How-To-Do

Создание проекта визуализации для панелей оператора VIPA серии Есо в среде Movicon 11.4

Руководства с дополнительной информацией по графическим панелям оператора VIPA и программному обеспечению визуализации Movicon могут быть загружены из раздела «Сервис и поддержка» сайта www.vipa.ru.

Кроме того, много информации можно почерпнуть из справочной системы ПО Movicon, вызов которой осуществляется нажатием клавиши F1.

Содержание

1	Краткий обзор рабочей среды редактора Movicon	3
2	Создание проекта Movicon	3
	2.1 Создание проекта с помощью Мастера настройки	3
	2.2 Адаптация лицензии для панелей оператора VIPA серии Есо Есо	6
	2.3 Ограничение на количество экранных форм для Windows CE	6
3	Настройка драйверов	8
	3.1 Добавление и настройка драйвера VIPA S7-TCP	8
	3.2 Добавление и настройка драйвера VIPA MPI	.11
	3.3 Добавление настройка драйвера VIPA PROFIBUS DP slave	.12
4	Переменные (теги)	15
	4.1 Создание переменных (тегов) вручную	.15
	4.2 Импорт переменных ввода/вывода из STEP7	.18
	4.3 Функция импорта переменных VIPA	.20
	4.4 Добавление в проект SysVar (системных переменных)	.21
5	Экранные формы и графические объекты	22
	5.1 Создание экранной формы	.22
	5.2 Создание кнопок с помощью панели инструментов Toolbox	.23
	5.3 Элемент EditBox	.25
	5.4 Навигационная экранная форма	.26
	5.5 Вставка изображения	.27
	5.6 Ограничения проекта	.28
	5.7 Верхняя строка меню и нижняя строка состояния	.28



6	Управление тревогами					
	6.1 Создание оповещений					
	3.2 Отображение сообщений тревог	.30				
	3.3 Объект Alarm Banner	.32				
7	Управление доступом (защита паролем)	.33				
8	Тестирование работы проекта в редакторе	.37				
9	Ввод в действие панелей оператора Есо	. 37				
	0.1 Диспетчер запуска VIPA Startup manager	.37				
	0.2 Сетевые настройки интерфейса Ethernet (IP-адрес)	.40				
	9.3 Сетевые настройки интерфейса MPI (адрес MPI)41					
	9.4 Сетевые настройки PROFIBUS DP (адрес ведомого устройства)					
	9.5 Сервер VNC41					
	9.6 Запуск сервера загрузки TCP Upload server43					
10	10 Перенос проекта в панель					
	0.1 Копирование и работа с флеш-диска USB или карты SD	.43				
	0.2 Загрузка проекта через FTP (проводник Windows)	.43				
	0.3 Загрузка проекта через ТСР из редактора Movicon	.44				



1 Краткий обзор рабочей среды редактора Movicon



2 Создание проекта Movicon

2.1 Создание проекта Movicon с помощью Мастера настройки

В Movicon имеется Мастер первоначальной настройки, который позволяет легко и быстро создать новый проект.

a. В Movicon выполните команду File > New... и выберите WinCE в качестве платформы для проекта.



O Movicon		X
New Existing Recent		
		*
W	in32/64 atform	
· · · ·	•	=
В	Web rowse	
	VinCE latform	
	None Jhon	Ŧ
	[Открыть
		Отмена

b. Затем введите имя проекта и выберите папку, в которой проект должен быть сохранен.

Project Name		X
	Please, enter the name and the path where your project will be saved	
	Name Test	
	Folder C:\Temp\Test\Test	
	Copt Core Project Ne Copt al Project Resource files Compress al the files Encode using Unicode UTF-15	
	<back next=""> Cancel He</back>	lp.

По желанию можно отметить галочками несколько опциональных настроек.

При необходимости создайте папку проекта средствами Windows и выберите ее в Movicon.

с. Нажать кнопку "Далее", пропустив настройки, относящиеся к управлению Пользователями, которые можно задать позднее.

Enable CFR21-Part 11 Settings

d. Далее можно выбрать коммуникационные драйверы для включения их в проект. В данном случае, выбран драйвер S7-TCP для ПЛК VIPA.



 Теперь выберите количество экранов, которые вы намерены использовать в дальнейшем в проекте. Кроме того, задайте значение разрешения экрана по умолчанию и цвет фона.

Screens	
© Mowicon 11.	F7 No of Screens to create 1
	Default Color
	<Назад Далее> Отнена Справка

Add Screen Caption Добавить заголовок в верхней части экрана Add Screen Navigation Bar Добавить панель навигации в нижней части экрана



f. В этом окне можно задать параметры протоколирования событий. Эти настройки могут быть заданы и позднее.

Una Loger And Recipe	ettinger (COBC) Create Data Logger Template 5 Sec. Create Data Logger Template 15 Sec. Create Data Logger Template 15 Mm. Greate Data Logger Template 10 Mm.	X
	<Назад Далее> О	тмена Справка

g. Здесь могут быть заданы настройки шаблонов тревог, которые также могут быть заданы позже. После нажатия в этой форме кнопки "Готово" будет продолжено создание проекта с выбранными настройками.

Alarms Settings	×
C Movicor 114	└ Oreate Digital Alam Template └ Oreate Analog Alam Template
	<Назад Готово Отнена Справка

h. Переходим к настройке используемого ПЛК, или Station в терминах Movicon. Для этого в окне S7TCP необходимо перейти на закладку Stations и нажать на кнопку Add.

S7 T	CP			X
4	/ (General Stations 1	asks About	Þ
	+	Add	Name	- 1
	"	Edit		
	-	Remove		
	r.	Test Cable/Comm.		
	Edit the This fe define	a list of Stations. ature allows to enter and the Station list		
			ОК Отмена Применить Спра	вка

i. Здесь могут быть заданы различные параметры ПЛК. Для начала задайте его имя в поле **Station Name** и укажите IP-адрес порта Ethernet PG/OP процессорного модуля в поле **Server Address**.

P	operty	Name	
٠	S7 TCP Station Group		-
	General		
	Station Name	VIPA PLC	
	Error Threshold	0	
	State/Command Variable		
	TCP/IP Settings		
	Server Address	192.168.0.1	_
	Server Port	102	
	Backup server address list		
	Switch server timeout	10000	
	Local Bound Address		-
S	erver Address nter the server name or ip address		

Если в этот момент существует физическое подключение контроллера к компьютеру через сеть Ethernet, на него подано напряжение и для его порта PG/OP еже задан указанный выше IP-адрес, то нажатием кнопки **Test Cable/Comm.** может быть осуществлена проверка наличия связи с контроллером.

YASKAWA VIPA CONTROLS

2.2 Адаптация лицензии для панелей VIPA серии Есо

При использовании панелей VIPA серии Есо необходимо сделать небольшую настройку типа лицензии Movicon.

a. В дереве проекта (**Project Explorer**) кликните правой кнопкой по имени проекта (или через меню **View**) и в открывшемся окне выберите пункт **Properties**.

Properties	×
Test Project	•
✓ X ﷺ A₂ 目 ₽ Ø T ★	
General	
Platforms	
Windows 32/64	
Windows CE	
Client Win32/64	
Client WinCE	
WebClient Applet	
WebClient Midlet	
Target License Type	Basic
Project Paths	
Execution	
Gestures	
Heap Memory Managers WinCE	
Historical Log Settings	
Spooler Print Manager	

Задайте для параметра Target License Type значение Basic.

Если этого не будет сделано, то работа проекта в панели будет остановлена через 2 часа после его запуска из-за несоответствия типа лицензий среды исполнения, предустановленной в панели, и исполняемого проекта.

2.3 Ограничение на количество экранных форм для Windows CE

Редактор Movicon может использоваться для разработки систем визуализации для различных по производительности систем, начиная от простейших панелей оператора и заканчивая мощными SCADA-системами уровня предприятия. Поэтому при использовании в качестве целевой платформы устройства на базе OC Windows CE необходимо учитывать ряд особенностей.

В частности, существуют ограничения для количества объектов на странице, которых рекомендует придерживаться компания Progea. Для WinCE максимальное число объектов равно 64, как это указано в справочной системе (F1) ПО Movicon:

Система	Ограничения
	Макс. 8192 экранных форм в проекте
M/in22/64	Макс. 64 одновременно открытых экранных форм
VVII132/04	Макс. 8192 векторных элемента на экранной форме
	Макс. 256 объектов на экранной форме
	Макс. 2048 экранных форм в проекте
WinCE	Макс. 8 одновременно открытых экранных форм
WINCE	Макс.1024 векторных элементов на экранной форме
	Макс. 64 объекта на экранной форме
Web Client	Texнология Java Applet не позволяет использовать модальные или
	всплывающие окна

Указанные ограничения носят рекомендательный характер. На практике приведенные значения могут быть и больше, но за счет снижения производительности панели. При этом если будут превышены ограничения, задаваемые для проекта в файле Constraints.html, на экране появится соответствующее уведомление.



а. Количество используемых объектов в экранной форме можно проконтролировать, выбрав в **Project Explorer** нужную экранную форму.

Project Explorer	
Filter	
Projects	
Resources V	Objects
🗆 🙀 handleiding	
🗉 🔔 Alarms (Nr. Alarms '12', N.	
🗉 🔚 Basic Scripts	
🗄 🍓 Child Projects	
Screens	
🗄 💻 navigatie	
III Screen1	
	15 (15)
🗄 📃 Screen3	
🗄 💻 Screen4	

В столбце **Objects** в скобках отображается количество используемых объектов. Значение перед ними указывает количество групп, в которые объединены эти объекты.

- b. Количество объектов на экране может быть уменьшено за счет всех тех объектов, которые являются статическими, т.е. к которым не поставлена в соответствие ни одна переменная.
- с. Такие объекты могут быть переведены в растровый формат и использованы в виде фонового изображения экранной формы.



d. После этого все динамические объекты могут быть размещены на экранной форме. Такой подход обеспечивает существенное сокращение числа объектов и соответственно более быструю загрузку экранной формы.

<u>Совет.</u> Если необходимо изобразить трубопровод, используйте графический объект **Pipe** из панели инструментов **Toolbox**. Желательно не использовать символ **Pipe** из библиотеки **Library**, поскольку результирующий трубопровод в этом случае будет состоять из нескольких объектов. Трубопровод же из примера ниже состоит только из одного объекта.



3 Настройка драйверов

В проект в любой момент можно ввести дополнительный коммуникационный драйвер. Ниже рассматриваются процедуры задания и настройки драйверов для оборудования VIPA.

3.1 Добавление и настройка драйвера VIPA S7-TCP

- a. В менеджере проекта (**Project Explorer**) последовательно откройте разделы **Real Time DB** и **Comm. Drivers.**
- b. Выберите команду New Comm I/O Driver из списка окна Commands, расположенного ниже окна Projects. Как вариант, можно кликом правой кнопки по Comm. Drivers вызвать всплывающее окно и в нем выполнить аналогичную команду Add New Comm.Driver...



с. Выберите из списка драйвер VIPA Ethernet S7 TCP.





d. Двойной щелчок по названию драйвера вызовет появление окна с настройками его параметров. Задайте нужные значения. В большинстве случаев общие настройки со значениями по умолчанию являются вполне приемлемыми.

ср 🗮 🗮				
General Stations Tasks About				
Property	Name			
S7 TCP Driver Settings				
Device ID	1			
Kack Slat				
General Debug				
Debug				
	OK Annuleren Ioepassen Help			

e. Переходим к настройке используемого ПЛК, или Station в терминах Movicon. Для этого в окне S7TCP необходимо перейти на закладку Stations и нажать на кнопку Add. Задайте имя для ПЛК в поле Station Name и укажите IP-адрес порта Ethernet процессорного модуля в поле Server Address.

FIC	S7 TCP Station Group	Name
	General	_
-	Station Name	VIPA PLC
	Error Threshold	1
	State/Command Variable	
Ξ	TCP/IP Settings	
	Server Address	192.168.0.1
	Server Port	102
	Backup server address list	
	Switch server timeout	10000 -1
	1 10 1411	

f. В этом же окне в разделе **S7 TCP Station Group** необходимо сделать следующие настройки при работе с контроллерами класса S7-300 (VIPA/Siemens):

Station	tation Properties				
	Station Properties				
Pro	operty		Name		
Ξ	S7 TCP Station Group				•
	Device ID		2		
	Rack		0		
	Slot		2		
	Backup Server Device ID		2		
	Backup Server Rack		0		
	Backup Server Slot		2		
Ŧ	General				
Ŧ	TCP/IP Settings				
Ŧ	Queue Size				•
S	7 TCP Station Group				
		ОК	Annuleren	Toepassen	Help



g. Или с контроллерами S7-1200 (используется другой слот):

Station	tation Properties				
	Station Properties				
Pro	Property Name				
Ξ	S7 TCP Station Group	<u>ـ</u>			
	Device ID	2			
	Rack	0			
	Slot	1			
	Backup Server Device ID	2			
	Backup Server Rack	0			
	Backup Server Slot	1			
Œ	General				
Ð	TCP/IP Settings				
Œ	Queue Size	-			
Ba	ackup Server Slot ter the Slot (115) of the backup server				
	OK Annuleren Loepassen Help				

Обратитесь к разделу сетевых настроек панели оператора для определения согласованного IPадреса контроллера.

3.2 Добавление и настройка драйвера VIPA MPI

- a. В менеджере проекта (**Project Explorer**) последовательно откройте разделы **Real Time DB** и **Comm. Drivers**.
- b. Выберите команду **New Comm I/O Driver** из списка окна **Commands**, расположенного ниже окна Projects. Как вариант, можно кликом правой кнопки по **Comm. Drivers** вызвать всплывающее окно и в нем выполнить аналогичную команду **Add New Comm.Driver...**



с. Выберите из списка драйвер VIPA Embedded MPI.

Add a new Comm. I/O Driver		×
Add Comm. I/O Driver		
List Available Comm.Drivers	Comm.Driver Prope	rties
Saia-Burgess	Property	Value
Schneider Group	General	<u>ـ</u>
Shared Memory	Name	VIPA MPI
Siemens	FileName	VipaMpi.dll
Sintere Helphale	Version	
Systeme Heimholz	Last Error	-
S7-MPI PC Adapter		
VIPA PROFIBUS DP Slave		
Supported protocol: MPI protocol		*
Activation Code: No (Free)	0.000 Carada Ciam	DLC- C7 200 40/
Supported devices: vIPA PLCs System 100, 20	u, suu, speed /; Siem	ens FLUs 57 300 and 401
<		•
	OK	Annuleren Help

Двойным щелчком по названию драйвера вызовите окно с настройками его параметров.
 Задайте нужные значения. В поле Address установите значение MPI-адреса панели оператора.

VipaMpi 📃 🗾					
General Stations Tasks About					
Property Name					
Transmission Rate	187500				
Address Highest Address	1 31				
MPI Not Parameters					
ОК	Annuleren <u>T</u> oepassen Help				



e. На вкладке Stations с помощью кнопки Add добавьте в проект новый контроллер (Station) и затем осуществите настройку его параметров, включая задание имени и MPI-адреса.

Stat	Station Properties					
	Station Properties					
	Pn	operty		Name		
	Ξ	MPI Parameters				
		Address		2		
	Ξ	General				
		Station Name		VIPA MPI PL	С	
		Error Threshold		1		
		State/Command Variable				
			ок	Annuleren	Toepassen	Help
			UN	/ wind/cicit	Toobgssell	

- f. Для настройки MPI-адреса панели оператора выполните следующие действия:
 - Запустите на панели оператора утилиту "MPI/DP Slave Configuration", перейдя 'Start → Settings → Control Panel' или кликнув по "Settings" в VIPA Startup-Manager.
 - По умолчанию значение адреса MPI панели равно 1. При необходимости, измените его на требуемый.

MPI/DP S	Slave Confi	guration		ок 🗙
Mode	HSA 31	▼ Baud R	ate 187.5 Kb	ops 💌
MPI	TS 1	💌 🔽 Def	ault Net Parar	neters
Trdy/Tmin	sdr Tqui	Tid1	Tid2	
20	÷,	÷ 60	400	
Tslot	Ttr	Retry L	imit Gap Fa	actor
415	\$9984	× 2	5	4
Current:	MPI(Offline)	Ver: 1	.1.1

- 3.3 Добавление и настройка драйвера VIPA PROFIBUS DP slave
 - a. В менеджере проекта (Project Explorer) последовательно откройте разделы Real Time DB и Comm.Drivers.
 - b. Выберите команду New Comm I/O Driver из списка окна Commands, расположенного ниже окна Projects. Как вариант, можно кликом правой кнопки по Comm.Drivers вызвать всплывающее окно и в нем выполнить аналогичную команду Add New Comm.Driver...





с. Выберите из списка драйвер VIPA PROFIBUS DP Slave.

RockWell Automation	Property	Value	
Saia-Burgess Schneider Group Shared Memory Siemens SMMP Systeme Helmholz Vpa S7.MPI PC Adapter ✓ VPA PRIOFIBUS DP. Slave	General Name FileName Version Last Error	VIPA PROFIBU VipaProfibusDP VIPA PROFIBU	•
Supported protocol: Profibus DP Activation Code: No (Free) Supported devices: VIPA HMI devices with int	egrated PROFIBUS in	terface	*

d. Двойным щелчком по названию драйвера вызовите окно с настройками его параметров. На закладке **General** для параметров можно использовать значения по умолчанию.

	General Stations Tasks About				
Property Name					
	General	▲			
	Wait Time	0			
	Timeout	2000			
	Minimun Threshold	5			
	Aggregation limit	0			
	Synch.Startup	False			
	VBA Interface	False			
	Polling Time	0			
	Unused Polling Time	10000			
	Error Polling Time	10000			
	D 1 10-3	ы I Т			
	ОК	Annuleren Toepassen Help			

e. На закладке Stations с помощью кнопки Add добавьте в проект новый контроллер (Station) и задайте его имя. В поле Slave Number укажите сетевой адрес панели оператора как ведомого устройства PROFIBUS DP в соответствии с сетевыми настройками контроллера, являющегося ведущим устройством PROFIBUS DP.

Station	Properties Station Properties	
Pro	operty	Name
Ξ	General	
	Station Name	VIPA DP slave PLC
	Error Threshold	1
	State Variable	
Ξ	PROFIBUS Settings	
	Slave Number	2
St	ation Name terthe Station Name	
	ОК	Annuleren <u>T</u> oepassen Help

- f. Для настройки адреса панели оператора в сети PROFIBUS DP выполните следующие действия:
 - Запустите на панели оператора утилиту "MPI/DP Slave Configuration", перейдя 'Start → Settings → Control Panel' или кликнув по "Settings" в VIPA Startup-Manager.
 - Выберите для коммуникационного интерфейса режим "DP slave" и задайте в поле TS сетевой адрес панели в сети PRIFIBUS DP.

MPI/DP SI	ave Confi	guration	0	К×
Mode	HSA 31	Baud Ra	te 187.5 Kbp	15 💌
OP Slave	TS 1	💌 🔽 Defa	ult Net Param	eters
Trdy/Tminse	dr Tqui	Tid1	Tid2	
20) C	÷ 60	\$ 400	
Tslot	Ttr	Retry Li	mit Gap Fac	tor
415	9984	4 2	5	*
Current:	MPI(C	Offline)	Ver: 1.	1.1



Для использования панели оператора в сети PROFIBUS DP необходимо в нее установить коммуникационный модуль MPI/PROFIBUS 961-0MP0.

За дополнительными инструкциями обратитесь к Руководству пользователя для конкретной модели панели оператора.

4 Переменные (теги)

В Movicon существует 3 способа добавить переменные в проект:

- а. Вручную.
- b. Путем импорта из проекта STEP7, используя в качестве источника блоки программы (файл с расширением **.sdf**).
- с. Непосредственно из файла проекта STEP7 с помощью специальной функции импорта VIPA/PROGEA.
- 4.1 Создание переменных (тегов) вручную
 - a. В менеджере проекта (Project Explorer) откройте раздел Real Time DB, кликните правой кнопкой по Variable (Tags) и выберите New Variable (Tag)...



b. Теперь введите имя переменной (пробелы не допускаются).

Enter Varia	ble (Tag) Name	X
Name :	VAR00001	
	OK Cancel	

- с. Дважды кликнув мышью по новой переменной, откройте окно **Properties**, в котором можно задать или изменить основные свойства переменной, такие как:
 - 1) Name имя переменной,
 - 2) Туре тип данных (бит (Bit), байт (Byte), слово (Word) и т.д.),
 - 3) **Dynamic** динамический адрес, позволяет задать физический адрес, к которому будет присоединена переменная.

Properties	×
VAR00001 Variable (Tag)	•
X 8 4 9 0 1	T 🛨
General	
Name	VAR00001
Description	
Туре	Word (16 Bit without sign)
Element Type for Array	Byte (8 Bit without sign)
Retentive not Shared	
Dynamic	3
Advanced	
Engineering Data	
Access Levels	
Options	
Network Client	
Network Client	
Dynamic He 🔧 Prope	rti



d. Задайте для переменной VAR00001 тип данных Bit.



e. При двойном клике по полю **Dynamic** появляется диалоговое окно **Tag Browser**, позволяющее выбрать источник данных: **Network** (Сеть), **OPC** (OPC-сервер) или **Comm. I/O Drivers** (коммуникационный драйвер).

🖈 Network 🛛 🔬 OPC 🖉 🤇	omm. I/	O Drivers		
ist Comm.Drivers in the Project		Comm.Driver P	roperties	
Add/Edit Remove	Pro	perty	Value	
	- (General		
S7 TCP	1	Name	S7 TCP	
	F	FileName	S7TCP.dll	_
	1	Version	S7 TCP ver. 1	11.4
	1	Last Error		
	5	Settings		
	(Check for Updates		-
	Set Allo Sett	ttings ws you to edit the C tings [ID12090]	omm.Driver G	eneral

f. На вкладке Comm. I/O Drivers дважды кликните по используемому драйверу. Появится окно Task Properties, в котором выполняется привязка переменной проекта к переменной физического устройства (контроллера). При этом, если драйвер используется для обмена с несколькими контроллерами, то предварительно нужно выбрать нужный из списка в поле значений параметра Station. В нашем примере это VIPA PLC. К нему и будет осуществляться привязка переменной проекта Movicon.

Pr	roperty	Name	
-	S7 TCP Task Settings		
	Device Address		
•	General		
	Station	VIPA PLC	
	Conditional Variable	VIPA PLC	
	Туре	VIPA PLC_2	
	# Elements	0	
	Write outputs at startup	False	
SI Al	tation lows to set the task Station		



g. Затем в поле Device Address укажите физический адрес переменной в памяти контроллера (E0.0). Поскольку привязка переменной осуществляется к значению входного сигнала, то для параметра Туре необходимо установить значение Input.

Flopenty Value S7 TCP Task Settings Device Address Device Address E0.0 General Station Station VIPA PLC Conditional Variable Type Type Input	
Device Address E0.0 General Station VIPA PLC Conditional Variable Type Input	
General Station VIPA PLC Conditional Variable Input	
Station VIPA PLC Conditional Variable Type Input	
Conditional Variable Type Input	
Type Input	
# Elements 0	
Write outputs at startup False	

h. Кликните по кнопке **OK** для завершения процесса привязки переменной. В рассмотренном примере битовая переменная проекта Movicon ассоциирована со значением дискретного входного канала контроллера с адресом **E0.0**, передаваемого в панель с помощью драйвера **S7 TCP**.

ist Comm.Drivers in the Project	Con	nm.D	river Properties	
Add/Edit Re	move	Pr	operty	Value
		-	General	
🗆 🛍 S7 TCP			Name	S7 TCP
Sta=VIPA PLC TaskType=0	Addr=E0.0		FileName	S7TCP.dll
			Version	S7 TCP ver. 11.4
			Last Error	
			Settings	
			Check for Updates	
			Features	
			InUse	True
			Dynamic Tags	True
			Script Interface	True
			Cross Reference	True
			Diagnostic Teg	True
		AI Se	e ttings lows you to edit the C attings (ID12090)	Comm.Driver Genera

i. Физический адрес переменной можно также задать вручную в поле **Dynamic** свойств переменной, используя следующий синтаксис:

[DRV]S7 TCP.Sta=VIPA PLC|TaskType=0|Addr=E0.0

Properties	
VAR00001 Variable (Tag)	
× × 日 · · · · · · · · · · · · · · ·	†
General	
Name	VAR00001
Description	
Туре	Bit
Element Type for Array	Byte (8 Bit without sign)
Retentive not Shared	
Dynamic	[DRV]S7 TCP.Sta=VIPA PLC TaskType=0 Addr=E0.0
Advanced	
Engineering Data	
Access Levels	
Options	
Network Client	
Dynamic Allows you to enter the dynamic s	ettings for this variable (ID12069)
Dynamic He 🔧 Properti	

4.2 Импорт переменных ввода/вывода из STEP7

Экспорт блоков данных

- а. Откройте в STEP7 блок данных.
- b. Выберите пункт меню File, а затем Generate Source.
- с. В открывшемся окне кликните по New, затем задайте объекту имя и нажмите OK.
- d. В следующем окне укажите блоки, которые требуется экспортировать, затем перенесите их в правое поле **Blocks Selected** и задайте использование абсолютных адресов (пункт **Absolute**).

Senerate source DB1	rens per block
Menu 'Options' > 'Customize' in the	"Sources" tab
Park VIPA CPU JISSN VIPA JIS-4NET2V	DPU 316-24
Viocks Not Selected	Ulocks Selected
	DB1 DB1
T AK	2014 B
-2	- FE
1	
Name/Family	
	Adherin
🔽 laskula selavansa blocka	G Abachda
Cost according to move an elevation	C Sushaka
 Son according to gragion seachile 	- ofurner
the second	-
 Spurce contains checksum of the blocks 	
 Spurce contains checksum of the blocks 	

e. Выберите в **Simatic Manager** папку исходных файлов проекта **Sources**, кликните на ней правой кнопкой и в открывшемся меню выберите пункт **Export Source**.



- f. Укажите место, где файл будет сохранен.
- g. Теперь файл .awl может быть импортирован в Movicon.

Экспорт таблицы символьных имен

- а. Откройте в STEP7 Symbol Editor (Редактор Символов).
- b. Выберите Symbol Table и затем Export...



с. Задайте место сохранения таблицы символов, выберите тип файла System Data Format (*.sdf) и введите его имя.

Export	
Op <u>s</u> laan in: 🞯	Bureaublad 💽 🗢 🛅 🕂 🖽 -
Mijn documen Deze comput Mijn netwerkl	ten er ocaties
Bestands <u>n</u> aam:	Symbolid Opslaan
Opslaan als	System Data Format (*.SDF)

d. Теперь файл **.sdf** может быть импортирован в Movicon.

Импорт в Movicon

a. Кликните правой кнопкой мыши по конфигурируемому драйверу (S7 TCP) в Real Time DB > Comm. Drivers и в открывшемся меню выберите пункт Import from PLC Database...

Real Time DB Ø Comm.Drivers	
≌ Structure P ⊞ Structure (∰	Comm. I/O Driver Settings Import from PLC Database
 Schedulers Screens ☆ Shortcuts ☆ Users And Use 	Manual Street Tags from PLC Database Import-Update Tags from PLC Database

b. Задайте тип файла: .awl или .sdf.

Zoeken in:	😹 Handleiding Movicon	*	+ 🖸 🗗 🎹 -	
Ex.	Naam		Gewijzigd op	Type
-3	ALARM		18-4-2012 11:52	Bestandir
Recente locaties	DATA		18-4-2012 11:52	Beitandur
1	DLOGGERS		18-4-2012 11:52	Bestandse
Rena Mat	IMAGES		18-4-2012 11:52	Bestandsr
Ster	LOG5		18-4-2012 11:52	Bestandsr
1000	A NETLOG		18-4-2012 11:52	Bestandsr
Bblotheken	RESOURCES		18-4-2012 11-52	Bestandsr
1.4	DR1.AWL		19-4-2012 13:39	AWL-best
Complete				
Computer				
Network	141	1		
	Bestandagaan DB1		-	Openen
	Bestandebsen: AWL Files (* AWL	3	*	Annuleren
	Consum als heatand mat hat keep	made Allenn Lesen		

с. В окне **Import Device Variables** выберитете из существующей базы данных нужные переменные и выполните их импорт, нажав кнопку **Import**.

mport Device Variables - C:\U	ers\D. Stoelinga\D	esktop\Movicon pr	ojecten\Han	dleiding Movic	on\DB1.A	WL ×
Name	\ Type	Address	Size	Description	-	Select All
- DB_VAR						
DB_VAR[0]	BYTE	DB1.DBB0	1			Select None
B DB_VAR[100]	BYTE	DB1.DBB100	1			
DB_VAR[10]	BYTE	DB1.DBB10	1			Browse File
DB_VAR[11]	BYTE	DB1.DBB11	1			
DB_VAR[12]	BYTE	DB1.DBB12	1			?
DB_VAR[13]	BYTE	DB1.DBB13	1			
DB_VAR[14]	BYTE	DB1.DBB14	1			
DB_VAR[15]	BYTE	DB1.DBB15	1			Expand All
DB_VAR[16]	BYTE	DB1.DBB16	1			
DB_VAR[17]	BYTE	DB1.DBB17	1			Collapse All
DB_VAR[18]	BYTE	DB1.DBB18	1			
DB_VAR[19]	BYTE	DB1.DBB19	1			
DB_VAR[1]	BYTE	DB1.DBB1	1			
DB_VAR[20]	BYTE	DB1.DBB20	1			
DB_VAR[21]	BYTE	DB1.DBB21	1			
DB_VAR[22]	BYTE	DB1.DBB22	1			
DB_VAR[23]	BYTE	DB1.DBB23	1			
DB_VAR[24]	BYTE	DB1.DBB24	1		-	Innet
1					►	Import
Add DB number to name	Add Station Nar	me Station	VIPA PLC		•	Cancel

Если в проекте используется несколько ПЛК, то в поле **Station** необходимо также выбрать нужный из них.



d. После завершения процедуры импорта в проект Movicon переменные могут быть найдены в его базе данных переменных (тегов). Все они имеют тип адреса **Dinamic**, который при необходимости в дальнейшем может быть изменен на другой.

🗉 🛒 OPC Client DA (COM)	Properties	Properties				
🗄 📕 Parameters	DR VARVeriable (Tar)					
🖃 🙀 Real Time DB	B DB_VAR variable (Tag)					
🖃 💋 Comm.Drivers						
💋 S7 TCP	General					
🖺 Structure Prototypes	Name	DB VAR				
🖃 📴 Variables (Tags) (Tags 2, Last Peek	I/ Description	and the second sec				
	Туре	Fixed Length Array				
🕀 🔯 variabel1	Element Type for Array	Byte (8 Bit without sign)				
🗄 🚯 Schedulers	Retentive not Shared					
🗉 🛄 Screens	Dynamic	[DRV]S7 TCP.Sta=VIPA PLC Addr=DB1.DBB0 Typ=10				
	Advanced					

4.3 Функция импорта переменных VIPA

Эта функция позволяет импортировать переменные ввода/вывода непосредственно из файла проекта STEP7 (*.s7p), исключая из процесса процедуру их экспорта в промежуточный файл.

- a. Кликните правой кнопкой мыши по конфигурируемому драйверу (S7 TCP) в Real Time DB > Comm. Drivers и в открывшемся меню выберите пункт Import from PLC Database.
- b. Выберите нужный файл проекта STEP7.

Zoeken in	315pn		•	÷ 🗈 c	* 💷 -	
Divlangs groppend Divlangs Bureaublad Min documenten	ApiLog CONN Gabal hOmSave7 Irs meldeom ombstx ompd s7asrcom S7Netze S7Netze S7Netze	TCOS				
C	Bestandspaam:	315pn.s7p			•	<u>O</u> penen
9	Restandituren	CT Date of Charles (* 174)			-	Arredeem

с. Отберите нужные переменные и выполните их импорт, нажав кнопку Import.

Name	Type	Address	Size	Description		Select All
- A DB VAR	ARR	Y DB1.DBB0	101			
DB_VAR[0]	BYTE	DB1.DBB0	1	1		Select None
DB_VAR(100)	BYTE	DB1.DBB1	0 1			
DB_VAR[10]	BYTE	DB1.DBB1) 1			Browse File
DB_VAR[11]	BYTE	DB1.DBB1	1			
DB_VAR[12]	BYTE	DB1.DBB1	1			?
DB_VAR[13]	BYTE	DB1.DBB1	1			
DB_VAR[14]	BYTE	DB1.DBB14	1			
DB_VAR[15]	BYTE	DB1.DBB1	1			Expand All
DB_VAR[16]	BYTE	DB1.DBB1	i 1			
DB_VAR[17]	BYTE	DB1.DBB1	1			Collapse All
DB_VAR[18]	BYTE	DB1.DBB1	1			
DB_VAR[19]	BYTE	DB1.DBB1	1			
DB_VAR[1]	BYTE	DB1.DBB1	1			
DB_VAR[20]	BYTE	DB1.DBB2	1			
DB_VAR[21]	BYTE	DB1.DBB2	1			
DB_VAR[22]	BYTE	DB1.DBB2	! 1			
DB_VAR[23]	BYTE	DB1.DBB2	1			
DB_VAR[24]	BYTE	DB1.DBB24	1		-	Incent
1					•	прот

Если в проекте используется несколько ПЛК, то в поле Station необходимо также выбрать нужный из них.

d. После завершения процедуры импорта в проект Movicon переменные могут быть найдены в его базе данных переменных (тегов).

4.4 Добавление в проект SysVar (системных переменных)

Movicon поддерживает и системные переменные. Их также нетрудно добавить в проект.

a. Выделите пункт Variables, кликните по нему правой клавишей и в открывшемся меню выберите пункт Add SysVar Structure Definition.



b. В ответ становятся видны все переменные, которые могут быть использованы в проекте.

🖃 📴 Variables (Tags) (Tags 7, Last Peek I/						
🖃 🔞 _SysVar_						
Ex Members						
🕀 👪 ActDateString						
🕀 🔠 ActiveMaskLevel						
🕀 🔤 ActivePassLevel						
🗉 💹 ActiveScreen						
🗄 👪 ActiveUserName						
🕀 🖪 ActTimeDay						
🗉 🖪 ActTimeHour						
🗉 🖪 ActTimeMin						
🗉 🖪 ActTimeMonth						
🗉 📙 ActTimeSec						
🗉 👪 ActTimeString						
🗉 💹 ActTimeYear						

5 Экранные формы и графические объекты

5.1 Создание экранной формы

a. Кликните правой кнопкой по пункту Screens блока рабочей области Project Explorer и в открывшемся меню выберите пункт Add a new Screen.



b. Задайте имя для экранной формы.

New Reso	ource Name	×
Name :	Screen2	
	OK Cancel	

- с. В результате выполнения команды будет создана экранная форма со свойствами по умолчанию и открыта для редактирования в рабочей области проекта.
- d. Свойства экранной формы можно изменить, воспользовавшись окном Properties (Свойства). Окно свойств вызывается двойным кликом по рабочей области экранной формы или раздела Screens в Менеджере проекта (Project Manager). Также вызвать окно свойств можно через главное меню View → Properties.
- е. Чтобы сделать страницу стартовой (отображается первой при запуске проекта), необходимо выполнить некоторые настройки в свойствах проектах в разделе Execution. Для вызова свойств проекта, выберите имя проекта в дереве проекта окна Project Explorer (Менеджер проекта) и вызовете окно Properties (Свойства). Появившееся диалоговое окно позволит выбрать нужную экранную форму из общего списка.



Максимальное количество объектов на экранной форме для проектов, исполняемых под управлением WinCE, равно 100.

5.2 Создание кнопок с помощью панели инструментов Toolbox

Кнопки и индикаторы могут быть реализованы с помощью графических объектов, содержащихся в нескольких закладках панели инструментов **Toolbox**. Для их использования достаточно выбрать желаемый объект, щелкнуть мышкой по области экрана, соответствующей точке ввода, и протянуть выделение до получения желаемого размера объекта.

После ввода желаемых объектов возможно назначение их свойств с помощью окна Properties.

Tool	box	-¤ ×
± E	Basic Shapes	
E	Buttons-Lights	
	Pointer	
	Checkbox	
•	Radio Button	
ab	Push Button	
	Hot Region	
•	3D Button 1	
ab	3D Button 2	
	3D Button 3	
	3D Button 4	

Для кнопок существует три режима работы:

- a. Выполнение команды (Execute command)
- b. С фиксацией (On-Off)
- c. Без фиксации (Impulsive)

Execute Command (выполнение команды)

Этот режим позволяет запустить выполнение команды, в данном примере – закрытие проекта Movicon.

- а. Добавьте на экранную форму кнопку и выберите для ее параметра **Command Type** значение **Execute Commands**.
- b. Для настройки исполняемой команды дважды кликните по полю Commands On Release.
- с. В открывшемся окне Command List кликните по кнопке New Command.
- d. В открывшемся окне Command Type на вкладке System для параметра Action выберите действие Shut down Application.

	•	Properties	д.
. 5 . 1 . 6 . 1 . 7 . 1 . 8 . 1 . 9 . 1 . 0 . 1 . 1 .	1 • 2 • 1 • 3 • 1 • 4 • 1 • 5 • 1 • 6	ab Button1 Button	•
		🗸 🗶 📳 🖓 📑 🛑 1 🖓 1 🕇 🛊	
		Execution	
		Command/State Variable	
		Command Type Exe	cute Commands
		Central Zero	
		Commands On Belease	
		Commands On Pressed	
			~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
	Command List		23
fluit applicatio			New Command
Sidic applicade.	mmand Type		
	ninanu type		Edit
		ta u l Mur I 🖽 a ua u	
	Variable   🖳 Screen   📕	Script   🗥 Users   🎰 Report-Recipe	Remove
	🖃 Menu 🛛 🖾 System 🛛 📖 Lan	guage 🛛 🕜 Help 🛛 🔔 Alarm 🛛 🗲 Even	t
	·		1
	Property	Value	Add Wait Time
	Antion	Chut dawa Application	
	Action	Solution Application	Tip : Commands are
	Command Line		executed in the list
	Working Folder		order.

#### On – Off (кнопка с фиксацией)

Первое нажатие по кнопке устанавливает значение битовой переменной, а повторное нажатие сбрасывает его.

- а. Добавьте на экранную форму кнопку и выберите для ее параметра **Command Type** значение **ON-OFF**.
- b. Выполните привязку битовой переменной к кнопке в окне **Tag Browser**, относящегося к параметру **Command/State Variable**.

✓ Propert	ies 📮 🗙
5 · I · 6 · I · 7 · I · 8 · I · 9 · I · 0 · I · 1 · I · 2 · I · 3 · I · 4 · I · 5 · I · [( at But	ton2 Button
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	L 🔡 🗛 🕒 📮 I Q I T 🕇 💦 🔒 🛼
	ecution
Con	nmand/State Variable 📴
Con	nmand Type ON-OFF
<u> </u>	
Q Tag Browser	
	**
Variables	Child Projects Variables
Filter by Name	Filter by Dyn
	New Expression
Name	Type Area Type Address
DB_VAR	Word (16 Bit witho Not Shared 0
variabel1	Bit Not Shared 0.0

#### Impulsive (кнопка без фиксации)

В этом режиме значение битовой переменной будет в высоком состоянии до тех пор, пока кнопка нажата. После отпускания кнопки значение переменной переходит назад в низкое состояние.

- a. Добавьте на экранную форму кнопку и выберите для ее параметра **Command Type** значение **Impulsive**.
- b. Выполните привязку битовой переменной к кнопке в окне **Tag Browser**, относящегося к параметру **Command/State Variable**.



### 5.3 Элемент EditBox

С помощью этого элемента значение переменной может быть задано или отображено.

а. Добавьте на экранную форму элемент EditBox-Display из панели инструментов Toolbox.

Tool	box	-12	×	
+ B	asic Shapes			
E B	Buttons-Lights			
+ 5	witches-Selectors			
÷s	liders-Gauges-Meters-Displays			
• T	rend-Charts-Data Analysis			
= 0	Objects			
k	Pointer			
٩.,	Connector			
F	Grid			
	Listbox			
XV	GroupBox			
	Embedded View			
•	Horizontal Spin			
\$	Vertical Spin			
ab	EditBox-Display			
1	Tab Group			

b. Задайте переменную в качестве параметра для EditBox-Display Variable.

	Proper	ties				<b>д</b> )
	abl Ed	B EditBox-Display4 EditBox-Display				
	~ 3	( I 🕮 🔥 🖹 📮	0 T	<b>†</b>		
	🗉 Va	ariables				_
	Ed	litBox-Display Variable		18		
	Va	lue to display		Variable Value		-
r	De	efault Struct	_	12		
Tag Browser						a.
		1				e.
🛛 🗸 🏠 Var	iables	🔅 Child Project	s Variables		⊳	e.
Filter by Name		Filter by Dy	m			e.
				<u>N</u> ew	Expression	L
Name	$\nabla$	Туре	Area Type	Add	ress	L
DB_VA	R	Word (16 Bit witho	Not Shared	0		L
0 variabe	11	Bit	Not Shared	0.0		L
01 variabe	12	Bit	Not Shared	0.0		L
variabe	13	Word (16 Bit witho	Not Shared	0		E
w. variabe	4	Word (16 Bit witho	Not Shared	0		I.
					•	
				OK	1 0	
				UK	Lancel	



с. Затем выберите вкладку Variables для заданной переменной. На ней имеется несколько наиболее часто используемых опций:

Style	
Read Only	
Prompt Pad	
Spin Enable	
Password Style	
Horizontal Spin	
Spin Delay	250
Spin Size	small
Min.Value	0
Max.Value	100
Error String	
Spin Step	1
Engineering Unit	
Format Value	x
Border	sunken

 Read only
 Только для чтения, установить значение нельзя.

 Prompt Pad
 Вызывается экранная клавиатура для ввода значения.

 Spin Enable
 Позволяет включать/выключать кнопки со стрелками справа от поля редактирования

Более подробную информацию о свойствах объектов можно получить в справочной системе Movicon (вызов по F1).

#### 5.4 Навигационная экранная форма

Для удобства имеет смысл создать единую для проекта навигационную экранную форму, с помощью которой осуществляется выбор нужной для просмотра экранной формы. При этом переход к ней должен осуществляться с любой из экранных форм проекта, что позволяет избежать необходимости их постоянных корректировок при модификациях проекта.

- а. Создайте новую экранную форму, на которой будет реализована панель навигации. В данном примере она имеет ширину 800 пикселей и 50 пикселей в высоту. Установка размеров осуществляется через контекстное меню **Propeties**.
- b. Теперь на экранную форму могут быть добавлены кнопки навигации.

$\angle$	1		1	50	re	er	12	V	-	P	n	a١	/i	ga	ti	e	•	×																																																				•
	Γ		I		1		I		2		I			3	ł	I	•	4		I		5			I	•	6	•	1		1	7	ł	I	r.	8	÷	I	ł	9		1	1	• •	0	ı.	I	1	1		I		2	•	I		3	;	•	I	• •	4	•	I	•	5	•	I	•	•
F	F	•										-1	÷											÷	1.																																												7	
17	ŧ	Ĵ	Ĵ				1					:		ì		ļ	1		2			2	2	1	1	Ĵ	1		2	2	Ĵ	Ĵ	Ĵ	Ĵ	ŝ	ŝ				2	1	Ĵ	Ĵ	Ĵ	1	1			1	ĵ,	ĵ,	Ĵ	Ĵ	Ĵ	Ĵ	Ĵ	Ĵ	1						2	2	2	Ĵ	Ĵ	ŝ	
	Ŀ	-	-	-	_	_			_			•	•	•	-	-	-		_	_	_			-	ŀ	1	-			•	•	•	1			_			_	•	•	•	1		-	-	_	•	÷	÷	•	1	1	•	1	1	1	-	_			•			•	•	•			1

с. Откройте экранную форму, на которой должна быть размещена панель навигации. Из панели инструментов **Toolbox** перетащите на нее объект **Embedded View** из раздела **Objects**.



d. В открывшемся окне выберите из списка навигационную экранную форму и кликните по кнопке **ОК**, подтвердив свой выбор.

Screen	
5ber	Betrech
Screen 2	

 в. Задайте нужный размеры панели навигации (эквивалентные тем, что были определены в пункте а), а также место ее расположение на экранной форме.



Впоследствии при необходимости дополнительные кнопки могут быть добавлены на навигационную экранную форму. Таким образом, все изменения необходимо производить только в одном месте проекта - на навигационной экранной форме.

YASKAWA VIPA CONTROLS

#### 5.5 Вставка изображения

a. Выберите на панели инструментов **Toolbox** объект **Rectangle** (прямоугольник) и перетяните его на экранную форму.



b. В свойствах прямоугольника (**Rectangle**) в разделе **Background Attributes** дважды кликните правой кнопкой на пункте **Static Images** и затем в открывшемся окне выберите нужное изображение.



Movicon поместит файл изображения в папку IMAGES папки проекта.



Советуем использовать изображение как можно меньшего размера и в формате ВМР. Это позволит сэкономить память и снизить загруженность процессора.

#### 5.6 Ограничения проекта

Из-за ограниченности ресурсов используемой ОС Windows СЕ для проекта необходимо установить ряд ограничений. В частности, это касается параметров свойств проекта **Historical Log Settings** → **IMDB Historical Manager.** Для проектов, исполняемых под управлением Windows CE, максимальное значение записей должно быть не более 200. При этом для панелей серии ecoPanels рекомендуемое значение этого параметра равно **50**.

Properties	μ×
🔯 handleiding Project	<b>•</b>
🗸 🗶   🏪 🛧 皆 📮   🧿   1	r +
General	
Platforms	
Project Paths	
Execution	
Heap Memory Managers W	
Historical Log Settings	
IMDB Historical Manager	
Use IMDB Manager	
Shared Table	
Save as XML File	
Save as CSV File	
Crypt File	
Write on disk every	10
Max Nr. Records	200
Enable Log Recording	
Alarms Max.Age	7 Day(s) 00:00
Drivers Max.Age	7 Day(s) 00:00
System Max.Age	7 Day(s) 00:00
ODBC Manager	
Spooler Print Manager	

Запись с номером 201 в таком случае перезапишет запись с номером 1 согласно принципу FIFO. Такой подход гарантирует, что память панели оператора, работающей под управлением Windows CE, постепенно не будет полностью заполнена сохраняемыми данными.

#### 5.7 Верхняя строка меню и нижняя строка состояния

По умолчанию сверху экранной формы отображается строка меню, а снизу – строка состояния.



Чтобы убрать строку меню сверху экрана, поставьте галочку в свойствах проекта:

Execution → Start Full Screen



Нижняя строка состояния может быть отключена путем снятия галочки в свойствах проекта:

#### Execution → Show Status Bar

Properties	ά×
🔅 handleiding Project	-
✓ X   ∰ A 目 ₽   Ø   T +	19
General	
Platforms	
Project Paths	
Execution	
Startup Screen 🔲 Screen 1	
Startup Script	
Shutdown Script	
Startup Commands 📕	
Shutdown Commands 📕	
Pre-Load Screens	
Start Full Screen	
Show Status Bar	
Show Output Window	
Advanced	
Heap Memory Managers	
Historical Log Settings	

## 6 Управление тревогами (Alarm)

#### 6.1 Создание оповещений

а. В менеджере проекта щелкните правой кнопкой мыши по Alarms и выберите Add a new Alarm. В список проекта тревог будет добавлено новое оповещение с именем и свойствами по умолчанию.

Alarms (Nr. Alar Basic S Child P Data I	Add a new Alarm
🗉 🧊 Basic S 🔔 /	Add a new Alarm
🗉 🍓 Child P 🐴 🕴	Add a new Alarm Threshold
T Date L -	
🖭 🚞 Data Lo 🚌	Add a new Alarm
🗉 🚺 Events 🕮 🥤	Add a new Alarm Area.
🗉 🗏 Menus 👽 🖉	Cut

b. Кликом правой кнопки вызовите окно свойств созданного оповещения. В нем двойным кликом по Alarm Variable откройте окно Tag Browser (Менеджер тегов) на закладке Variables выберите переменную, которая будет являться источником сигнала тревоги.

	Properties			
	Alarm Alarm			
- 1	~ 二十二十二十二日	POY	5	
	B General			
	Name	Aar	TTS :	
	Device Name			
	Alam Variable	8		
	Advanced			
COLUMN THE REAL			and the second second	
ag Browser	es DP. Child Projec	ts Variables		
ag Browser	les P. Child Projec	ts Variables		
ag Browser	ies 4. Child Projec	ts Variables	Now	Expression
ag Browser	Ies Pb, Child Projec Fiter by D	ts Variables	Now	Expression
ag Browser	Files Dialed Project Pitter by D	ts Variables	New	Expression
ag Browser Variab iter by Name Name B DB VAR	ies PL, Child Projec Piter by D C Type Word (16 Bt witho	ts Variables ym Aréa Type Not Shared	New	Expression.
Ag Browser	Ites P. Child Projec Filter by D Voge (16 Bt witho Bt	ts Variables ym Area Type Not Shared Not Shared	New Addre 0 0 0.0	Expression
Ag Browser	Es P. Child Project Fiter by D 7 Type Word (16 Bt witho Bt Word (16 Bt witho	ts Variables ym Area Type Not Shared Not Shared Not Shared Not Shared	New	Expression

с. Кликом правой кнопки мыши по созданному оповещению вызовите его окно свойств и в нем выберите Add a new Alarm Threshold (Добавить новый порог срабатывания).

Projects		-	0	1	Ŷ.	1	-	ŝ	ŝ			3	ŝ	-	1		ŝ		ì	ł			1	1
Resources		14		15		23	3	ŝ	2	5	2	Ľ.	į,	ŝ	ŝ	ŝ	è	ŝ.	ŝ		5		ŝ	
S thandleiding*		E	-																					
S Alarms (Nr. Al	larm	?	Ŀ	1	4	1	1	ž	1	Ż	1	Ì	4	Ì	Ĩ	ì	ŝ	ł	i		Ì		Ì	
🗉 🖀 Basic Sc 🖄 /	Add a ne	w A	am								1	3	1	ŝ	ł	ŝ	ŝ	ŝ.	ŝ		1		g	
B Child P	Add a ne	w A	larn	ħ	ie	thi	łd					1	ł	÷	;	÷	÷	ł	ł	1			;	
E Data Lo	Add a ne	w A	larn	A A	ea	÷ć.			ſ	Δ.	7	id	di		÷	N,	AJ	à	m	n	ire	भ	0	d
E Menus 🐰	Cut								l	1	1	d	da	in	c	N .	A.	817	1	ľb	res	th	sk	1

В дереве проекта под созданным оповещением появится элемент **Threshold**, задающий порог срабатывания сигнала тревоги.



d. Двойным кликом по этому элементу вызовите окно его свойств Properties:

Pro	perties	ф ×
5	Threshold Threshold	<b>~</b>
~	* 🗶   📴 🐴 📑 📮   😧	T 🔶 📕
-	General	
	Threshold Name	Alam
	Alarm Area	
	Alarm Text	Tekst alarm 1
	Alarm Help	Helptekst alarm 1
	Advanced	
	Execution	
	Activation Value	1
	Activation Low Value	0
	Activation Condition	equal
	Severity	1
	Delay (sec.)	0

Alarm Text	Здесь задается текст, который будет отображаться при
	активации тревоги.
Alarm Help	Текст из этого поля будет отображаться в качестве
	дополнительной информации для сигнала тревоги при
	выборе его щелчком мыши в окне оповещений.
Activation Value	Значение переменной, по которому активируется сигнал
	тревоги.
Activation Condition	Условие активации (оператор сравнения)

Более подробную информацию о тревогах можно найти в руководствах пользователя или в справочной системе Movicon (F1 для вызова). Связанная с сигналом оповещения переменная может быть аналоговой величиной. В этом случае для сигнала тревоги можно задать несколько различных порогов срабатывания, что позволяет формировать уведомления различного типа, например, уведомление, предупреждение, авария и т.д.

#### 6.2 Отображение сообщений тревог

В процессе работы активные сигналы тревог могут отображаться в специальном окне просмотра **Alarm Window**.

a. Выберите на панели инструментов **Toolbox** объект **Alarm Window** и поместите его на экранной форме.

Ξ 0	bjects
k	Pointer
٦.	Connector
e	Grid
	Listbox
[ <b>X</b> ¥	GroupBox
	Embedded View
4	Horizontal Spin
\$	Vertical Spin
ab	EditBox-Display
	Tab Group
	ComboBox
X	ActiveX
X	Ole
5	Alarm Window
	Log Window



b. Вызовите свойства Alarm Window. В категории свойств Style можно полностью настроить внешний вид объекта. Категория свойств Background Attributes позволяет также настроить внешний вид окна. Категория Fonts дает возможность задать нужный шрифт.

Properties	<b>д</b> ;	<							
🚰 Alarm Window3 Alarm Window	•	1							
✓★ 體今日早 ② `	T 🕇 👘 📄								
Style	-	1							
Border	🗉 sunken								
Auto Column Layout									
Show Control Window									
Graphic Buttons									
Ack Sel Button									
Ack All Button									
Reset Sel Button									
Reset All Button									
Toggle Sound Button									
Help Button									
Get History Button		Alarm Descri	ption	Time ON	V Dur	ation	Severity		Condition
Comment Button		Telst		23-4-2012 10:26:27					<u>Un</u>
Advanced									
Clickable									
View Expanded List									
Button Size	small								
Align Buttons	bottom								
Ack Sel Button Text									
Ack All Button Text									
Reset Sel Button Text									
Reset All Button Text									
Toggle Sound Button Text									
Help Button Text									
Get History Button Text									
Comment Button Text									
Description Column Name									
Alarm On Column Name									
Alarm Ack Column Name									
Alarm Off Column Name									
Alarm Reset Column Name									
Alam Duration Column Name		Ack Sel	Ack Al	Reset Sel	Reset All	Sound	Help	History	Comment
AL THIT ONCL		-11							

Более подробную информацию о настройках можно найти в справочной системе Movicon (F1 для вызова).

#### 6.3 Объект Alarm Banner

Объект **Alarm Banner** представляет обеспечивает возможность отображения активного текстового сообщения о тревоге.

- а. Перетащите на экранную форму объект Alarm Banner из панели инструментов Toolbox.
  - Objects Pointer ♣ Pointer ♣ Connector ■ Grid ■ Listbox ™ GroupBox Connector Grid Embedded View Vertical Spin EditBox-Display 1) Tab Group ComboBox ActiveX -Ole Alarm Window Log Window DataLogger Wind TraceDB Window R Hour Selector IP Camera Viewer Alarm Ban
- b. Вызовите окно свойств объекта.

Properties	Ф ×
🕸 Alarm Banner7 Alarm Banner	-
X 🔡 A 😫 🗭 😧 1	r <b>t</b>
Style	
Border	🗉 sunken
Autoscroll	
Spin Enable	
Horizontal Spin	
Spin Size	small
Show Date Time	
Show Highest severity	
Advanced	
Execution	
Blink Time	1000
Scroll Time	3000

Spin Enable Blink Time & Scroll Time Позволяет включить или выключить навигационные стрелки. Задание времени мерцания и времени прокрутки активных тревожных сообщений.

Более подробная информация о настройках объекта содержится в справочной системе Movicon (вызов по F1).

◀

b

# 7 Управление доступом (защита паролем)

Можно различные объекты управления, такие как кнопки ползунковых регуляторов, защитить с помощью пароля. Это реализуется через разграничение прав доступа для различных пользователей (**Users**) и групп пользователей (**User Groups**). Ниже приводится описание основных настроек системы безопасности. Дополнительную информацию по теме можно найти в руководствах пользователя или в справочной системе Movicon (вызов по F1).

a. Выберите в окне менеджера проекта **Project Explorer** пункт **Users And User** Groups и в его свойствах разрешите использование диспетчера паролей (**Password Manager**), а также электронных подписей в соответствии с CFR21-Part 11.

🗄 🙀 Real Time DB	Properties
	Wesers And User Groups UsersAndGroups      ✓ ★ Bit A Bit III @ T A      General      Fnable Auto Logoff      Password Protected Project      Fnable Password Manager      Enable CFD31 & Entransis Constant
	Set CFR21-Part 11 Settings Auto Logoff Timeout (Sec.) Web Client Auto Logoff (sec.) Advanced Child Project Option

b. Теперь добавьте группу пользователей:

Users And User	Add a new User Group
	Add a new User Group Add Users to the Add a new User Group Properties
	Source Control

с. После этого выполните для нее настройку основных параметров:



 Default Level:
 Этот уровень позже будет ассоциирован с различными объектами для обеспечения соответствующего уровня их безопасности.

 Auto Logoff:
 После 600 секунд (10 мин) будет осуществляться автоматическое завершение сеанса работы с пользователями из группы



d. Затем создайте пользователя:



е. После этого выполните для него настройку основных параметров:

Pro	Properties						
*	Operator1 User						
$\checkmark$	🗶   🔡 🐴 📑 루   🥝						
	General						
	Name	Operator1					
	Description (Electronic Sign	Wachtwoord is vipa					
	Password						
	User Level	Get Group Level (-1)					
	User Access Level	FFFF					
	Style Source Container						
	Enable Auto Logoff						
	Auto Logoff Timeout (Sec.)	600					
	Web Client Auto Logoff (sec.)	0					
	Language						

User Level: Значение может соответствовать заданному групповому уровню доступа.

*Auto Logoff:* В пределах группы для каждого пользователя может быть задано индивидуальное время работы с системой визуализации.

Дополнительно создайте группу управления для демонстрационного проекта.

Properties					
2	Management User Group				
~	* 🗶   🎥 🐴 📑 루   🥝				
	General				
	Name	Management			
	Description	Management en engineering			
	Default Level Developer Lev. (1024)				
	Default Access Level	0000			
	Style Source Container				
	Enable Auto Logoff				
	Auto Logoff Timeout (Sec.)	600			
	Web Client Auto Logoff (sec.)	0			
	Language				

В группу входит два пользователя:

Pro	perties		Pro	operties		
*	Developer User		👗 Manager User			
~	* 🗶   🔡 🐴 📑 루   📀		~	* 🗶 🔡 🐴 📑 🗭 I 🕢		
-	General			General		
	Name	Developer		Name	Manager	
	Description (Electronic Sign	Wachtwoord is vipa1		Description (Electronic Sign	Wachtwoord is vipa2	
	Password *****			Password	•••••	
	User Level	ser Level Developer Lev. (1024)		User Level	Administrator Lev. (1023)	
	User Access Level	FFFF		User Access Level	FFFF	
	Style Source Container			Style Source Container		
	Enable Auto Logoff			Enable Auto Logoff		
	Auto Logoff Timeout (Sec.)	600		Auto Logoff Timeout (Sec.)	600	
	Web Client Auto Logoff (sec.)	0		Web Client Auto Logoff (sec.)	0	
	Language			Language		



f. Задайте уровень доступа пользователя к кнопке (например, панели навигации). Для этого в пункте Access Levels свойств кнопки для параметра User Level задайте значение: User Level 1 (1).

Screen1 Screen2 Screen3* Screen4* Screen5	operties		
1 . 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Button4 Butto	on	
	/ 🗶   🎥 🐴	89101	T 🛨
	Execution		
	Style		
-	Background	Attributes	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Dynamics		
	General		
	Visibility		
	Position		
÷	Stroke Attrib	utes	
	Access Leve	ls	
· · ·	Write Access L	.evel	FFFF
<u>&gt;</u>	Read Access L	evel	FFFF
	User Level		User Level 1 (1)
	Footo		

Настройки для других кнопок:

Screen4	Administrator Lev (1023)
Screen5	Developer Lev. (1024)

g. Кроме того, можно с помощью объекта EditBox-Display отобразить, какой пользователь вошел в систему. Для реализации такой возможности используйте в качестве параметра системную переменную SysVar ActiveUserName (см. screen2).



h. Кроме того, можно войти в систему и выйти из нее с помощью кнопки. Создайте кнопку, а затем через вкладку **Users** поставьте в соответствие для её параметра **Commands** действие **Log On** или **Log Off**.



i. Кроме того, возможно также, что пользователь зайдет в систему напрямую, например, на определенную экранную форму. Задайте для пользователя (например, Developer User) перейдите General → Advanced и для параметра Logon Commands в качестве значения задайте команду прямого перехода на экранную форму. Теперь при входе пользователя в систему он будет попадать напрямую на экранную форму Screen5.







Пользователи (Users) имеют самые низкие уровни доступа. Разработчик (Developer) имеет наивысший уровень доступа. Администратор может получить доступ ко всем функциям, к которым имеют доступ пользователи, но, тем не менее, его максимальный уровень доступа все же ниже чем у разработчика. Таким образом вся иерархия доступа в систему для различных уровней управления на предприятии может быть задана. Дополнительную информацию по теме смотрите в справочной системе (вызов по F1).

# 8 Тестирование работы проекта в редакторе

Поверить работоспособность проекта можно прямо в редакторе. Для этого воспользуйтесь кнопкой 💁 на его панели инструментов.

Среда исполнения в полнофункциональном режиме работает в течение 2 часов (120 минут), после чего работа проекта автоматически прекращается.

## 9 Ввод в действие панелей оператора Есо

#### 9.1 Диспетчер запуска VIPA Startup manager

Ниже приводится краткое описание процедуры открытия проекта с помощью диспетчера запуска VIPA Startup Manager для панелей серии Есо.

а. После подачи питания на панель начинает работу диспетчер запуска Startup Manager.

Vigotitartiigi Versien: 1.0.2.32 Device: UDI 624 (9820-004 (149223) Device: UDI 624 (9820-004 (149223) Device: UDI 624 (1920-004) Johdsten: 1252-004 (1920-004) Nateric: 2052/20520-00 Nateric: 205200-00 Nateric: 2052/20520-00 Nateric: 205200-00 Nateric: 205200-00 Nateric:	
2	Main

На стартовом экране есть кнопка со счетчиком обратного отсчета. Если нажать эту кнопку до окончания работы счетчика, будет выполнен запуск проекта на исполнение. Когда время истечет, проект запустится автоматически. По нажатию кнопки **Main** осуществляется переход в меню выбора.

По умолчанию установлено время задержки 5 секунд. В меню выбора в разделе **Autostart** есть возможность задать другое значение этого параметра.

b. Меню выбора имеет следующие кнопки.

Settings	Открытие панели настроек
Info/Update	Выполнение обновления прошивки (firmware) панели
Exit	Закрытие VIPA Startup Manager и переход на рабочий стол ОС Windows CE
Autostart	Определяет параметры запуска для проекта и утилит
Back	Возврат на стартовый экран VIPA Startup Manager
Backup	Сохранение параметров настройки панели

#### с. Кнопка Autostart

В этом разделе задается, какая среда выполнения и какой проект будут запускаться автоматически вместе с запуском панели.

YASKAWA VIPA CONTROLS

Runtime S	Start						
Runtime Path							
VFlashdisk\Mov	CEVMovCE.exe[11.4.1150.3]						
Project Path /	/ Parameter						
\Flashdisk\Mov;	proj\SIM3\sim3.movprj						
Delay Time [se	econds]		Rotation				
+	5	-	© 0°	O 90°	O 180°	O 270°	
Autostart	Action					+	Edit
VNC Server	Upload Server		V	Autostart VipaStart	up		Back

- Runtime path Содержимое этого поля не должно изменяться в принципе, поскольку содержит ссылку на файл среды исполнения Movicon.
- Project path Ссылка на проект Movicon. При нажатии кнопки запускается поиск всех проектов, доступных для запуска. После чего нужный проект может быть выбран.
- Delay time Время задержки запуска проекта на исполнение при включении панели. Настройка кнопками [+] и [-]. Значение по умолчанию 5 с.
- Rotation Изменение ориентации изображения на экране панели.
- Program Start С помощью кнопки [+] можно добавлять программы, которые должны запускаться автоматически.

1. Program name					
🔿 copy 💿 start	Program name				
Cancel	Next				

Выберите режим start и задайте имя и место нахождения нужной программы.

2. Source Path					
\SDMMC Card\VIPA Tools\AddFont.exe					
Back	Next				

Загрузите программу с помощью кнопки […] и при необходимости установите параметры. Выход по нажатию кнопки **Finish**.





В режиме **сору** файлы Windows® CE могут быть скопированы на панели. Выход по нажатию кнопки **Finish**.

Autostart Выбор автоматического запуска для сервера VNC, сервера загрузки Movicon TCP upload server и диспетчера запуска Startup Manager. Кнопка Back позволяет вернуться в меню выбора.

#### d. Копка Settings

В разделе Change Settings вы можете установить пароль для Startup Manager. Пароль будет запрашиваться при прерывании начального обратного отсчета или перед закрытием Startup Manager после нажатия кнопки Exit. По умолчанию пароль не определен. Через Control Panel могут быть заданы настройки системы, такие как яркость дисплея, или дисплей может быть откалиброван. Здесь может быть сконфигурирован интерфейс устройства MPI / DP Slave, а также получена информацию о сенсорной панели: номер продукта, серийный номер и лицензии.

#### e. Кнопка Info/Update

Нажмите эту кнопку, чтобы выполнить обновление прошивки панели. В открывшемся окне **Panel information** отображается исчерпывающая информация о конфигурации панели: версия WinCE, модель панели и её серийный номер, номер версии образа системного ПО и дата его создания, IP-адрес и др. С помощью кнопки **Create Screenshot** можно сделать снимок экрана с информацией о панели и выбрать место для его сохранения.

При нажатии кнопки **Seach Image** осуществляется поиск с последующим отображением списка всех образов системного ПО, которые доступны на панели и на подключенных к ней носителях. Эти образы будут приведены с указанием даты создания и номера версии. Выберите в списке нужный образ для установки на панель.

Если выбранный образ не является подходящим для панели, появится сообщение об ошибке. Если образ корректен, в следующем сообщении будет указана текущая версия установленного образа, а также версия выбранного для установки образа.

- 1) Кликните по кнопке **Update Image** для обновления прошивки. Процесс может занять несколько секунд.
- 2) В следующем окне кликните по кнопке **Finish** для завершения процедуры обновления. Экран панели погаснет.
- Снимите питание с панели и затем вновь его подайте. После загрузки панели откроется окно калибровки сенсорного экрана.
- Выполните калибровку экрана, следуя выдаваемым панелью указаниям. По завершении процедуры калибровки коснитесь экрана в любом месте. Окно калибровки закроется.

#### f. Кнопка **Васкир**

С помощью этой кнопки осуществляется сохранение параметров настройки панели, таких как конфигурация **VIPA Startup-Manger**, значения записей реестра WinCE, локальные и сетевые настройки. По умолчанию используется папка *Flashdisk* → *Backup*, а имя файла резервной копии – **backup.bkv**. Перечень сохраняемых значений параметров, а также место хранения файла резервной копии определяется конфигурационным файлом **ToDoList.xml**, расположенным в папке *Flashdisk* → *VipaStartup*. Эти настройки могут быть соответствующим образом откорректированы.

#### g. Кнопка Exit

При нажатии кнопки этой кнопки VIPA Startup-Manager закроется, и затем будет выполнен переход на рабочий стол ОС Windows CE.

h. Кнопка Back

С помощью этой кнопки осуществляется возврат к стартовому экрану VIPA Startup-Manager.

#### 9.2 Сетевые настройки интерфейса Ethernet (IP-адрес)

a. Активируйте экранную клавиатуру OC Windows CE, кликнув по соответствующему значку в правом углу панели задач.



b. В ответ открывается виртуальная клавиатура.

Input Panel					
Esc	F1 F2 F3				ä
`	1 2				
тар	a		W	r	

- с. Перейдите Start > Settings > Network и затем кликните по Dial-up Connections.
- d. Дважды кликните по значку интерфейса Ethernet с именем DM9CE1.



e. Теперь с помощью экранной клавиатуры установите IP-адрес, маску подсети и шлюз по умолчанию.

'DM9	'DM9102 Fast Ethernet Adapter' Settings OK 🗙												
IP Ac	P Address Name Servers												
An IP address (name servers) An IP address signed to this computer. If your network does not automatically assign IP addresses, ask your network administrator for an address, and then type it in the space provided. IP address (192.166.0.20) IP address (19													
ไททม	l Pan	el											
Esc	F1	F2 F	3 F	4 F5	F6	F7	F8	F9	F10 F	11 F	12 Hor	ne End	Prop
•	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	-	=	BS
Tab	b q w e r t y u i o p [ ] \												
Caps Lock	a	s	d	d f g h j k l ; ' return									
Shift	z	x	с	v b n m / . / up pgu						pgup			
Ctrl	win	Alt						ins	del	lt	dn	rt	pgdn

#### 9.3 Сетевые настройки интерфейса MPI (адрес MPI)

- а. Откройте Control Panel.
- b. Дважды кликните по значку MPI/DP Slave Configuration.



Откроется панель настройки параметров интерфейса MPI/DP slave. C.

MPI/DP 9	Slave Confi	guration	C C	K ×
Mode	HSA 31	💌 Baud Ra	ate 187.5 Kbp	os 🔻
MPI	TS 1	🔽 🔽 Defa	ult Net Param	neters
Trdy/Tmin	isdr Tqui	Tid1	Tid2	
20	A D	<u>∧</u> 60	400	4
Tslot	Ttr	Retry Li	mit Gap Fac	tor
415	9984	A 2	5	*
Current:	MPI()	Offline )	Ver: 1	.1.2

Mode	Выберите <b>МРІ</b>
HSA	Наивысший адрес устройства МРІ, конфигурируемый в ПЛК
TS	Адрес MPI, установленный в драйвере проекта Movicon
Baud Rate	Скорость передачи, должна соответствовать заданной в ПЛК

#### 9.4 Сетевые настройки PROFIBUS DP (адрес ведомого устройства)

- а. Откройте Control Panel.
- b. Дважды кликните по значку MPI/DP Slave Configuration.
- Откроется панель настройки параметров интерфейса MPI/DP slave. C.

MPI/DP S	lave Confi	guration	ок 🗙
Mode	HSA 31	🔄 Baud Rati	a 187.5 Kbps 🔽
<b>DP Slave</b>	▼ TS 1	🔽 🔽 Defaul	t Net Parameters
Trdy/Tmin:	sdr Tqui	Tid1	Tid2
20	▲ ▼	<u></u> , 60	400 🚽
Tslot	Ttr	Retry Lim	it Gap Factor
415	9984	2	5
Current:	DP Slav	e( Offline )	Ver: 1.1.2

Mode

TS

Выберите **DP Slave** 

Адрес ведомого устройства Profibus DP, установленный в драйвере проекта Movicon

#### 9.5 Сервер VNC

Сенсорная панель VIPA имеет встроенный сервер VNC (Virtual Network Computing), что позволяет обеспечить управление панелью через сеть с помощью ПК. При этом содержимое экрана сенсорной панели отображается на экране ПК, а операции управления осуществляются с помощью клавиатуры и мыши ПК. Условием для реализации связи через VNC является, что сервер VNC запущен на сенсорной панели, а клиент VNC - на ПК. Вы можете скачать программу-клиент VNC из сети Интернет как бесплатное программное обеспечение.

В панели оператора программы для работы с VNC находится в папке Windows.

- a. По умолчанию эти файлы в Windows CE являются скрытыми. Откройте Start > Programs > Windows Explorer.
- b. Перейдите View > Options. Отмените все проверки и кликните по кнопке OK.



с. Найдите в папке Windows файл vncconfig.exe.



d. С помощью этой утилиты можно сконфигурировать сервер VNC. После того, как все настройки будут выполнены, нажмите **OK**.

NC Server Properties (User-	Mode)	OK ×
Authentication Connections In	puts   Sharing   Desk	top Car ·
No Authentication		
O VINC Password Authentication	Configure	
O 14T Logon Authentication	Ceeligure	
Encryption: Always Off	Generate Keys	
City prompt when there is a	uner legged on	

e. Затем откройте Startup Manager (через меню Start или значок рабочего стола). В разделе Autostart отметьте галочкой пункт VNC Server, что обеспечит автоматический запуск сервера VNC при включении панели.

untime S	tart						
antime Path							
lashtisk\MovCl	EMovCE.exe[11.4.1150	13]					
oject Path / I	Varameter						
lashdisk\Movpr	ojSM3/sm3.movpg						100
elay Time (sec	ands)		Rotation				
+	5	-		O 90°	O 180°	O 2707	
ogram S ∞	tart Action			_	_		
ogram S ∞	<b>tart</b> Action					+	Edit
ogram S	tart . Action					*	Edit
ogram S •• itostart WC Sever	tart .etun		2	) Autostart VipaStar	1.0	•	Edit

- f. Теперь запустите на ПК программу vnc-viewer.exe, являющуюся клиентом VNC.
- g. Кликните по кнопке Options и деактивируйте параметр "Emulate 3 Buttons..." в поле Mouse.
- h. Введите IP-адрес панели оператора в поле VNC Server.

VNC Viewe	r : Connectio	n Details	×
VO	Server:	192.168.0.20	•
	Encryption:	Always Off	-
About.	. <u>O</u> ptic	ons OK	Cancel

Кликните по кнопке **OK** и введите пароль *vipatp*. Пароль может быть изменен утилитой **vncconfig.exe** из состава ПО панели оператора. Теперь соединение VNC установлено, и содержимое экрана сенсорной панели отображается на экране ПК.

#### 9.6 Запуск сервера загрузки TCP Upload server

Проще всего реализовать принудительный запуск сервера загрузки **TCP Upload server** в автоматическом режиме при включении панели. Для этого откройте **Startup Manager** (через меню **Start** или значок рабочего стола) и в разделе **Autostart** установите галочку для пункта **Movicon TCP upload server**.

YASKAWA VIPA CONTROLS

Кроме того, в любой момент можно запустить сервер загрузки и вручную. Для чего запустите Windows Explorer (Start > Programs), в нем перейдите Flashdisk > MovCE, найдите файл CEUploadServer.exe и запустите его на исполнение. В ответ в правом углу панели задач появится соответствующий значок этого приложения.

## 10 Перенос проекта в панель

Проект может быть перенесен в панель несколькими способами. Лучшие из них описаны ниже.

#### 10.1 Копирование и работа с флеш-диска USB или карты SD

Можно скопировать проект с флеш-диска USB или карты SD в память панели. Кроме того, можно и запустить на исполнение проект, находящийся на флеш-диске USB или карте SD.

#### 10.2 Загрузка проекта через FTP (проводник Windows)

Стандартный FTP-сервер всегда запущен на панели оператора, поэтому никаких настроек для нее выполнять не требуется. Без какого-либо дополнительного программного обеспечения с помощью проводника Windows можно скопировать в память панели все нужные файлы.

Ниже показано, как установить ftp-соединение между ПК на базе Windows с помощью Windows Explorer в качестве ftp-клиента и панелью оператора:

- а. Подключите панель кабелем Ethernet к той же локальной сети, к которой подключен и ПК.
- b. Подайте питание на панель.
- с. После того, как панель подключится к сети Ethernet, необходимо, кликнув на панели задач по значку , определить текущий IP-адрес панели, который был ей присвоен сервером DHCP.
- d. Откройте на ПК проводник Windows и в его адресной строке введите:

ftp://wince:vipatp@ip-adres. В рассматриваемом примере это будет: ftp://wince:vipatp@192.168.0.22.

Если ввести просто IP-адрес, т.е. ftp://192.168.0.22, то потребуется дополнительная авторизация, для которой используйте следующие данные:

Имя пользователя (User Name) wince Пароль (Password) vipatp

Adres 👰 ftp://192.168.0.22/		
	Naam 🔺	Grootte
Andere locaties	Application Data	
<ul> <li>Internet Explorer</li> <li>Mijn documenten</li> <li>Mijn potworklasstias</li> </ul>	My Documents	
	Card	
	i remp Windows	
	🚾 Control Panel.Ink	23 bytes

е. В открывшемся окне проводника выполните необходимые манипуляции с файлами.

#### 10.3 Загрузка проекта через ТСР из редактора Movicon

Для этого на панели должен быть запущен сервер загрузки TCP (**Movicon TCP Upload Server**), что реализуется с помощью соответствующей настройки менеджера запуска панели **VIPA Startup manager** (см. п. 9.6).

a. В окне **Project Explorer** щелкните правой кнопкой мыши по имени проекта, а затем в контекстном меню выберите пункт **Upload Project to Device/FTP...** 





b. В открывшемся окне выберите пункт TCP и заполните нижерасположенные поля:

Upload handleiding	
PlugIn Type	Upload Project!
MS ActiveSync	Start Device Project
ТСР	Attach To Process
< <u> </u>	Stop Device Project!
Server : 192.168.0.22	Erase Device Memory Card
User Name : wince	Create Device Shortcut
Password :	Close
Upload Device Path:	

#### При этом:

Server	IP-адрес панели оператора
User Name	По умолчанию для панелей VIPA wince
Password	По умолчанию для панелей VIPA vipatp

- с. С помощью выберите место на накопителе панели, куда проект будет скопирован.
- d. При нажатии на или на одну из кнопок появится следующее окно. Выберите **Default Speed (Local Network).**



е. После нажатия 🔤 открывается окно, в котором выберите нужную папку.

Browse Device	a second
<ul> <li>P→P→ Flashdisk</li> <li>P→P→ Flashdisk</li> <li>P→P→ Hard Disk</li> <li>P→P→ Network</li> </ul>	
È ₽ SDMMC Card È- ₽ 2 MOVICON	
	OK Cancel

Flashdisk Hard Disk SD MMC Card внутренний накопитель флеш-диск USB внешняя карта SD



f. При необходимости можно создать новую папку:



g. Ниже приводится описание других кнопок контекстного меню.



#### **Upload Project!**

Эта команда загружает проект в панель, используя путь назначения, указанный в поле "Upload Device Path". Этот путь назначения не является обязательным. Если этот параметр установлен, перед началом загрузки пользователю будет предложено выбрать накопитель назначения из списка (на устройстве может быть более одного накопителя). Место для загрузки проекта также можно выбрать с помощью окна просмотра (вызов по кнопке cnpaвa от поля "Upload Device Path"), в котором будут показаны все папки и подпапки, находящиеся в данный момент на устройстве.

#### Start Device Project

Эта команда сначала остановит любой проект, запущенный в панели, а затем запустит последний загруженный проект, который будет установлен в загрузочном файле. Будет создано сообщение об ошибке, если нет загрузочного файла или если он не содержит допустимого проекта. Эта команда может использоваться только при подключении к устройству с помощью плагинов TCP или MS ActiveSync.

#### Attach To Process...

После того, как проект был загружен в панель и запущен на исполнение, его можно подключить с помощью команды "*Attach To Process...*" для выполнения отладки проекта. Это позволяет отображать значения переменных, выполнять отладки сценариев и т.д. Для получения дополнительной информации об этой функции обратитесь к разделу "**Remote Project Debugs**" в руководстве по программированию Movicon.

#### Stop Device project!

Эта команда останавливает любой проект, запущенный на панели. Эта команда возможна только при подключении к устройству с помощью плагинов TCP или MS ActiveSync.

#### Erase Device Memory Card...

Эта команда удаляет все содержимое папки, указанную в "Upload Device Path" и позволяет очистить нужный раздел накопителя панели без прямого доступа к ней.