

# **ПРОГРАММА «Тест-СОФТ»**

**Версия 1.0**

**Руководство пользователя**

2012

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>НАЗНАЧЕНИЕ.....</b>	<b>3</b>
<b>УСТАНОВКА И ЗАПУСК.....</b>	<b>3</b>
Системные требования.....	3
Установка.....	3
Запуск.....	4
Удаление.....	4
<b>РАБОТА С ПРОГРАММОЙ.....</b>	<b>4</b>
Меню “Установки”.....	4
Меню “Установка системы”.....	5
Меню “Установки проекта”.....	8
Меню “Ввод данных поверяемых счетчиков”.....	10
Меню “Тест счетчика”.....	11
Меню “Запрос результатов теста”.....	19
Меню “Корректировка данных”.....	26
Меню “Удалить запись ”.....	26
Меню “Сохранить запись”.....	27
Техническая поддержка.....	27

## Назначение

Программа «Тест-СОФТ» предназначена для работы в составе установок автоматических трехфазных НЕВА-Тест 3303, НЕВА-Тест 6303 и однофазных НЕВА-Тест 6103, предназначенных для проверки счетчиков электрической энергии.

Программа «Тест-СОФТ» позволяет:

1. Производить управление работой Установок через интерфейс RS-232 и отображать все результаты на экране ПК;
2. Простой и быстрый ввод параметров счетчиков;
3. Задавать и контролировать время прогрева проверяемых счетчиков;
4. Задавать и контролировать параметры проверки стартового тока и отсутствия самохода счетчиков;
5. Калибровку основной погрешности электронных и индукционных счетчиков в ручном и автоматическом режимах;
6. Одновременную калибровку счетчиков с разными постоянными;
7. Проверку постоянной счетчиков;
8. Формировать протоколы проверки измерительных приборов;
9. Считывание в режиме реального времени различных данных калибровки;
10. Свободную конфигурацию калибровки нагрузки по току;
11. Запись и настройку отчетов, свободный выбор объектов печати;
12. Защиту в режиме реального времени данных калибровки, защиту против прекращения подачи электроэнергии и восстановление данных, сохранять в файл на жестком диске ПК.

**Внимание!** Перед работой программы необходимо убедиться, что в настройках операционной системы разделителем целой и дробной части выбран символ «.», а не «,».

## Установка и запуск

### Системные требования

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

Для работы программы рекомендуется использовать компьютер следующей конфигурации:

- процессор Pentium III 500 МГц или более мощный,
- не менее 64 МБ ОЗУ,
- не менее 50 МБ дискового пространства для установки программы,
- видеоадаптер с поддержкой разрешения 1024x768,
- CD-ROM (для установки программы),
- мышь или аналогичное устройство,
- свободный COM-порт (RS-232) или адаптер USB-COM.

Для более комфортной работы может потребоваться более мощный компьютер.

### Установка

1. Вставьте установочный компакт-диск с дистрибутивом в дисковод для компакт-дисков.
2. Завершите все работающие приложения Windows и запустите программу **HSetupEng** с установочного компакт-диска.
3. Следуйте указаниям программы установки. Программа установки последовательно предлагает ряд окон диалога.

По окончании установки в меню Пуск будет создан ярлык для запуска программы "C:\Program Files\EMTS" и иконка на рабочем столе.

## Запуск

Программу «Тест-СОФТ» можно запустить двумя способами:

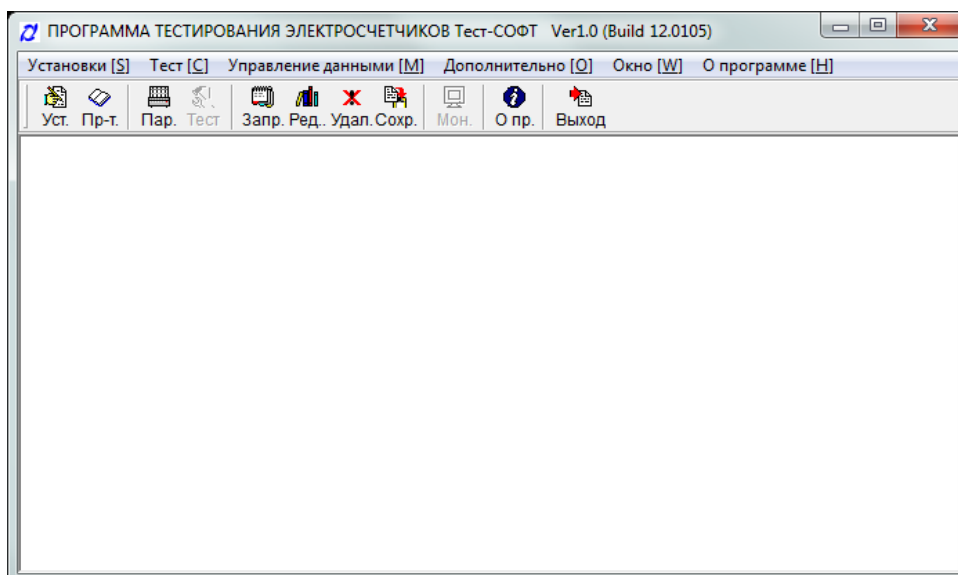
1. Через файл-менеджер для Windows из каталога, куда была установлена программа (по умолчанию C:\Program Files\EMTS) необходимо открыть файл “hsall.exe”;
2. На рабочем столе щелкнуть дважды мышью по ярлыку “EMTS”.

## Удаление

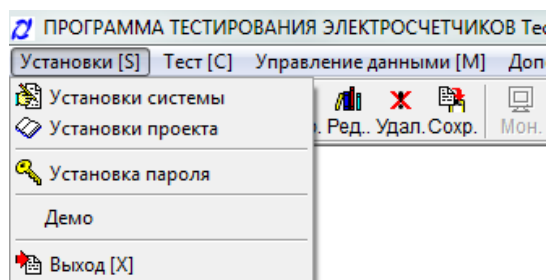
Для удаления программного продукта необходимо войти в “Панель управления” Windows, далее выбрать пункт “Установка и удаление программ”, в списке установленных программ выбрать удаление программы “EMTS”. Программа удаления, как и программа установки, реализована в виде “Мастера”.

## Работа с программой

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



## Меню “Установки”



## «Установка пароля»

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

## «Демо»

Отметив эту позицию, получаем возможность работать в режиме 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.

## Меню «Установка системы»

### «Advanced»

Функция «Advanced» предназначена специально для наладчиков для внесения изменений в настройки программы. Потребитель не может вносить изменения в настройки.

### «Общие данные»

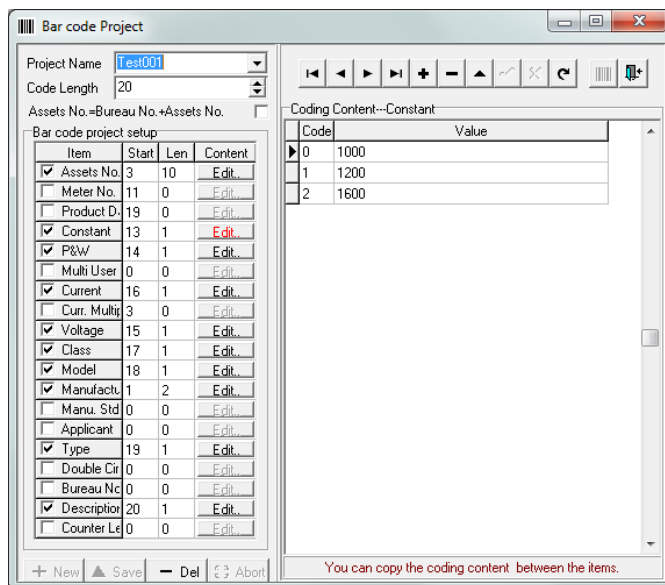
В появившемся окне можно вносить и изменять общие данные, которые в дальнейшем будут использоваться в составлении проектов и протоколов поверки счетчиков.

Тип данных [P]	Содержимое [N]
Модель	НЕВА МТ313
Описание	ЛАДОГА
Номинальный ток	
Класс точности	
Постоянная	
Производ.стандарт	
Предприятие	
Заявитель	
Персонал	
Ном.напр.	
Custom phase&wire	

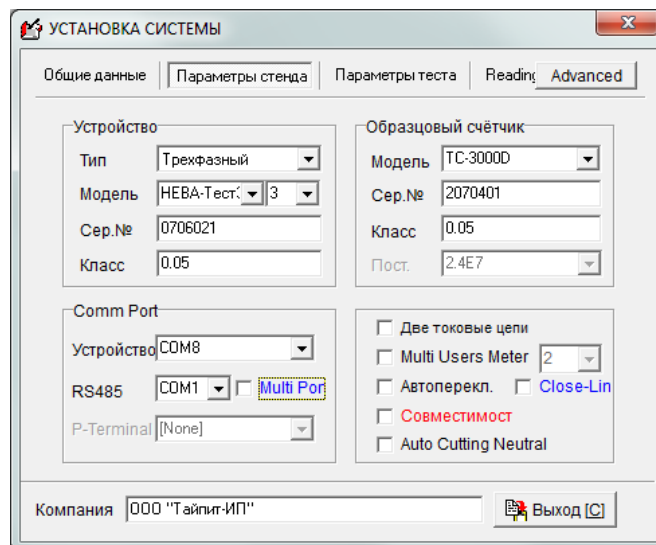
Замечание: Удалить:Ctrl+Del; Добавить:Ctrl+Dn or Dn; Вставить:Ctrl+I

## «Штрих код»

В появившемся окне можно вносить и изменять параметры ввода данных штрих кода



## «Параметры стенда»



В разделе «Устройство» вносятся данные для правильной работы Установки: тип, модель установки, количество поверяемых счетчиков, серийный номер, класс точности.

В разделе «Образцовый счетчик» указывается модель образцового счетчика Установки.

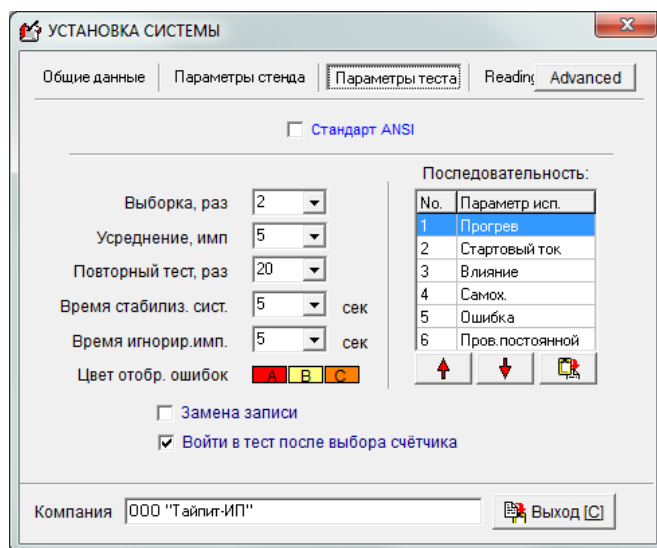
В разделе «Comm Port» указываются порты подсоединения ПК к Установке.

Дополнительные параметры:

- Две токовые цепи – функция поддержки двух цепей тока счетчика (счетчики с двумя измерительными элементами).
- Multi Users Meter – функция поддержки испытаний многофункциональных счетчиков;
- Автопереключение – автоматическое переключение цепей счетчика в режиме «Две токовые цепи»;
- Close-link - во время испытания счетчика в режиме «Две токовые цепи» позволяет производить переключение между цепями автоматически;

- Совместимость – возможность применение программы на ранних вариантах исполнения Установок;
- Auto Cutting Neutral – во время испытаний на разрыв нулевой линии имеется возможность автоматического переключения с состояния разрыва на вход в нулевую линию.

## «Параметры теста»

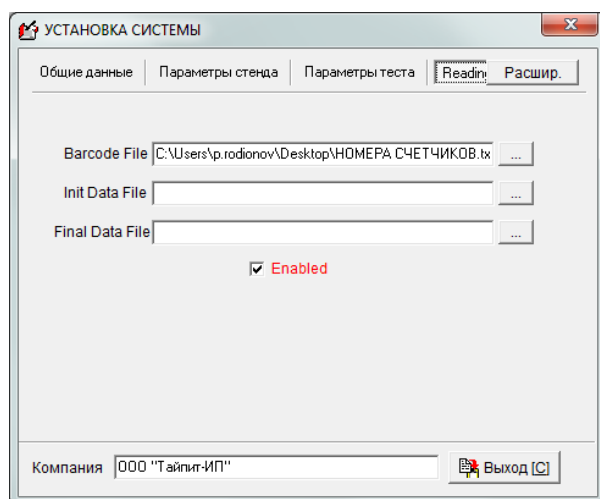


В появившемся окне устанавливаются параметры поверки счетчиков:

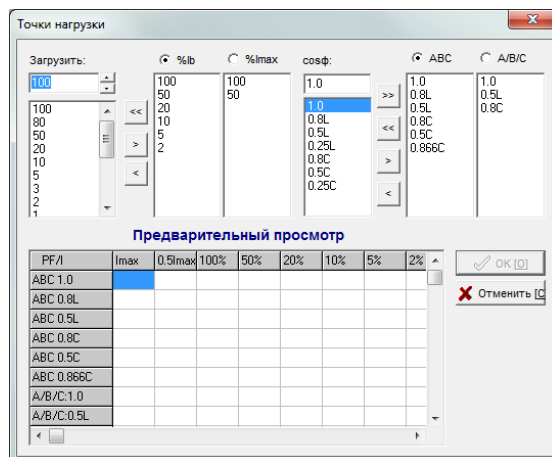
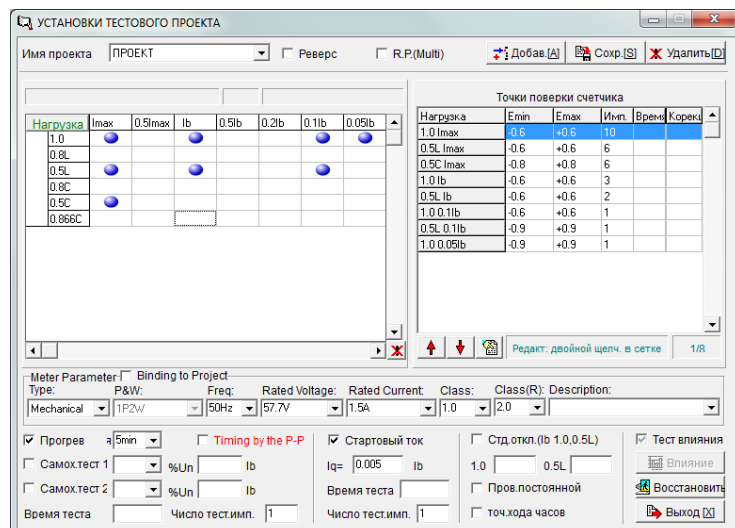
- Выборка – количество измерений для определения погрешности счетчиков;
- Усреднение – количество импульсов для определения погрешности измерения;
- Повторный тест – установка количества испытаний в одной точке нагрузки в режиме «Повторный тест»;
- Время стабилизации системы – время стабилизации системы до подключения счетчиков к нагрузке;
- Время игнорирования импульсов – время до начала счета импульсов для определения погрешности;
- Цветовое отображение ошибок – возможность изменения цвета при несоответствии погрешности поверяемых счетчиков установленному классу точности.
- Замена записи – замена результатов испытаний счетчиков с одинаковыми номерами в памяти компьютера в течении дня;
- Войти в тест после выбора счетчика – по завершении ввода данных поверяемых счетчиков автоматический переход в тест поверки;
- Последовательность – установка последовательности проведения испытаний в режиме «Тест». Последовательность можно изменить перемещением параметра клавишами «↑» «↓»;
- Стандарт ANSI – оформление протоколов в соответствии с американским национальным институтом стандартов (США).

## «Reading File»

В появившемся окне указываются местоположение текстовых файлов. В графе «Barcode File» местоположение текстового файла, в который будут записываться номера штрих-кода, считанные сканером для последующей записи в протокол поверки, в графе «Init Data File» файл инициализации данных, в графе «Final Data File» конечный файл данных. Для соранения данных необходимо поставить ✓ в поле «Enabled».



## Меню «Установки проекта»



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

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 «Точки поверки счетчика» где можно скорректировать данные поверки: допустимый предел погрешности, количество импульсов усреднения и т.д. Последовательность проведения испытаний можно изменить перемещением выделенной позиции нагрузки клавишами «↑» «↓».

Если в таблице не существует нужной нагрузки или отсутствует необходимый коэффициент мощности, нажмите кнопку «Нагрузка», в появившемся окне «Точки нагрузки» добавьте новые параметры.

В окне «Имя проекта» 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 «Сохранить», для выхода кнопку «Выход». Для отмены введенных параметров и возврата к предыдущим значениям нажать кнопку «Восстановить».

Для установления режима прогрева счетчиков до начала определения погрешности, установите  $\sqrt{y}$  надписи «Прогрев» и задать время прогрева.



Для проведения проверки отсутствия самохода установить флажок на одном из полей «Самох. тест» и задать напряжение, подаваемое на счётчик при проведении проверки 80%, 100% или 115% от Уном. На каждое испытание возможно наложение пускового тока любого номинала.

Для проведения проверки стартового тока установить  $\sqrt{u}$  надписи «Стартовый ток» 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.

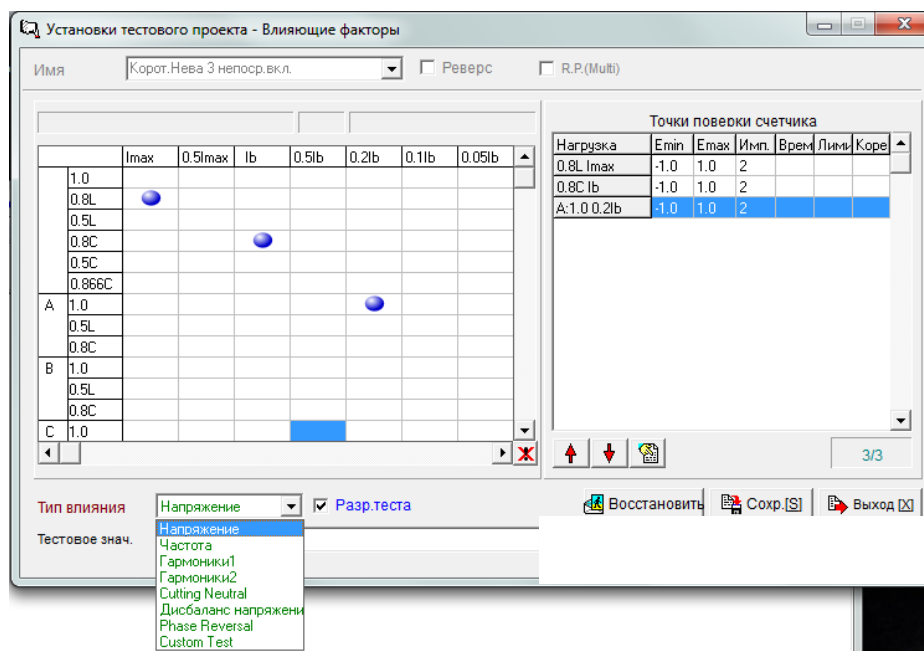
Для параметров «Самох. Тест» и «Стартовый ток» можно установить продолжительность испытания и (или) количество импульсов для завершения. Отметка «Timing by the P-P» позволяет начинать проверку режимов «Самоход» и «Стартовый ток» на всех позициях навески при поступлении первого импульса с одного любого из поверяемых счетчиков вплоть до поступления второго импульса или завершения заданного времени окончания теста.

Если отмечена графа «Стд.откл.», то при проведении теста можно посмотреть полученные данные отклонения на нагрузке Inom и соответствие их указанным значениям в графах 1,0 и 0,5L.

Для проверки постоянной счетчиков необходимо отметить соответствующую графу.

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

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



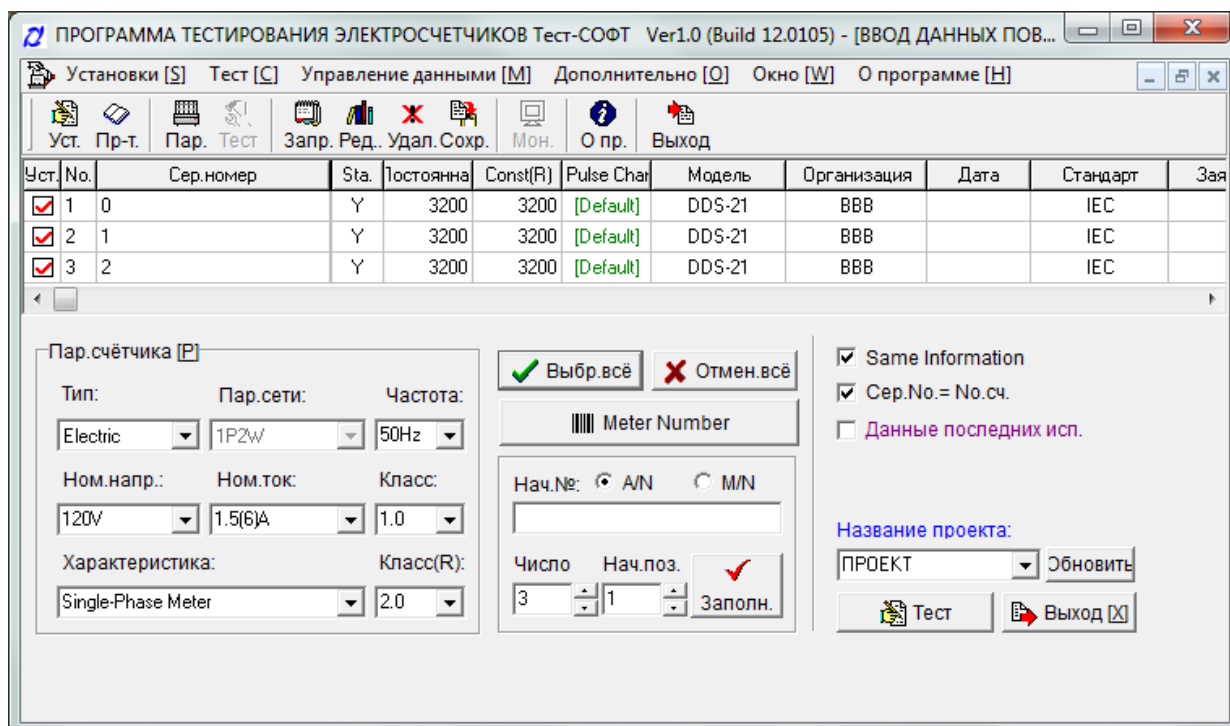
После выбора необходимого влияющего фактора, необходимо задать величины в графе «Тестовое знач.» и отметить  $\sqrt{u}$  в графе «Разр.теста». Установка точек нагрузки с влияющими факторами осуществляется установкой курсора мышкой ПК на поле и двойным щелчком левой кнопкой для сохранения. Результаты теста можно посмотреть после окончания проверки и сохранения результатов в меню «Запрос результатов теста» раздел «Ошибка».

Для создания проекта для счетчиков имеющих более двух испытательных выходов, например: счетчики активно-реактивные необходимо выделить графу «R.P.(Multi)». При отметке этой функции появится новое поле для установки параметров испытания. Новое поле установок так же появится и при выделении графы «Реверс», т.е. для счетчика активно-реактивного, учитывающего потребление, как в прямом, так и обратном направлениях необходимо создание четырех установок тестового проекта.

Отметка графы «Binding to Project» производит привязку установленных значений к имени проекта.

По окончании ввода всех необходимых параметров нажать «Сохранить» и «Выход» для выхода из меню «Установки тестового проекта».

## Меню «Ввод данных поверяемых счетчиков»



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

Проверку проходят только счетчики, у которых отмечены  $\checkmark$  посадочные места. Для выбора всех счетчиков необходимо нажать кнопку «Выбр. все».

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 «Заполн.»;
- запись номера, считанного сканером штрих-кодов из текстового файла (см. раздел «Reading File») при нажатии кнопки «Meter Number».

Можно задавать в таблице, как серийный номер, так и порядковый номер счетчика. Если номера совпадают необходимо установить  $\checkmark$  в графе «Сер.№ = № сч».

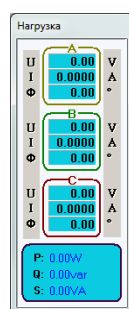
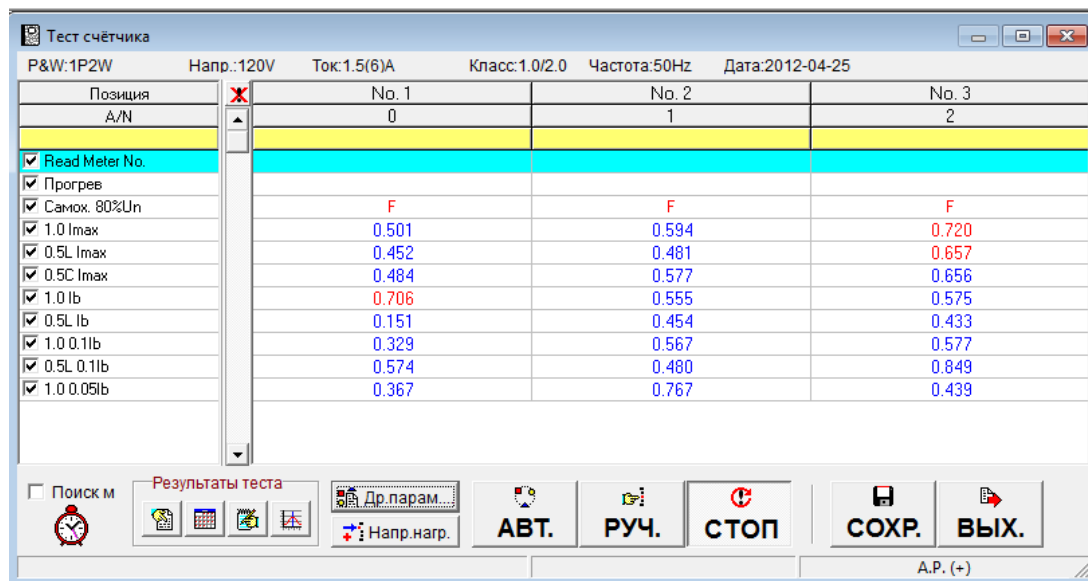
Необходимо так же ввести постоянные счетчиков и технические характеристики, которые будут отражены в протоколах поверки. При отметке графы «Same information» информация одинаковая для всех счетчиков. Если необходимо проведение испытания счетчиков с разными постоянными, техническими характеристиками данную графу выделять не нужно.

При отметке графы «Данные последних испытаний» в таблице «Тест счетчика» отразятся последние результаты испытания счетчиков по данному проекту.

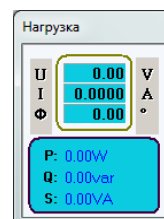
Для завершения установки и выхода из меню для проведения испытаний необходимо нажать «Тест».

**Меню «Тест счетчика»**

Для входа в меню «Тест счетчика» необходимо нажать кнопку «Тест». На мониторе ПК появится диалоговое окно и окно с отображением нагрузки на счетчики.



Отображение нагрузки для  
трехфазных установок



Отображение нагрузки для однофаз-  
ных установок

В появившемся окне «Нагрузка» отображаются текущие значения U, I, Φ на три фазы для трехфазных установок и на одну для однофазных, а также суммарные значения P, Q, S.

Запуск проверки осуществляется как в автоматическом режиме кнопкой «АВТ.», так и ручном кнопкой «РУЧ.». В автоматическом режиме будет последовательно проводиться проверка всех отмеченных ✓ испытаний в графе «Позиция» сверху вниз. При работе в ручном режиме выделенное испытание будет проводиться до нажатия на кнопку «СТОП». Остановка процесса поверки в любом режиме кнопка «СТОП».

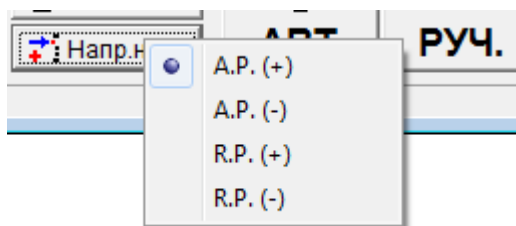
В графе «Позиция» отображаются параметры теста и их последовательность исполнения в автоматическом режиме. Позиции не отмеченные ✓ пропускаются.

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

При отметке ✓ позиции «Поиск м» - поиск метки (вариант исполнения Установок), при запуске режима «Самоход» и «Стартовый ток» 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 фотоголовки на метку появляется надпись OF. По окончании проверки срабатывания всех фотоголовок, номинальная нагрузка выключается и включается выбранный режим: «самоход» или «чувствительность». Данный режим необходим для контроля срабатывания фотоголовок.

## «Направление нагрузки»

Для просмотра установленного режима нагрузки или изменения необходимо нажать кнопку «Напр. нагр.». В появившемся окне выделить необходимый режим.

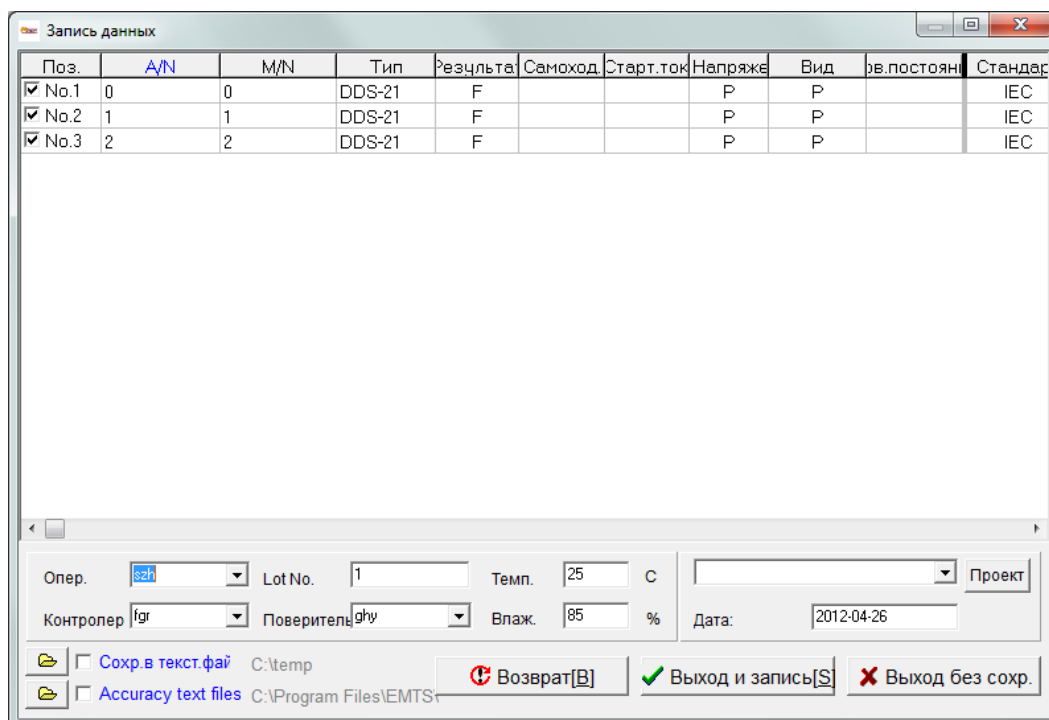


Где:

- A.P. (+) – проверка счетчиков активной энергии при прямом направлении тока;
- A.P. (-) – проверка счетчиков активной энергии при обратном направлении тока;
- A.R. (+) – проверка счетчиков реактивной энергии при прямом направлении тока;
- A.R. (-) – 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 «Тест счетчика» в соответствии с установками тестового проекта (см. меню «Установки проекта»).

По окончании всех проверок на монитор ПК выводится сообщение «Испытание закончено». Для выхода из меню «Тест счетчика» и возврата в основное меню нажмите «ВЫХ.». 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.	A/N	M/N	Тип	Результат	Самоход	Старт.ток	Напряже	Вид	в.постоян	Стандар
✓ No.1	0	0	DDS-21	F			P	P		IEC
✓ No.2	1	1	DDS-21	F			P	P		IEC
✓ No.3	2	2	DDS-21	F			P	P		IEC

Опер.  Lot No.  Темп.  C  Проект

Контролер  Поверитель  Влаж.  % Дата:

☐ Сохр. в текст. фай C:\temp

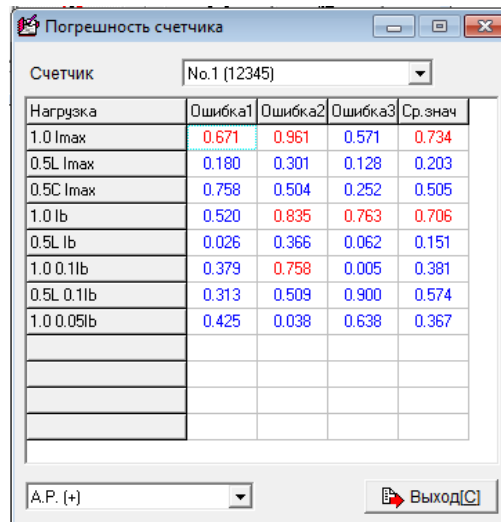
☐ Accuracy text files C:\Program Files\EMTS

При нажатии кнопки «Возврат» выход в диалоговое окно «Тест счетчика», при нажатии «Выход без сохранения» выход в основное окно программы без сохранения результатов теста в памяти компьютера. Кнопка «Выход и запись» позволяет сохранить данные испытаний в памяти компьютера, которые можно посмотреть в меню «Запрос результатов теста».

## «Результаты теста»

В процессе прохождения или окончания испытания счетчиков можно посмотреть полученные результаты испытаний (меню «Тест счетчика»).

### Погрешность счетчика:



Нагрузка	Ошибка1	Ошибка2	Ошибка3	Ср.знач
1.0 I <sub>max</sub>	0.671	0.961	0.571	0.734
0.5L I <sub>max</sub>	0.180	0.301	0.128	0.203
0.5C I <sub>max</sub>	0.758	0.504	0.252	0.505
1.0 I <sub>b</sub>	0.520	0.835	0.763	0.706
0.5L I <sub>b</sub>	0.026	0.366	0.062	0.151
1.0 0.1I <sub>b</sub>	0.379	0.758	0.005	0.381
0.5L 0.1I <sub>b</sub>	0.313	0.509	0.900	0.574
1.0 0.05I <sub>b</sub>	0.425	0.038	0.638	0.367

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

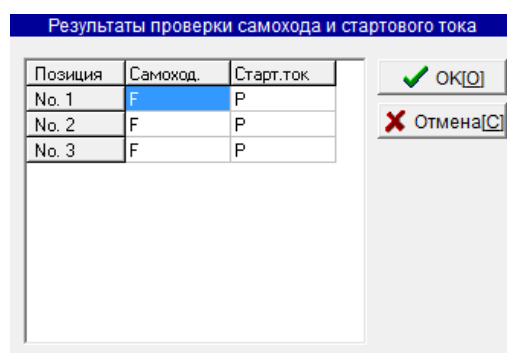
### Погрешность счетчиков в текущей точке нагрузки:



No.	Ошибка1	Ошибка2	Ср.знач	Step Class
No. 1	0.060	0.587	0.324	+0.3
No. 2	0.133	0.055	0.094	+0.1
No. 3	0.477	0.967	0.722	+0.7

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

### Результаты проверки самохода и стартового тока счетчиков:



Позиция	Самоход.	Старт.ток
No. 1	F	P
No. 2	F	P
No. 3	F	P

В данном окне отображаются результаты проверки всех счетчиков в режимах «Самород» и «Стартовый ток». В соответствующих графах появляется Р, если испытание счетчик прошел и F при отрицательном результате.

**Результаты проверки отклонения погрешности на номинальной нагрузке:**

Стандартное отклонение							
1.0/1b	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	Ср.знач	S
No. 1	0.084	0.300	0.488	0.941	0.826	0.528	0.357
No. 2	0.141	0.288	0.845	0.995	0.237	0.501	0.390
No. 3	0.313	0.796	0.699	0.133	0.310	0.450	0.283

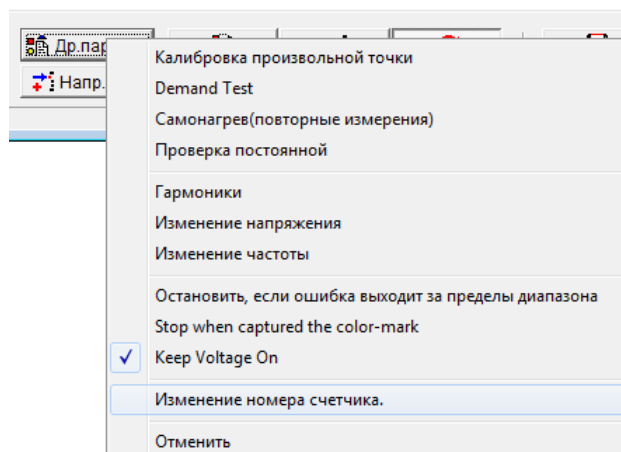
  

0.5L/1b	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	Ср.знач	S
No. 1	0.211	0.309	0.324	0.354	0.668	0.373	0.173
No. 2	0.423	0.978	0.385	0.560	0.128	0.495	0.312
No. 3	0.391	0.675	0.607	0.594	0.990	0.651	0.217

В данном окне отображаются результаты проверки всех счетчиков на номинальной нагрузке, среднее значение погрешности и отклонение от среднего значения. По окончании теста можно просмотреть полученные результаты, при нажатии на кнопку «Стандартный тест», а так же после сохранения результатов в меню «Запрос результатов теста» раздел «Ошибка».

**«Другие параметры»**

При активировании данной кнопки появляется список функций:



Первые четыре позиции - «Калибровка произвольной точки», «Demand Test», «Повторные измерения» и «Проверка постоянной» позволяют независимо от выбранной программы теста проводить независимые испытания с непосредственным получением результата. Следующие три позиции – «Гармоники», «Изменение напряжения», «Изменение частоты» служат для изменения соответствующих параметров при запуске тестового проекта из меню «Тест счетчика». Следующие три позиции добавляя требования к проведению теста.

**Калибровка произвольной точки:**

Калибровка произвольной точки

	No.1	No.2	No.3	No.4	No.
No. 1	0.231	0.464	0.575	0.456	0.4
No. 2	0.850	0.347	0.459	0.854	0.4
No. 3	0.435	0.941	0.910	0.185	0.2

Регулировать

Парап Напр.   
Фаза ABC

Изм.напряж   
Отключ.   
Выход

Вер.пред 0.1 Ниж.пред -1 Кол.имп. 5

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.

**Demand Test:**

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

Demand Test

No.	No.1	No.2	No.3
1-Max Demand(W)			
1-ERR.			
2-Max Demand(W)			
2-ERR.			

	U(%Un)	I(%Ib)	CosФ	Pulse	Emin	Emax	Demand
1	100	100	1.0	2	-2.0	+2.0	
2	100	100	1.0	2	-2.0	+2.0	

Вычисление  
Редакт. [E]  
Сохранить [S]

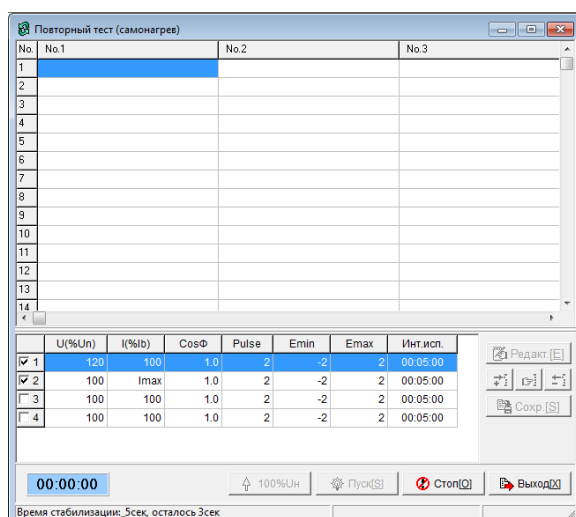
00:00:00 Время тест 00:01:00

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 «Запрос результатов теста» раздел «Ошибка».

### Повторные измерения (Самонагрев):

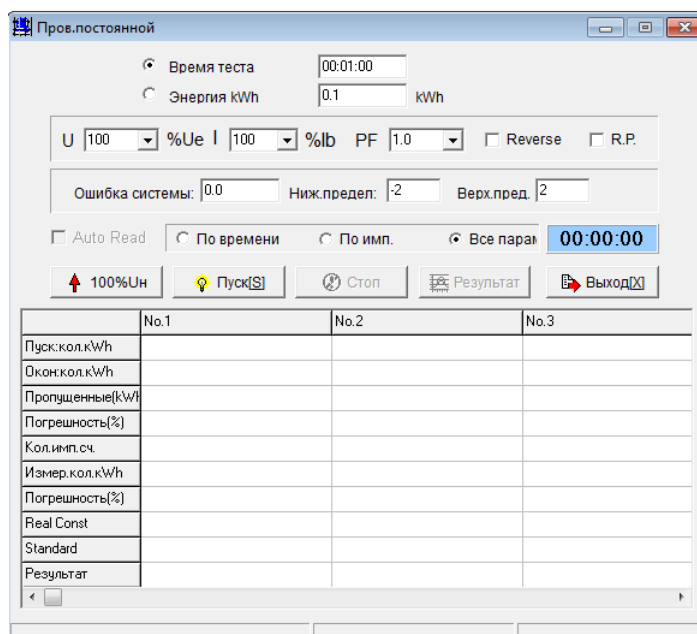


No.	No.1	No.2	No.3
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

	U(%Un)	I(%Ib)	CosФ	Pulse	Emin	Emax	Инт.исп.
1	120	100	1.0	2	-2	2	00:05:00
2	100	Imax	1.0	2	-2	2	00:05:00
3	100	100	1.0	2	-2	2	00:05:00
4	100	100	1.0	2	-2	2	00:05:00

Данная опция позволяет определить изменение погрешности счетчиков на любой нагрузке установленное количество раз (см. раздел «Параметры теста»). 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 «Запрос результатов теста» раздел «Ошибка» «Повторный тест». В появившемся окне будут отображены результаты погрешности выбранного счетчика, а так же разница между минимальным и максимальным значениями.

### Проверка постоянной:

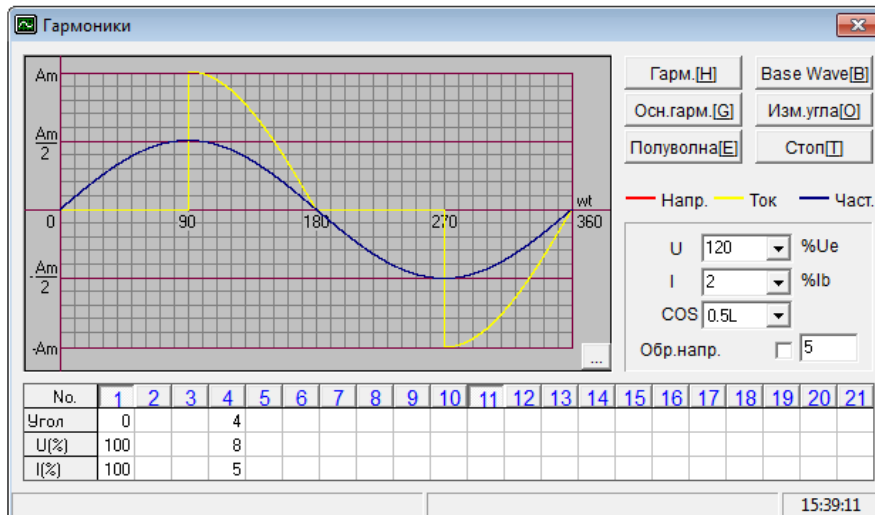


	No.1	No.2	No.3
Пуск.кол.kWh			
Окон.кол.kWh			
Пропущенные(kWh)			
Погрешность(%)			
Кол.имп.сч.			
Измер.кол.kWh			
Погрешность(%)			
Real Const			
Standard			
Результат			

Данная опция позволяет проверять соответствие постоянной счетчиков, нанесенное на щитки реальному значению. Проверка может проводится как по времени так и по количеству заданной энергии. По окончании 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.



### Гармоники:



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.

### Изменение напряжения:

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

### Изменение частоты:

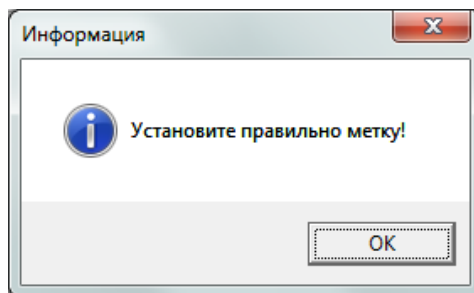
Данная опция позволяет провести изменение значения частоты U, I при котором будет проходить тест счетчиков.

***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».

***Stop when captured the color-mark:***

При активации данной опции совместно с отметкой «Поиск м» (см. меню “Тест счетчика”) при запуске режима «Самоход» и «Стартовый ток» после нахождения метки появляется сообщение:



При нажатии «ОК» происходит окончание проверки считывания метки и включается установленный режим. Данная опция возможна только на установках, имеющих такую возможность.

***Изменение номера счетчика:***

Введите номер счетчика.		
Пози	A/N	M/N
1	0123456	4567
2	2	1
3	3	2

Выход[C]

Данная опция позволяет изменять серийные номера счетчиков в меню «Тест счетчика». Замена номера может проводиться при проверке счетчиков. Записанные номера счетчиков будут отображены в протоколе поверки после выхода из этого режима.

**Меню «Запрос результатов теста»**

При нажатии кнопки «Запр.» появляется окно «Управление данными», в котором отображаются все сохраненные в компьютере результаты проверок счетчиков:

A/N	M/N	Дата	ИТОГ	Самох.	Старт.	Испыт.	Дbl	Провер.	Ст.отк.	Ст.отк.	Оператор	Контроль	Темп.	Влаж.	Нач.сче.	Кон.сче.	Поз.	изм.
0	2	2012-01-23	F	F	P	P	P				Павел	fgr	25	85			1	
1	3	2012-01-23	F	F	P	P	P				Павел	fgr	25	85			2	
2	4	2012-01-23	F	F	P	P	P				Олег	fgr	25	85			0	
0	0	2012-01-24	F			P	P	F			Алексей	fgr	25	85			1	
1	1	2012-01-24	P			P	P	F			szh	fgr	25	85			2	
2	2	2012-01-24	F			P	P	F			szh	fgr	25	85			0	
0	0	2012-04-26	F			P	P				szh	fgr	25	85			1	
1	1	2012-04-26	F			P	P				szh	fgr	25	85			2	
2	2	2012-04-26	F			P	P				szh	fgr	25	85			0	
0	0	2012-04-27	F	F	P	P	P		0.212	0.310	szh	fgr	25	85			1	
1	1	2012-04-27	F	F	P	P	P		0.225	0.224	szh	fgr	25	85			2	
2	2	2012-04-27	F	F	P	P	P		0.343	0.289	szh	fgr	25	85			0	

A/N	M/N	P&W(пар.сети)	напряжение	Ток	Пост.сч.	Класс	Модель	Стандарт	Производство	Дата	Тип	Описание
1	1	1P2W	120V	1.5(6)A	3200	1.0	DDS-21	IEC	BBB		Electric	
2	2	1P2W	120V	1.5(6)A	3200	1.0	DDS-21	IEC	BBB		Electric	

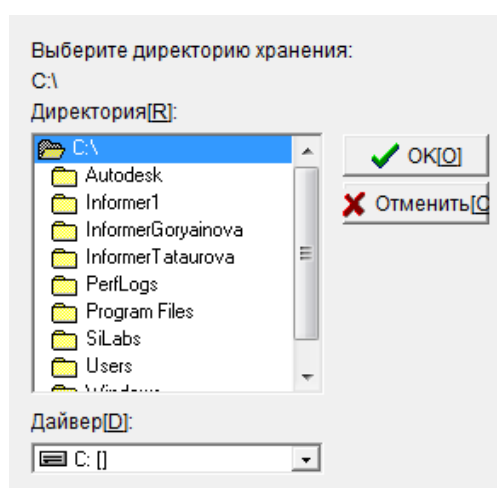
Запись: 12      Сер. No: 1      Выбранные: 1

**«Редактирование»**

При нажатии кнопки «Редактир.» появляется возможность редактирования выделенного счетчика из списка. Двойным щелчком мыши в любом поле данных появляется возможность изменения ее содержания, например: записать новый номер, изменить дату проведения испытания, изменить имена оператора, поверителя, изменить данные температуры, влажности и т.д. После окончания редактирования данных счетчиков для сохранения изменений нажать кнопку «Конец».

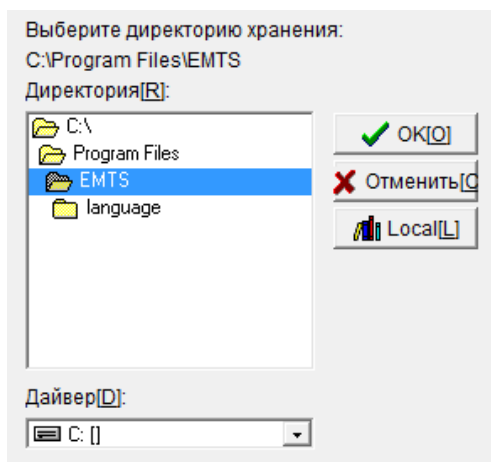
**«Сохранение»**

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



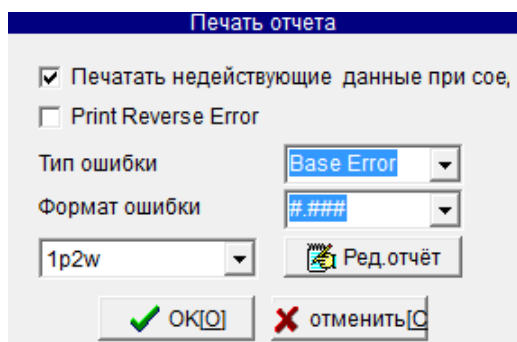
## «Сохранение запроса результатов теста»

При нажатии кнопки «Сохран.» появляется окно для выбора места сохранения запроса результатов теста:

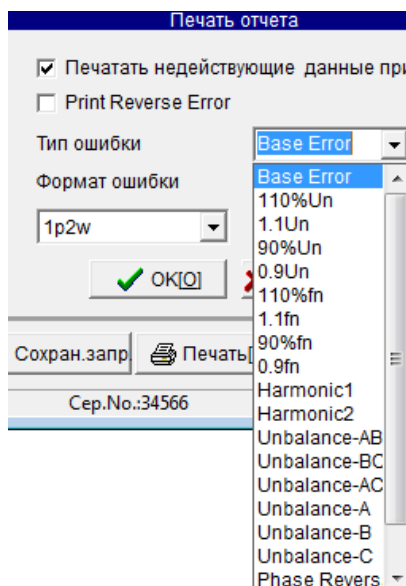


## «Печать»

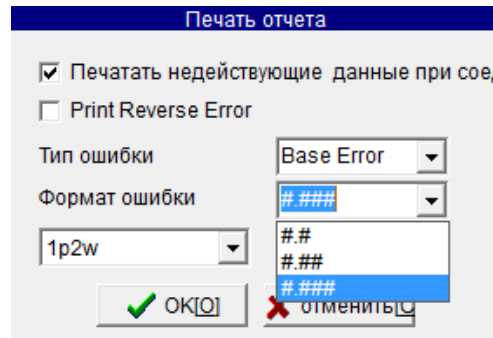
После выбора счетчиков из списка «Управление данными» нажать на кнопку «Печать», появится окно, в котором устанавливаются параметры печати протокола поверки:



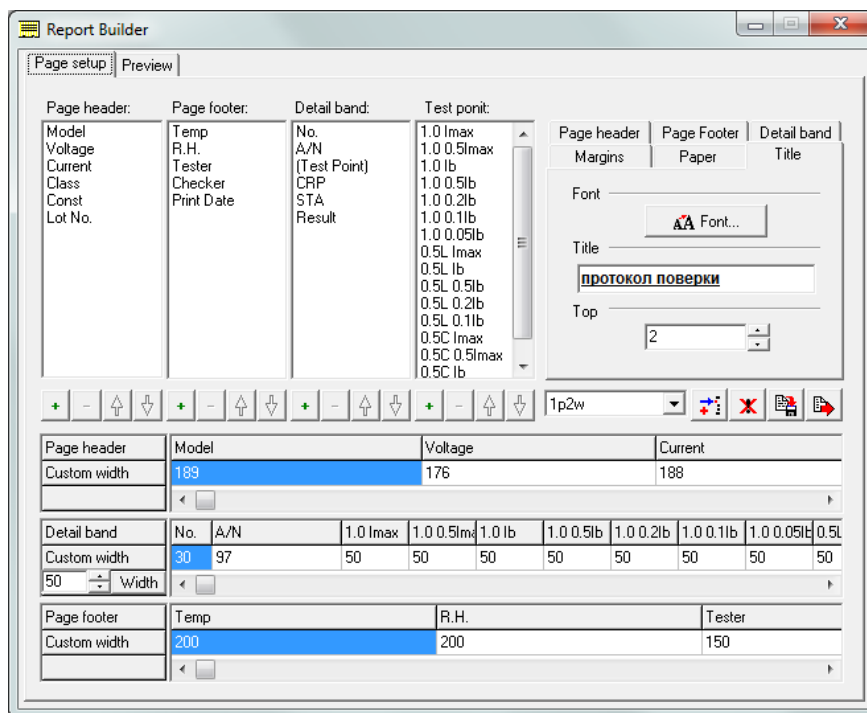
*Тип ошибки:*



**Формат ошибки:**



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**» - 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:



Где:

- «+» - 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»:

**Report Builder**

Page setup [Preview]

### протокол поверки

Model:		Voltage:				Current:				Class:				Const:		Lot No.:				
No.	A/N	COS1.0								COS0.5L				COS0.5C			CRP	STA	Result	
		I <sub>max</sub>	0.5I <sub>max</sub>	I <sub>b</sub>	0.5I <sub>b</sub>	0.2I <sub>b</sub>	0.1I <sub>b</sub>	0.05I <sub>b</sub>	I <sub>max</sub>	I <sub>b</sub>	0.5I <sub>b</sub>	0.2I <sub>b</sub>	0.1I <sub>b</sub>	I <sub>max</sub>	0.5I <sub>max</sub>	I <sub>b</sub>				
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
21																				
22																				
23																				
24																				

Temp.:                  R.H.:                  Tester:                  Checker:                  Print Date:

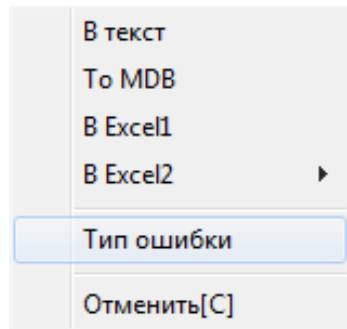
Для просмотра протокола с результатами проверки необходимо нажать «Ок» в окне «Печать отчета»:

[illegible]

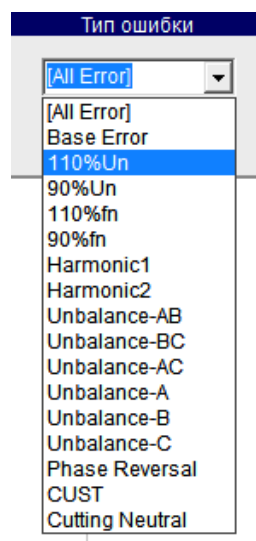
Созданный протокол можно распечатать на принтере или сохранить в памяти ПК.

## «Вывод...»

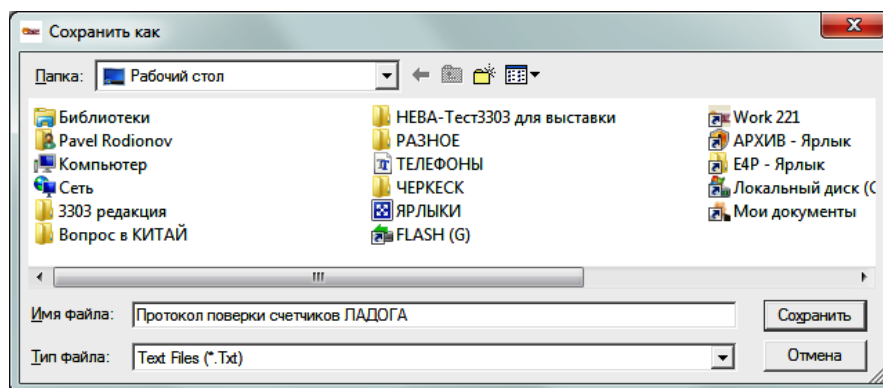
При нажатии на эту кнопку появится меню:



**Тип ошибки** – выбор параметра проверки, который необходимо распечатать:



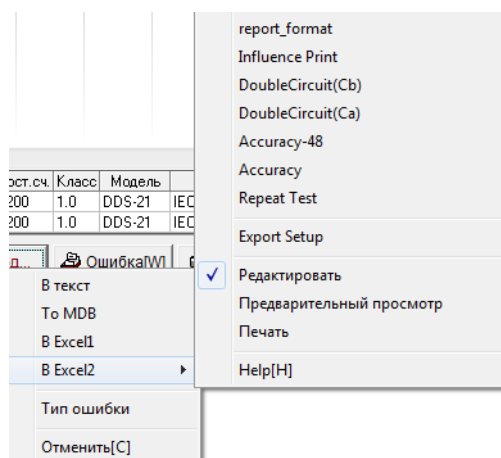
**В текст** – выбор места сохранения результатов проверки файла :



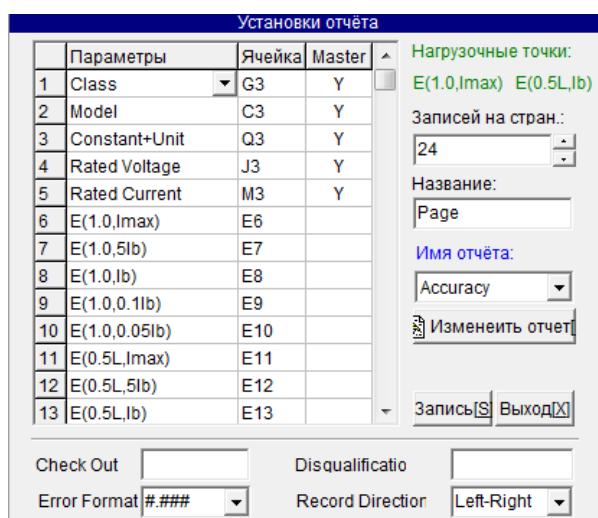
**To MDB** - выбор места сохранения результатов проверки файла (\*.mdb);

**В Excel 1** – вывод протокола в формате Excel, форма протокола соответствует созданной в разделе «Печать»;

**В Excel 2** – вывод меню:



Здесь указаны уже проекты готовых протоколов, меню для создания новых вариантов протоколов «Export Setup»:



Для открытия «Руководство по созданию и редактированию протоколов поверки» необходимо нажать «Help».



## «Ошибка»

При нажатии на клавишу «Ошибка» появится окно с данными поверки счетчика, выделенного в поле окна «Управление данными»:

Погрешность счетчика A/N:1236				
No	Нагрузка	cosφ	Ошибка1	Ср.знач
1	I <sub>max</sub>	1.0	0.898	0.898
2	I <sub>max</sub>	0.5L	0.356	0.356
3	I <sub>max</sub>	0.5C	0.387	0.387
4	0.5I <sub>max</sub>	1.0	0.075	0.075
5	0.5I <sub>max</sub>	0.5L	0.182	0.182
6	0.5I <sub>max</sub>	0.5C	0.720	0.720
7	I <sub>b</sub>	1.0	0.239	0.239
8	I <sub>b</sub>	0.5L	0.590	0.590
9	I <sub>b</sub>	0.5C	0.799	0.799
10	0.5I <sub>b</sub>	1.0	0.446	0.446
11	0.5I <sub>b</sub>	0.5L	0.575	0.575
12	0.5I <sub>b</sub>	0.5C	0.666	0.666
13	0.2I <sub>b</sub>	1.0	0.224	0.224
14	0.2I <sub>b</sub>	0.5L	0.372	0.372
15	0.2I <sub>b</sub>	0.5C	0.387	0.387
16	0.1I <sub>b</sub>	1.0	0.303	0.303

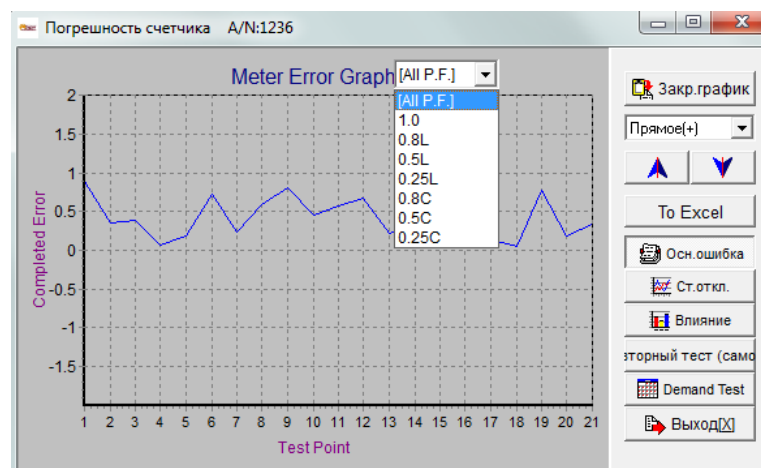
Данная функция позволяет просмотреть результаты проверки по следующим параметрам:

- основная погрешность;
- стандартное отклонение;
- влияющие данные;
- повторный тест;
- Demand Test.

При необходимости результаты можно экспортировать в Excel и распечатать.

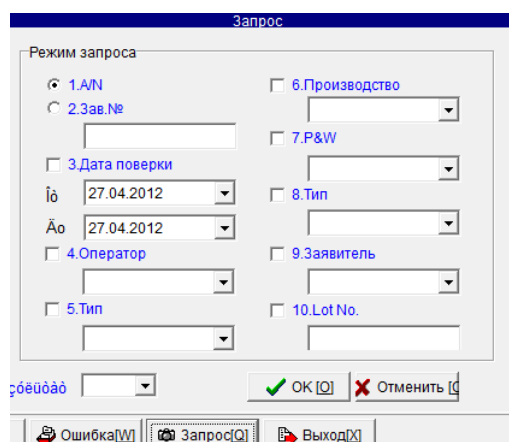
Кнопками  $\uparrow\downarrow$  происходит выбор № счетчика из списка «Управление данными» относительно первоначально выделенного счетчика.

Кнопка «График» - отображение погрешности счетчика в графическом виде, как всех точек нагрузки, так и при различных значениях  $\cos\phi(\sin\phi)$ .



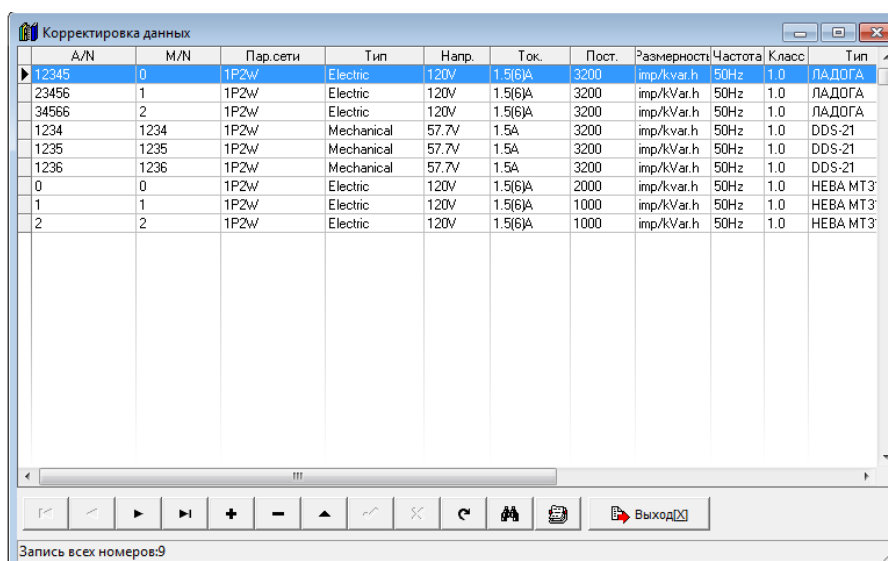
## «Запрос»

Данная функция позволяет найти счетчик или группу счетчиков из списка сохраненных в памяти компьютера.



## Меню «Корректировка данных»

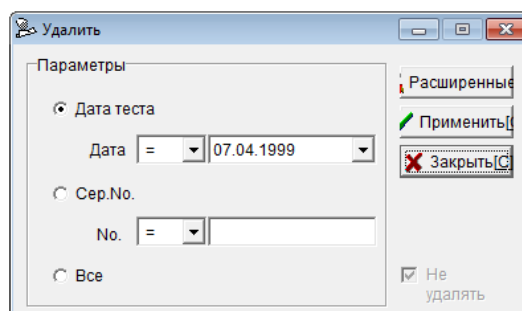
При нажатии на клавишу «Ред.» в главном меню, появится окно, в котором можно проводить корректировку данных:



A/N	M/N	Пар.сети	Тип	Напв.	Ток.	Пост.	Размерности	Частота	Класс	Тип
12345	0	1P2w	Electric	120V	1.5(6)A	3200	imp/kVar.h	50Hz	1.0	ЛАДОГА
23456	1	1P2w	Electric	120V	1.5(6)A	3200	imp/kVar.h	50Hz	1.0	ЛАДОГА
34566	2	1P2w	Electric	120V	1.5(6)A	3200	imp/kVar.h	50Hz	1.0	ЛАДОГА
1234	1234	1P2w	Mechanical	57.7V	1.5A	3200	imp/kVar.h	50Hz	1.0	DDS-21
1235	1235	1P2w	Mechanical	57.7V	1.5A	3200	imp/kVar.h	50Hz	1.0	DDS-21
1236	1236	1P2w	Mechanical	57.7V	1.5A	3200	imp/kVar.h	50Hz	1.0	DDS-21
0	0	1P2w	Electric	120V	1.5(6)A	2000	imp/kVar.h	50Hz	1.0	HEBA MT3
1	1	1P2w	Electric	120V	1.5(6)A	1000	imp/kVar.h	50Hz	1.0	HEBA MT3
2	2	1P2w	Electric	120V	1.5(6)A	1000	imp/kVar.h	50Hz	1.0	HEBA MT3

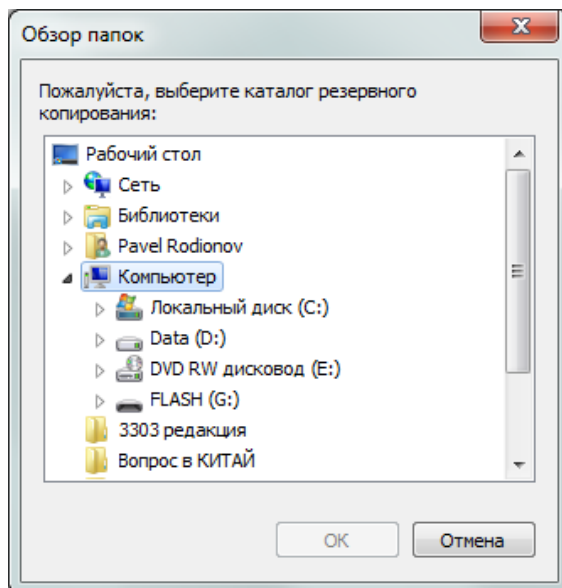
## Меню «Удалить запись»

При необходимости возможно удаление любой записи из списка «Запрос результатов теста».



### **Меню “Сохранить запись”**

При необходимости возможно сохранение базы данных.



### **Техническая поддержка**

ООО «Тайпит - ИП»

<http://www.meters.taipit.ru/>

193318, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Ворошилова, д.2

тел. (812) 327-1090