UniTesS APM

🔏 User Interface					
Файл Вид Настройки Помощь					
Загрузить	Старт	Стоп			
□ Первый канал □ 1 МОм □ 50 Ом					
Полоса пропускания	напряжение	к-т отклонения В/дел.	допустимое знач. погрешности, %		
	120m 300m	20m	100M		
	600m	100m	100M		
⊕ Погрешность измерения временных интерровор	врем. интервал,с	к-т развертки с/дел.	допустимая абс.		
Второй канал			погрешноств, с		
Коэффициент отклонения	напряжение	к-т отклонения В/дел.	допустимое знач.		
	0,012	2m	4		
	0,03	5m	4		
	0,06	10m	3		
	0,12	20m	3		
	0,5	100m	3		
	1.2	200m	3		
	3	500m	3		
	6	1	3		
	12	2	3		
FO 0	30	5	3		
	напряжение	к-т отклонения В/лел	лопустимое знач		
	nunpaschire	к тополонения в/дел.	погрешности, %	.	
Message 11:33:00 >> Загружен скрипт: C:\Ur	hitess\Scripts\dpo2012-	6.uts			

Программное обеспечение UniTesS APM

V 2.1

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

версия документа 2.1.4

Содержание

Термины и определения	
Введение	
Комплект поставки	5
Рекомендуемые системные требования	5
1 Общее описание	6
2 Порядок установки и подготовки к работе	7
ЭТАП 1 - Установка программного обеспечения	7
ЭТАП 1.1 - Установка NISoftwareSetup.exe	
ЭТАП 1.2 - Установка UniTesS APM	9
ЭТАП 1.3 – Подключение к базе данных UniTesS DB	10
ЭТАП 1.4 - Установка вспомогательного ПО и драйверов	
ЭТАП 1.5 - Установка и настройка IVI драйверов	
ЭТАП 2 Подключение оборудования	
ЭТАП 3 Получение лицензии	
3 Первый запуск и настройка UniTesS APM	
4 Порядок работы с UniTesS APM	19
5 Редактирование шаблона протокола	
Приложение А (справочное) Подключение по интерфейсу Ethernet на примере	
осциллографа Tektronix TDS30x2C.	
· ·	

Термины и определения

Скрипт (англ. Script - сценарий) – файл, в котором в текстовой форме содержится последовательность действий, реализующих методику измерений.

Типы данных для протокола – определяются пользователем, подразделяются на категории – каждая для своего типа(класса) приборов. Определяют то, как данные будут заноситься в шаблон.

Данные для шапки протокола – данные, автоматически подставляемые в каждый протокол, такие как: номер протокола, модель устройства, серийный номер, температура, влажность, параметры питающей сети и т.д.

Шаблон протокола – документ MS Word в формате doc или docx, содержащий закладки (boormark), созданные по определенным правилам, для автоматического заполнения документа программой UniTesS APM.

VISA интерфейс – широко используемый стандартизированный интерфейс ввода/вывода в области тестирования и измерений для управления приборами. Поддерживает интерфейсы IEEE-488 (GPIB/KOП), PXI, VXI, RS-232, RS-485, USB, Ethernet.

IVI драйвер – архитектура драйверов, разработанная IVI-сообществом, призванная стандартизировать интерфейс измерительных приборов, управляемых по интерфейсу. Использование данной архитектуры обеспечивает взаимозаменяемость измерительных приборов внутри одного класса. В *скрипте* приборы одного класса управляются одинаковыми командами.

Timeout - время ожидания отклика по интефейсу. Параметр связан с отправкой запросов прибору и предназначен для оценки ее выполнения за определенное время. Если прибор не отвечает на запрос в течении времени ожидания, то генерируется ошибка интерфейса.

Unitess драйвер – специализированный драйвер для использования в UniTesS APM.

Введение

Данное руководство адресовано пользователям UniTesS APM – поверителям и испытателям.

Данное руководство подразумевает, что база данных UniTesS DB полностью установлена и настроена: добавлены все пользователи с правами доступа, определены виды работ, загружены скрипты и шаблоны протоколов.



Структурно Unitess состоит из:

- базы данных UniTesS DB, развернутой на сервере предприятия;

- клиентского ПО UniTesS Manager;

- ПО автоматизированного рабочего места UniTesS APM с опциональным модулем машинного зрения.

UniTesS DB содержит всю информацию о: выполненных работах, сотрудниках, структуре организации, собственных эталонах/СИ, документах и тд.

UniTesS Manager обеспечивает доступ сотрудников к базе данных в зависимости от полномочий, позволяет: регистрировать новые задания, контролировать ход работ, формировать отчеты по базе данных, производить администрирование и настройку.

UniTesS APM предназначен для автоматизированного выполнения поверок, калибровок СИ и испытаний оборудования различного назначения. Последовательность действий при выполнении измерений задается с помощью *скрипта*.

Комплект поставки

UniTesS APM поставляется на DVD-диске, либо через интернет.

Таблица – Базовый комплект поставки UniTesS APM

Наименование	Модель версия.	Количество, шт.
1 DVD-диск с дистрибутивами ПО:	Версия 2.1	
1.1 UniTesS APM Setup.exe в составе:		
– UniTesS APM;		
 UniTess License Manager.exe. 		
1.2 NISoftwareSetup.exe в составе:	Версия 2012	
 LabVIEW 2012 Run-Time Engine; 		
– NI MAX;		1
 NI-VISA Run-Time Engine; 		1
 NI-VISA Configuration Support; 		
 NI IVI Compliance Package. 	Версия 5.6.8	
1.3 Notepad_pp_Setup.exe		
1.4 Драйвера для вспомогательных устройств и		
интерфейсов		
1.5 IVI драйвера для измерительного оборудования		
2 Руководство по эксплуатации	Версия 2.1	1

ВНИМАНИЕ! В базовый комплект поставки не входят кабели, преобразователи интерфейсов и другие средства, необходимые для подключения оборудования к ПЭВМ.

Базовый комплект может быть расширен по запросу заказчика: ноутбук, вспомогательные кабели/интерфейсы, установка и настройка, обучение.

Рекомендуемые системные требования

Windows 7 1GB свободного места на HDD; Процессор Core i5 2430M; 4Gb оперативной памяти DDR2; Поддержка USB 2.0 (не менее 3-ех слотов)

1 Общее описание

UniTesS APM предназначено для полной автоматизации процедуры поверки/калибровки и испытаний оборудования различного назначения.

UniTesS APM работает совместно с базой данных UniTesS DB.

Для осуществления автоматизации UniTesS APM управляет измерительными приборами по интерфейсам: USB, Ethernet, GPIB, RS232, считывает показания, при необходимости выполняет математические расчёты и отправляет данные в протокол.

Последовательность действий при выполнении измерений задается с помощью скрипта.

UniTesS APM разработано специально для рынка СНГ и учитывает все особенности национальных методик поверки и калибровки, расчета неопределенности измерений. Основными критериями при разработке являлись: простота использования поверителем и невозможность повлиять на результат.

Простой интерфейс пользователя UniTesS APM позволяет быстро произвести основные настройки и запустить поверку (несколько кликов мышки). Функции пользователя-поверителя: подключить оборудование к ПК, выбрать задание из списка, нажать "CTAPT" и следовать инструкциям ПО (переключение каналов и тд.).

По завершении процедуры поверки будет составлен и отправлен в базу данных протокол в форматах Word и/или PDF. Протоколы формируются на основе шаблонов в формате MS Word и пользователь может очень просто менять, добавлять любую информацию в шаблон.

Концепция UniTesS APM позволяет исключить возможность влияния поверителем на настройки и поведение ПО. Пользователю-поверителю доступны только базовые настройки, не влияющие на результаты, так же имеется возможность смены пароля.

UniTesS APM имеет гибкую систему настроек и имеет возможность доработки его с учетом необходимых требований в процессе эксплуатации.

📶 User Interface					
Файл Вид Настройки Помощь					
Д Загрузить	dpo2012-6		Старт	Отоп	
□ Первый канал □ 1 МОм □ 50 Ом					
Полоса пропускания	напряжение	к-т отклонения В/дел.	допустимое знач. погрешности, %		
	120m	20m	100M		
	300m	50m	100M		
	1 112	200m	100M		
Погрешность измерения		200m	топистимая абс		
временных интервалов	врем. интервал,с	к-тразвертки с/дел.	погрешность, с		
Второй канал					
1 МОм					
📄 Коэффициент отклонения	напряжение	к-т отклонения В/дел.	допустимое знач. погрешности, %		
	0,012	2m	4		
	0,03	5m	4		
	0,06	10m	3		
	0,12	20m	3		
	0,3	50m	3		
	1.2	200m	5		
	3	500m	3		
	6	1	3		
	12	2	3		
	30	5	3		
50 OM					
Полоса пропускания	напряжение	к-т отклонения В/дел.	допустимое знач.		
погрешности, %					
1					
Message 11:33:00 >> Загружен скрипт: C:\Ur	hitess\Scripts\dpo2012-	6.uts			

2 Порядок установки и подготовки к работе

ВНИМАНИЕ! При установке UniTesS исполнителем, на каждом компьютере формируется образ диска с помощью ПО Acronix. При крахе системы, пользователь может полностью восстановить рабочее место из образа диска за 10-20 минут.

ВНИМАНИЕ! Установку UniTesS APM должен выполнять специалист, обладающий специальными навыками работы с ПЭВМ под управлением операционной системы Windows.

ВНИМАНИЕ! Данное руководство подразумевает, что база данных UniTesS DB полностью установлена и настроена.

ЭТАП 1 - Установка программного обеспечения

ВНИМАНИЕ! UniTesS APM использует MS Word для составления отчетов. Перед установкой UniTesS APM вам необходимо установить MS Word с поддержкой функции "сохранить как PDF".

Установочный DVD-диск «ПО UniTesS» содержит следующие дистрибутивы:

- 1 UniTesS APM Setup.exe в составе:
 - UniTesS APM;
 - UniTess License Manager.exe.
- 2 NISoftwareSetup.exe в составе:
 - LabVIEW 2012 Run-Time Engine;
 - NI MAX;
 - NI-VISA Run-Time Engine;
 - NI-VISA Configuration Support;
 - NI IVI Compliance Package.
- 3 Notepad_pp_Setup.exe
- 4 Драйвера для вспомогательных устройств и интерфейсов
- 5 IVI драйвера для измерительного оборудования

ВНИМАНИЕ! Все компоненты UniTesS APM устанавливаются вручную в зависимости от необходимой конфигурации.

Для работы UniTesS APM необходимо установить:

- NISoftwareSetup.exe (программное обеспечение National Instruments, обеспечивает работу UniTesS APM);
- UniTesS APM;
- Драйвера для вспомогательных устройств и интерфейсов (при необходимости, например для перехода USB-GPIB, USB-RS232)
- IVI драйвера для измерительного оборудования (при необходимости, если Unitess APM использует IVI драйвер для какого-либо измерительного прибора).

IVI драйвера требуют настройки!.

ПО Unitess APM устанавливается в папку : C:\Unitess\

ЭТАП 1.1 - Установка NISoftwareSetup.exe

Если на компьютере уже установлен и работает UniTesS Manager, то устанавливать NISoftwareSetup.exe не надо.

NISoftwareSetup.exe	
Destination Directory Select the primary installation directory.	
All software will be installed in the following location(s). To install software into a different location(s), click the Browse button and select another directory. Нельзя менять папки по умолчанию!	
Directory for NISoftwareSetup.exe C:\Program Files\NI_temp_folder\ Browse	
Directory for National Instruments products C:\Program Files\National Instruments\ Browse	
< Back Next >	Cancel

Окно изменения папок установки ПО NISoftware

ВНИМАНИЕ! При установке компонентов от National Instruments (NISoftwareSetup) вам будет предложено изменить папки для установки. Во избежание некорректной работы приложения в качестве пути установки требуется оставить значения по умолчанию.



Запрос о перезагрузке ПЭВМ

Далее вам необходимо будет выполнить перезагрузку ПЭВМ, после чего можно будет перейти к установке UniTesS APM.

ЭТАП 1.2 - Установка UniTesS APM

Для установки UniTesS APM найдите и запустите файл UniTesS APM Setup.exe из папки Unitess. При установке UniTesS APM необходимо ознакомиться и принять условия лицензионного соглашения. Папку установки UniTesS APM сменить нельзя, значение по умолчанию: C:\Unitess\.

При деинсталляции UniTesS APM, папки с отчетами, настройками, шаблонами и скриптами удалены не будут. Это сделано в целях предотвращения потери важной информации при удалении или обновлении программного обеспечения.

Если какой-либо компонент UniTesS APM стал некорректно работать в результате повреждения файлов (случайное удаление, повреждение вредоносными программами) Вы можете повторно установить его с диска используя программу установщик либо запустив UniTesS APM Setup.exe. Перед повторной установкой рекомендуется произвести деинсталляцию поврежденного компонента.

После установки папка UniTesS APM будет содержать следующие файлы и каталоги (Рисунок 4.14):

- С:\unitess\data содержит служебные файлы ПО;
- C:\unitess\temp папка для временного сохранения различных файлов;
- C:\unitess\testreports папка для сохранения протоколов;
- C:\unitess\LM папка хранения файла лицензии;
- C:\unitess\manuals содержит руководство пользователя;
- C:\unitess\drivers драйвера для приборов.



Каталог установки ПО UniTesS APM

Папка C:\unitess\testreports может быть изменена в настройках UniTesS APM.

После установки компонентов от National Instruments и UniTesS APM необходимо подключиться к базе данных и установить драйверы для вспомогательных устройств и IVI драйверы, идущие в комплекте с ПО. Инсталляторы драйверов находятся в папке Drivers.

ЭТАП 1.3 – Подключение к базе данных UniTesS DB

База данных UniTesS DB использует Firebird 2.5. Для подключения UniTesS APM к развернутой и настроенной базе необходимо установить клиента Firebird и ODBC драйвер.

Все установочные файлы находятся на DVD диске в папке Firebird.

Сначала установите (в минимальной конфигурации) Firebird-2.5.1.26351_1_x64.exe или Firebird-2.5.1.26351_1_Win32.exe, исходя из разрядности вашей операционной системы.

Далее установите ODBC драйвер Firebird_ODBC_2.0.1.152_x64.ехе или Firebird_ODBC_2.0.1.152_Win32.exe, исходя из разрядности вашей операционной системы.

Далее следует настроить ОDBC драйвер:

- запустите панель управления\администрирование\источник данных odbc;

- создайте пользовательский DNS:

имя источника: UnitessDB;

база данных: < имя компьютера в сети >:UT_DB (или localhost:UT_DB); символьная таблица: win1251;

логин и пароль.

Проверьте подключение к базе данных.

4.07.2009 8:53	ярлык	2 КБ				
4.07.2009 8:57	Ярлык	2 КБ		Firebird ODBC Конфигуратор		
🕼 Администрато	р источников данны	IX ODBC	23	Имя источника данных (DSN)		Драйвер
4				UnitessDB		IscDbc 👻
Драйверы	Трассировка	Пул соединений	О программе	Примечание		
Пользователя	ский DSN	Системный DSN	Файловый DSN			
Источники данн	ых пользователя:			База данных		
Имя	Драйвер		Добавить	localhost:UT_DB		Открыть
dBASE Files	Microsoft Acce	ss dBASE Driver (*.dbf, *.	ndx Vaanut	Клиент		
Excel Files MS Access Dat UnitessDB	Microsoft Excel abase Microsoft Acce Firebird/InterBa	Driver (*xls, *xlsx, *xlsm ss Driver (*.mdb, *.accdb) ase(r) driver	, - х Настройка	Пользователь UT_OWNER Символьная таблица NONE –	Пароль	Роль Проверка соединения
•			۴	Инициализация транзакции	Свойств	а идентификатора
Источ устан польз	ник данных ODBC по овке связи с источни зователю и может при	льзователя сохраняет (ком. Он доступен толь именяться лишь на дані	сведения об ко этому ном компьютере.	почаі (умолчалие чіпе) почаі (умолчание чаі) время блокировки Диалект	№ В Кав регис автоц Поле SC ник	ычках стро-зависимый илгирование СНЕМА не используется
	ОК	Отмена	енить Справка	Сохр	анить Сброс	ить Помощь

ЭТАП 1.4 - Установка вспомогательного ПО и драйверов

Для работы различного вспомогательного оборудования, например переходов USB-GPIB, USB-RS232, необходимо установить драйверы, согласно руководству пользователя на данное изделие. Драйверы находятся на установочном DVD-диске «ПО UniTesS» в папке Drivers.

Для удобного редактирования скриптов Unitess рекомендуется установить Notepad++ (установщик - Notepad_pp_Setup.exe).

ЭТАП 1.5 - Установка и настройка IVI драйверов

IVI драйвера находятся на установочном DVD-диске «ПО UniTesS» в папке: Drivers\DriversIVI. Установка драйвера производится в соответствии с руководством пользователя от производителя драйвера.

Запустите один из установщиков и следуйте указаниям мастера установки.



Мастер установки NI-IVI драйвера

VI tkds30xx IVI Specific Driver Features Select the features to install.	
tkds30xx LabWindows/CVI Support LabVIEW 2009 Support LabVIEW 2009 (64-bit) Support LabVIEW 2010 Support LabVIEW 2010 (64-bit) Support LabVIEW 2011 Support LabVIEW 2011 (64-bit) Support LabVIEW 2012 Support LabVIEW 2012 (64-bit) Support LabVIEW 2012 (64-bit) Support LabVIEW 2012 (64-bit) Support	IVI Specific Driver Runtime files
	Browse
Restore Feature Defaults Disk Cost	<

Выбор компонентов для установки. Рекомендуется оставить те, которые предлагает мастер.

UniTesS APM

VI tkds30xx IVI Specific Driver	
Product Notifications Please read the following information about the configuration you have selected.	
☑ Request the installer to contact National Instruments to search for new notificat National Instruments products you are installing. By checking this box, you ackr address will be sent and collected in accordance with the National Instruments	ions and updates on the nowledge that your IP Privacy Policy. <u>Privacy Policy</u>
< Back N	ext >> Cancel

Mactep предложит подключиться к веб-узлу National Instruments, чтобы поискать обновления устанавливаемого ПО.

VI tkds30xx IVI Specific Driver	
Start Installation Review the following summary before continuing.	
Adding or Changing • tkds30xx LabWindows/CVI Support LabVIEW 2011 Support	
Click the Next button to begin installation. Click the Back button to change the	e installation settings.
Save File << Back	Next >> Cancel

Начать установку драйвера.

После установки драйвера следует запустить приложение NI - Measurement & Automation Explorer (находится на рабочем столе либо в меню Пуск).

UniTesS APM



Окно приложения Measurement & Automation Explorer

В колонке слева выберите IVI Drivers \ Driver Sessions, далее установленный драйвер. Во вкладке General необходимо убрать галочки напротив пунктов Cache, Range Check и в меню Simulate With выбрать Don't Simulate.

🥴 tkds30xx - Measurement & Automation Explorer				
File Edit View Tools Help				
M IN Drivers	Save IVI Configuration 😁 Revert	Show Help		
 ✓ Eggrear Hamiltonia ✓ Image: Provide the second sec	tkds30xx			
agilent54641a	Initialization Dotions			
iiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiii	Cache Interchange Check			
anis404 anis406 anis411 ≡	Record Coercions			
ලි ni5412 ලි ni5421 ලි ni5422	Simulate With Don't Simulate Go To			
ə ni5431 ə ni5441 ə ni5442	Driver Setup			
anis450 anis451 anisteen	Description			
a niScope a tkds30xx	TDS 3000 Series			
a tktds1k2k a wt9100				
A Covanced				
	🚰 General 📾 Hardware 🏫 Software 💭 Virtual Names 👯 Initial Settings			

Затем перейти во вкладку Hardware. В таблице Hardware Assets создать одну запись с любым именем, установить галочку и назначить любой из интерфейсов в колонке Resource Descriptor.

tkds30xx - Measurement & Au le Edit View Tools Help	utoma	ition Explorer	and the second se	-	
 ✓ IVI Drivers ▷ → Logical Names ▲ → Driver Sessions ⊕ 9100-600 ⊕ Ag546∞_my ⊕ agilent54641a ⊕ 19500b 	•	Save IVI Configuration	Revert		Show Hel</td
 ni5401 ni5402 ni5404 ni5406 ni5411 ni5412 ni5421 ni5421 ni5431 ni5441 ni5442 ni5450 ni5451 ni5451 ni5451 ni5451 		Name VewHardwareAsset	Resource Descriptor COM6	Description	
inscope inscope itkds30xx itkds1k2k intkds1k	/6 🛫	🚰 General 🕋 Hardware 🗲	Software 🖼 Virtual Names	沢 Initial Settings	Add Remove

После этих действий сохранить настройки IVI, нажав Save IVI Configuration.

ЭТАП 2 Подключение оборудования

ВНИМАНИЕ! Данный раздел не затрагивает вопросов и не может быть использован в качестве руководства по подготовке к работе и настройке приборов.

Данный раздел освещает лишь вопросы подключения оборудования к ПЭВМ с установленным UniTesS APM по интерфейсам GPIB, RS232, USB и Ethernet.

UniTesS APM может работать с любым оборудованием, оснащенным интерфейсами GPIB/KOII, RS232, USB и Ethernet.

Все настройки подключений осуществляются в ПО Measurement & Automation Explorer в разделе: Devices and Interfaces\.

Если вы используете преобразователи интерфейсов вам необходимо установить драйвера на ваше оборудование. Подключение приборов к ПЭВМ должно проводиться в соответствии с руководством пользователя на данный вид оборудования.

Подключение RS232

В случае использования интерфейса RS232 и преобразователя интерфейсов USB-RS232 вам необходимо выполнить настройку следующих параметров интерфейса COM (RS232) на ПЭВМ и подключаемом оборудовании:

Скорость передачи	Baud rate;
Количество бит	Data bits;
Проверка четности	Parity;
Количество стоп-бит	Stop bits;
Управление потоком	Flow control.

ВНИМАНИЕ! Настройки СОМ порта на ПЭВМ и подключенном оборудовании должны полностью совпадать!

🤨 COM1 - Measurement & Automation	xplorer		-	• ×	
File Edit View Tools Help					
🖃 🥸 My System	🔜 Open VISA Test Panel 🛛 Save 🛱 Revert		<u>\$</u> ?	Hide Help	2
		-	Back		^
€-7XI PXI System (Unidentified) €-97 Serial & Parallel			What do you wa do?	int to	-
	Settings		Rename my de	<u>vice</u>	
 Software IVI Drivers 	Baud rate: 9600		device View and edit	<u>itin my</u>	
🗟 🥸 Remote Systems	Data bits: 8		properties or bau for my serial ports	<u>i rates</u>	
	Parity: None		Remove a seria	<u>d</u>	
	Stop bits:		 Discard pending c changes 	<u>nanges</u> 1	
	Flow control: Hardware (RTS/CTS)				<
	Validate		Flow control		
		-	Specifies the flow for this port. If yo unsure what the v	control u are alue	
•	General Port Settings		should be, consult hardware docume	: your ntation	•
	N/				

Настройки СОМ порта на подключенном приборе необходимо выполнить в соответствии с руководством пользователя на данный прибор.

Будьте внимательны при работе с другим ПО, использующим СОМ порт, так некоторое ПО может модернизировать настройки СОМ порта по умолчанию.

Подключение USB

При подключении по USB не требуется проводить каких-либо настроек.

Подключение GPIB/КОП

Для подключения прибора по GPIB небходимо использовать преобразователь интерфейсов USB-GPIB. UniTesS APM поддерживает работу со всеми преобразователями от National Instruments, а также с Prologix USB-GPIB.

Для настройки подключения необходимо, установить в приборе требуемый GPIB адрес. GPIB адрес задается в скрипте.

Подключение Ethernet

Подключение по Ethernet требует от пользователя наибольших навыков, особенно в случае подключения прибора к корпоративной сети.

Пользователю необходимо выполнить следующие настройки:

1) ТСР/ІР сетевой карты в компьютере;

2) ТСР/ІР в приборе;

3) подключения в NI Measurement & Automation Explorer.

Подробное руководство по подключению приведено в приложении на примере осциллографов Tektronix TDS30x2.

ЭТАП 3 Получение лицензии

Для работы с программным обеспечением в составе UniTesS необходимо получить лицензию у компании поставщика.

Для получении лицензии запустите ПО Unitess License manager и следуйте инструкциям.

ВНИМАНИЕ! Лицензия "привязана" к сетевым интерфейсам компьютера. Поэтому не следует отключать устройства проводных и беспроводных сетей, Bluetooth устройства и другие сетевые интерфейсы при работе с ПО в составе UniTesS.



3 Первый запуск и настройка UniTesS APM

Если программное обеспечение установлено правильно и успешно выполнено подключение к базе данных, то после запуска ПО UniTesS APM вы увидите список пользователей, зарегистрированных в базе данных.

🔣 Аутентификация	X
Выберете по	пьзователя
UT_ADM	in 😣
Введите г	ароль
	2
🙆 Отмена	V Ok

Пользователь должен выбрать себя из списка и ввести свой пароль.

Настройка ПО включает следующие шаги:

1. Запустите "Настройки папок" из меню Настройки и измените папку для сохранения протоколов;

🔀 Настройка папок		X
Настройки		
Папка сохранения	отчетов:	
C:\Unitess\TestRe	ports	
Тип папки: О напрямую	Формат сохранения	Разрешить редактирование
🛛 🖉 месяц_год	Ø PDF	
[Сохранит	Ь	🗙 Отмена

2. Выберете тип папки:

- напрямую (протокол будет сохранен в указанную папку);

- месяц_год (в указанной папке будет создана папка с именем текущего года и месяца).

3. Выберете формат сохранения отчета.

ВНИМАНИЕ! Для максимально БЫСТРОГО старта мы можете использовать настройки по умолчанию.

Для получения информации о текущем пользователе, состоянии ПО и его опциях, предусмотрено окно статуса. Для вызова окно статуса, необходимо выбрать пункт «Статус» в меню «Вид».

Окно статуса содержит следующую информацию:

- на кого зарегистрирована данная копия ПО (компания, пользователь);
- текущая версия ПО;
- разрешенные для данной версии ПО опции;
- уникальный идентификатор компьютера;

- данные о текущем пользователе (логин, идентификатор, ФИО, отдел, должность, роль в базе данных и профили доступа к данным).

UniTesS APM

🛃 Статус				X
Данные об образце		Глобальные і	настроки	
Лицензия, пользователь	Типы данных для	а протокола	Данные для шапк	и протокола
Зарегистрирован на пользователя:			Вера	ия ПО:
Пользователь: ; Компания:			2.1	1.1.4
Опции:		Данные текущего г	пользователя	
mainframe		DIMA	Логин 2	Id
alldrivers		Дима		Ф.И.О
allivi		Ниил эми		Отдел
databasedient		Инженер		Должность
		R_USER		Роль
		Профили доступа	:	
		TEMP		^
5357386101513860945	ID			
	5	Закрыть		

В ПО UniTesS APM предусмотрено хранение истории событий и ошибок. В случае некорректной работы ПО, специалист всегда сможет отследить какая именно ошибка произошла. Вызвать окно истории можно из меню «Вид» пункт «События».

🚺 События и ошибки		
Меssage 2013.07.01 16:29:56 >> Новый пользователь: PISKUN	Пользователь изменен!	
Message 2013.07.01 15:24:36 >> Новый пользователь: UT_ADMIN	Пользователь изменен!	
ERROR 2013.07.01 14:54:18 >> Pr Code: -2147467259; Source: NI_Da >UniTestDBClient.vi <err>ADO Error Exception occured in Microsoft OLE I Driver][Firebird]Unable to complete I Error writing data to the connection. >UniTestDBClient.vi; Explaination: E Execute.vi->DB_SQL_Request.vi->I</err>	oint: DBC_LoadAllData/Load; tabase_API.Ivlib:Conn Execute.vi->DB_SQL or: 0x80004005 DB Provider for ODBC Drivers: [ODBC Firebin network request to host "emi22". . in NI_Database_API.Ivlib:Conn Execute.vi- Error -2147467259 occurred at NI_Database JniTestDBClient.vi	
Possible reason(s):		-
🎒 Закрыть	🏷 Очистить	🔥 Сохранить

Все ошибки работы ПО UniTesS APM записываются в файл c:\Unitess\data\Log.txt. В случае повторяющейся некорректной работы пользователь может выслать файл с описанием ошибок поставщику ПО.

4 Порядок работы с UniTesS APM

Общий алгоритм работы с установленным и настроенным UniTesS APM сводится к простому алгоритму:

- 1) Запуск UniTesS APM и ввод пароля;
- 2) Получение задания;
- 3) Подключение оборудования;
- 4) Удаление ненужных параметров;
- 5) Запуск измерения;
- 6) Выполнение указаний UniTesS APM;
- 7) Подтверждение результатов по точкам, вышедшим за пределы допуска.

По окончании измерений UniTesS APM, составляет отчет и отправляет в базу данных UniTesS DB.

ВНИМАНИЕ! Данное руководство не затрагивает вопросов подключения оборудования к ПК. Используйте руководство пользователя на ваше оборудование. UniTesS APM не проверяет правильность подключения эталонного оборудования к поверяемому (калибруемому)!

Суть работы UniTesS APM заключается в том, что программа выполняет определенную последовательность действий, описанную *скриптом*. При выборе задания из списка, автоматически из базы данных загружается скрипт для данного вида работы, шаблон протокола и другие необходимые файлы.

Вид работы	Модель	С/Н	Производитель	Статус протокола	Статус оплаты	Статус образца	Крайний срок возврата образца
верка измерителей мощности	E4416A	u0erf0976	Agilent	работа не начата	Не оплачено	Образец зарегистрирован	
верка калибраторов	B1-28	34676533477	ОтечПрибор	работа не начата	Не оплачено	Образец зарегистрирован	
верка мультиметров	8845a	57356	Tek	работа не начата	Не оплачено	Образец зарегистрирован	
верка частотомеров	53230A	93547-PFH	Agilent	работа не начата	Не оплачено	Образец зарегистрирован	

При выборе задания пользователь может провести сортировку по следующим критериям:

- выполненное/не выполненное задание;

- по дате заявки.

Для одного вида работы может быть назначено несколько скриптов, в таком случае пользователю будет предложено выбрать необходимый. Для каждого скрипта назначен один или несколько шаблонов протоколов, например на русском и английском языках.

После выбора задания и загрузки необходимых данных для автоматического выполнения, пользователю будет выведен список измеряемых параметров. С помощью левой кнопки мышки пользователь может запретить выполнение определенных пунктов.

Загрузить	dpo2012-6		Старт	
Первый канал				
Б. 50 Ом				
Полоса пропускания	напряжение	к-т отклонения В/дел.	допустимое знач.	
• •			погрешности, %	
	120m	20m	100M	
	300m	50m	100M	
	600m	100m	100M	
	1,112	200m	100M	
Погрешность измерения	врем. интервал,с	к-т развертки с/дел.	допустимая абс.	
временных интервалов			погрешность, с	
Второй канал				
В 1 МОм				
Коэффициент отклонения	напряжение	к-т отклонения В/дел.	допустимое знач.	
			погрешности, %	
	0,012	2m	4	
	0,03	5m	4	
	0,06	10m	3	
	0,12	20m	3	
	0,3	50m	3	
	0,0	100m	5	
	1,2	200m	5	
	5	500m	5	
	0	1	5	
	20	5	2	
50.0	50	3	2	
			ROBUCTUMOO DUDU	
Полоса пропускания	напряжение	к-тотклонения в/дел.	допустимое знач.	
			погрешности, ло	

Исходя вида работы и применяемого *скрипта*, необходимо подключить эталонное и тестируемое оборудование.

При запуски скрипта UniTesS APM пытается подключиться к оборудованию с запомненными настройками из прошлых сессий. Если пользователь подключил оборудование к другим портам UniTesS APM выведет сообщение о неправильных настройках и попросит указать корректные. Пользователь должен выбрать тип интерфейса, и порт подключения.

Port Settings		×
	Prologix USB-GPIB	Проверить Отмена

После успешного подключения и инициализации оборудования UniTesS APM выводит запрос данных для шапки протокола:

D	
влажность	(*
Давление	
Каналы для диапазона 2,4ГГц	1, 6, 13
Каналы для диапазона 5ГГц	
Напряжение питающей сети	
Нормативный документ 1	СТБ 1788-2009 «Оборудование широкополосного беспроводного
Нормативный документ 2	СТБ 1692-2009 «Электромагнитная совместимость. Оборудован
Нормативный документ 3	МВИ.МН 3453-2010 «Оборудования широкополосного беспровод
Стандарт	IEEE 802.11 b/g/n
Температура	
Частота питающей сети	

Внесенные пользователем данные в текстовой форме будут вставлены в протокол.

Во время выполнения скрипта, пользователь имеет возможность следить за ходом выполнения поверки:

Коэф	фициент от	клонения							DeflectionFactor
N₽	№ Канала	К-т отклонения, В/дел.	Выходное напряжение калибратора, В	Нижний предел допускаемой абсолютной погрешности, В	Верхний предел допускаемой абсолютной погрешности, В	Измеренное значение амплитуды, В	Вывод о соответствии		StepResponseTime
1	1	1м	бм	5,760м	6,240м	6,120м	Соот.		
2	1	2м	12M	11,520м	12,480м	12,240м	Соот.		
3	1	5м	30м	28,800м	31,200м	30,600м	Соот.		
4	1	10M	60м	58,200M	61,800м	60,900м	Соот.		
5	1	20м	120M	116,400м	123,600м	121,800м	Соот.		
6	1	50м	300m	291,000м	309,000м	304,500м	Соот.		
7	1	100m	600м	582,000m	618,000м	609,000м	Соот.		
8	1	200м	1.2	1,164	1,236	1,218	Соот.		
9	1	500м	3	2,910	3,090	3,045	Соот.		
10	1	1	6	5,820	6,180	6,090	Соот.		
11	2	1м	6м	5,760м	6,240м	6,120м	Соот.		
12	2	2м	12м	11,520м	12,480м	12,240м	Соот.		
13	2	5м	30м	28,800м	31,200м	30,600м	Соот.	T	

В случае, если результат измерения не попадает в допустимые пределы, ПО UniTesS APM предложит подтвердить значение или повторить измерение. Пользователь так же может приостановить выполнение скрипта, нажав кнопку «Пауза», чтобы в случае необходимости изменить настройки оборудования или схему подключения приборов, а затем продолжить выполнение.

🛃 Подтвер,	дите значение	×
	Подтвердите значение	
	3.54n <= 1.2e-9	
٢	✔ Ок 🗔 Повтор 🕕 Пауза	

Также вызов окна сопровождается звуковым сигналом, который можно отключить в левом нижнем углу окна.

После выполнения скрипта UniTesS APM выводит итоговое сообщение о результатах работы и создает отчет. Все результаты работы отправляться в базу данных UniTesS DB.

Test Result
Тестирование окончено !!!
Результат: Положительный
ស показать отчет в PDF 📴 показать отчет в MS Word
Ok

5 Редактирование шаблона протокола

Шаблон протокола храниться в базе данных. Шаблонов может быть множество, для каждого скрипта можно определять несколько. Выгрузить из базы данных и загрузить в базу можно с помощью ПО UniTesS Manager.

Для каждого шаблона так же необходимо настроить данные для шапки отчета.

ВНИМАНИЕ! Для получения информации и загрузке шаблона в базу данных обращайтесь к руководству по эксплуатации на ПО UniTesS Manager.

Редактирование шаблона протокола выполняется MS Word. Пользователь может:

- добавлять логотипы и надписи;
- менять стили любых полей и таблиц;
- изменять надписи;
- перемещать ключевые переменные (слова в фигурных скобках {});

Пользователь не должен:

- удалять или добавлять закладки (boormark);

- изменять ключевые переменные (слова в фигурных скобках {});
- изменять количество столбцов в таблицах;
- удалять таблицы результатов.

Если пользователю необходимо выполнить запрещенные действия с шаблоном – необходимо обратиться к администратору UniTesS или к поставщику.

Ниже приведен вид шаблона протокола поверки.

	OJJVASIJETEHUN KR					АДРЕС телефон	I	Тротокол повер Трокол № {ешей	ки мультиметра: { bec}	model}, cepsilmai nowep:	{aa}		
			протокол м	é {number}			1	Габлица 3.5 постояния	OCHOBHAR DOP	решность в режиме	измерения сопро	пналення	
Поверки м Серийный Наименова	ультиметра м номер мульті ние организа	одели: {m merpa.Ns: ции заказу	iodel} . {sn} tusta: {company}					Предел имерений, Ом	Поверленал точка, Ом	Показания поверлемого мультиметра, Ом	Погрешиюсть показаний, Ом	Допускаемая основная погрешность, Ом	Быводо соответств
Наименова Эталонное	ние лаборато оборудовани	е: XXXX в: XXXX	е; одившей поверку	у: ПИО измерений з	электрических в	зеличин		Fañnum 1.6	Ocuonuag nor				
Наименова	ние и осознач	enne MIT	. {method}				l ŕ	Поедел	Подеодемал	Показания подеодемого	Погоешность	LOTVCKACMAX	Bancoz o
условия п Дата повер	относя относя жи: 01.10.201	зерки: тем пельная в 0	пература, °С {ter лажность, % {hu	np} mn}				измерений, Гц	точжа, Сд	ысультиваетра, Гц	nosa zamanti, Lui	основная погрешность, Дд	COOTBETCTS
Результат 1 Внешний 2 Опробов 3 Определе	ы поверки: i осмотр: {ext ание: {testing ение метролог	_test} треб } требова: ических х	5ованиям МП ниям МП арактеристик:					Габлица 3.7 Предел	Основная пог Поверяемая точка	решность в режиме Показани поверленого вополние гоа	измерения элект Погрешность показания	рической емкос Допускаемая основная	TH Banage
Таблица З.	1 Основная	norpeur	ность в режиме н	измерения напрял	кения постояни	HOFO TOKA		•	•	e allander de la constante de	•	погрешность,	coorderen
жиерения В	, точка, В.	3	культиметра, В.	показания, В.	основная погрешность, В	COOTBETCTEMM							
		_					1 1	Габлица 3.8	Основная пог	решность в режние	измерения темпе	DATVDM	
							l f	Предел	Поверленал	Показания поверленого	Погрешность	Допускаемал	Bassing o
Таблнца 3.	2 Основная	погреши	ность в режиме і	нзмерения напряз	кения переменя	ного тока		жазерений, С	°C	асультиветра, °С	nosacannañ, °C	основная погрешность, °С	COOTSETCTS
Предел	Поверленал	Частота,	Показания	Погредность	Допускаемал	Bassog o							
излерений, В	torexa, B.	Гц	поверлемого мультиметра, В	показания, Б.	основная погрешность, В	COOTECTERN		Teő 2.0	0				
					*		l ŕ	Поедел	Подеоденая	Показания подеолемого	Погоещность	Попускаемая	Bazoz o
						<u> </u>		иплерения, Гн	точка, Гн	ысультиваетра, Гн	показаний, Ги	основная погрешность, Гн	COOTBETCTS
the second se	3 Основная	погрешн	тость в режиме в	измерения силы п	IOCTORNHOLO TON	a Barron o	IE						
таолнца з.	Hosephes	, 1004	культиметра,	nosasanana, A	основная погрешность, А	COOTECTERN	3	Заключени	е: мультим	иетр модели - {model	сернйный номе	n - {sn}	
Гаолнца З. Предел имерения А	, Towasa, A		A									F ()	
1 аолица 3. Предел измерения А	A A		^						{test_res} "{method	требованням »]}"	аетодики поверк	4-	
Таблица 3. Предел А Таблица 3. Сничсо	ц точка, А 4 Основная идальной ф	погрешн	А 10СТЬ В РЕЖИМЕ I	нзмерения силы п	переменного то	ia.		Tan	{test_res} "{method	требованням » }"	аетодики поверк	-	
1 волнця 3. Предел жисерений А Таблица 3. синусо Предел	4 Основная идальной фо	погрешн урмы Частота,	А ность в режние и Показания	нзмерения силы п	теременного тоз Допускаемах	ка Быходо	г	Поверку пров	{test_res} "{method	требованням » }" {position}	аетодики поверк	I -	
Таблица 3. Предел А Таблица 3. Сниусо Предел имерения А	4 Основная идальной фо Поверяемах точка, А	погрешн роны Частога, Гц	А НОСТЬ В РЕЖНИЕ! Показании покериемого Аультиного А	измерения силы п Погрешность показания, А	переменного тол Допускаемая основияя погрешность, А	КЗІ Вылодо соотлетствиях	Г	Поверку пров	{test_res} "{method	требованням м]}" {position}	<i>т</i> егодики поверк	4-	
Таблица 3. Предел измерения А Таблица 3. Сниусо Предел измерения А	4 Основная идальной ф Повереная точка, А	погреши эроны Частога, Гц	А	измерения силы п Погрешность показанов, А	аременного тол Допускаемая основяая погрешность, А	NA Eastogo coorsetctssor	г	Поверку пров	{test_res} "{method	требованиям м }" {position}	<i>tетодики поверк</i>	i –	
180 лиця J. Порала жизерской А Таблица 3. Сниусо Порала лизерской А	4 Основная идальной ф Повертеная тотка, А	погрешя <u>эрлы</u> Частога, Ги ко Феодеен А	A HOCTL B DEKNIME IOKA BARKIN MOTO THEORY AND A TE Multimetr Text Multi TE Multimetr Text Multi	H3MEPEHHR CR.T.5 I TOTPETIMOT 5 TOTAL 24 STAR A are V104 Temp late Temp late	IEPEMEHHOF O TOI Допускаемал погрешность, А at_UDC_UAC_IDC_ Л	Sa Damog o coormetorman LAC_R.F.C.doc mor 1. Jancos 2	I	Поверку пров	{test_res} "{method	требованням м	<i>етодики поверк</i>	i –	

Приложение А (справочное) Подключение по интерфейсу Ethernet на примере осциллографа Tektronix TDS30x2C.

Осциллограф Tektronix TDS305xC может быть подключен к ПО как через локальную сеть, так и непосредственно напрямую. Рассмотрим процесс подключения осциллографа напрямую к ПО по интерфейсу Ethernet. Настройка соединения состоит из трех шагов:

- 4) Настройка TCP/IP в компьютере.
- 5) Настройка TCP/IP в осциллографе.
- 6) Создание подключения в NI Measurement & Automation Explorer.

1 Настройка ТСР/ІР в компьютере.

Настройка параметров сетевого адаптера в операционной системе Windows 7

1.1 Открыть окно свойств подключения по локальной сети. Панель управления -> Сеть и Интернет -> Сетевые подключения -> Подключение по локальной сети.



Или в панели задач правой мышкой щелкните по беспроводному (или проводному) соединению и выберете центр управления сетями и общим доступом



Далее выберете – Изменение параметров адаптера



1.2 Правой кнопкой щелкните по "Подключению по локальной сети" и выберете свойства.



1.3 Правой кнопкой щелкните по "Протокол Интернета версии 4" и выберете свойства.

Подключение по локальной сети - свойства							
Сеть Доступ							
Подключение через:							
Realtek PCIe GBE Family Controller							
Настроить							
Отмеченные компоненты используются этим подключением:							
 Клиент для сетей містозоп Планировщик пакетов QoS Служба доступа к файлам и принтерам сетей Містс ▲ HTC NDIS Protocol Driver ▲ HTC NDIS Protocol Driver ▲ Протокол Intel® Centrino® Wireless Bluetooth® 3.0 + ▲ Протокол Интернета версии 6 (TCP/IPv6) ▲ Протокол Интернета версии 4 (TCP/IPv4) Ш 							
Установить Удалить Свойства							
Описание Протокол TCP/IP - стандартный протокол глобальных сетей, обеспечивающий связь между различными взаимодействующими сетями.							
ОК Отмена							

1.4 Установите IP-адрес: 192.168.0.1. Маску подсети: 255.255.255.0.

Свойства: Протокол Интернета верс	ии 4 (TCP/IPv4)						
Общие							
Параметры IP могут назначаться автоматически, если сеть поддерживает эту возможность. В противном случае параметры IP можно получить у сетевого администратора.							
Получить IP-адрес автоматически							
🔘 Использовать следующий IP-а	дрес:						
IP-адрес:	192.168.0.1						
Маска подсети:	255.255.255.0						
Основной шлюз:	· · ·						
🔘 Получить адрес DNS-сервера а	втоматически						
Оспользовать следующие адреса DNS-серверов:							
Предпочитаемый DNS-сервер:							
Альтернативный DNS-сервер:							
Подтвердить параметры при выходе Дополнительно							
	ОК Отмена						

2 Настройка ТСР/ІР в осциллографе.

2.1 Зайдите в настройки прибора, кнопка Utility

				-
	ИЗМЕРЕНИЕ СОХР/ВЫЗОВ	РЕЖИМ		
-	Meas Save/ Recall			
3	Cursor Display	Utility		
РТИК.	ГОРИЗОНТ.	K	СБОР	
положение	Положение	P	Run/	
		47		P

2.2 Кнопкой "Система" выберете пункт "Вв./Выв."



2.3 Выберете "Настр. Сети Ethernet"



2.4 Выключите DHCP и "Отладка"

	DHCP/ROOTP	
: : : :		
	вкл. выкл	
	Отладка	
	Вкл. Выкл	
0mc A <u>K1 7</u> 406mB	Проверка связи	n l
тр. Настр. ти принтера страт Бтрогра		

2.5 Выберете "Настройка" и установите параметры как на картинке снизу



Для Tektronix TDS3052C IP-адрес: 192.168.0.11

Нажмите боковую кнопку ОК Ассерt, чтобы сохранить данные.

3 Создание подключения в NI Measurement & Automation Explorer.

3.1 Подключите Ethernet кабелем осциллограф к компьютеру. Светодиоды около разъема должны загореться.

3.2 Запустите NI Measurement & Automation Explorer. В меню View нажмите Refresh.

Если в ветви Devices and Interfaces / Network Devices есть подключения – удалите все!!!.

В ветви Devices and Interfaces щелкните правой кнопкой на строке Network Devices. В выпавшем меню выберите Create New VISA TCP/IP Resource...

S Network Devices - Measurement	& Automation E	xplorer						
File Edit View Tools Help								
My System	🖄 Add Network Device 🔻							
 Data Neighborhood Devices and Interfaces 	Product	Name	Hostname	IP Address	Serial Nu			
Network Designed NI-IMA	lew VISA TCP/IP	Resource						
▷ PXI PXI Syst Find Net > Serial & Parallel	twork NI-DAQm>	Devices						
▷ 4/ Scales ▷ 50 Software								
IVI Drivers Remote Systems								
v Chemote Systems								

 Create New VISA TCP/IP Resource...

 Measurement & Automation Explore

 Image: Construction of the type of TCP/IP resource you wish to add.

 Image: Construction of the type of TCP/IP resource you wish to add.

 Image: Construction of the type of TCP/IP resource you wish to add.

 Image: Construction of the type of TCP/IP resource you wish to add.

 Image: Construction of the type of TCP/IP resource you wish to add.

 Image: Construction of the type of TCP/IP resource you wish to add.

 Image: Construction of the type of TCP/IP resource you wish to add.

 Image: Construction of the type of TCP/IP resource you wish to add.

 Image: Construction of the type of TCP/IP resource you wish to add.

 Image: Construction of the type of TCP/IP resource you wish to add.

 Image: Construction of the type of TCP/IP resource you wish to add.

 Image: Construction of the type of TCP/IP resource you wish to add.

 Image: Construction of the type of TCP/IP resource you wish to add.

 Image: Construction of the type of TCP/IP resource you wish to add.

 Image: Construction of the type of TCP/IP resource you wish to add.

 Image: Construction of the type of TCP/IP resource you wish to add.

 Image: Construction of the type of TCP/IP resource you wish to add.

 Image: Construction of the type of th

3.3 Выберите пункт Manual Entry of LAN Instrument и нажмите Next.

3.4 В поле Hostname or IP address надо ввести на выбор IP адрес, который ранее был установлен в приборе: Для Tektronix TDS3032C IP-адрес: 192.168.0.10. Для Tektronix TDS3052C IP-адрес: 192.168.0.11

Create New VISA TCP/IP Resource		
Measur Automa	ement & ition Explorer	INSTRUMENTS
	Enter the TCP/IP address of your VISA networf form of xxx.xxx.xxx, xxx, the hostname of the de computer@some.domain. The LAN device nan or "gpib0,1". Hostname or IP address 192.168.0.10 LAN Device Name	< resource in the vice, or a te is often "inst0" Validate
	< Back Next >	Finish Cancel

Для проверки соединения нажмите "Validate". В Случае неудачной проверки выполните требования раздела 1 и 2.

Нажмите "Next".

3.5 Укажите необходимый Alias (имя используемое в скрипте Unitess):

Для Tektronix TDS3032C Alias: 3032 Для Tektronix TDS3052C Alias: 3052

Нажмите "Finish".

В ветви Devices and Interfaces / Network Devices вы должны увидеть ваше новое подключение, со значением поля Alias 3032 либо 3052.

Запустите Unitess, загрузите необходимый скрипт и начните поверку. В случае неправильного потключения повторите все действия данного раздела.