

**SCADAPack ES**  
 Smart RTU



**Основные характеристики**

- 32-битный процессор, 100 МГц;
- 128 Мбайт SDRAM, 32 Мбайт Flash, 2 Мбайт SRAM, 512 Кбайт Boot Flash;
- встроенный (native) протокол DNP3;
- поддержка протоколов Modbus, DF1, Modbus/TCP, TCP/IP, IEC60870-5-101, IEC60870-5-103 и IEC60870-5-104;
- регистрация событий с большой точностью SOE (разрешение 10 мс);
- поддержка сменных карт памяти Compact Flash;
- до 12 аналоговых входов;
- до 4 аналоговых выходов;
- до 32 счетных входов;
- до 32 дискретных входов;
- до 16 дискретных выходов;
- 3 порта RS-232, 2 порта RS-232/RS-422/RS-485;
- 2 встроенных порта Ethernet 10/100BaseT;
- 5 лет гарантии.

**Описание**

Архитектура Smart RTU SCADAPack ES основана на использовании внутреннего протокола DNP3. Это позволяет успешно применять его в сетях с большим количеством оборудования различных производителей.

Ядро SCADAPack ES – это 100 МГц процессор AMD Elan™ SC520, 128 Мбайт SDRAM, 32 Мбайт Flash-памяти, 2 Мбайт SRAM, 512 Кбайт Boot Flash. Контроллер оснащен пятью последовательными портами (3-мя RS-232 и 2-мя RS-232/RS-422/RS-485) и двумя портами Ethernet для работы в высокоскоростных локальных сетях. Стандартно контроллер оснащен 32 цифровыми входами, 16 релейными выходами, 12 аналоговыми входами и 4 аналоговыми выходами.

Поддержка стандарта программирования IEC 61131-3 (ISaGRAF) облегчает написание приложений широкому кругу разработчиков, использующих уже этот стандарт для программирования других контроллеров. Дополнительно, как и другие контроллеры SCADAPack, конфигурируется из StruxureWare SCADA Expert ClearSCADA.

Конфигурация ввода/вывода Smart RTU SCADAPack ES была выбрана с учетом потребностей задач малой и средней телеметрии и интеграции в различные системы автоматизации. При необходимости расширения каналов ввода/вывода используются внешние модули, (5304, 5405, 5411, 5414, 5415, 5505, 5506, 5606 и 5607), подключаемые к последовательным или Ethernet-портам. Питается контроллер от сети постоянного тока 9–30 В, потребляя от 6.3 до 8.8 Вт.

**Спецификация SCADAPack ES**

Контроллер	
Процессор	AMD 586 Elan SC520 32-битный, 100 МГц
Память	128 Мбайт SDRAM, 32 Мбайт Flash, 2048 Кбайт SRAM, 512 Кбайт Boot Flash
Сменная память	Compact Flash Socket 1 с горячей заменой
Энергонезависимость	в CMOS SRAM сохраняется информация в течение 2 лет без питания
Емкость регистратора событий	40 000
Макс. кол-во точек в базе данных	20 000
Вход/выход	
Аналоговые входы	до 12, униполярные, разрешение 12-бит, 0–5 В/1–5 В/0–20 мА/4–20 мА
Аналоговые выходы	до 4, разрешение 12-бит, 0–20 мА/4–20 мА
Дискретные входы	до 32, 10–30 В DC
Дискретные выходы	до 16, реле SPDT формы С, 3-контактный коннектор (NO/Common/NC), без фиксации, макс. напряжение 30 В DC/25В AC, макс. мощность 60Вт/ 50ВА (2А)
Счетные входы	до 32 (1–12 и 17–28: 40 Гц, 13–16 и 29–32: 1 кГц)
Коммуникации	
Порт COM0, COM1, COM4	RS-232
Порт COM2, COM3	RS-232/RS-422/RS-485 программно выбираемый
Скорость передачи (COM1, COM2, COM3), бод	до 115200
Режимы передачи	Ведущий, Ведомый, Ведущий/Ведомый, режим ретранслятора
Ethernet порт	2 встроенных порта 10/100BaseT, RJ45
Протоколы	• Modbus, DNP3, DF1, Modbus/TCP, TCP/IP, IEC 60870-5-101/104 ведомый • Опция – IEC 60870-5-103 Мастер, Protection Relay Protocol (при передаче данных IED)
Остальные	
Размеры	ширина 300 мм, высота 175 мм, глубина 40 мм
Защитная крышка	коррозиестойчивая оцинкованная сталь, покрытая черной эмалью
Условия эксплуатации	температура от – 40°С до +65°С, влажность от 10 до 95%, без конденсации
Входное питание	9–30 В
Дополнительные выходы питания	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Без дополнительных выходов</li> <li>• Изолированные 5В DC 1.0А макс. (для модулей расширения ввода/вывода или операторских панелей Vision)</li> <li>• Изолированные 24В DC 200 мА макс.</li> <li>• Изолированные 10В DC 500 мА макс.</li> </ul>
Энергопотребление	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6.3 Вт при минимальной нагрузке</li> <li>• Дополнительно 3.0 Вт при всех включенных реле</li> <li>• Дополнительно 6.5 Вт при полной загрузке дополнительного источника питания</li> <li>• Дополнительно 0.72 Вт на аналоговый выход</li> </ul>
Класс защиты	IP20

**Код заказа SCADAPack ES**

Формат кода заказа:		<b>TBUP500-1AXX-XXXXX</b>		
<b>Модель SCADAPack</b>				
TBUP500		SCADAPack ES		
<b>Выбор коммуникационных портов</b>				
1	3 RS-232, 2 RS-232/485, 2 Ethernet 10/100 BaseT, 1 разъем Compact Flash (карта CF продается отдельно*)			
<b>Выбор процессор/память</b>				
A	AMD Elan SC520 CPU, 100MHz, 32 Мб ОЗУ FLASH, 128 Мб стираемая SDRAM, 2 Мб долговременной SRAM			
<b>Опции протоколов</b>				
0	Modbus, DNP3, DF1, Modbus/TCP, TCP/IP, IEC 60870-5-101/104 ведомый (включено для всех контроллеров)			
1	Добавление IEC 60870-5-103 Мастер, Protection Relay Protocol (при передаче данных IED)			
<b>Опции SCADA безопасности</b>				
0	Нет			
1	AGA-12 шифрование для DNP3 (требуется приложение Security Administrator)			
2	DNP3 безопасная аутентификация SAv2 (требуется приложение Security Administrator)			
3	DNP3 безопасная аутентификация вместе с AGA-12 (требуется приложение Security Administrator)			
<b>Опции лицензирования</b>				
A	Нет (все единицы стандартные с поддержкой множественных DNP3 Masters – до 3 Мастеров)			
B	Лицензия DNP3 Data Concentrator – SCADAPack ES выступает как DNP-ведущий для сбора данных с множества ведомых			
<b>Конфигурация входов/выходов</b>				
	D/I	D/O	A/I	A/O
B	0	0	0	0
E	16	8	6	2
A	32	16	12	4
<b>Выбор источника питания</b>				
0	входное напряжение 10-30 В DC, нет дополнительных выходов			
1	входное напряжение 10-30 В DC, дополнительные выходы 5 В (для питания панелей оператора Vision)			
2	входное напряжение 10-30 В DC, дополнительные выходы 10 В			
3	входное напряжение 10-30 В DC, дополнительные выходы 24 В			
<b>Выбор безопасного исполнения</b>				
0	с(CSA)us. CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1. Разрешено для применения в безопасных помещениях			
1	с(CSA)us. CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1, Class 1 – Div 2 (Groups A,B,C,D). Разрешено для применения в опасных помещениях			
<b>К Дополнительные опции</b>				
N	Отсутствуют			
V	Диапазон аналогового входного сигнала 1-5 В (обычный 4-20 мА)			

**Пример:** TBUP500-1A00-AE00N – контроллер SCADAPack ES с 16 дискретными входами, 8 дискретными выходами, 6 аналоговыми входами, 2 аналоговыми выходами, поддержка протоколов Modbus, DNP3, DF1, Modbus/TCP, TCP/IP, IEC 60870-5-101/104 ведомый, источник питания без дополнительных выходов, исполнение с(CSA)us. CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1 (для применения в безопасных помещениях).

**\*Карты памяти Compact Flash**

**TBUM327069** – 2 Гб карта памяти для использования в Compact Flash слотах

**TBUM297486** – 4 Гб карта памяти для использования в Compact Flash слотах