УТВЕРЖДЁН

ЕИЯГ. 425919.008 Д-ЛУ

ДАТЧИК ОБНАРУЖЕНИЯ ТРИБОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ "МИКРОС-102"

КОМПЛЕКТ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ЕИЯГ. 425919.008 Д1

Листов 26

Содержание

1 НАЗНАЧЕНИЕ	3
2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ	4
2.1 Подготовка к работе	4
2.2 Установка программного обеспечения	4
2.3 Начало работы	16
2.4 Описание интерфейса и функций программы	17
ПРИЛОЖЕНИЕ А (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	25

Настоящее руководство предназначено для обучения работе с программным обеспечением для настройки чувствительности датчиков «Микрос-102МК», «Микрос-102МС» (с интерфейсом RS-485) и «Микрос-102МП» (противоподкопный), используемом с целью установки желаемой чувствительности датчика и определения характеристик сигнализационного заграждения, на котором он установлен.

При работе с программным обеспечением необходимо руководствоваться настоящим документом. За дополнительной информацией следует обращаться к инструкции по эксплуатации на датчик.

Пользователь должен обладать основными навыками работы со стандартными компонентами Windows, такими как панели, всплывающие меню, кнопки, индикаторы, окна редактирования, таблицы, закладки и др.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Программное обеспечение для настройки чувствительности датчиков ЕИЯГ.425919.008 ПО-3М1 (далее по тексту - программа) предназначено в первую очередь для пользователей, испытывающих затруднения при установке датчика на сигнализационном заграждении с точки зрения получения необходимой вероятности обнаружения несанкционированного проникновения при заданной вероятности ложных срабатываний.

Программа позволяет:

• оценить «жёсткость» сигнализационного заграждения (см. Приложение А), на котором установлен датчик «Микрос-102» (далее по тексту - датчик), путём анализа осциллограмм полезного сигнала, вызванного пробным проникновением, на фоне помехового сигнала, вызванного воздействием на заграждение природных факторов (ветер, дождь и т.д.);

- установить «вручную» желаемую чувствительность датчика и получить представление о текущей чувствительности;
- провести диагностику исправности датчика и отдельных его компонентов (чувствительного элемента и блока обработки сигналов).

Использование программы предполагает наличие у пользователя ЭВМ, с установленной на ней операционной системой WINDOWS XP, 7, 8, 10.

Программное обеспечение, устанавливаемое на ЭВМ, поставляется на флеш-диске ЕИЯГ.422372.012.

Требования к ЭВМ:

- процессор с частотой не менее 1,6 ГГц;
- ОЗУ с объёмом не менее 1024 Мб;
- установленная операционная система (далее по тексту OC) Windows XP, 7, 8, 10;
- установленные драйверы системной платы, видеоадаптера;
- разрешение экрана: не менее 1024×768 пикселей;
- USB-порт.

2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

2.1 Подготовка к работе

Внимание! Установка и подключение датчика должны быть выполнены в соответствии с указаниями инструкции по эксплуатации.

Выполните следующие действия:

- 1. Выключите питание датчика.
- 2. Открутив винты, снимите крышку БОС.
- 3. Подсоедините к разъёму USB датчика кабель USB (USBA-USBB).
- 4. Подключите кабель USB к USB-порту ЭВМ.

5. Зафиксируйте микропереключатель, блокирующий несанкционированное открытие крышки датчика, в нажатом состоянии.

Внимание! Датчики имеют встроенный интерфейс USB и поэтому допускается «горячее» подключение датчика к ЭВМ без выключения питания, что может быть очень полезно во время диагностики неисправностей, например при потере чувствительности или зависаниях (при этом микропереключатель, блокирующий несанкционированное открытие крышки датчика, необходимо предварительно зафиксировать в нажатом состоянии).

2.2 Установка программного обеспечения

2.2.1 Включите питание ЭВМ. Дождитесь загрузки ОС Windows.

2.2.2 Подключите к USB-порту ЭВМ флеш-диск, входящий в состав комплекта пользователя;

2.2.3 Перепишите папку «UserStendMic102» с флеш -диска в любую папку жёсткого диска ЭВМ (например, в корневой каталог логического диска «D»).

2.2.4 Порядок установки драйвера датчика для ОС Windows XP и Windows 7:

- 2.2.4.1 Включите питание датчика.
- 2.2.4.2 ОС Windows выдаст на экран следующее сообщение:

(i)	найдено новое оборудование 🗙
At	mel Virtual Com Port
_	🗈 « 👟 💷 💕 K 뒖 📄 9:18

2.2.4.3 Откроется окно «Мастер нового оборудования» (см. Рис. 1). Используя этот мастер, необходимо установить драйвер интерфейса USB датчика. Для датчиков «Микрос-102МК» и «Микрос-102МП» это файл «CDC Usb.inf». Для датчиков «Микрос-102МС» - файл «atmel_devices_cdc.inf» (в папке «UserStendMic102»). Щёлкните по переключателю «Нет, не в этот раз» и нажмите на кнопку «Далее».



Рис. 1 – Окно «Мастер нового оборудования»

2.2.4.4 В открывшемся окне (см. Рис. 2) щёлкните по переключателю «Установка из указанного места» и нажмите на кнопку «Далее».

Мастер нового оборудовани	19
	 Этот мастер помогает установить программное обеспечение для указанного устройства: Atmel Virtual Com Port Если с устройством поставляется установочный диск, вставьте его. Выберите действие, которое следует выполнить. Автоматическая установка (рекомендуется) Установка из указанного места
	< Назад Далее > Отмена

Рис. 2 – Второе окно «Мастер нового оборудования»

2.2.4.5 В следующем окне поставьте маркер в поле «Включить следующее место поиска» и с помощью кнопки «Обзор» укажите путь к флеш -диску (см. Рис. 3).

Мастер нового оборудования
Задайте параметры поиска и установки.
Выполнить поиск наиболее подходящего драйвера в указанных местах.
Используйте флажки для сужения или расширения области поиска, включающей по умолчанию локальные папки и съемные носители. Будет установлен наиболее подходящий драйвер.
🔲 Поиск на сменных носителях (дискетах, компакт-дисках)
🔽 Включить следующее место поиска:
Е:\ 🗾 Обзор
🔘 Не выполнять поиск. Я сам выберу нужный драйвер.
Этот переключатель применяется для выбора драйвера устройства из списка. Windows не может гарантировать, что выбранный вами драйвер будет наиболее подходящим для имеющегося оборудования.
< Назад Далее > Отмена

Рис. 3 - Третье окно «Мастер нового оборудования»

2.2.4.6 Нажмите на кнопку «Далее». Откроется окно «Установка оборудования» (см. Рис. 4).

Мастер нового оборудования	
Подождите, мастер устанавливает програм	мное обеспечение
Atmel Virtual Com Port	
	Установка оборудования Программное обеспечение, устанавливаемое для: Atmel Virtual Com Port не тестировалось на совместимость с Windows XP. (Подробнее о таком тестировании.) Установка этого программного обеспечения может нарушить работу системы. Місгозоft рекомендует прекратить установку и обратиться к поставщику программного обеспечения за версией, прошедшей проверку на совместимость.
	Все равно продолжить Прекратить установку

Рис. 4 – Окно «Установка оборудования»

2.2.4.7 Нажмите на кнопку «Всё равно продолжить» и дождитесь окончания процесса установки драйвера USB датчика (см. Рис. 5).



Рис. 5 – Процесс установки драйвера USB датчика

Мастер нового оборудован	ия
	Завершение работы мастера нового оборудования Мастер завершил установку программ для: Т
	Для закрытия мастера нажмите кнопку "Готово".
	< Назад Готово Отмена

Рис. 6 - Установка драйвера USB датчика завершена

2.2.4.8 Нажмите на кнопку «Готово» открытого окна. Установка драйвера интерфейса USB датчика завершена.

2.2.4.9 Откройте окно диспетчера устройств Windows (см. меню «ПУСК» — «Мой компьютер» — «Свойства» — «Оборудование» — «Диспетчер устройств»). Убедитесь в том, что в списке устройств раздела «Порты (СОМ и LPT)» появилась запись «Atmel Virtual COM Port (COM n)», где n – номер СОМ-порта, который будет использовать программа для связи с датчиком по каналу USB (см. п. 2.3).



Рис. 7 – Окно диспетчера устройств Windows

2.2.4.10 В ОС Windows 7 может возникнуть проблема с установкой драйвера интерфейса USB датчика. В этом случае перед установкой драйвера необходимо отключить проверку цифровой подписи драйверов в ОС Windows 7.

Для этого откройте «Редактор локальной групповой политики», набрав в командной строке gpedit.msc. Откроется окно следующее окно (см. Рис. 8):

<u>Руководство пользователя. ЕИЯГ 425919.008 Д</u>



Рис. 8

В меню политик перейдите в раздел «User Configuration->Administrative Templates->System->Driver Installation» (см. Рис. 8).

В правой панели найдите пункт «Code Signing for Device Drivers» и дважды щелкните по нему (см. Рис. 9).

Setting	State	Comment
E Configure driver search locations	Not configured	No
🗄 Turn off Windows Update device driver search prompt	Not configured	No
Code signing for device drivers	Not configured	No

Рис. 9

В появившемся окне выберите «Enabled», а в нижнем меню — «Ignore» (см. Рис. 10). Нажмите на кнопку «Ок» этого окна и перезагрузите компьютер.

Code signing for d	evice drivers	
Code signing for	device drivers	
Not Configured	Comment:	
Enabled		
Disabled		
	Supported on:	Windows Server
Options:		
When Windows deteo signature:	cts a driver file wit	hout a digital
Ignore 🔹		



После перезагрузки в Windows 7 будет отключена служба контроля подписи драйверов и можно будет установить любые драйверы, в том числе и неподписанные.

2.2.4.11 Далее выполните пункты 2.2.4.1 ÷ 2.2.4.9 .

2.2.5 Порядок установки драйвера датчика для ОС Windows 8:

2.2.5.1 Нажмите комбинацию клавиш **Win+I** на клавиатуре. В открывшемся окне выберите пункт «Изменение параметров компьютера» (см. Рис. 11).

Параме Рабочий стол	тры		
Панель управ	зления		
Персонализа	ция		
Сведения о к	омпьютере		
Справка			
*	10		
Доступно	25	Яркость	
	ወ	РУС	
Уведомления	Выключение	Клавиатура	
Изменени	е параметров	з компьютера	

Рис. 11

2.2.5.2 Появится окно «Параметры ПК» (см. Рис. 12).

	ו וערויטיוואו אטוואמ
Параметры ПК	Доступное хранилище Доступно 1,24 ГБ. Узнайте, сколько места занимают приложения. Просмотреть размер приложений
Уведомления	
Поиск	Восстановление ПК без удаления файлов
Общий доступ	Если ваш компьютер работает неправильно, вы можете его восстановить без потери фотографий, музыки, видеозаписей и других личных файлов.
Общие	Начать
Конфиденциальность	Удаление всех данных и переустановка Windows
Конфиденциальность Устройства	Удаление всех данных и переустановка Windows Если вы хотите отдать компьютер кому-то другому или заново начать работу с ним, можно вернуть его в исходное состояние.
Конфиденциальность Устройства Беспроводная связь	Удаление всех данных и переустановка Windows Если вы хотите отдать компьютер кому-то другому или заново начать работу с ним, можно вернуть его в исходное состояние. Начать
Конфиденциальность Устройства Беспроводная связь Специальные возможности	Удаление всех данных и переустановка Windows Если вы хотите отдать компьютер кому-то другому или заново начать работу с ним, можно вернуть его в исходное состояние. Начать Особые варианты загрузки
Конфиденциальность Устройства Беспроводная связь Специальные возможности Синхронизация параметров	Удаление всех данных и переустановка Windows Если вы хотите отдать компьютер кому-то другому или заново начать работу с ним, можно вернуть его в исходное состояние. Начать Особые варианты загрузки Запустите систему с устройства или диска (например, USB-накопителя или DVD- диска), измените параметры встроенного ПО компьютера, настройте загрузку Window remember истему из образа. Ваш компьютер перезагрузится.
Конфиденциальность Устройства Беспроводная связь Специальные возможности Синхронизация параметров Домашняя группа	Удаление всех данных и переустановка Windows Если вы хотите отдать компьютер кому-то другому или заново начать работу с ним, можно вернуть его в исходное состояние. Начать Особые варианты загрузки Запустите систему с устройства или диска (например, USB-накопителя или DVD- диска), измените параметры встроенного ПО компьютера, настройте загрузку истему из образа. Ваш компьютер перезагрузится.
Конфиденциальность Устройства Беспроводная связь Специальные возможности Синхронизация параметров Домашняя группа Центр обновления Windows	Удаление всех данных и переустановка Windows Если вы хотите отдать компьютер кому-то другому или заново начать работу с им, можно вернуть его в исходное состояние. Начать ОСОБЫЕ ВАРИАНТЫ ЗАГРУЗКИ Запустите систему с устройства или диска (например, USB-накопителя или DVD- диска), измените параметры встроенного ПО компьютера, настройте загрузку истему из образа. Ваш компьютер перезагрузится.

Рис. 12 – Окно «Параметры ПК»

2.2.5.3 Выберите пункт «Общие» данного окна и нажмите на кнопку «Перезагрузить сейчас».

2.2.5.4 ЭВМ перезагрузится и автоматически попадет в режим выбора варианта загрузки (см. Рис. 13).



Рис. 13 – Окно выбора варианта загрузки

2.2.5.5 Нажмите на кнопку «Диагностика» (см. Рис. 13).

2.2.5.6 В открывшемся окне нажмите на кнопку «Дополнительные параметры» (см. Рис. 14).



Рис. 14 - Окно «Диагоностика»

2.2.5.7 Далее, в появившемся окне «Дополнительные параметры» нажмите на кнопку «Параметры загрузки» (см. Рис. 15).

9	Восстановление системы бостановление Шлабия с понощно точки востановления	СП Командная строка Командную строку можно прим для расширенного устранения неполадок
Ŧ.	Восстановление образа системы востичании Windows с покощие рими образа оконем	Параметры встроенного ПО UEFI
(6)	Автоматическое восстановление	Параметры загруз Настройка параметров загрузи чинария

Рис. 15 – Окно «Дополнительные параметры»

2.2.5.8 Откроется окно «Параметры загрузки» (см. Рис. 16). Нажмите на кнопку «Переза-грузить».



Рис. 16 – Окно «Параметры загрузки»

2.2.5.9 ЭВМ перезагрузится и появится окно, содержащее меню выбора опций загрузки (см. Рис. 17). Нажмите на клавиатуре на клавишу **7.**

Для	выбора из следующих параметров нажмите соответствующу
Испе	аншу аксуйте клавици с цифрами кли F1-F9.
11.0	
21.8	ключить огладку
31 8	ключить ведение журнала запрузки
4) E	ключить безопасный режим
5) B	ключить безопасный режим с загрузкой сетевых драйверов
6) E	ключить безопасный режим с поддержкой командной строки
7) C	Отключить обязательную проверку подписи драйверов
8) (Этключить ранний запуск антивредоносной защиты
9) (Отключить автоматический перезапуск после сбоя
Hax	кмите клавишу F10 для доступа к дополнительным параметрах

Рис. 17

2.2.5.10 В результате, ОС Windows 8 загрузится в режиме, в котором возможна установка драйвера датчика.

2.2.5.11 Далее выполните пункты 2.2.4.1 ÷ 2.2.4.9 .

2.2.6 Порядок установки драйвера датчика для ОС Windows 10:

Установка драйвера в этой ОС аналогична установке, описанной для ОС Windows 7 (см. пп. 2.2.4.1 ÷ 2.2.4.9).

Необходимо учесть, что в Windows 10 также как и в Windows 7, для корректной установки драйвера нужно отключить проверку цифровой подиси драйверов.

Для этого перед установкой драйвера выполните следующие действия:

2.2.6.1 Нажмите на кнопку «Пуск» и выберите «Параметры». Затем нажмите на кнопку «Обновление и безопасность» (см. Рис. 18).



Рис. 18

2.2.6.2 Слева перейдите в категорию «Восстановление» и в группе «Особые варианты загрузки» нажмите на кнопку «Перезагрузить сейчас».

2.2.6.3 Когда компьютер перезагрузится, нажмите на кнопку «Поиск и устранение неисправностей». Затем нажмите на кнопку «Дополнительные параметры» — «Просмотреть другие параметры восстановления» — «Параметры загрузки» — «Перезагрузить».

2.2.6.4 Откроется окно «Параметры загрузки» со списком вариантов старта системы (см. Рис. 19).



Рис. 19

2.2.6.5 Выберите вариант загрузки «Отключить обязательную проверку подписи драйверов», нажав на клавишу F7 клавиатуры (см. Рис. 19).

2.2.6.6 Теперь Windows 10 не осуществит идентификацию цифровой подписи драйвера.

2.2.6.7 Далее выполните пункты 2.2.4.1 \div 2.2.4.9 .

2.2.7 Удалите флеш -диск из USB-порта ЭВМ. Установка закончена.

2.3 Начало работы

2.3.1 Включите питание датчика.

2.3.2 Запустите программу «UStendMic102.exe» из папки «UserStendMic102» жёсткого диска.

2.3.3 Откройте панель «Установки», щёлкнув левой кнопкой мыши по соответствующей кнопке в главном окне программы. В панели «Установки» (см. п. 2.4.4) необходимо выбрать номер СОМ-порта ЭВМ, к которому подключен датчик. Номер соответствующего СОМ-порта нужно посмотреть в диспетчере устройств Windows (см. Рис. 7).

2.3.4 Откройте панель «Осциллограф фланга 1», щёлкнув левой кнопкой мыши по соответствующей кнопке в главном окне программы.



Рис. 20 - Панель «Осциллограф фланга 1»

2.3.5 После включения питания датчика и выбора соответствующего СОМпорта, в секции «А» панели, синим цветом будет отображаться трибосигнал с первого чувствительного элемента (ЧЭ). Затем, по прошествии 2-6 минут (время зависит от режима работы датчика: без настройки – 2 минуты, с настройкой – 6 минут), дополнительно будут индицироваться формируемые датчиком отфильтрованный трибосигнал с ЧЭ (зелёный цвет), текущий пороговый сигнал (красный цвет) и сигнал нулевого уровня (голубой цвет).

Внимание! Не отсоединяйте кабель USB от ЭВМ или датчика во время передачи данных, т. к. это может привести к зависанию датчика. Для корректного завершения работы необходимо, перед отключением USB, закрыть программу (см. п. 2.4.5).

2.4 Описание интерфейса и функций программы

\infty Программа для настройки чувствительности датчика «Микрос-102	
Файл Помощь	Работа с шиной RS-485 1 Записать адрес 1 Прочитать адрес
Осциллограф фланга 1 Осциллограф фланга 2 Просмотр осциллограмм	1 Установки

В заголовке программы отображается название программы.

Под заголовком расположена строка меню, содержащая команды «Файл» (с подпунктами «Печать» и «Выход») и «Помощь» (с подпунктом «О программе»).

Под строкой меню находится панель «Работа с шиной RS-485». Здесь можно записать или прочитать адрес сетевого датчика «Микрос-102МС» со встроенным интерфейсом RS-485. В качестве сетевого адреса используется заводской номер датчика, указанный на его корпусе и в паспорте. Для записи адреса в ППЗУ датчика необходимо ввести новое значение в поле, расположенное напротив кнопки «Записать адрес» и нажать на эту кнопку. Для чтения адреса из ППЗУ датчика необходимо нажать на кнопку «Прочитать адрес». Текущее значение сетевого адреса появится в поле, расположенном напротив этой кнопки.

Внимание!	Запись сетевого адреса в датчик «Микрос-102MC» следует производить			
	только после его перехода в дежурное состояние (индикаторы датчика «Ф1», «Ф2» светятся красным цветом, индикатор «Состояние» - зелёным).			
Сохранение введённого значения адреса в ППЗУ осуществляется то если замкнуты контакты «Режим» и «без настр.» блока зажимов (см. 1				
	будет использоваться на протяжении всей последующей работы датчика до			
	тех пор, пока не будет выполнена специальная процедура сброса ППЗУ и			
	замена текущих параметров заводскими установками.			

Ниже размещена многостраничная панель, включающая в себя страницы разного содержания. Переход на нужную страницу панели осуществляется щелчком «мыши» по соответствующей кнопке.

Осциллограф фланга 1 Осциллограф фланга 2 Просмотр осциллограмм Установки

2.4.1 Панель «Осциллограф фланга 1»

В данной панели для первого фланга датчика отображаются осциллограммы, элементы масштабирования, таблица сработок, а также осуществляется ввод базового значения порога срабатывания.

2.4.1.1 В секции «А» панели «Осциллограф фланга 1» происходит прорисовка осциллограмм сигналов первого фланга датчика:

- трибосигнал с первого ЧЭ (синий цвет);
- трибосигнал с ЧЭ отфильтрованный (зелёный цвет). Значение данного сигнала сравнивается с пороговым и, в случае превышения последнего, датчик выставляет сигнал тревоги;
- текущий пороговый сигнал (красный цвет);
- сигнал нулевого уровня (голубой цвет).

В верхней части секции «А» высвечивается заголовок, а в нижней части – список обозначений сигналов.

В поле **5000** вводится количество отображаемых на экране значений сигнала. Установленное значение – 5000. Минимальное значение – 10, максимальное – 30000.

Поля Мин. Y 460 , Макс. Y 520 служат для масштабирования осциллограмм по оси «Y». Установленные значения – 460 и 520 дискрет АЦП. Минимальное значение – 0, максимальное – 1023 дискрет АЦП. Масштабирование осциллограмм, в соответствии со значениями данных полей, возможно только в том случае, если помечен индикатор • Ручн. по Y . Пометка индикатора С Авт. по Y приводит к автоматическому масштабированию всех осциллограмм по оси «Y» (приведению масштаба к уровню сигналов).

Кнопка «Стоп» (пауза) останавливает процесс непрерывного отображения сигналов. При этом название кнопки меняется на «Старт» и происходит запись накопленных данных в файл одновременно по всем осциллограммам. Число записываемых значений для каждого сигнала определяется полем × 5000. Просмотр сохранённых осциллограмм осуществляется в панели «Просмотр осциллограмм» (см. п. 2.4.3).

Кнопка «Старт» запускает процесс непрерывного отображения сигналов, при этом обнуляются накопленные данные, а название кнопки меняется на «Стоп».

2.4.1.2 Регулировка чувствительности первого фланга датчика осуществляется посредством ввода базового значения порога срабатывания для первого фланга, которое вместе с накладываемой на него составляющей, осуществляющей адаптацию датчика к изменяющимся условиям окружающей среды и характеристикам сигнализационного заграждения, образует текущий порог срабатывания (индицируется красным цветом в секции «А»). Базовый порог вводится в датчик автоматически в режиме настройки путём имитации действий нарушителя во время преодоления сигнализационного заграждения (см. инструкцию по эксплуатации) и может корректироваться в данной программе. Датчик сравнивает значение отфильтрованного трибосигнала с ЧЭ 1 (индицируется зелёным цветом в секции «А») с текущим пороговым и, в случае превышения последнего, выставляет сигнал срабатывания. Увеличивая базовое значение порога относительно введённого в режиме настройки пользователь «загрубляет» датчик, уменьшая - увеличивает чувствительность.

Ввод базового значения порога срабатывания для первого фланга датчика производится в поле «Ввод базового значения порога срабатывания» (в дискретах АЦП относительно нулевого уровня). Кнопка «Запись» предназначена для записи введённого значения в энергонезависимое ППЗУ датчика.

<u>Внимание!</u>	Запись базового значения порога срабатывания в датчик следует произво- дить только после перехода датчика в дежурное состояние (индикаторы дат- чика «Ф1», «Ф2» светятся красным цветом, индикатор «Состояние» - зелё- ным).
	Сохранение введённого значения адреса в ППЗУ осуществляется только, если замкнуты контакты «Режим» и «без настр.» блока зажимов (см. раздел 6 инструкции по эксплуатации на датчик). Значение записанного параметра будет использоваться на протяжении всей последующей работы датчика до тех пор, пока не будет выполнена специальная процедура сброса ППЗУ и замена текущих параметров заводскими установками.
	Текущее значение порога срабатывания не может быть меньше 1,5 дискрет АШП.

После перехода датчика в дежурный режим, записанное в ППЗУ базовое значение порога срабатывания индицируется в поле «Базовое знач. порога» секции «Б».

2.4.1.3 В полях секции «Б» отображается следующая информация (сверху вниз):

- значение отфильтрованного трибосигнала с ЧЭ 1 (в дискретах АЦП) относительно нулевого уровня. Данный сигнал прорисовывается зелёным цветом в секции «А»;
- значение отфильтрованного трибосигнала с ЧЭ 1 в процентах от отображаемого в следующем поле порога срабатывания;
- значение текущего порога срабатывания первого фланга (в дискретах АЦП) относительно нулевого уровня. Данный сигнал прорисовывается красным цветом в секции «А». Если отфильтрованный сигнал с ЧЭ превышает текущий пороговый, датчик выставляет сигнал срабатывания;
- записанное в ППЗУ датчика базовое значение порога срабатывания первого фланга (в дискретах АЦП) относительно нулевого уровня;
- значение нулевого уровня (в дискретах АЦП). Данный сигнал прорисовывается голубым цветом в секции «А».

Печать осциллограмм осуществляется по команде «Печать» из меню «Файл».

2.4.2 Панель «Осциллограф фланга 2»

В данной панели для второго фланга датчика отображаются осциллограммы, элементы масштабирования, а также осуществляется ввод базового значения порога срабатывания. Интерфейс этой панели полностью аналогичен интерфейсу панели «Осциллограф фланга 1».

2.4.3 Панель «Просмотр осциллограмм»

В данной панели пользователь сможет просмотреть и распечатать ранее сохранённые осциллограммы (см. Рис. 21).

Для просмотра осциллограмм первого фланга нажмите на кнопку «Графики фланга 1». Для просмотра осциллограмм второго фланга нажмите на кнопку «Графики фланга 2».



Рис. 21- Панель «Просмотр осциллограмм»

После нажатия на соответствующую кнопку появится стандартная панель открытия файла со списком файлов, названия которых соответствуют дате и времени сохранения осциллограмм. Пользователь должен выбрать необходимый файл (см. Рис. 22) и нажать на кнопку «Открыть» панели.

P	уководство	пользователя.	ЕИЯГ	425919	.008	Д
						_

Укажите имя о	пкрываемого ф	айла		100	<u>ि</u> 2
<u>П</u> апка:	🚺 Chart		- • B	B 88-	
(Pea	2009_07_16	15_56_48.fl1	2009_07_17 11_11_38.fl1	2009_07_	21 15_03_5
-	2009_07_16	16_22_51.fl1	2009_07_17 11_14_14.fl1	2009_07_	22 10_27_3
Недавние	2009_07_16	16_26_34.fl1	2009_07_17 11_15_29.fl1	2009_07_	22 10_42_3
документы	2009_07_16	16_43_22.fl1	2009_07_17 12_07_27.fl1		
	2009_07_16	16_43_27.fl1	2009_07_17 13_06_09.fl1		
	2009_07_16	17_00_22.fl1	2009_07_17 13_12_56.fl1		
Рабочий стол	2009_07_16	17_02_06.fl1	2009_07_17 16_11_16.fl1		
11-12-12	2009_07_16	17_05_38.fl1	2009_07_17 16_13_09.fl1		
	2009_07_17	08_41_49.fl1	2009_07_17 16_16_35.fl1		
	2009_07_17	08_43_43.fl1	2009_07_17 16_20_05.fl1		
Мои документы	2009_07_17	10_48_12.fl1	2009_07_17 16_29_50.fl1		
	2009_07_17	10_51_20.fl1	2009_07_17 16_35_46.fl1		
	2009_07_17	10_51_21.fl1	2009_07_17 16_37_04.fl1		
Moŭ kompletan	2009_07_17	10_57_07.fl1	2009_07_17 16_45_41.fl1		
моикомпьютер	2009_07_17	11_03_02.fl1	2009_07_21 13_54_29.fl1		
		III			>
Сетевое	<u>И</u> мя файла:	2009_07_17	16_37_04	-	<u>О</u> ткрыть
окружение	<u>Т</u> ип файлов:	двоичные (*.	61)	-	Отмена

Рис. 22 – Панель открытия файла

Имя открытого файла будет записано справа от кнопок открытия.

В нижней части панели «Просмотр осциллограмм» расположен список обозначений с индикаторами разрешения отображения осциллограмм.

🔽 —— Сигнал с 43	🔽 —— Сигнал с ЧЭ отфильтрованный	🔽 ——— Текущий порог
🔽 —— Нулевой уровень		

Для того, чтобы убрать осциллограмму с экрана, снимите пометку с соответствующего индикатора, щёлкнув по нему левой кнопкой «мыши». Для отображения осциллограммы на экране, пометьте соответствующий индикатор.

Увеличение масштаба происходит путём выделения фрагмента изображения курсором «мыши», в результате чего выделенный фрагмент растягивается на всю область отображения осциллограмм (см. Рис. 23). Для этого подведите указатель «мыши» к нужному месту изображения, нажмите на левою кнопку «мыши» и, удерживая её нажатой, перемещайте указатель вправо и вниз по изображению. Контур фрагмента выделяется чёрным цветом. По достижении необходимой точки отпустите левую кнопку «мыши».



Рис. 24 – Увеличенный масштаб изображения

Возврат к первоначальному масштабу изображения осуществляется выделением произвольного фрагмента изображения путём перемещения рамки этого фрагмента в направлении левого верхнего угла.

«Прокрутка» осциллограмм вдоль числовых осей осуществляется путём перемещения курсора по области отображения осциллограмм при нажатой правой кнопке «мыши».

Печать осциллограмм осуществляется по команде «Печать» из меню «Файл».

2.4.4 Панель «Установки»

В панели «Установки» пользователь должен выбрать номер СОМ-порта ЭВМ, к которому подключен датчик.

Выбор СОМ-порта	
COM4	
Число принят. байт =	841557
Число принят. пакетов =	20146
Принятый пакет =	01410001C1CF4401D
Число перед.байт =	2378
Число перед. пакетов =	270
Переданный пакет =	:0141BE
Ошибки КС =	KS_ERR
Переп. пр. буфера=	Overflow_buffer
Тайм-ауты =	21

Рис. 25 – Панель «Установки»

В случае отсутствия связи с датчиком на экране появится панель с сообщением о потере связи. Если связь восстановится, на экране появится панель с соответствующим сообщением.

Также, в панели «Установки» отображаются данные о взаимодействии между собой ЭВМ и датчика, которые могут быть использованы для диагностики и поиска неисправностей:

- «Перед.байты» текущая передаваемая в датчик информация в ASCII-формате;
- «Число принят.байт» текущее количество принятых от датчика байт;
- «Число принят.пакетов» общее число принятых от датчика пакетов информации;
- «Принятый пакет» текущая принимаемая от датчика информация в ASCIIформате;
- «Число перед.байт» текущее количество переданных датчику байт;
- «Число пер.пакетов» –число переданных в датчик пакетов информации;
- «Переданный пакет» текущая передаваемая в датчик информация в ASCIIформате;
- «Ошибки КС» число принятых пакетов с ошибкой контрольной суммы;
- «Тайм-ауты» число таймаутов, когда в течение определённого времени не принят ожидаемый пакет информации;
- «Переп.пр.буфера» признак переполнения приёмного буфера программы.

2.4.5 Выход из программы

Выход из программы можно осуществить одним из следующих способов:

- нажмите на кнопку × в верхнем правом углу программы;
- выберите команду «Выход» меню «Файл»;
- нажмите комбинацию клавиш Alt+X.

ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное) РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Обнаружительная способность сигнализационного заграждения при заданной верятности ложных срабатываний в решающей степени зависит от «жёсткости» сигнализационного заграждения. Наиболее простой и надёжный способ определения достаточной «жёсткости» состоит в следующем:

- при проведении работ выберите время, когда уровень воздействия природных факторов (ветра, дождя и т.п.) типичен для данной местности. Допускается имитация воздействия природных факторов на заграждение, но следует иметь ввиду, что точность настройки будет ниже;
- включите датчик в режиме с настройкой чувствительности (контакты «Режим» и «с настр.» блока зажимов замкнуты) и в течение времени, когда датчик находится в режиме «настройка чувствительности путём пробного воздействия на ЧЭ» (см. инструкцию по эксплуатации датчика), не производите никакого воздействия на чувствительный элемент. При этом датчик настроится на максимальную чувствительность, возможную при воздействии на заграждение природных факторов данной интенсивности;
- после перехода датчика в дежурный режим произведите пробное преодоление сигнализационного заграждения. Если при этом произошло срабатывание датчика, можно считать, что «жёсткость» заграждения достаточная. Выключите питание и замкните контакты «Режим» и «без настр.» блока зажимов, запомнив тем самым найденную чувствительность датчика. Отсутствие срабатывания означает, что интенсивность деформаций заграждения при воздействии природных факторов («помеха») соизмеримо с интенсивностью деформаций заграждения при воздействии нарушителя («полезный сигнал»), т.е. «жёсткость» недостаточная. Способы увеличения «жёсткости» приведены в инструкции по эксплуатации. Для оценки эффективности этих мероприятий повторите первые три пункта;
- следует иметь ввиду, что точность оценки качества заграждения зависит от правильности выбора времени проведения работ. Интенсивность воздействия природных факторов должна быть достаточной для того, чтобы заграждение «показало» своё качество;
- в течение времени эксплуатации заграждение будет менять свои свойства, что повлияет на вероятность ложных срабатываний и обнаружительную способность датчика. Для компенсации этих изменений можно воспользоваться «ручной» регулировкой чувствительности, описанной в данном документе;
- функцией «Осциллограф» удобно пользоваться при оценке работоспособности датчика. При нормальном состоянии датчика развёртка должна находиться в середине шкалы, «помеха» и «полезный сигнал» видны. В противном случае определить неисправный элемент (чувствительный элемент или блок обработки сигналов) можно, просто отстыковав чувствительный элемент от блока.

	Лист регистрации изменений								
Изм.	изме- нен- ных	Номера (стра заме- нен- ных	листов ниц) но- вых	ИЗЪЯ- ТЫХ	Всего листов (стра- ниц) в до- кум.	№ доку- мента	Входя- щий № сопров. докум.	Подпись	Дата
					KyM.				