

### Контроллер SCADAPack 32



#### Основные характеристики

- 32 – битный RISC процессор, 120 МГц;
- 8 Мбайт SDRAM, 4 Мбайт Flash, 1 Мбайт CMOS RAM;
- встроенный Ethernet (10BaseT);
- 8 аналоговых входов;
- 1 дополнительный аналоговый вход (только для SCADAPack 32 P4A) 0–32.7 В;
- 3 счетных входа, 1 вход прерывания;
- 1 выход состояния;
- Дополнительно 16 дискретных входов и 12 дискретных выходов (SCADAPack 32 P4) или 32 конфигурируемых дискретных входа/выхода (SCADAPack 32 P4A), или 32 дискретных входа и 16 дискретных выходов (SCADAPack 32 P4B и P4C);
- 2 аналоговых выхода – опция при заказе;
- до 3 портов RS–232 и 1 порт RS–232/485;
- 5 лет гарантии.

#### Описание

Контроллер SCADAPack 32 в своем составе имеет контроллерную плату и встроенную плату ввода/вывода и является наиболее мощной и высокопроизводительной серией программируемых логических контроллеров Control Microsystems.

Контроллерная плата 5232 содержит 32–битный CMOS микропроцессор Hitachi SH–3 120 МГц, 8 Мбайт SDRAM, 4 Мбайт Flash, 1 Мбайт CMOS RAM, встроенный источник питания. В ее составе 3 дискретных/счетных входа и один дискретный выход, используемый как сигнал состояния, два внутренних аналоговых входа, используемые для контроля температуры контроллерной платы и напряжения литиевой батареи, 2 порта RS–232 и 1 порт, конфигурируемый переключателями как RS–232 или RS–485.

Контроллер имеет 5 модификаций в зависимости от встроенной платы ввода/вывода:

- SCADAPack 32 P4 – в состав контроллера входит плата ввода/вывода 5601;
- SCADAPack 32 P4A – в состав контроллера входит плата ввода/вывода 5604;
- SCADAPack 32 P4B – в состав контроллера входит плата ввода/вывода 5606;
- SCADAPack 32 P4C – в состав контроллера входит плата ввода/вывода 5606–A;
- SCADAPack 32 P4N – в состав контроллера не входит плата ввода/вывода.

Платы ввода/вывода 5601 и 5604 включают дополнительный порт RS–232. Таким образом, контроллеры этой серии SCADAPack 32 P4 и SCADAPack 32 P4A содержат 4 последовательных порта. Платы ввода/вывода 5601, 5604 и 5606 отличаются составом обрабатываемых сигналов (см. спецификацию и код заказа). Плата ввода 5604 имеет 1 аналоговый вход 32,768 В для контроля солнечной батареи.

Современный мощный процессор позволяет программировать не только на языке С, но и воспользоваться расширенными возможностями С++. Этот контроллер предназначен для автоматизации процессов, критичных к скорости выполнения сложных операций и вычислений в реальном времени. Имея встроенный порт Ethernet, 4 последовательных порта, контроллер также может быть использован как высокопроизводительный сетевой концентратор и маршрутизатор данных в распределенных автоматизированных системах.

Опцией при заказе являются 2 аналоговых выхода за счет добавления встроенной платы аналогового выхода 5305.

Спецификация SCADAPack 32

SCADAPack 32	P4N	P4	P4A	P4B	P4C
Плата в/в	нет	5601	5604	5606	5606-A
<b>Контроллер</b>					
Процессор	Hitachi SH-3 32 бит CMOS, 120 МГц со встроенным сторожевым таймером				
Память	8 Мбайт SDRAM, 4 Мбайт Flash, 1 Мбайт CMOS RAM				
Энергонезависимость	в CMOS RAM сохраняется информация в течение 2 лет без питания				
<b>Вход/выход</b>					
Аналоговые входы на плате в /в	нет	8: конфигур. пользователем 0-5 В (15 бит) или 0-20 мА (14 бит)	8: конфигур. пользователем 0-10 В (15 бит) или 0-20 мА (14 бит)  1: 0-32.678 В (для контроля солнечных батарей)	8: программно конфигур. 0-20мА/4-20мА, 0-5В/0-10В (15 бит)	
Аналоговые выходы	нет	2: аналоговый выходной модуль 5305 (опция), выходной диапазон 0-20мА			
Дискретные входы контроллерной платы	4: 3 дискретных входа/счетчика, 1 вход прерывания с оптоизоляцией				
Дискретные выходы контроллерной платы	1: 30В/60мА (используемый как сигнал состояния)				
Дискретные входы/ выходы на плате в /в	нет	16 входов: • 6.5мА при =24В • 3.5 мА при =115В	32 конфигур. пере- мычками на вход/ выход (вход - «сухой контакт», выход =1 А)	32 входа: • 0.67мА при =24 В • 0.35мА при =120 В	
		12 релейн.выходов: • 0.4А при ~125В, 2А при =30 В под резист. нагрузкой • 1.0А при =30В, 0,2А при ~125В под индуктив. нагрузкой с pf=0.4, L/R=7мс • Макс. ~250В, =220В		16 выходов «сухой контакт»: 3А, =30В/ ~240В под резистивной нагрузкой	16 выходов «твердотельное реле»: 3А, =60В
<b>Коммуникации</b>					
Порт COM1	конфигурируется как RS-232 или RS-485, полудуплекс по 2-х проводной линии, дуплекс или полудуплекс по 4-х проводной линии				
Порты COM2, COM4	RS-232, DTE, разъем RJ45, дуплекс и полудуплекс, RTS/CTS, с использованием Td, Rd, CTS, RTS, DCD, DTR, +5 В				
Порт COM3 (Порт платы в/в)	нет	Спецификация аналогична портам COM2 и COM 4		нет	
Скорость передачи (COM1, COM2, COM4)	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 бод				
Скорость передачи (COM3)	-	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 бод		-	
Протоколы	Modbus RTU, Modbus ASCII, DNP3				
Режимы передачи	Ведущий, Ведомый, Ведущий/Ведомый, режим ретранслятора				
Ethernet коннектор	RJ45, 10BaseT				
Сетевые протоколы	IP: ARP, TCP, TFTP, UDP, ICMP				
Ethernet протоколы	Modbus TCP, Modbus RTU в UDP, Modbus ASCII в UDP, DNP в TCP, TNP в UDP				
<b>Остальные</b>					
Соединения в/в	6, 8, 9 и 10 контакт. сменные клеммники, сечение провода от 0.35 до 4мм <sup>2</sup> , макс.ток 15А				
Размеры (ШxВxГ), мм	213x 118x44	213x155x72		213x164x72	
Защитная крышка	коррозиестойчивая оцинкованная сталь, покрытая черной эмалью				
ПИД-регуляторы	На языке релейной логики - 32, на языках стандарта IEC 61131-3 (ISaGRAF) - не ограничено				
Условия эксплуатации	температура от -40°C до +70°C, влажность от 5% до 95%, без конденсации				
Входное питание	11-30 В DC				
Класс защиты	IP20				
Энергопотребление	6.5Вт типично	3.5Вт при всех отключенных реле, 6.5Вт при всех включенных реле	4.3Вт в обычном режиме, 10.8Вт при всех исп-польз.точках ввода/вывода	3.4Вт в обычном режиме, 10.8Вт при всех используемых точках ввода/вывода	

### Код заказа SCADAPack 32

Формат кода заказа:		<b>ТВУР4Х-1ХХ-ХХ-Х-Х</b>
<b>Модель SCADAPack 32</b>		
ТВУР4	SCADAPack 32, 32-битный контроллер с интегрированным Ethernet-портом (SCADAPack 32P если нет нижнего модуля в/в)	
<b>Выбор платы ввода/вывода</b>		
	Плата 5601, на 16 дискретных входов, 12 дискретных выходов и 8 аналоговых входов	
A	Плата 5604, на 32 конфигурир. дискретных входов/выходов, 8 аналоговых входов	
B	Плата 5606, на 32 дискретных входа, 16 выходов «сухой контакт», 8 конфигурируемых аналоговых входов	
C	Плата 5606-A, на 32 дискретных входа, 16 выходов «твердотельное реле», 8 конфигурируемых аналоговых входов	
N	Нет платы ввода/вывода (только контроллерный модуль)	
<b>Выбор коммуникационных портов</b>		
1	Для ТВУР4 и ТВУР4А: 3 RS-232, 1 RS-232/485, 1 Ethernet Для ТВУР4В, ТВУР4С и ТВУР4N: 2 RS-232, 1 RS-232/485, 1 Ethernet	
<b>Опции вычислителя газа</b>		
0	Нет	
	Количество потоков вычислителя газа	
G	2 потока	
F	4 потока	
T	10 потоков	
	Количество потоков вычислителя газа – версия для газопроводов (требуется RealFLO 6.72+)	
V	2 потока	
W	4 потока	
<b>Опции протоколов/программного обеспечения</b>		
2	Протоколы Modbus и DNP3 (Level 2), TelePACE Ladder Logic и C загружены – возможна загрузка IEC	
5	Протоколы Modbus и DNP 3.0 (Level 2), IEC 61131-3 и C загружены – возможна загрузка TelePACE Ladders Logic	
<b>Выбор аналоговых входов</b>		
01	0–20 мА (на ТВУР4 и ТВУР4А, на ТВУР4В также программно конфигурируемые 4–20 мА, 0–10 В, 0–5В, ТВУР4N – нет аналоговых входов)	
02	0–5 В (только для ТВУР4)	
03	0–10 В (только для ТВУР4А)	
<b>Выбор дискретных входов/выходов</b>		
0	Дискретные входы – сухой контакт, выходы – открытый коллектор, индивидуальная конфигурация переключателями (только для ТВУР4А)	
0	Дискретные входы 12–24 В, выходы для ТВУР4 и ТВУР4В – «сухой контакт», для ТВУР4С – «твердотельное реле» (не для ТВУР4А или ТВУР4N)	
1	Дискретные входы 120 В, выходы для ТВУР4 и ТВУР4В – «сухой контакт», для ТВУР4С – «твердотельное реле» (не для ТВУР4А или ТВУР4N)	
<b>G Выбор аналоговых выходов</b>		
0	Отсутствуют (требование для ТВУР4N)	
1	2 аналоговых выхода, 0–20 мА	

**Пример 1:** ТВУР4А-102-01-0-1 – контроллер SCADAPack 32 с платой в/в 5604, Modbus и DNP3 (Level 2), TelePACE Ladder Logic и C загружены, аналоговые входные сигналы 0–20 мА, конфигурируемые дискретные входы/выходы, 2 аналоговых выхода 0–20 мА.

**Пример 2:** ТВУР4N-105-01-0-0 – контроллер SCADAPack 32P (без платы в/в), Modbus и DNP 3.0 (Level 2), IEC 61131-3 и C загружены.