Сохранение архива данных на USB Flash накопитель в контроллерах Зхх серии

Этот документ содержит основные этапы конфигурирования контроллера для сохранения архива данных на USB Flash накопитель, а также рассматривает аспекты работы с программой **SCADALog Data Converter 1.0.0.12**.

Для организации сохранения данных на USB Flash накопитель необходимо следующее программное обеспечение:

- **1. Firmware Loader 2.51 или более новой версии** (для работы с архивом необходимо перепрошить контроллер SCADAPack 300 серии до версии прошивки 1.41 или более новой).
- **2.** Одно из следующих приложений для программирования контроллеров SCADAPack:
 - о TelePACE 3.30 или более новой версии
 - о ISaGRAF v. 2.40 или более новой версии
 - о SCADAPack 300 Series C++ Tools 1.40 или более новой версии
- 3. SCADALog Data Converter 1.0.0.12 или более новой версии

Основные этапы конфигурирования контроллера (TelePACE)

1. Конфигурирование среды TelePACE.

Для работы с контроллером необходимо выбрать указать тип контроллера и определить таблицу регистров (Registers Assigment).

Controller Communications	Activity Operation Options	Register Assignment					×
Type >	Micro16 SCADAPack SCADAPack 100:1024K	<u>M</u> odule	Address	Start Register	End Register	Registers	
IP Configuration	SCADAPack 100:256K	CNFG Power Mode		40800	40802	3	OK
Register Assignment Outputs On Stop Store and Forward DNP Configuration DNP Status DNP Master Status	SCADAPack 32 SCADAPack 32P SCADAPack 330 ✓ SCADAPack 334 SCADAPack 350	CNTR Controller counter inputs SCADAPack 33x 1/0 digital outputs digital inputs Counter inputs SCADAPack 5607 1/0 module	fixed 0	30009 00001 10001 30001	30014 00002 10001 30006	6 2 1 6	Cancel <u>A</u> dd Add Co <u>py</u>
Initialize Real Time Clock	SCADAPack LIGHT SCADAPack LP SCADAPack PLUS	digital outputs digital inputs analog inputs analog outputs		00003 10002 30015 40001	00012 10025 30022 40002	10 24 8 2	<u>E</u> dit Delete
Monitor Element List Forced Registers Remove All Forces	SCADASense 4202 DR SCADASense 4202 DS SCADASense 4203 DR SCADASense 4203 DS						De <u>f</u> ault
Lock Controller Unlock Controller Override Controller Lock Show Lock Status							
C/C++ Program Loader Flash Loader Program Status		☑ <u>1</u> /0 Module Error Indication	<u>S</u> ort	by: Modu	e	•	

Для программирования контроллера необходимо определить регистры контроллера:

Register 🛆	Tag	Value	Format	Forced	Available	Configuration
00001	Error		Boolean		Online	No
00006	Media in use		Boolean		Online	No
10008	Suspend logging		Boolean		Online	No
10100	Create/ Delete		Boolean		Online	No
40539	Log Stat		Unsigned		Online	No
40540	Auto Trnsfr Stat		Unsigned		Online	No
40541	Media Stat		Unsigned		Online	No
40701	Record Cntr		Unsigned		Online	No
40702	Record Cntr -Hi		Unsigned		Online	No
40802	USB Host (0=ON)		Unsigned		Online	No

2. Программирование контроллера.

Программа сохранения архива на USB Flash накопитель состоит из двух экранов:



Первый экран содержит элементы, выполняющие функцию инициирования записи на носитель.



Второй экран – элемент архивирования и копирования архива на носитель, а также математические блоки.

Конфигурация элемента	DLGF представлена	на следующем рисунке:
	1 / 1	

DLGF Element Configuration								
Addres	ses 40	0500 to	40538				OK	
<u>F</u> ield 1 2	Registers 40539 40601		Type unsigned unsigned		Tag Name Log Stat Delay Timer		Cancel <u>A</u> dd	
3 4 5 6	40701 to 407 40802 40108 to 401 30001	702 109	unsigned doub unsigned floating point unsigned	ble	Record Cntr USB Host (0=ON) Analog Input 0		<u>E</u> dit	
7 8	30009 to 300)10	unsigned doub time and date	ble	Counter Input 0		<u>D</u> elete Move <u>U</u> p	
Loggin	g <u>m</u> ode	Internal drive	e, auto copy	•			Mo <u>v</u> e Down	
Full file	e <u>h</u> andling	Overwrite ol	dest log file	•				
<u>N</u> umbe	r of log files	10						
<u>R</u> ecord	ls per file 🛛 🛛	600						
<u>S</u> ecurit	y token	0						
<u>L</u> og file	e name 🛛 🛛	Log\						

В данном окне производится настройка полей архива, метод записи файлов, количество архивов и число записей в них, настройки безопасности и путь. Отдельно следует обратить внимание на *режим архивирования* (Logging Mode) – в данном случае, вначале архив ведется во внутренней области памяти контроллера, при подключении носителя происходит автоматическое копирование архива на носитель.

После настройки среды и программирования контроллера необходимо записать программу в контроллер, предварительно настроив с ним связь.

3. Работа с USB Flash накопителем.

После успешной записи необходимо подключить носитель. В течение нескольких секунд на носитель должен записаться первый файл архива. Также можно попробовать энергосберегающий режим контроллера, записав значение 1 в регистр 40802 (это приведет к отключению питания носителя), подключить носитель (при наличии светодиодов на носителе можно увидеть, что при подключении светодиод не будет гореть/мигать) и записать 0 в регистр 40802 (светодиод должен включиться). После цикла записи можно отключить носитель.

Работа в приложении SCADALog Data Converter 1.0.0.12.

Для конвертирования архива необходимо установить программное обеспечение **SCADALog Data Converter 1.0.0.12.** Данное ПО можно скачать по следующей ссылке:

http://controlmicrosystems.com/media/downloads/software/scadalog-dataconverter/SCADALog%20Data%20Converter%201.0.0.12.zip

Установка **SCADALog Data Converter** не должна вызвать затруднений. При запуске программы откроется следующее окно:

SCADALog Data Converter		<u> </u>
<u>Eile H</u> elp		
File List		. I
		es
	Bemov	/e
	-1	
T		
Output Folder		
	Brows	se
·		~
	Subr	nit

Далее необходимо добавить либо файл архива, либо папку, в которой хранятся файлы архива. Добавленные файлы отобразятся в списке:

ООО «ПЛКСистемы»

Техническая информация

JCADALog Data Converter	
<u>Eile H</u> elp	
File List	
L:\Weston\Site/\R1U3\A336085_Log5_20081008_23580/.nig	Add Folder
	Bemove
Uutput Folder G:\	Browse
,	Submit

Далее необходимо указать папку, в которую будет выполнено конвертирование, и нажать кнопку **Submit**.

При успешной конвертации отобразится следующее окно:



Далее файл архива можно открыть при помощи Microsoft Excel или ClearSCADA:

M	licrosoft Ex	cel - A336()85_1.csv							<u>- 🗆 ×</u>
ंख्य	<u>Ф</u> айл Пр	авка <u>В</u> ид	. Вст <u>а</u> вка	а Фор <u>м</u> ат	г С <u>е</u> рвис	<u>Д</u> анные	<u>О</u> кно	<u>С</u> правка		_ 8 ×
1	📔 🔒 🔒) 🖪 🖪	ABC 🖏	🔏 🗈	🖺 - 🝼	19 - 18	δ. Σ	A 🛄	100% -	· 🕜 📋
Aria	al Cyr	- 1	0 - Ж	КЦ			%	🔃 🛄 🗸	💩 - 🔥	- 1
	E7	•	f _x							
	A	В	C	D	E		F	G	Н	
1	A336085,V	Veston/Sit	te7/RTU3/	Log5,We	ston\Site71	RTU3\Log	g5,1,1,8	Processe	ed on 10.	10.200
2	Sequence	,16-bit Uns	signed Inte	eger,16-bi	t Unsigned	Integer,3	2-bit Ur	nsigned In	teger,16-	bit Un:
3	1,10,2,0,0	,0,623,623	,2008.10.	08 23:57:	53.140			-		
4	2,10,2,1,0	,0,623,623	,2008.10.	08 23:57:	53.340					
5	3,10,2,2,0	,0,623,623	,2008.10.	08 23:57:	53.540					
6	4,10,2,3,0	,0,623,623	,2008.10.	08 23:57:	53.7 <u>40</u>					
7	5,10,2,4,0	,0,623,623	,2008.10.	08 23:57:	53.9 <mark>4</mark> 0					
8	6,10,2,5,0	,0,623,623	,2008.10.	08 23:57:	54.140					
9	7,10,2,6,0	,0,623,623	,2008.10.	08 23:57:	54.330					
10	8,10,2,7,0	,0,623,623	,2008.10.	08 23:57:	54.540					
11	9,10,2,8,0	,0,623,623	,2008.10.	08 23:57:	54.740					
12	10,10,2,9,0	0,0,623,62	3,2008.10).08 23:57	/:54.940					
13	11,10,2,10	1,0,0,623,6	23,2008.1	0.08 23:5	57:55.140					
11	12 10 2 11	0 0 602 6	22 2008 1	U UB 23-E	7.66.340					
Гото	60	,0003_I/						NUM		