Выход	ния ть
ПРОГР Самох Самох ремя Те	ЧЕВ: Я <sup>Бл</sup> од 1 80 од 2 ста 00 ТРЫ СЧЕ Тип счетч Mechanic U ном.:	in ▼ ▼ % ▼ % 10:00 ↓ тчика тчика та ▼ 1	Г Юп Юп Ипспои Ипсе Р2W ном.:	Пуск па  k  к  к ти: 	1-му им 1 Г 3 МОД	IN.   Г   Iq   Ві   Чі апрет из ЕЛЬ ота:	• Чувстви = 0.004 ремя Тес- испо имп вм. (ПАР/	тельн reльн ra ОС Cc З2 Кл	ность Ib 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	Редак Станд.отк роверка очн.хода А привя: Опис Кл.(Р	г: двойной пон.(S) 0.5L Ссч. часов каны к им ание счет ЕАКТ):	цепч. в	Сетке	1/я ст влиян Влияни Этмени Выхор	• ния ть

Где в графе **Настройки** пустая графа и графа **A** – токовая нагрузка через токовые штыри 1 и 2, графа **B** – токовая нагрузка через токовые штыри 3 и 4.

В появившемся окне устанавливаются необходимые точки тестирования счетчиков, нижний и верхний пределы допустимой погрешности, параметры для проверки самохода и стартового тока, параметры сети и т.д.

#### 3.1 Общее описание методики

В окне **Имя методики** выводится одно из существующих имен проекта поверки из памяти ПК для редактирования. Для создания нового проекта необходимо нажать кнопку **Добав.** и ввести новое название проекта. Для сохранения проекта нажать кнопку **Сохр.**, для выхода кнопку **Выход**. Для отмены введенных параметров и возврату к предыдущим значениям нажать кнопку **Отменить**.



Заполнить поля ПАРАМЕТРЫ СЧЕТЧИКА в соответствии с типом счетчика.

При создании проекта для счетчиков, имеющих более двух испытательных выходов, например: счетчики активно-реактивные необходимо в графе **Тип сети** необходимо выбрать **3P4WMulti** или **3P3WMulti** (на однофазных стендах только **1P2W**). На примере показана методика для lb при симметричной нагрузке (поле нагрузки пустое) и несимметричной (поле **A**, **B**, **C**). Точки устанавливаются двойным щелчком мыши на нужном месте, параметры испытания заполняются согласно таблиц методики поверки на поверяемые счетчики. По окончанию заполнения обязательно нажать **Сохр**.



Для других режимов нажимаем выбор и выбираем (в зависимости от версии программы):

Прямая(+) 💌		P (+)
Прямая(+)	ľ	P (+) P (-)
Обратная(-)		Q (+)(Multi)
Q (+)(Multi)	I	S.P. (+)(Multi)
Q (-)(Multi)		S.P. (-)(Multi)

- **Прямая(+)** это активный режим когда ток в прямом направлении;
- **Обратная(-) (P(-))** это активный режим когда ток в обратном направлении;
- Q(+)(Multi) это реактивный режим при прямом направлении тока;
- Q(-)(Multi) это реактивный режим при обратном направлении тока.

Сначала заполняются параметры для активной нагрузки **Прямая(+) (P(+))**, **Обратная(-) (P(-))**, затем реактивной нагрузки **Q(+)(Multi)**, **Q(-)(Multi)**, при этом для каждой позиции появляется новое поле для установки параметров испытания, т.е. для счетчика активно-реактивного, учитывающего потребление, как в прямом, так и обратном направлениях необходимо создание четырех установок тестового проекта которые необходимо заполнить согласно методики поверки, не забывая каждый раз сохранять.

Примечание – Установки трехфазные НЕВА-Тест 6303И позволяют производить поверку однофазных счетчиков с одним измерительным элементом в автоматическом режиме. Для поверки однофазных счетчиков с двумя измерительными элементами (проверка тока в нейтрале счетчика) установки НЕВА-Тест 6303И в автоматическом режиме не могут. Данная методика позволяет проводить поверку таких счетчиков в полуавтоматическом режиме (см. п 3.4).

Установка точек нагрузки осуществляется установкой курсора мышкой ПК на поле и двойным щелчком левой кнопки мыши для сохранения. Для удаления точки нагрузки необходим так же двойной щелчок.

Установленные нагрузочные точки будут отображаться в таблице **ПАРАМЕТРЫ ИСПЫТАНИЙ** где можно скорректировать данные поверки: допустимый предел погрешности **Emin** 



и **Emax**, количество импульсов усреднения **Имп.** и т.д. Последовательность проведения испытаний можно изменить перемещением выделенной позиции нагрузки клавишами ↑ и ↓.

Если в таблице не существует нужной нагрузки или отсутствует необходимый коэффициент мощности, нажмите кнопку **Нагрузка**, в появившемся окне **Задание нагрузки** добавьте новые или удалите ненужные параметры.

Для установления режима прогрева счетчиков до начала определения погрешности, установите галочку у надписи **Прогрев** и задайте время прогрева.

Для проведения проверки отсутствия самохода установить флажок на одном из полей **Самоход** и задать напряжение, подаваемое на счётчик при проведении проверки **80%**, **100%** или **115%** от **Uhom**. Допускается устанавливать любое другое значение в пределах допустимого (не более 300В на фазу) непосредственно вписав значение. На каждое испытание возможно наложение пускового тока любого номинала.

Для проведения проверки стартового тока (чувствительности) установить галочку у надписи **Чувствительность** и ввести значение стартового тока в долях от базового тока. Например, в соответствии со стандартом ГОСТ Р 52322 для счётчиков класса 1 необходимо ввести значение стартового тока **0,004** от **Ib**.

Для параметров **Самоход** и **Чувствительность** можно установить продолжительность испытания и (или) количество импульсов для завершения (если не указано время продолжительности испытания, то оно составит 45 минут). Отметка **Пуск по 1-му импульсу** позволяет начинать проверку режимов **Самоход** и **Стартовый ток** на всех позициях навески при поступлении первого импульса с одного любого из поверяемых счетчиков вплоть до поступления второго импульса или завершения заданного времени окончания теста.

Примечание – Отсчет поступающих импульсов от фотоголовок или по телеметрическому кабелю в режимах Чувствительность и Самоход установки начинают по истечении 60 секунд с момента включения режима. До истечения 60 секунд на индикаторах высвечивается 0 даже при наличии импульсов. Вычислители погрешности установки (кроме НЕВА-Тест3303П) при работе в автоматическом режиме при регистрации импульсов не суммируют поступающие импульсы, а при регистрации импульсов кратковременно изменяют показания с 0 на 1 и обратно на 0. Между импульсами так же интервал 60 секунд, т.е. если установлено два импульса в методике поверки, установка после учета первого импульса не будет 60 секунд учитывать поступающие импульсы. Данный алгоритм работы в данных режимах обеспечивает исключение ложного срабатывания при «дребезге», что возможно при срабатывании фотоголовок на пятна индукционных счетчиков. Для сокращения времени проведения поверки данных режимов рекомендуется устанавливать количество импульсов равное 1 и не отмечать позицию Пуск по 1-му импульсу.

После выбора **Станд. отклон.** при проведении теста можно посмотреть полученные данные отклонения погрешностей на нагрузке Іном и соответствие их допускам, указанным в графах **1,0** и **0,5L**. Данное испытание необходимо для определения стабильности показаний счетчиков во времени.

Отметка **Запрет. измен.** (ПАРАМЕТРЫ СЧЕТЧИКА привязаны к МП) производит привязку установленных значений к имени проекта, т.е. при последующем входе в проект с этим именем все ранее установленные параметры сохраняются, а в меню ПАРАМЕТРЫ СЧЕТЧИКОВ при выборе методики поверки с отметкой Запрет. измен. (ПАРАМЕТРЫ СЧЕТЧИКА привязаны к МП) невозможно изменить параметры счетчика.

По окончанию ввода всех необходимых параметров обязательно нажимать кнопку Сохр. и только после этого Выход.

#### 3.2 Проверка Ссч

Для проверки постоянной счетчиков необходимо отметить Проверка Ссч, смотри п.5.8.

#### 3.3 Проверка точности хода часов

Отметка графы Точн. хода часов позволяет проводить проверку точности хода часов электронных счетчиков. Данная функция возможна только на установках, оснащенных блоком



поверки точности хода часов. В меню **Параметры счетчиков** в графе **Тактовая чатоста** необходимо установить частоту в **Гц** (от 0.1 до 500), соответствующую часовому выходу поверяемых счетчиков.

Проверку, возможно, проводить в двух вариантах для этого необходимо внести изменения в меню:

Точн.хода	часов
Длительность 60 • с	Усреднение
Предел погр. 0.5 с/с	STD Frequency
Результат 🔿 Гц	c/сутки
🗸 ОК	

## Где:

- **Длительность** – время, за которое происходит тестирование если тактовая частота равна 1 **Гц**, при других частотах это количество импульсов от счетчика для определения результата и время будет отличаться;

- Усреднение – количество измерений для определения погрешности;

- Предел погр. – диапазон предела погрешности;

- STD Frequency – множитель (выше 50000) или делитель (ниже 50000) показаний.

Примечание – Если тактовая частота 1 Гц, то результат 2 Гц при STD Frequency равном 100000, при 10000 результат будет 0.5 Гц

Первый вариант - измерение частоты следования импульсов (Гц).

Для этого необходимо отметить **Гц**, в **Предел погр.** ввести значение допустимого предела. Для счетчиков, имеющих выход 1 Гц если задать 1.000005 в **Предел погр.**, то допустимое отклонения частоты будет -1.000005Hz ~ +1.000005Hz.

Второй вариант - измерение отклонения установленного времени в счетчиках в секундах за сутки (с/сутки).

Для этого необходимо отметить **с/сутки**, а в **Предел погр.** ввести значение допустимого предела. Значение 0.5 это допустимый предел ±0.5 с в сутки.

Результаты теста можно посмотреть после окончания проверки и сохранения результатов в меню **Результаты теста** раздел **Ошибка**. На установках HEBA-Tect6103 и HEBA-Tect6303 подключение телеметрических выходов **Выход PPS** и (или) разъемов фотоголовок (если часовой импульс передается через светодиод) необходимо производить к **нижним разъемам** (в меню **Параметры счетчиков** в разделе **Имп.вход** необходимо выбрать **1** или **2**), т.е. если в протоколе необходимо получить одновременно результаты погрешности счетчика и данные о точности хода встроенных часов, то кабель для подключения погрешности подключается к **верхнему разъему** (в меню **Параметры счетчиков** в разделе **Имп.вход** необходимо выбрать **1** или **1**).

#### 3.4 Влияющие факторы

Отметка графы **Тест влияния** разрешает задавать в проект проверки влияющие факторы. Поочередно выбирая необходимые параметры из списка **Парам. влияния** при входе в меню нажав кнопку **Влияние**.





После выбора необходимого влияющего фактора, необходимо задать величины в **Знач. параметра** и отметить **Разрешить тест**. Установка точек нагрузки с влияющими факторами осуществляется установкой курсора мышкой ПК на поле и двойным щелчком левой кнопкой для сохранения. Результаты теста можно посмотреть после окончания проверки и сохранения результатов в меню **Результаты теста** раздел **Ошибка**.

3.5 Создание проекта методики для однофазных счетчиков, с двумя измерительными элементами на установках НЕВА-Тест6303

В программе открываем раздел **МЕТОДИКА ПОВЕРКИ**, в которой заполняем разделы **A** и **B** согласно методики поверки на счетчик (раздел A нагрузочные точки по основной цепи, раздел **B** точки по цепи нейтрали). Последовательность проведения испытаний должна быть в разделе **ПАРАМЕТРЫ ИСПЫТАНИЯ**: сначала точки нагрузки из раздела **A**, потом **B**. В разделе **ПАРАМЕТРЫ СЧЕТЧИКА** устанавливаем **3Р4W А.Р.**, все остальные установки согласно данным на счетчики:



Подключение счетчиков на установку.

Счетчики подключаются к токовым клеммам фаз A и B установки, напряжение на счетчики подается с фазы A на первую токовую клемму, ноль на третью с лева клемму. Токовые клеммы фазы C необходимо закоротить, это необходимо сделать для предотвращения аварии при проверке стартового тока счетчиков, т.к. у нас установлен четырёхпроводный режим то ток будет протекать и по фазе C, при этом небольшой, то требования к перемычкам отсутствуют – закоротить



любым способом. Подключаются телеметрические кабели или настраиваются фотоголовки к счетчикам для снятия показаний погрешности:



## Запуск программы поверки.

Включается автоматический режим проверки. По окончании проверки по фазе А необходимо остановить программу поверки. Если не остановить программу поверки, то погрешность по фазе В будет в пределах 50%:



Далее, после остановки, необходимо на всех посадочных местах переставить штыри подачи напряжения с фазы A на фазу B (зеленый разъем):





Встречаются счетчики, у которых информация по какой цепи протекает ток разделена (два светодиода, один при нормальном подключении, второй для регистрации тока в нейтрале). Для таких счетчиков необходимо установить фотоголовки на нужный светодиод. Далее запускаем программу дальше до окончания поверки.

На однофазных стендах переключатель установить в режим **ABTO**. При создании методики заполнить поля **A** и **B** (или одно поле для симметричной нагрузки), переключать напряжение не нужно. Программа автоматически сама будет осуществлять переключения.



## 4 Меню ПАРАМЕТРЫ СЧЕТЧИКА

▦

При нажатии Парм. или через меню ТЕСТ – ПАРАМЕТРЫ СЧЕТЧИКОВ появляется окно

🖹 🔁 ПА	РАМЕТРЫ СЧЕТЧИКОВ							• ×	Впа	АРАМЕТРЫ СЧЕТЧИКОВ								• ×
Yct. N	Cep.№	исп.	Ссч.	сч.(РеактИмп.вход	модель	Завод-изгот.	Дата	Стан ^	Уст. N	l≌ Cep.№	ИСП.	Ссч.	сч.(Реакт	Имп.вход	МОДЕЛЬ	Завод-изгот.	Дата	Стан ^
✓ 1	1911442-1	Y	10000	10000 [Default]	HEBA6303	BBB		DCT P !	1	111		10000	10000	[Default]	HEBA6303	BBB		DCT P
2	1911442-2	Y	10000	10000 [Default]	HEBA6303	BBB		DCT P !	2	1		10000	10000	[Default]	HEBA6303	BBB		DCT P
🗹 3	1911442-3	Y	10000	10000 [Default]	HEBA6303	BBB		DCT P !	3	2		10000	10000	[Default]	HEBA6303	BBB		DCT P
4	1911442-4	Y	10000	10000 [Default]	HEBA6303	BBB		DCT P !	4	3		10000	10000	[Default]	HEBA6303	BBB		DCT P
5	1911442-5	Y	10000	10000 [Default]	HEBA6303	BBB		I		4		10000	10000	[Default]	HEBA6303	BBB		1
6	1911442-6	Y	10000	10000 [Default]	HEBA6303	BBB		I		5		10000	10000	[Default]	HEBA6303	BBB		
7	1911442-7	Y	10000	10000 [Default]	HEBA6303	BBB		I	07	1911442-7		10000	10000	[Default]	HEBA6303	BBB		
8 🖌	1911442-8	Y	10000	10000 [Default]	HEBA6303	BBB		I	8 🗆	1911442-8		10000	10000	[Default]	HEBA6303	BBB		
9	1911442-9	Y	10000	10000 [Default]	HEBA6303	BBB		DCT P !	9	1911442-9		10000	10000	[Default]	HEBA6303	BBB		DCT P
10	1911442-10	Y	10000	10000 [Default]	HEBA6303	BBB		DCT P !	1	0 1911442-10		10000	10000	[Default]	HEBA6303	BBB		DCT P
11	1911442-11	Y	10000	10000 [Default]	HEBA6303	BBB		II.	1	1 1911442-11		10000	10000	[Default]	HEBA6303	BBB		1
2 12	1911442-12	Y	10000	10000 [Default]	HEBA6303	BBB		II ~	1:	2 1911442-12		10000	10000	[Default]	HEBA6303	BBB		×
<								>	<									>
ПАР Ти  Ме  231 Ог	АМЕТРЫ СЧЕТЧИКА п счетчика: ТИП СЕТИ; cchanical v [1Р2// ими: Нюм.: И v [\$100] исание счетчика:	▼ !         	Частота: 50Hz – (ласс(АКТ 1.0 – (л.(РЕАКТ 2.0 –	Выбр всё	Х Отмен.всё 	<ul> <li>✓ Один.анач</li> <li>✓ Сер.№= №</li> <li>с данными</li> <li>✓ Две токовы</li> <li>НАЗВАНИЕ МІ</li> <li>НЕВА-ТЕСТО́І</li> <li>№ ТЕСТ</li> </ul>	для всех с с сч. пред.пов не цепи ЕТОДИКИ: 03 -	сч-ков ерки Обнов. ВЫХОД	ПАР ТИ ЕІ О 23 О 0	РАМЕТРЫ СЧЕТЧИКА ип счетчика: ТИП СЕТИ нестолю ▼ ГР2∨ ном.: Іном.: ВV ▼ Б(100) писание счетчика: рехфазный счетчика	1: K V K	Частота: Сласс(АКТ) 1.05 Сл.(РЕАКТ) 1.0 .0 .0 .0 .0 .0 .0 .0	   Test00     Нач.№     Кол-во  24	Ш	Отмен.всё ↓ Ш № С № сч. 3. ↓ Автозап.	<ul> <li>✓ Один.знач.д.</li> <li>✓ Сер.№= №</li> <li>Г сданными</li> <li>Две токовый</li> <li>НАЗВАНИЕ МЕ</li> <li>РЗЖ без нейтр</li> <li>ТЕСТ</li> </ul>	цля всех сч сч. пред.пове е цепи ТОДИКИ: али – С В В	-ков рки Обнов. ЫХОД

В появившемся окне необходимо установить название ранее созданного проекта, проверить параметры счетчика и при необходимости исправить.

Для проверки однофазных счетчиков с двумя измерительными элементами выбрать **Две токовые цепи**.

Проверку проходят только счетчики, которые отмечены на посадочных местах. Для выбора всех счетчиков необходимо нажать кнопку **Выбр.все** (кнопка активна только при отсутствии галочки в графе **Разрешить** раздела **Файлы инициализации** меню **Настройки программы**. При наличии галочки в графе **Разрешить** раздела **Файлы инициализации** меню **Настройки программы**. При наличии галочки в графе **Разрешить** раздела **Файлы инициализации** меню **Настройки программы**. При наличии галочки в графе **Разрешить** раздела **Файлы инициализации** меню **Настройки программы**.

Ввод серийных номеров счетчиков производится следующими способами:

в ручном режиме, когда вписывается каждый номер в соответствующую графу;

- в автоматическом режиме, когда вписывается в графу **Нач.№** номер первого счетчика, а остальные записываются с увеличением значения на 1 при нажатии на кнопку **Автозап.**;

- запись номера, считанного сканером штрих-кодов из текстового файла (файл должен быть активным), если в разделе **Файлы инициализации** стоит галочка в графе **Разрешить**.

Можно задавать в таблице, как серийный номер, так и порядковый номер счетчика. Если номера совпадаю необходимо установить галочку в графе Сер.№ = № сч.

Необходимо так же ввести постоянные счетчиков и технические характеристики, которые будут отражены в протоколах поверки при условии их наличия в шаблоне протокола поверки. При отметке графы **Одинаковые значения** информация одинаковая для всех счетчиков. Если необходимо проведение испытания счетчиков с разными постоянными, техническими характеристиками данную графу выделять не нужно.

При отметке графы Данные последней проверки в таблице Поверка счетчиков отразятся последние результаты испытания счетчиков по данному проекту.

Для предотвращения неправильного ввода данных поверки счетчиков (при отметке графы Запрет. измен. (ПАРАМЕТРЫ СЧЕТЧИКА привязаны к МП в меню МЕТОДИКА ПОВЕРКИ) рекомендуется следующая последовательность ввода параметров:

- записать номера счетчиков одним из вышеперечисленных способов;

- установить постоянные поверяемых счетчиков, модель счетчика, стандарт производителя и т.д.;

· установить галочку в графе Уст напротив поверяемых счетчиков;

установить в графе Название методики: необходимую программу поверки.

Примечание: 1. Если в графе Название методики: уже стоит необходимое Вам название методики, то это не гарантирует правильного отображения данных, т.к. при открытии этого окна сохраняются данные предыдущей поверки. Нужно визуально проверить правильность установки данных или выбрать другой проект и снова вернуться на нужный. В противном случае возможен



неправильный ввод данных: типа сети, тока и напряжения, что может привести к выходу из строя поверяемых счетчиков.

2. Необходимо каждый раз обновлять и заменять серийный номер, т.к. если счетчик с определенным серийным номером был уже протестирован и результат сохранен ранее то, когда вы выбираете этот серийный номер, все сохраненные ранее настройки восстанавливаются. Если вы видите возле серийного номера в графе ИСП. отметку Y, то это означает, что серийный номер был сохранён ранее, если N то нет.

В графе **Имп.вход.** выбор разъема подключения фотоголовки или телеметрического кабеля для установок HEBA-Tect6103 и HEBA-Tect6303:

- Default (Default 0 или 2) активный верхний разъем установки;
- 1 активный нижний разъем установки.

Į	ı د	ПАР	АМЕТРЫ СЧЕТЧИКОВ									• X
5	/ст.	N⁰	Cep.№	ИСП.	Ссч.	сч.(Реакт	Имп.вход	1	иодель	Завод-изгот.	Дата	Стан ^
ſ		1	111		10000	10000	efault] 💌	H	EBA6303	BBB		OCT P !
		2	1		10000	10000	[Default]	^	EBA6303	BBB		DCT P !
Γ		3	2		10000	10000	1		EBA6303	BBB		DCT P !
		4	3		10000	10000	3		EBA6303	BBB		DCT P !
		5	4		10000	10000	4		EBA6303	BBB		I
		6	5		10000	10000	5		EBA6303	BBB		I
		7	1911442-7		10000	10000	6	×	EBA6303	BBB		I

Для версии программ 1.0.8.192 и выше:

- **Custom,0,8,** - верхний разъем установки в режиме реактивной нагрузки, нижний разъем установки в режиме активной нагрузки;

- **Custom1,8,** - верхний разъем установки в режиме активной нагрузки, нижний разъем установки в режиме реактивной нагрузки.

При выборе **Custom,0,8**, или **Custom1,8**, можно не переключать выходы счетчиков к одному входу установки, а подключить актив и реактив к разным входам, при этом входы сами переключаться в зависимости от установленной нагрузки.

Вп	APAM	ІЕТРЫ СЧЕТЧИКОВ									×
Уст. М	<b>!</b> ⁰	Cep.№	№ сч.	ИСП.	Ссч.	сч.(Реакт	Имп.вход		МОДЕЛЬ	Завод-изгот.	Дата
	0		1201009		10000	10000	1,8,0,, 💌	H	IEBA 3303	ТАЙПИТ	
2	1		1		10000	10000	3	^	EBA 3303	ТАЙПИТ	
	2		2		10000	10000	4		EBA 3303	ТАЙПИТ	
							6				
							[Default 0]				
							Custom,0	,8			
							Custom1,	8 🗸			

Для завершения установки и выхода из меню и проведения испытаний необходимо нажать **TECT**, предварительно визуально проверить правильность установленных данных.

Примечание – Для установок НЕВА-Тест 3303Л в графе установить **1**, другие варианты могут не работать.

Для установок НЕВА-Тест 3303П в графе можно установить любые значения.

Для установок HEBA-Tect 6103 и 6303 установить в зависимости от использования.



## 5 Меню ПОВЕРКА СЧЕТЧИКА

Для входа в меню **ПОВЕРКА СЧЕТЧИКОВ** необходимо нажать кнопку **Тест** в меню **ПАРАМЕТРЫ СЧЕТЧИКА**. На мониторе ПК появится диалоговое окно **ПОВЕРКА СЧЕТЧИКА** и окно **МОНИТОРИНГ** с отображением нагрузок на счетчики (включение и отключения окна





В появившемся окне **МОНИТОРИНГ** отображаются текущие значения **U**, **I**, **Ф** на три фазы для трехфазных установок и на одну для однофазных, а также суммарные значения **P**, **Q**, **S**. Если при включении нагрузки в окне **МОНИТОРИНГ** вместо установленных значений **U**, **I**, **Ф** отображаются нули это показывает, что есть проблемы с RS232 интерфейсом. При двойном щелчке в поле **U**, **I**, **Ф** дополнительно появится векторная диаграмма.

Запуск проверки осуществляется как в автоматическом режиме кнопкой **Авто.**, так и ручном кнопкой **Ручной**. В автоматическом режиме будет последовательно проводиться проверка всех отмеченных для испытаний в графе **Поз.** сверху вниз. При работе в ручном режиме выделенное испытание будет проводиться до нажатия на кнопку **Стоп**. Остановка процесса поверки в любом режиме кнопкой **Стоп**.

В графе **Поз.** отображаются параметры теста и их последовательность исполнения в автоматическом режиме позиции не отмеченные пропускаются.

По мере прохождения теста в каждой графе счетчика напротив нагрузки отображается результат. Предварительный результат (**Ошибка 1**, **Ошибка 2** и т.д.) отображаются на желтом поле таблицы. Значения погрешности, превышающие предельно допустимые, отображаются красным цветом.

При отметке позиции **Метка** - поиск метки (вариант исполнения Установок), при запуске режима **Самоход** и **Чувствительность** происходит проверка настройки (срабатывания) фотоголовок на метку диска индукционных счетчиков или светодиод электронных. На вычислителях погрешности над каждым счетчиков сначала появляется надпись **ON** и включается номинальная нагрузка на счетчики. При срабатывании фотоголовок на метку появляется надпись **OFF**. По окончании проверки срабатывания всех фотоголовок, номинальная нагрузка выключается и включается выбранный режим: **Самоход** или **Чувствительность**. Данный режим необходим для контроля срабатывания фотоголовок.

## 5.1 Тип мощности

Для просмотра установленного режима нагрузки или изменения необходимо нажать кнопку **Тип мощн.** В появившемся окне выделить необходимый режим.



麛 дополнит		<b></b>	1
📬 Тип мощ			J٩
	-	P (+)	
		Ρ(-)	
		Q (+)	
		Q(-)	

Где:

- P(+) проверка счетчиков активной энергии при прямом направлении тока;
- Р(-) проверка счетчиков активной энергии при обратном направлении тока;
- Q(+) проверка счетчиков реактивной энергии при прямом направлении тока;
- **Q(-)** проверка счетчиков реактивной энергии при обратном направлении тока.

Активны только те режимы, на которые был создан проект поверки. При выделении одного из режимов происходит изменение диалогового окна **ПОВЕРКА СЧЕТЧИКОВ** в соответствии с установками тестового проекта (см. меню **МЕТОДИКА ПОВЕРКИ**).

#### 5.2 Запись данных

По окончании всех проверок на монитор ПК выводится сообщение **Испытание закончено**. Для выхода из меню **ПОВЕРКА СЧЕТЧИКОВ** и возврата в основное меню нажмите **Выход** для сохранения результатов испытания необходимо нажать **СОХР.**, появится окно **ЗАПИСЬ ДАННЫХ** в котором можно сохранить данные в текстовый файл, произвести некоторые изменения в результатах проверки, например: заменить номера счетчиков, имени оператора, модели счетчика и т.д.

Поз	Cep Nº	I Nº cu	Молепь	es nosepi	Самохол	Чувствит	1/1300811/08	внешнии вило	IORPORA L.C.	станд п
No.1	0	0	CO-505	F	ounony.	1,0010111	P	P	obopita oo	FOCT65
No.2	1	1	CO-505	F			P	P		ГОСТ65
No.3	2	2	CO-505	F			P	Р		ГОСТ65
Onepat	гор Родионов	▼ Ne nap	гии 1	Тем	пер. 25	С	[		×	Заполн

Для заполнения (изменения) значений по графам можно воспользоваться кнопкой **Заполн.** Сначала выделяется место, с которого будет производиться заполнение, далее выделяется одно из значений из списка и нажимается кнопка **Заполн.** 





При нажатии кнопки **Возврат** выход в диалоговое окно **ПОВЕРКА СЧЕТЧИКОВ**, при нажатии **Выход без сохр.** выход в основное окно программы без сохранения результатов теста в памяти компьютера. Кнопка **Выход с записью** позволяет сохранить данные испытаний в памяти компьютера, которые можно посмотреть в меню **Результаты поверки**.

5.3 Результаты тестов

В процессе прохождения или окончания испытания счетчиков можно посмотреть полученные результаты испытаний (меню ПОВЕРКА СЧЕТЧИКОВ).



Меню Погрешность счетчика по всем точкам нагрузки:

При вводе номера счетчика отображаются результаты прохождения теста в реальном времени во время теста, или окончательные результаты по завершению теста.

🛃 ПОГРЕШНОСТИ С	ЧЕТЧИКА		// T [=⊂		x
Счетчик	No.1 (0)			•	
Нагрузка	Погрш.1	Погрш.2	Погрш.3	Ср.знач.	
0.5C lb	0.329	0.471	0.784	0.528	
1.0 0.2lb	0.193	0.246	0.395	0.278	
0.5L 0.2lb	0.625	0.120	0.467	0.404	
0.5C 0.2lb	0.077	0.113	0.484	0.225	
0.5C 0.1lb	0.589	0.466	0.510	0.522	
P (+)	•		[	≽ Выход	

Меню 📖

Погрешность счетчиков в текущей точке нагрузки:

🥵 ПОГР	ешност	Ь СЧЕТЧІ	ИКОВ В ТІ	ЕКУЩЕЙ Т	ТОЧКЕ П	• ×
	Погрш.1	Погрш.2	Погрш.3	Ср.знач.	Step Cla	
No. 1						
No. 2						
No. 3						
-						

В данном окне отображаются данные погрешности всех счетчиков в одной выделенной позиции перечня нагрузок. По окончании теста можно просмотреть результаты на любой точке нагрузки, выделяя ее.



Меню 🖾 Самоход и чувствительность:

103.	Самоход.	Чувствит.	🖌 ок
No. 1			
No. 2			🔰 X Отмена
No. 3			

В данном окне отображаются результаты проверки всех счетчиков в режимах **Самоход** и **Чувствит.** В соответствующих графах появляется **Р**, если испытание счетчик прошел испытания и **F** при отрицательном результате.

Меню — Стандартное отклонение (S):

		CTAH	1,APTHOE	отклон	ЕНИЕ ( S	;)	
1.0/lb	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	Ср.знач.	S
No. 1							
No. 2							
No. 3							
0.5L/lb	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	Ср.знач.	S
No. 1							
No. 2							
No. 3							
CT.01	тклон.(1.(	л 🕄 Ст.	отклон.(С	).5L)	(2) Стоп		р выход

В данном окне отображаются результаты проверки всех счетчиков на номинальной нагрузке, среднее значение погрешности и отклонение от среднего значения. Количество измерений задается в меню **Настройки программы** - **Тест**.

#### 5.4 Дополнительно

При активировании кнопки «ДОПОЛНИТ.» появляется список функций:

Проверка в произвольной точке
Проверка заявленной мощности
Тест на стабильность
Проверка постоянной счетчика Ссч.
Гармонич.состав
Задание напряжения
Задание частоты
Остановить, если ошибка выходит за пределы диапазона
Остановка при захвате метки
IC Meter Test
Изменение номеров счетчиков
Отменить



Первые четыре позиции - Проверка в произвольной точке, Проверка заявленной мощности, Тест на стабильность и Проверка постоянной счетчика Ссч. позволяют независимо от выбранной программы теста проводить испытания с непосредственным получением результата. Следующие три позиции – Гармонич. состав, Задание напряжения, Задание частоты служат для изменения соответствующих параметров при запуске тестового проекта из меню ПОВЕРКА СЧЕТЧИКОВ. Следующие две позиции добавляют требования к проведению теста.

		ПР	ОИЗВС	ЛРНАЯ	ТОЧКА		
100.00	0.251		No.1	No.2	No.3	Ср.знач	Регул.
100.00	0.25L	No. 1					-
%	0.5L	No. 2					Пар.  Напр. 💌
600%	0.8L	No. 3					Фаза АВС 👻
400%	• 1.0						
200%	0.8C						
150%	0.5C						
100%	0.25C						
80%	0						
50%							
20%	Фаза:						
10%	Α						
5%	В						
2%	С						🕈 Изм.напр.
Отключить							
Bepx.lim	Ни	ж.lim		Кол-во и	імп. 1	• •	🕒 Выход

5.5 Проверка в произвольной точке:

Данная опция позволяет проведение проверки счетчика в любой точке нагрузки, отличной от точек, установленных в проекте. Проверка проходит в ручном режиме без сохранения результатов в протоколе, погрешность счетчика отображается на вычислителях погрешности установки.

#### 5.6 Проверка заявленной мощности:

Данная опция позволяет проведение проверки отображения на ЖКИ счетчиков максимальной усреднённой мощности на заданном интервале времени.

肁 De	emand Test							
No.		No.1			No.2		No.3	
1-Max	Demand(W)	I						
1-ERF	}.							
2-Max	Demand(W)							
2-ERF	}.							
	U(%Un)	l(%lb)	CosΦ	Pulse	Emin	Emax	Demand	Вычисление
1	100	100	1.0		2 -2.0	+2.0		
2	100	100	1.0	1	2 -2.0	+2.0		Редакт.
								Coxp.[S]
<u> </u>								
00	00:00:00 Время тест 00:01:00 🔺 100% UH 🚫 Пуск[S] 🕼 Стоп[О] 🗈 Выход[Х]							
								1.

В появившемся окне устанавливаются нагрузка и время теста. По завершении теста необходимо ввести данные (значения усредненной максимальной мощности) для каждого счетчика в соответствующие графы. Для получения результата необходимо нажать на **Вычисление**. При нажатии на **Редактирование** появляется возможность редактирования параметров теста:



- добавить строку нагрузки;
- вставить строку нагрузки;
- удалить строку нагрузки.

Результаты теста можно посмотреть после сохранения в меню Результаты теста раздел Ошибка.

5.7 Тест на стабильность:

8	👸 Стабильность 👘 💷 💌						×			
No.	No.1			No.2			No.3			
1		0.506			-1.528			-2.602		
2		-1.639			-2.152			-1.480		
3		-2.612			-2.798			0.179		
4		0.354			-1.274			-2.585		
5										
/X										
/P										1
			0	Pulse	Facia	5			1	
	U (%UN)	I (%ID)	CosΦ	Pulse	Emin	Emax	время теста		🏹 Реда	KT.
	100	Imax	1.0	2	-2	2	00:01:00		+1 -1	+1
	100	100	1.0	2	-2	2	00:05:00		+ : 3	
	100	100	1.0	2	-2	2	00:05:00		Cox	р.
	00:00:16 4 100% UH & Tivek Cron B Buxon							од		
Идет	Идет проверка, длительность 00:04:16									

Данная опция позволяет определить изменение погрешности счетчиков на любой нагрузке установленное количество раз (см. раздел **Настройки программы**). Данная функция может быть использована для определения влияния нагрева максимальным током на изменение погрешности счетчиков (самонагрев). По окончании теста результаты исчезают с поля теста. Для просмотра результатов необходимо зайти в меню **Результаты поверки** раздел **Ошибка - Стабильность**. В появившемся окне будут отображены результаты погрешности выбранного счетчика, разница между минимальным и максимальным значениями:

9xe	∞ Погрешность счетчика Сер.№0							
No.	U	1	PF	Погрш.	Мощность(В			
1	100%Un	4lb	1.0	0.506	0.00	🔯 График		
2	100%Un	4lb	1.0	-1.639	0.00			
3	100%Un	4lb	1.0	-2.612	0.00	Прямая(+) 💌		
4	100%Un	4lb	1.0	0.354	0.00			
5	100%Un	4lb	1.0	0.774	0.00	·······		
6	100%Un	4lb	1.0	-0.523	Aver	To Excel		
7	100%Un	4lb	1.0	3.386	Max-Min			
1	100%Un	lb	1.0	-2.725	0.00	Осн.ошибка		
2	100%Un	lb	1.0	-2.500	0.00	🚧 Ст.отклон. (S)		
3	100%Un	lb	1.0	-1.803	0.00	Влидние		
4	100%Un	lb	1.0	-1.809	0.00			
5	100%Un	lb	1.0	-2.371	0.00	📑 Стабильность		
6	100%Un	lb	1.0	-2.242	Aver	Заявлен.мощн.		
7	100%Un	lb	1.0	0.922	Max-Min			
						выход		



## 5.8 Проверка постоянной счетчика Ссч.:

📕 Проверка Ссч.				
с	Время теста	00:06:00		
ſ	Энергия kWh	0.1 K	Wh	
U 100 💌	%Ue I 100 -	%lb PF 1.0	- Rever	se 🗖 R.P.
Ошибка сист	емы: 0.0	Ниж.пред.: -2	Верх.пред.: 2	
🗖 Auto Read	• По времени	○ По имп.	О Все парам	00:00:00
🛉 100% Uн	😵 Пуск	🗶 Стоп	🚉 Результат	🗈 Выход
No	.1	No.2	No	3
Нач: кол.кВтч				
Окон: кол.кВтч				
Пропущ-ые(kWh)				
Погрешность(%)				
Кол. имп. сч.				
Измер.кол. кWh				
Погрешность(%)				
Real Const				
Standard				
Рез.пов.				
<		1		Þ

Данная опция позволяет проверять соответствие постоянной счетчиков, нанесенное на щитки реальному значению, а также проведения испытаний по проверке работоспособности счетных механизмов счетчиков. Проверка может проводится как по времени, так и по количеству заданной энергии. Можно задавать любое значение напряжения, тока, коэффициента мощности, а также направление тока. По окончанию теста для получения результатов необходимо нажать кнопку **Результат**. Если просто ввести параметры поверки и выйти, то установленные параметры сохраняться в программе и при запуске проверки в автоматическом режиме проверка постоянной счетчиков проводится вместе с определением погрешности (если данная проверка отмечена) с сохранением результата в протоколе поверки.

Особенности данной функции: на отработку, переключение диапазонов установке требуется некоторое время, т.е. при нажатии кнопки Пуск нагрузка на счетчики поступает сразу без задержки, счетный механизм счетчиков начинает отсчет, а программа начинает работать только через три секунды. За это время счетчик учтет некоторое количество энергии, которые не зафиксируются в программе установки. Исключить задержку нельзя, т.к. время включения эталонного счетчика установки при различных поверяемых счетчиков может различаться, данная задержка необходима для того что бы при начале расчета эталонный и поверяемые счетчики были гарантировано включены.

# Порядок проведения испытаний по проверке работоспособности счетных механизмов счетчиков:

Открываем диалоговое окно.

После подключения счетчиков на установке нажимаем кнопку ▲100%UH (чтобы кнопку ▲100%UH включить, надо на По имп. нажать правой кнопкой мыши и выбрать ON) при этом на счетчики подается номинальное напряжение, позволяющее считать с индикаторов счетчиков значение насчитанных кW.ч и записать в соответствующие графы Нач:кол.кВтч.





Так как время задержки программы составляет три секунды не рекомендуется задавать большое значение **%lb**. При большом значении за три секунды счетчик может учесть значительное значение кW.ч, что может отразится на окончательном результате. Рекомендуется устанавливать значение **100% lb**, значения **Энергия кWh** равное **0.5 кWh** (чем больше постоянная счетчика, тем значения нагрузки должно быть меньше).

Запускаете режим проверки кнопкой Пуск

По окончании проверки снова нажимаете **▲100%Uн**, считываем значение со счетных механизмов и записываем в **Окон: кол. кВт**.

Выберите результат по одному из параметров: по времени, по импульсам, по всем параметрам и нажмите кнопку **Результат**.

Результат должен выглядеть примерно так:

7 ПРОГРАММА ТЕСТИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОСЧЕТЧИКОВ Тест-СОФТ Ver1.0 (Build )							
НАСТРОЙКИ ТЕСТ Управление данными Инструменты Окна Опрограмме							
наст. МП Парм. Тест Рез. Корр	👸 🐼 🥅 🖏 🥅 🗰 🗶 📴 лан X 📴 💭 ман X 🔤 🕖 🍋 Наст. МП Парим. Тест — Рез., Корр. Удал. Сохр. Мон. Инф. Выход						
С Время теста 00.01:00 С Энергия kWh 0.5 kWh U 100 ▼ %Ue I 100 ▼ %lb PF 1.0 ▼ Г Reverse Г R.P. Ошибка системы: 0.0 Ниж.пред: -2 Верх.пред: 2 Г Аиto Read С По времени С По имп. С Все парак 00:00:00 ↓ 100% UH ♀ Пуск @ СТОП 译 Результат Выход							
No.1		No.2		No.3			
Нач: кол.кВтч 0		65.21					
Окон: кол.кВ 🖶 0.5		65.71					
Пропущ-ые(к 🖶 0.500000		0.500000					
Погрешность(%) -0.	32	-0.27					
Кол. имп. сч. 1607		1606					
Измер.кол. кWh 0.502188		0.501875					
Погрешность(%) 0.1	12	0.10					
Real Const 3196.86		3197.27					
Standard 0.501586		0.501365					
Рез.пов. F	•	P					
				4			
				Энергия:_0.5014kWh			
•							

В нижнем правом углу будет указано значение энергии, пропущенное через счетчики.

Если в **Методике поверки** (см. п.3) отмечена поверка **Ссч,** то в автоматическом режиме проверка будет проводиться по значениям, установленным в разделе **ДОПОЛНИТ.** 

Примечание – При проверки Ссч. нет автоматического определения по активной или реактивной энергии и могут быть ошибки. Перед проверкой необходимо проверить погрешность по активной энергии и только потом переходить в меню Проверка Ссч.



## 5.9 Гармонические составляющие:



Данная опция позволяет провести настройку генерации гармоник (до 21-ой). После ввода необходимых значений Установка производит изменение параметров, по окончании которого выводит надпись внизу слева: **Регулировка закончена!** это означает, что продолжение теста будет проходить с измененными параметрами.

5.10 Задание напряжения:

Напряж.				
Введите значение(0~120):				
Напряж. 100.0 %Un				
🗸 ок				

Данная опция позволяет провести изменение значения напряжения, при котором будет проходить тест счетчиков. Данная опция позволяет изменять напряжение, подаваемое на поверяемые счетчики. Напряжение можно изменять от **0** до **120%Un**.

5.11 Задание частоты:

Часто	ота
Введите знач	іение (45~65Hz):
F 50	✓ Hz
🗸 ок	🗙 Отмена

Данная опция позволяет провести изменение значения частоты U, I при котором будет проходить тест счетчиков.

5.12 Остановить, если ошибка выходит за пределы диапазона:

При активации данной опции происходит остановка продолжения испытания в автоматическом режиме, если значение хотя бы одного счетчика выйдет за установленные границы в проекте. Проверка счетчиков будет продолжаться без остановки до нажатия на кнопку СТОП.



5.13 Остановка при захвате метки:

При активации данной опции совместно с отметкой **Метка** (см. меню **Поверка счетчиков**) при запуске режима **Самоход** и **Чувствительность** после нахождения метки появляется сообщение:

Информация	×
Установите прави.	льно метку!
	ОК

Данная функция актуальна для проверки индукционных счетчиков. При нажатии **ОК** происходит окончание проверки считывания метки и включается установленный режим. Данная опция возможна только на установках, имеющих такую функцию.

5.14 Изменение номеров счетчиков:

	Введите номер счетчика.					
Пози	A/N	M/N				
1	0123456	4567				
2	2	1				
3	3	2				
📴 Выход <u>[С]</u>						

Данная опция позволяет изменять серийные номера счетчиков в меню **Поверка счетчиков**. Замена номера может проводиться при проведении испытания счетчиков. Записанные номера счетчиков будут отображены в протоколе поверки после выхода из этого режима.



## 6 Меню Результаты теста

При нажатии кнопки Рез. Появляется окно РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ, в котором отображаются все сохраненные в компьютере результаты проверок счетчиков:

	ИМА ТЕСТИРОВАН	НИЯ ЭЛЕКТРОСЧЕ	ЕТЧИКОВ Тест-СОФ	OT Ver1.0 (Bu	ild 13.0419)							×
Настройки	Тест Управлен	ние данными И	нструменты Окн	а Опрогран	име							
🛛 🖄 🛷	) 🖽 🔬	🖾 📶 i	🗶 👫 🖳	0	•							
Наст. МГ	1   Парм. Тест	Рез. Корр. У	<b>/дал. Сохр.</b>   Мон	. Опр.	Выход							
🛛 🛛 РЕЗУЛЬ	ТАТЫ ПОВЕРКИ											
Cep.№	!	№ сч.	Дата	Рез. пс Са	амох. Чувст	в Изоляц	Внешни	Провеј	Ст.отк С	г.откі Оператор	Контрол	Темпе
► 123		0	2012-12-05	F F	P	Р	Р			Родионов	Иванов	25
0		0	2014-04-22	F F	P	Р	Р			Родионов	Иванов	25
1		1	2014-04-22	F F	P	Р	Р			Родионов	Иванов	25
2		2	2014-04-22	F F	P	Р	Р			Родионов	Иванов	25
3		3	2014-04-22	F F	P	P	P			Родионов	Иванов	25
4		4	2014-04-22	F F	P	P	P			Родионов	Иванов	25
5		5	2014-04-22	F F	P	P	Р			Родионов	Иванов	25
•												
	Cep.№	№ сч.	Тип сети пр	яжен Ток	Ссч. (л	ассМодел	ть Станд	ц.прот. k	авод-изго	т Дата Типс	четчика	Опис
123		0	3P4W A.P. 22	20V 10(40)	A 500 2.	0 CA4У-	и гост	6570-J	пэмз	Electi	ric	Грехфа:
🎉 Ред	актир. 📴 Сох	ранить 🔃 Ввод	.данных 🛛 🚑 Пе	чать 📑	Экспорт	🗳 Ошибка	a (Ca)	Запрос	🕒 🕒 Bi	ыход		
Запись:7										Cep.№:123	}	Выбра
											_	
				1	11							•

## 6.1 Редактирование

При нажатии кнопки **Редактир.** появляется возможность просмотра данных выделенной позиции счетчика из списка сохраненных:

	Cep.№	№ сч.	Тип сети	Напряжение	Ток	С сч.	Класс	Модель	Станд.прот.	Завод-изгот.	Дата	Тип счетчика	Описание
)	3	3	3P4W A.P.	220V	10(40)A 1000 2.0		2.0	АЛЬФА	FOCT 6570-96	ЛЭМЗ		Electric	Трехфазный счетчик
L													
	🔊 Закончить	Coxpa	нить 📴 Ввод д	анных 🚑 Печа	ть 🗈	Экспорт	.   <u>B</u> 01	ибка база	прос 🛛 🗈 Вых	ол			

После окончания просмотра данных счетчиков нажать кнопку Закончить.

#### 6.2 Сохранить

При нажатии кнопки **Сохранить** появляется окно для выбора места резервного сохранения результатов испытания счетчиков. Для сохранения необходимо выбрать выделением счетчики из списка, создать или выбрать директорию хранения и нажать **Ок**. Если ни один счетчик не будет выделен, программа предложит скопировать данные всех счетчиков.

Выберите директорию х С:\ Директория[ <u>R]</u> :	ранени	19:
Autodesk Autodesk Informer1 InformerGoryainova InformerTataurova PerfLogs Program Files StLabs Users Users AutonenDD		<ul> <li>✓ ОК[0]</li> <li>Х Отменить[0]</li> </ul>
E C: []	•	



Если в папке, куда планируется сохранение данных, уже есть данные, то будет выведено сообщение:



При нажатии **Да** данные в указанной папке заменяются новыми, при нажатии на **Нет** происходит добавление новых данных к уже существующим, таким образом можно периодически добавлять результаты испытаний счетчиков в резервное хранилище.

6.3 Ввод сохраненных данных поверки счетчиков

При нажатии кнопки **Ввод данных** появляется окно для выбора места, из которого загружаются сохраненные данные результатов испытаний счетчиков:

Выберите директорию: G:\	
🗁 G:\	🗸 ок
	🛛 🗙 Отмени
HY-5303C-22 CAL	/Local
DenOffice 4.0.1 (ru) Inst-	
БАЗА ДАННЫХ БАЗА ДАННЫХ 2 С ИБВА Та	Ŧ
Диск:	
🚍 G:	-

После нажатие кнопки **Ок** в меню **Результаты теста** появятся сохраненные данные поверки счетчиков из выбранной папки вместо выведенных ранее. Теперь можно выбрав из списка счетчик (ки) провести просмотр результатов визуально или произвести печать протокола поверки.

Примечание – Выведенные данные сохраняются в меню Результаты теста только до окончания работы с программой. После перезагрузки программы в меню Результаты теста появляются данные сохраненные непосредственно в момент работы программы Тест - СОФТ.

Для того, чтобы данные из папки хранения остались, необходимо скопировать файлы из папки хранения и установить в месте хранения программы Тест – СОФТ:

- 1) База данных (БД):
  - Csfzk.DBF;
  - Csfzk.FPT;
  - Csfzk.CDX.
- 2) Методика поверки (МП) без настроек влияния:
  - yhCsd.DBF;
  - yhCsd.FPT.
- 3) Настройки влияния для МП:
  - yxyhCsd.DBF;
  - yxyhCsd.FPT.

4) Настройки программы **Общие** (информация о моделях, const., ток, напряжение, стандарты и т.д.):

xtsj.DBF;



- xtsj.FPT.
- 5) Шаблоны протоколов (ШП) и настройки ссылок для экспорта данных из БД в ШП:
  - \*\*\*.rpe;
  - \*\*\*.xls.

6.4 Печать

После выбора счетчиков из списка **Результаты поверки** нажать на кнопку **Печать**, появится окно, в котором устанавливаются параметры печати протокола поверки:

ПЕЧАТЬ	ОТЧЕТА
Погрешность по ре Погрешность по об	активной мощности (Q) ратной мощности (-)
Тип погрешности	Base Error
Размерность:	#.###
1p2w 💌	🏹 Ред.отчёт
🗸 ОК	🗙 Отменить

Для редактирования формы протокола необходимо нажать **Ред. отчет**, появится диалоговое окно, в котором можно задавать параметры данных проверки, которые будут отражены в протоколе:

Page header:	Page footer:	Detail band:		Test por	it							
Model Voltage Current Class Const Lot No.	Temp R.H. Tester Checker Print Date	No. A/N (Test Point) CRP STA Result		1.0 Imax 1.0 Ib 1.0 0.5lb 1.0 0.2lb 1.0 0.1lb 0.5L Ima 0.5L 0.2l 0.5L 0.2l 0.5L 0.2l 0.5L 0.2l 0.5L 0.3l 0.8C 0.2l 0.8C 0.2l 0.8C 0.2l 0.8C 0.2l	× b b b b b b b b b b	Page he Margii Font Title Top	ader   Pa ns   окол	age Footer Paper	Detail I Title	band		
+ - 4 ₹	·	+ - 4		+ -	4 ♦	1p2w	•	7	K 🖻	<b>b</b>		
Page header	Model			Voltage			Cu	rrent				
Custom width	189			176			188					
	•									•		
Detail band	No. A/N	1.01	max 1	.0 Ib	1.0 0.5lb	1.0 0.2lb	1.0 0.1Ib	0.5L Imax	0.5L lb	0.5		
Custom width	30 97	50	5	i0	50	50	50	50	50	50		
50 🛨 Widtl	1									Þ		
Page footer	Temp			B.H.				Tester				
Custom width	200			200		150						

- **Page header** - характеристики счетчиков, которые будут указываться вверху таблицы протокола.

- **Page footer** данные, при которых проходили испытания.
- **Detail band** наименование параметров испытания.
- **Test point** нагрузочные точки.

Под каждым полем установок находятся кнопки управления:

+	-	Ą	₽
			Y

Где:

I - выводит список возможного добавления параметров;



🧏 - удаляет параметр из списка;

- перемещение параметра вверх вниз списка (расположение определяет положение в протоколе, самый верхний будет напечатан первым с левого края таблицы).

Custom width - изменение ширины столбца в таблице протокола под каждый параметр.

По окончании внесения изменений в проект протокола необходимо нажать на кнопку сохранения.

Просмотр отредактированной формы протокола можно посмотреть при нажатии «Preview»:

🗒 Repor	rt Builder																			×
Page se	tup Previ	ew																		
																				_
							про	отон	ол	ПОЕ	зерн	(N								
	Model:		Volt	age:			Cu ment.			CI	155:		Const:			L	ot No.:			
	No. A	VN Imax	0.5imax	b	0.5b	0.2b	0.1lb	0.051b	Imax	b	0.5b	0.210	0.1b	imax (	0.5imax	ь	CRP	STA	Result	
	1															_				
	2		-																	
	4		+	<u> </u>									<u> </u>					<u> </u>	$\vdash$	
	5																			
	6			<u> </u>									<u> </u>							
	8		+																	
	9																			
	10		-																	
	12																			
	13			<u> </u>									<u> </u>							
	15																			
	16																			
	1/		+																$\vdash$	
	19																			
	20		+	<u> </u>	<u> </u>														$\left  \right $	
	22																			
	23		-																	
	Temp:		81	4.			Te	ter		Ch	ecker			Pri	nt Date	-	I			
	remp.							and L		00	CONCI.				- Loole					
_																				_
			_	_	_	_	_	_	_		_		_	_	_	_	_	_		

Для просмотра протокола с результатами проверки необходимо нажать «Ок» в окне «Печать отчета»:

				.go. 07	COS=1.0		o un one.	1.071			008=0.5		0 01101.0	200101	008=0.50				1
No.	A/N	Imax	0.5lmax	lb	0.5lb	0.2lb	0 1lb	0.05lb	lmax	lb	0.516	0.2lb	0 1lb	Imax	0.5lmax	/ lb	CRP	STA	Resul
1	1234	0.6	1.0	0.3	0.1	0.5	0.9	0.6	0.3	0.9	0.1	0.8	0.7	0.4	0.2	0.2	F	Р	F
2	1235	0.6	0.8	0.2	0.7	0.5	0.3	0.9	0.5	0.3	0.8	0.7	0.4	0.8	0.7	0.8	F	P	F
3	1236	0.9	0.1	0.2	0.4	0.2	0.3	0.8	0.4	0.6	0.6	0.4	0.1	0.4	0.7	0.8	F	Ρ	F
-																			
-																			<u> </u>

Созданный протокол можно распечатать на принтере или сохранить в памяти ПК.



6.5 Экспорт...

При нажатии на эту кнопку появится меню:

В формат .txt	
To MDB	
B Excel1	
B Excel2	>
To Excel3	
Тип погрешности	
Отменить	

В формат .txt – выбор места сохранения результатов проверки файла в формате \*.txt:

<u>П</u> апка: 📃 Рабочий стол		
а Библиотеки В Pavel Rodionov ■ Компьютер Сеть В 3303 редакция В Вопрос в КИТАЙ	<ul> <li>➡ НЕВА-Тест3303 для выставки</li> <li>➡ РАЗНОЕ</li> <li>₸ ТЕЛЕФОНЫ</li> <li>➡ ЧЕРКЕСК</li> <li>➡ ЯРЛЫКИ</li> <li>₥ FLASH (G)</li> </ul>	ा Work 221 Ф АРХИВ - Ярлык Б Е4Р - Ярлык Г Арханик К Арханик Арханик Г Арханик С
•	III	
<u>1</u> мя файла: Протокол поверки сче	гчиков ЛАДОГА	Сохранить

**То MDB** - выбор места сохранения результатов проверки файла \*.mdb;

**В Excel1** – вывод протокола в формате Excel.

В меню **Результаты теста** выделить счетчики результаты поверки, которых необходимо распечатать и нажать **B Excel1**. На экране ПК появится таблица протокола результатов в формате Excel:

1							Тай	пит-І	Ип М	ЕТЕР	R VEI	RIFIC.	ΑΤΙΟ	N RE	COR	D							
2		Model:	Ладога	Type:	5(30)A		Class:	1.0	Const:	500imp	/kWh	Temp:	25C	R.H.:	85%								
3											Er	ror										. (= lk=	Darial
4	No.	Asset No.	Meter No.	1.0	0.5L	0.5C	1.0	0.5L	0.5C	1.0	0.5L	0.5C	1.0	0.5L	0.5C	1.0	0.5L	0.5C	1.0	STA	CRP	e Test	Hesui t
5				Imax	Imax	Imax	0.5Imax	0.5lmax	0.5lmax	lb	lb	lb	0.2lb	0.2lb	0.2lb	0.1lb	0.1lb	0.1lb	0.05lb			0.000	
6	1	2	2	0.671	0.496	0.325	0.291	0.365	0.745	0.503	0.628	0.688	0.059	0.306	0.841	0.392	0.515	0.462	0.049	P	F	P	F
7	2	1	1	0.051	0.608	0.153	-	—	—	0.725	0.244	—	—	—	-	0.918	0.952	_	0.068	P	F	P	F
8	3	2	2	0.406	0.416	0.641	-	_	—	0.600	0.107	—		—	-	0.307	0.370	-	0.012	P	F	P	F
9		Tester:	Павел																	Date	:2012	-08-13	
10		Notice:P me	ans Check o	ut; Fme	eans Dis	qualifica	ation																
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							

Таблицу можно отредактировать: изменить надписи (русифицировать), обозначения и т.п., сохранить в любом месте ПК и (или) вывести на печать.

Данный вариант печати результатов испытания (поверки) имеет предпочтение по сравнению с другими, т.к. не требует формирования протокола под конкретную методику поверки, но изменить форму протокола невозможно. Вывод результатов **В Excel1** возможен только данных испытаний счетчиков прямого направления тока. Отредактировать можно только уже выведенный на монитор ПК протокол с результатами.



## В Excel2 – вывод меню:



Здесь указаны имена готовых протоколов поверки счетчиков, сохраненных в памяти ПК. Эти протоколы созданы под определенные методики поверки. При выделении **Редактировать** на монитор ПК выводится протокол в формате Excel, при выделении **Предварительный просмотр** протокол в том виде, в котором будет распечатан. При выделении **Печать** произойдет печать протокола. Выделение **Help(H)** выведет на экран документ, состоящий из набора документов для справки.

**В Excel3** – вывод протокола в формате Excel.

В меню **Результаты теста** выделить счетчики результаты поверки, которых необходимо распечатать и нажать **B Excel3**. На экране ПК появится таблица протокола результатов в формате Excel:

1	A	В	С	D	E	F	G	н		J	K	L	
1	CCBH: 1911445	1.0,1.2Imax	1.0,0.6Imax	1.0,2lb	1.0,Ib	1.0,0.2lb	1.0,0.05lb	1.0,0.02lb	1.0,0.01lb	1.0,0.005lb	0.5L,1.2Imax	0.5L,Imax	C
2	[A.P.+] Base Error	0.000	0.000	0.038	-0.009	0.010	0.010	0.009	0.018	0.030	-0.025	-0.012	
з	[R.P.+] Base Error	0.000	-0.012	0.044	0.000	0.011	0.010	0.010	0.023	0.036	0.000	-0.012	
4	[A.P.+] 107%Un			0.038	-0.006	0.010	0.012				0.000		
5	[A.P.+] 18%Un			-0.012	-0.009	0.006	0.006				-0.006		
6	[R.P.+] 107%Un			0.038		0.010				0.027	0.000		
7	[R.P.+] 18%Un			-0.017		0.066					-0.031		·
8													

Тип погрешности – выбор параметра проверки, который необходимо распечатать:



6.6 Печать результатов в существующие формы протоколов.

Войдите в диалоговое окно **Результаты поверки**, отметьте счетчики, результаты которых необходимо распечатать, далее **Экспорт...** - **В Excel2**, появится окно, в котором представлен перечень протоколов поверки. Выберите необходимый протокол, на мониторе ПК появится протокол поверки в формате Excel.

Следует обратить внимание, что протоколы поверки созданы под определенные методики поверки счетчиков и при несовпадении точек нагрузки некоторые данные не отобразятся в протоколах или, появится сообщение об ошибке.



Ш

6.7 Печать результатов в созданные (отредактированные) формы протоколов

Меню для создания новых вариантов протоколов Export Setup.

			Уста	нов	зки отчёта	Х
	Параметры	Ячейка	Master	^	Нагрузочные точки: Scheme	
1	E(1.0,1.2Imax)	E6			E(1.0,Imax) E(0.5L,It ЗРЗШ без нейтрали 🗣	-
2	E(0.5L,1.2Imax)	E7			Записей на стран.: (Show) Import	
3	E(0.5L,Imax)	E8				
4	E(0.5C,Imax)	E9			Default A1	
5	E(1.0,0.6Imax)	E10			Hasbahue: Basic Err Joffwance Error	
6	E(0.25L,0.6lmax)	E11			JNICT1 Dasic En [Initidence Entit]	-1
7	E(1.0,2lb)	E13			Имя отчёта:	
8	E(0.5L,2lb)	E14			[A.P.(+)]1.0,0.2Ib	
9	E(0.5C,2lb)	E15			[A.P.(+)]0.5C,0.2lb	
10	E(1.0,Ib)	E16			OpenOffice	
11	E(0.25L,Ib)	E17			В Изменить отчет [R.P.(+)(Multi)]1.0,0.2lb	
12	E(1.0,0.2lb)	E19			[R.P.(+)(Multi)]0.5L,0.2lb	-
13	E(0.5L,0.2lb)	E20		~	Запись Выход [R.P.(+)(Multi)]0.5C,0.2lb	-
		_			[R.P.(+)(Multi)]1.0,0.02lb	-
Che	eck Out	C	)isqualifi	catio	o HET	
Erro	or Format #.###	- F	Record D	ired	ction Top-Bottom 🗸 < >	

**Имя отчета** – здесь можно выбрать созданные протоколы поверок в формате Excel в каталоге программы.

Scheme – выбор методики, для переноса параметров испытаний в Параметры.

Show – отобразить в Basic Err (параметры испытаний в основной методике) и Influence Error (влияние нагрузочных точек) нагрузочные точки которые были выбраны в Scheme.

Import – перенос контрольных точек из Basic Err или Influence Error в Параметры, по умолчанию при отметке Default нумерация **Ячейки** начинается с A1.

Выберите необходимый протокол для редактирования данных поверки счетчиков. В появившемся окне Установки отчета установите максимально возможное количество счетчиков в протоколе, разрядность отображения погрешности счетчиков в Error Format, присвоите обозначения результатов испытания в Check Out и Disquualification, установите направление записи погрешности счетчиков в форме отчета в Record Direction (Top-Botton – запись данных в протоколе сверху вниз, Left-Botton – запись по горизонтали).

Для изменения формы протокола нажмите **Изменить отчет**, на экране компьютера появится форма протокола в формате Excel. Этот файл можно редактировать по своему усмотрению: изменять, добавлять графы, надписи, нагрузочные точки и т.д.

В окне **Установки отчета** в графе **Параметры** указаны данные (которые можно выбрать), которые отображаются в протоколе. В графе **Ячейка** место расположения параметров (результатов поверки) в протоколе формата Excel. Отметка **Y** в графе **Master** означает, что данный параметр будет отображен только в этой ячейке. Параметр без отметки в графе **Master** - в ячейку, указанную местоположением результата первого счетчика, результаты других счетчиков будут расположены последовательно вниз (при установке **Top-Botton** в графе **Record Direction**) или по горизонтали (при установке **Left-Botton** в графе **Record Direction**). Если в **Ячейке** нет данных, то результат не будет выводиться.

Отметка **Open Offise** означает, что результаты будут отображаться в файлах этой программы, если она установлена на ПК.

Для изменения параметра выведите весь список (нажать на параметр) и выделите необходимый. Так же можно менять при необходимости данные ячейки. Это потребуется, если изменена форма протокола (формат Excel).

Для сохранения изменений в проекте нажать Запись.

Пример привязки данных в установке отчета к протоколу поверки:



р 23 1 И ПЪ Т
4 И (ТБ *
ии път
~
×
1
-
12
12 =
_
- 1
- 1
- 1
- 1
- 1
- 1

После окончания редактирования и сохранение результатов можно распечатать протокол см. раздел **Печать результатов в существующие формы протоколов**.

#### 6.8 Ошибка

При нажатии на клавишу **Ошибка** появится окно с данными поверки счетчика, выделенного в поле окна **Результаты поверки**:

-	Погрешность сч	етчика Сер.М	<b>№:</b> 0					
No	Нагрузка	cosф	Погрш.1	Погрш.2	Погрш.3	Ср.знач.	~	
1	Imax	1.0	0.257	0.777	0.858	0.631		🔯 График
2	Imax	0.5L	0.265	0.566	0.910	0.580		
3	Imax	0.5C	0.785	0.771	0.681	0.746		Прямая(+) 💌
4	Imax	A:0.5L	0.887	0.745	0.424	0.685		
5	Imax	B:0.5L	0.851	0.543	0.514	0.636		
6	Imax	C:0.5L	0.959	0.361	0.067	0.462		To Excel
7	lb	1.0	0.297	0.881	0.949	0.709		
8	lb	0.5L	0.681	0.005	0.751	0.479		Осн.ошибка
9	lb	A:1.0	0.739	0.746	0.063	0.516		(T arrigou (S)
10	lb	B:1.0	0.329	0.684	0.771	0.595		CT.01 KIOH. (5)
11	lb	C:1.0	0.736	0.936	0.342	0.671		Проверка Ссч.
12	0.2lb	A:0.5L	0.988	0.236	0.112	0.445		Bauauna
13	0.2lb	B:0.5L	0.274	0.528	0.561	0.454		Блияние
14	0.2lb	C:0.5L	0.954	0.763	0.454	0.724		Стабильность
15	0.1lb	1.0	0.069	0.061	0.786	0.305		Заделен моши
16	0.1lb	0.5L	0.132	0.404	0.226	0.254		очнытел.тощп.
17	0.1lb	A:1.0	0.746	0.241	0.483	0.490		Точн. хода часов
18	0.1lb	B:1.0	0.030	0.143	0.647	0.273		P. Puren
19	0.1lb	C:1.0	0.051	0.221	0.859	0.377		выход
20	0.05lb	1.0	0.549	0.197	0.488	0.411	-	
		1						

Данная функция позволяет просмотреть результаты проверки по следующим параметрам:

- основная погрешность;
- стандартное отклонение;
- параметры влияния;
- повторный тест;
- заявленная мощность;
- точность хода часов.

При необходимости результаты можно экспортировать в Excel и распечатать.

Кнопками ↑↓ происходит выбор № счетчика из списка **Результаты поверки** относительно первоначально выделенного счетчика.

Кнопка **График** - отображение погрешности счетчика в графическом виде, как всех точек нагрузки, так и при различных значениях cosф(sinф).







🚉 Закр.график

#### 6.9 Запрос

Данная функция позволяет найти счетчик или группу счетчиков из списка сохраненных в памяти компьютера. Параметры по которым можно проводить поиск указаны в **Результаты теста**:

Результ	аты теста
Режим запроса	
<ul> <li>€ 1. Cep.№</li> <li>C 2. 3aв.№</li> </ul>	🗖 6. Завод-изгот.
	🗖 7. Тип сети
🔲 3. Дата поверки	•
From 27.08.2012	🔲 8. Тип счетчика
To 27.08.2012 -	<b>_</b>
4. Оператор	<ul> <li>9. Поверяющая орг.</li> </ul>
5. Модель счетчика	Г 10. № партии
Рез. пов	🗸 ОК 🔀 Отмена

6.10 Корректировка данных

При нажатии на клавишу **Корр.** в главном меню, появится окно, в котором можно проводить корректировку данных:

Ê	корректиро	вка данных											
	Cep.№	№ сч.	Тип сети	Гип счетчика	Напр.	Ток.	Ссч.	<sup>2</sup> азмерность	астот	Класс	Модель	Станд.прот. а	вод-изгс (
			3P4W A.P.	Mechanical	220V	5(30)A				1.0	DDS-21		
	6	6	3P4W A.P.	Mechanical	220V	5(30)A	500		50Hz	1.0	DDS-21	IEC	BBB
	7	7	3P4W A.P.	Mechanical	220V	5(30)A	500		50Hz	1.0	DDS-21	IEC	BBB
	3	8	3P4W A.P.	Mechanical	220V	5(30)A	500		50Hz	1.0	DDS-21	IEC	BBB
	9	9	3P4W A.P.	Mechanical	220V	5(30)A	500		50Hz	1.0	DDS-21	IEC	BBB
	10	10	3P4W A.P.	Mechanical	220V	5(30)A	500		50Hz	1.0	DDS-21	IEC	BBB
	14	14	3P4W A.P.	Mechanical	220V	5(30)A	500		50Hz	1.0	DDS-21	IEC	BBB
	15	15	3P4W A.P.	Mechanical	220V	5(30)A	500		50Hz	1.0	DDS-21	IEC	BBB
	16	16	3P4W A.P.	Mechanical	220V	5(30)A	500		50Hz	1.0	DDS-21	IEC	BBB
	17	17	3P4W A.P.	Mechanical	220V	5(30)A	500		50Hz	1.0	DDS-21	IEC	BBB
	18	18	3P4W A.P.	Mechanical	220V	5(30)A	500		50Hz	1.0	DDS-21	IEC	BBB
	19	19	3P4W A.P.	Mechanical	220V	5(30)A	500		50Hz	1.0	DDS-21	IEC	BBB
	20	20	3P4W A.P.	Mechanical	220V	5(30)A	500		50Hz	1.0	DDS-21	IEC	BBB
	21	21	3P4W A.P.	Mechanical	220V	5(30)A	500		50Hz	1.0	DDS-21	IEC	BBB
	22	22	3P4W A.P.	Mechanical	220V	5(30)A	500		50Hz	1.0	DDS-21	IEC	BBB
	23	23	3P4W A.P.	Mechanical	220V	5(30)A	500		50Hz	1.0	DDS-21	IEC	BBB
	1	1	1P2W	Mechanical	230V	5(30)A	500	imp/kWh	50Hz	1.0	CO-505	FOCT6570-9	Тайпит
	2	2	1P2W	Mechanical	230V	5(30)A	500	imp/kWh	50Hz	1.0	CO-505	FOCT6570-9	Тайпит
	[												
-													
		► ►	+ -	▲ -⁄ ×	6	M 🗐	1 🗈	Выход					
3a	пись всех номе	ров:18											



После выделения одного счетчика из списка и активации Ред. зап. 🛌 можно провести изменения в любой графе данных счетчика. Из списка можно удалить любую запись, или добавить новую. По окончании редактирования необходимо сохранить изменения активировать 🖳 Записать.

6.11 Удалить результаты тестов

При необходимости возможно удаление любой записи из списка Результаты поверки кнопка Удал. Удал. в основном меню.

🏂 Удалить	
Параметры	. Расширенны
🕫 Дата теста	Применить
Дата = 💌 07.04.1999 💌	🗙 Закрыть
⊂ Cep.№.	
Nº. = ▼	
C Bce	✓ Не удалять

Необходимо заполнить необходимые ячейки и нажать «Применить».

6.12 Сохранить резервную копию БД

При необходимости возможно сохранение базы данных (результаты поверки счетчиков) через Сохр. Сохр. в главном меню.

Обзор папок	$\times$
Пожалуйста, выберите каталог резервного копирования:	
🗸 🔜 Компьютер: SPB2091	^
> 🕂 Загрузки	
> 🛄 Рабочий стол	
> 🧊 Объемные объекты	
> 🔮 Документы	
> 🁌 Музыка	
> 🚪 Видео	
> 📰 Изображения	
> 🏪 Windows (C:)	
> Зарезервировано системой (D:)	v
< >	
ОК Отмена	1

В выбранное место будет скопированы файлы:





Эти файлы содержат полную информацию о результатах поверки счетчиков и могут быть использованы в любой момент (см. раздел **Ввод сохраненных данных поверки счетчиков**).

7 Меню Панель регулировки

Программа Панель регулировки может быть запущена:

- \_\_**C**P\*
- из меню программы Тест-СОФТ кнопкой Панель на панели управления,
- отдельно файлом **DevCpl.exe** из каталога программы Тест-СОФТ.

Программа **Панель регулировки** предназначена для управления установками HEBA-Tect и позволяет задавать различные типы и виды сигналов, провалы напряжения, углы между напряжениями, углы между токами, считывание погрешности.

7.1 Форма сигнала

Вкладка **Форма сигнала** позволяет задавать сигналы различной формы. Форма сигнала выбирается из выпадающего списка **Тип сигнала**.

📸 Панель регулировки	×
Форма сигнала Регулировн	(а   Регулировка(расширенная)   Погрешность
Тип сигнала С	инусоида
Тип 3Р4W А.Р. 💌 Ча	стот 50 👻 Гц Эталс 1Ф HS510 👻 СОМлорт СОМЗ 💌
Точнаяподстройка	
Параметр Амплиту -	↑ 10%
Фаза: U123 💌	♦ 10% ♦ 1% ♦ 0.1% ♦ 0.01%
	2022-06-21 16:07:43

Запись выбранных параметров осуществляется кнопкой **Применить**. Запись необходимо делать при любом изменении.

После любого изменения типа задаваемого сигнала, для того что бы это сигнал был выдан установкой необходимо перейти на вторую вкладку программы, на которой задать соответствующие значения нагрузки и нажать кнопку **Пуск UI** (если тип сигнала не выбран, то по умолчанию будет синусоида).

Любые изменения в задаваемом сигнале необходимо проводить через снятие напряжения с установки.

Из выпадающего списка Тип сигнала могут быть выбраны следующие типы сигнала:

- Синусоида:





## Режим субгармоник:



- Гармоника и Гармоники(расширенные)):

№ гарм.	3 🔻	5 👻	7 -
U(%)			
l(%)			
Эгол(град.			

No.	Канал	№ гарм.	Ампл.(%)	гол(град.	^	Notice:
1						1 Add · Ctrl+Down or Dow
2						2. Delete: Ctrl+Delete
3					¥	3. Insert : Ctrl_Insert

задание гармонических колебаний по напряжению, току и углу на соответствующих гармониках.

**Примечание** – Данные режимы Гармоники и Гармоники(расширенные) являются технологический и не предназначен для проведения поверкок или испытаний.

- Фазовое управление:



- Полуволна:

٥n	1				
2					
_	/		· \		
0		-30	180	- 270	36
~					
Ť					

**Примечание** – Данный режим не реализуем на аппаратном уровне на установках типа НЕВА-Тест 3303, НЕВА-Тест 6303, НЕВА-Тест 6103.



## Провалы напряжения:

Времянарастания(с)0	Длительность провала 0.05	
Зремя между провалаю 0	Уровень провала (В): 1	
Время спада(с): 0	Количество провалов: 3	

предустановлены три сигнала:

- три провала по напряжению;
- одиночный провал по напряжению;
- провал по напряжению на определенное значение.

При выборе соответствующего сигнала можно откорректировать появившиеся значения.

В связи с инерционностью усилителей мощности и переходных процессов нельзя задавать время между провалами, длительность провала, время нарастания, время спада меньше следующих значений:

- **Время нарастания (с)** – время нарастания сигнала с минимального значения до номинального, минимальное значение 1.0 с;

- **Время между провалами (с)** – время сигнала с амплитудой равной значению номинальному, минимальное значение 0.2 с;

- **Время спада (с)** – время перехода от номинального значения до уровня провала, минимальное значение 0.1 с;

- **Длительность провала (с)** – время на которое происходит провал напряжения, минимальное значение 0.3 с;

- Количество провалов – количество установленных провалов;

Уровень провала (В) – уровень напряжения до которого происходит провал.





## 7.2 Регулировка

Вкладка **Регулировка** позволяет регулировать нагрузку в зависимости от типа подключения. В окне **Параметры** производится задание параметров нагрузки, включение **Пуск (UI)** и остановка **Стоп** выдачи сигналов тока и напряжения;

📸 Панель регулировки 🛛 🗙				
Форма сигнала Регулировка Регулировка(расширенная) Погрешность				
Параметры				
Напр.(В): 100 💌 Фаза: [Все] 💌 Направлени Прямое 💌				
Ток(А): Ток(А): • РF: 0.25L • Чередовани Прямое АВС •				
U(%): 100 - I(%): 100 -				
▲ Пуск (UI)				
Тип ЗР4W А.Р. • Частот 50 • Гц Эталс 1Ф HS510 • СОМпорт СОМЗ •				
Параметр Амплиту → 10% → 1% → 0.1% → 0.01%				
Φasa: U123 ▼ ↓ 10% ↓ 1% ↓ 0.1% ↓ 0.01%				
2022-06-21 16:22:38				

В окне Параметры могут быть заданы следующие параметры:

- **Напр.(В):** номинальное значение напряжения;
- Ток (А): номинальное значение тока;

- Фаза: – выбор всех фаз или конкретной фазы, по которым будет выдан ток и напряжение;

- **РГ: (коэффициент мощности):** выбор значения коэффициента мощности;
- U(%): значение напряжения в процентах от номинала выдаваемого установкой;
- I(%): значение тока в процентах от номинала выдаваемого установкой;
- Направление направление тока: Прямое или Обратное;

- Чередование последовательность фаз по напряжению: Прямое ABC или Обратное

## ACB;

- Пуск (UI) подача напряжения и тока на выходы усилителей;
- Стоп отключение напряжения и тока на выходах усилителей.



## 7.3 Регулировка(расширенная)

Вкладка **Регулировка(расширенная)** позволяет регулировать пофазно нагрузку в зависимости от типа подключения. В окне **Параметры** производится задание параметров нагрузки (включая углы между фазными напряжениями и токами), включение **Пуск (UI)** и остановка **Стоп** выдачи сигналов тока и напряжения;

📸 Панель регулировки	×		
Форма сигнала Регулировка Регулировка(расширенная) Погрешность			
Параметры Ua(B) 100 • Ia(A) 1 • Ua(Градус) 0 • Ia(Градус) 0 • Ub(B) 100 • Ib(A) 1 • Ub(Градус) 120 • Ib(Градус) 120 • Uc(B) 100 • Ic(A) 1 • Uc(Градус) 240 • Ic(Градус) 240 •			
🛉 Пуск(UI) 🚽 Стоп			
Тип Активнаямощно • Частот 50 • Гц Эталс 1Ф HS510 • СОМпорт СОМ3 •			
Точнаяподстройка			
Параметр Амплиту ▲ 10% _ ▲ 1% _ ▲ 0.1% _ ▲ 0.01%			
Φa3a:     U123     ↓     10%     ↓     1%     ↓     0.1%			
2022-06-21 16:41:18			

В окне Параметры могут быть заданы следующие параметры:

- Ua(B), Ub(B), Uc(B) значения фазных напряжений;
- Ia(A), Ib(A), Ic(A) значения фазных токов;
- Ua(Градус), Ub(Градус), Uc(Градус) значения углов между фазными напряжениями;
- **Іа(Градус), Іb(Градус), Іс(Градус)** значения углов между фазными токами;
- Пуск (UI) подача напряжения и тока на выходы усилителей;
- Стоп отключение напряжения и тока на выходах усилителей.
- 7.4 Погрешность

Вкладка Погрешность позволяет управлять вычислителями погрешности установки.

📸 Панель регулировки		×		
Форма сигнала Регулировка	а Регулировка(расширенн	ная) Погрешность		
№ п	посадочн [Все] – Сброс вычислителя погр.	Параметры		
0	🕲 Сброс	Постоянна 7200 – Числои 6 – Э Пуск		
Тип       ЗР4W А.Р.       ▼       Частот 50       ▼       Гц       Этало 1Ф HS510       СОМпорт       СОМ3       ▼         Точнаяподстройка       Параметр       Амплиту       ▲       10%       ▲       1%       ▲       0.1%       ▲       0.01%				
Фаза: U123 🗸	10% + 1%	<ul> <li>♦ 0.1%</li> <li>♦ 0.01%</li> <li>2022-06-21 16:44:22</li> </ul>		



На вкладке Погрешность нужно выбрать:

- № посадоч – выбор одного (или всех) посадочного места установки вычислитель погрешности на котором будет работать;

- **Импульсный вход** – выбор импульсного входа. **Переключить** – включает либо верхний, либо нижний импульсный вход (только для установок 6303):

- чётные (0, 2, ...) - активный верхний разъем установки;

- нечётные (1, ...) - активный нижний разъем установки.

- **Сброс вычислителя погр.** – сброс счёта и результата на выбранном вычислителе погрешности (или на всех);

Параметры – задание параметров для расчёта погрешности:

- Постоянной счетчика;

- Число импульсов усреднения.

Запуск начала расчёта погрешности осуществляется кнопкой Старт.

7.5 Тип сети и точная настройка

На всех четырёх вкладках присутствует одинаковое нижнее поле.

В нижнем поле задаются значения следующих параметров:

- **Тип** – тип сети (1 фазная, 3 фазная 3 проводная, 3 фазная 4 проводная) и тип мощности (активная или реактивная);

Частота – частота сети в Гц;

- **Этал** – стандартный тип счётчика, выбор из выпадающего списка типа эталонного счётчика, установленного в установке:

- 1P Type1 однофазный 'HS5100';
- 1P Type2 однофазный 'TC-3000C';
- 3P Type1 трёхфазный 'HS5300';
- 3P Type2 трёхфазный 'HS5320';
- **3Р Туре3** трёхфазный 'TC-3000D'.

- **СОМ порт** – номер СОМ порт на ПК через который осуществляется подключение к установке (в Windows 10 номер порта необходимо ввести вручную, например **СОМ3**).

Так же в нижнем поле в окне Точная подстройка производится точная настройка по амплитуде и углу фазных токов и напряжений.

В выпадающем списке **Параметр** выбирается по **Амплитуде** или **Угол** будет производится подстройка, а в выпадающем списке **Фаза** выбирается по какой фазе напряжения или тока будет производится подстройка.

Кнопки подстройки:

- ↑10%, ↑1%, ↑0.1%, ↑0.01%, ↓10%, ↓1%, ↓0.1%, ↓0.01% – увеличение или уменьшение на соответствующий процент от номинала;

- ↑10(Degr), ↑1(Degr), ↑0.1(Degr), ↑0.01(Degr), ↓10(Degr), ↓1(Degr), ↓0.1(Degr), ↓0.01(Degr) – увеличение или уменьшение на соответствующий градус.

Техническая поддержка ООО «Тайпит - ИП» <u>http://www.meters.taipit.ru/</u>

193318, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Ворошилова, д.2 тел. (812) 326-1090