

ATS500(-E). Интеграция в системы мониторинга

1. Введение

Все варианты ABP ATS500 и ATS500-E имеют возможность подключения к системам сбора данных (мониторинга) по протоколу Modbus RTU, а в случае применения процессорного модуля PM573-ETH и по протоколу Modbus TCP через сеть Ethernet.

Адресная таблица регистров, приведенная в настоящем руководстве, подходит для всех вариантов ABP ATS500 и ATS500-E. В зависимости от конкретной схемы, используется часть регистров.

Реализация протокола описана в документе «MODBUS Application Protocol Specification V1.1b3», доступном по адресу <http://www.modbus.org>.

Для чтения регистров, указанных в настоящей инструкции могут использоваться функции Modbus 3 и 4, а для записи — 6 и 16. Для чтения регистров сигнализации состояния коммутационной аппаратуры распределительных панелей, аварийных и предупредительных сигналов, также могут использоваться функции 1 и 2.

1.1. Modbus RTU

Для подключения по протоколу Modbus RTU используется порт COM1 процессорного модуля. Для подключения кабеля к порту предусмотрен 9-полюсный съемный клеммный блок. Указанный порт позволяет подключение как к линии RS485, так и RS232

Для подключения кабеля RS485 используются клеммы 2 и 3. Если ABP находится на конце линии, то нужно дополнительно подключить на клеммы 2 и 3 резистор сопротивлением 120 Ω.

Для подключения кабеля RS232 используются клеммы 6 (TxD), 8 (RxD) и 7 (SGND). Сигналы RTS и CTS не используются.

В обоих случаях параметры порта следующие:

- Скорость 19200 бит/сек;
- Количество битов данных 8;
- Четность None / Even, по умолчанию None;
- Количество стоповых битов 1.

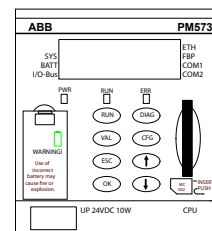
ABP является ведомым устройством в сети Modbus и может иметь адрес (номер устройства) в диапазоне от 1 до 247. По умолчанию установлен адрес 1.

1.2. Modbus TCP

Процессорный модуль PM573-ETH оснащен портом Ethernet (100Base-TX) и при использовании такого модуля ABP может работать в сети Ethernet в качестве ведомого устройства (сервера) по протоколу Modbus TCP. Для установки соединения используется порт 502.

Для подключения контроллера к сети потребуется установить его сетевые настройки, это можно сделать при помощи кнопок и дисплея на лицевой стороне процессорного модуля (установленные на заводе параметры могут отличаться от приведенного примера).

Клемма	Назначение
1	Terminator P
2	RxD/TxD-P
3	RxD/TxD-N
4	Terminator N
5	RTS
6	TxD
7	SGND
8	RxD
9	CTS



ATS500(-E). Интеграция в системы мониторинга

Для входа в режим установки сетевых настроек необходимо выполнить следующее: нажать **CFG**; отображается «IP-SEt» → нажать **OK**; отображается «Slot00» → нажать **OK**; отображается «StAtIC» → Нажать **OK**.

Далее нужно установить адрес: отображается «A1 192» → кнопками **вверх/вниз** установить нужное значение → нажать **CFG**; отображается «A2 168» → кнопками **вверх/вниз** установить нужное значение → нажать **CFG**; отображается «A3 000» → кнопками **вверх/вниз** установить нужное значение → нажать **CFG**; отображается «A4 010» → кнопками **вверх/вниз** установить нужное значение → нажать **CFG**.

Затем следует установить маску подсети: отображается «n1 255» → кнопками **вверх/вниз** установить нужное значение → нажать **CFG**; отображается «n2 255» → кнопками **вверх/вниз** установить нужное значение → нажать **CFG**; отображается «n3 255» → кнопками **вверх/вниз** установить нужное значение → нажать **CFG**; отображается «n4 000» → кнопками **вверх/вниз** установить нужное значение → нажать **CFG**.

Следующим устанавливается адрес шлюза по умолчанию (рекомендуется установить 0.0.0.0): отображается «G1 000» → кнопками **вверх/вниз** установить нужное значение → нажать **CFG**; отображается «G2 000» → кнопками **вверх/вниз** установить нужное значение → нажать **CFG**; отображается «G3 000» → кнопками **вверх/вниз** установить нужное значение → нажать **CFG**; отображается «G4 000» → кнопками **вверх/вниз** установить нужное значение → нажать **CFG**.

Когда параметры установлены, нужно сохранить их, нажав **OK**. Через несколько секунд на дисплее отобразится «donE» и светодиодный индикатор «RUN» будет мигать в течение короткого времени. Сохраненные настройки сети вступают в силу только после отключения/включения питания процессорного модуля.

2. Типы данных

Регистры контроллера ABP содержат информацию о состоянии ABP, его настройках и другие данные, которые могут быть представлены следующими типами:

Наименование	Разрядность, бит	Описание
BOOL	1	0, 1 (False, True)
BYTE	8	Целое число без знака (0 .. 255) (рассматривается в составе WORD)
INT	16	Целое число со знаком (-32768 .. 32767)
UINT	16	Целое число без знака (0 .. 65535)
DINT	32	Целое число со знаком (-2147483648 .. 2147483647)
UDINT	32	Целое число без знака (0 .. 4294967295)
WORD	16	Битовое поле
TIME	32	Отрезок времени в миллисекундах (max 49d 17h 2m 47s 295ms)
REAL	32	Число с плавающей запятой одинарной точности в соответствии с IEEE 754 (1.175494351e-38 .. 3.402823466e+38)

Протоколом Modbus предусмотрена передача информации и адресация в виде битовых регистров и в виде регистров типа WORD. Для используемых в ABP ATS500 и ATS500-E типов данных, имеющих разрядность 32 бита, используются два последовательных регистра типа WORD.

В ряде случаев, регистр типа WORD может рассматриваться, как две переменные, имеющие размерность в один байт. Байты в этом случае обозначаются: MSB (Most Significant Byte) — старший байт, LSB (Least Significant Byte) — младший байт.

ATS500(-E). Интеграция в системы мониторинга

3. Адресная таблица регистров

Имя переменной	Тип данных	Адрес Modbus		Адрес в ПЛК	Количество регистров	Описание
		DEC	HEX			
Идентификация						
Software_Version	WORD	0	0000h	%MW0.0	1	Версия ПО (MSB.LSB)
Software_Version_Major	BYTE			%MB0.0		MSB
Software_Version_Minor	BYTE			%MB0.1		LSB
ATS_Kind	WORD	1	0001h	%MW0.1	1	Тип ABP: MSB — схема, LSB — тип выключателей
ATS_Diagram	BYTE			%MB0.2		MSB: 1 — 2-1; 2 — 2-1G; 3 — 3-1G; 4 — 2-2; 5 — 3-2G2; 6 — 3-1CG, 7 — 2-2C; 8 — 2-2G; 9 — 4-2G; 10 — 3-2G1; 11 — 3-1.
ATS_CBs	BYTE			%MB0.3		LSB: 1 — Tmax 2 — Emax 3 — T7-Tmax
Состояние ПЛК						
PLC_ProgramState	UINT	10	0064h	%MW0.10	1	ПЛК: Состояние управляющей программы: 0 — Остановлена 1 — Запускается 2 — Работает
PLC_Battery	UINT	11	0065h	%MW0.11	1	ПЛК: Состояние батареи процессорного модуля (зарезервировано для будущего использования): 0 — Полностью разряжена (отсутствует) 20 — Низкий уровень заряда 100 — Заряд достаточен
Аварийные и предупредительные сигналы (тревоги)						
AL	WORD	64	0040h	%MW0.64	32	Битовое поле, содержащее аварийные и предупредительные сигналы. См. главу 4
Дистанционное управление						
OperatorCommand	INT	99	0063h	%MW0.99	1	Команда дистанционного управления. См. главу 6
Состояние ABP						
ATS_ControlMode	UINT	100	0064h	%MW0.100	1	ABP: Режим управления: 0 — Отключено; 1 — Ручное управление; 2 — Автоматическое управление; 3 — Дистанционное управление.
ATS_RemoteControlAllowed	UINT	101	0065h	%MW0.101	1	Дистанционное управление: 0 — Запрещено; 1 — Разрешено.
ATS_RemoteControlTimeLeft	TIME	102	0066h	%MD0.51	2	Время до автоматического отключения дистанционного управления, мсек
ATS_Priority1	UINT	104	0068h	%MW0.104	1	Приоритет вводов для питания первой секции потребителей
ATS_Priority2	UINT	105	0069h	%MW0.105	1	Приоритет вводов для питания второй секции потребителей
ATS_LogicMode	UINT	106	006A	%MW0.106	1	Режим логики: 0 — Норма; 1 — Авария на первой секции; 2 — Авария на второй секции; 3 — Аварийная блокировка.

ATS500(-E). Интеграция в системы мониторинга

Имя переменной	Тип данных	Адрес Modbus		Адрес в ПЛК	Количество регистров	Описание
		DEC	HEX			
Состояние автоматических выключателей						
Состояние QF1						
CB1_State	UINT	110	006Eh	%MW0.110	1	QF1 — Состояние выключателя: 0 — Неопределенное 1 — Отключен 2 — Включен 3 — Отключен защитой 4 — Ошибка сигнализации
CB1_MPP	UINT	111	006Fh	%MW0.111	1	QF1 — Положение подвижной части: 0 — Неопределенное 1 — Установлен (задвинут) 2 — Извлечен (выдвинут) 3 — Тест (изолирован) 4 — Ошибка сигнализации
CB1_MO_State	UINT	112	0070h	%MW0.112	1	QF1 — Состояние привода: 0 — Отключен 1 — Ожидание (бездействие) 2 — Неисправность (отказ) 10 — Разблокирование (снятие блокировки включения) 11 — Включение 12 — Выключение 13 — Сброс (Защитного отключения неисправности привода) 21 — Ожидание взведения 22 — Взведение пружин
CB1_MO_ErrNo	UINT	113	0071h	%MW0.113	1	QF1 — Код неисправности привода: 0 — Исправен 1 — Таймаут при включении 2 — Таймаут при выключении 3 — Таймаут при сбросе 4 — Таймаут при взведении пружин
CB1_Animation	UINT	114	0072h	%MW0.114	1	QF1 — Номер картинки для визуализации (CB_Animation = CB_MPP * 10 + CB_State)
Состояние QF2						
CB2_State	UINT	115	0073h	%MW0.115	1	QF2 — Состояние выключателя (См. QF1)
CB2_MPP	UINT	116	0074h	%MW0.116	1	QF2 — Положение подвижной части (См. QF1)
CB2_MO_State	UINT	117	0075h	%MW0.117	1	QF2 — Состояние привода (См. QF1)
CB2_MO_ErrNo	UINT	118	0076h	%MW0.118	1	QF2 — Код неисправности привода (См. QF1)
CB2_Animation	UINT	119	0077h	%MW0.119	1	QF2 — Номер картинки для визуализации (См. QF1)
Состояние QF3						
CB3_State	UINT	120	0078h	%MW0.120	1	QF3 — Состояние выключателя (См. QF1)
CB3_MPP	UINT	121	0079h	%MW0.121	1	QF3 — Положение подвижной части (См. QF1)
CB3_MO_State	UINT	122	007Ah	%MW0.122	1	QF3 — Состояние привода (См. QF1)
CB3_MO_ErrNo	UINT	123	007Bh	%MW0.123	1	QF3 — Код неисправности привода (См. QF1)
CB3_Animation	UINT	124	007Ch	%MW0.124	1	QF3 — Номер картинки для визуализации (См. QF1)
Состояние QF4						
CB4_State	UINT	125	007Dh	%MW0.125	1	QF4 — Состояние выключателя (См. QF1)
CB4_MPP	UINT	126	007Eh	%MW0.126	1	QF4 — Положение подвижной части (См. QF1)
CB4_MO_State	UINT	127	007Fh	%MW0.127	1	QF4 — Состояние привода (См. QF1)
CB4_MO_ErrNo	UINT	128	0080h	%MW0.128	1	QF4 — Код неисправности привода (См. QF1)
CB4_Animation	UINT	129	0081h	%MW0.129	1	QF4 — Номер картинки для визуализации (См. QF1)
Состояние вводов						
Line1_State	UINT	160	00A0h	%MW0.160	1	Ввод №1 — Состояние: 0 — Неопределенное; 1 — Нет напряжения (не в норме); 2 — Напряжение в норме; 3 — Напряжение появилось; 4 — Напряжение исчезло.
Line2_State	UINT	162	00A2h	%MW0.162	1	Ввод №2 — Состояние (См. Ввод №1)
Line3_State	UINT	164	00A4h	%MW0.164	1	Ввод №3 — Состояние (См. Ввод №1)
Line4_State	UINT	166	00A6h	%MW0.166	1	Ввод №4 — Состояние (См. Ввод №1)
Состояние генератора						
Genset_State	UINT	170	00AAh	%MW0.170	1	Генератор — Состояние: 0 — Неопределенное; 1 — Остановлен; 2 — Ожидание запуска; 3 — Запуск; 4 — Работает; 5 — Ожидание останова (охлаждение на холостом ходу); 6 — Останавливается.
Genset_ControlMode	UINT	171	00ABh	%MW0.171	1	Генератор — Режим управления: 0 — Блокировка запуска; 1 — Принудительный ручной запуск; 2 — Автоматический запуск.

ATS500(-E). Интеграция в системы мониторинга

Имя переменной	Тип данных	Адрес Modbus		Адрес в ПЛК	Количество регистров	Описание
		DEC	HEX			
Состояние коммутационной аппаратуры в распределительных панелях						
DB_Units	WORD	500	01F4h	%MW0.500	30	См. главу 8
DB_Unit10_Status	WORD	530	0212h	%MW0.530	1	Состояние модуля ввода-вывода №1.0 в РП: 0 — Нет модуля; 1 — Модуль в норме; 2 — Отказ модуля.
DB_Unit11_Status	WORD	531	0213h	%MW0.531	1	Состояние модуля ввода-вывода №1.1
DB_Unit12_Status	WORD	532	0214h	%MW0.532	1	Состояние модуля ввода-вывода №1.2
DB_Unit13_Status	WORD	533	0215h	%MW0.533	1	Состояние модуля ввода-вывода №1.3
DB_Unit14_Status	WORD	534	0216h	%MW0.534	1	Состояние модуля ввода-вывода №1.4
DB_Unit15_Status	WORD	535	0217h	%MW0.535	1	Состояние модуля ввода-вывода №1.5
DB_Unit16_Status	WORD	536	0218h	%MW0.536	1	Состояние модуля ввода-вывода №1.6
DB_Unit17_Status	WORD	537	0219h	%MW0.537	1	Состояние модуля ввода-вывода №1.7
DB_Unit18_Status	WORD	538	021Ah	%MW0.538	1	Состояние модуля ввода-вывода №1.8
DB_Unit19_Status	WORD	539	021Bh	%MW0.539	1	Состояние модуля ввода-вывода №1.9
DB_Unit20_Status	WORD	540	021Ch	%MW0.540	1	Состояние модуля ввода-вывода №2.0
DB_Unit21_Status	WORD	541	021Dh	%MW0.541	1	Состояние модуля ввода-вывода №2.1
DB_Unit22_Status	WORD	542	021Eh	%MW0.542	1	Состояние модуля ввода-вывода №2.2
DB_Unit23_Status	WORD	543	021Fh	%MW0.543	1	Состояние модуля ввода-вывода №2.3
DB_Unit24_Status	WORD	544	0220h	%MW0.544	1	Состояние модуля ввода-вывода №2.4
DB_Unit25_Status	WORD	545	0221h	%MW0.545	1	Состояние модуля ввода-вывода №2.5
DB_Unit26_Status	WORD	546	0222h	%MW0.546	1	Состояние модуля ввода-вывода №2.6
DB_Unit27_Status	WORD	547	0223h	%MW0.547	1	Состояние модуля ввода-вывода №2.7
DB_Unit28_Status	WORD	548	0224h	%MW0.548	1	Состояние модуля ввода-вывода №2.8
DB_Unit29_Status	WORD	549	0225h	%MW0.549	1	Состояние модуля ввода-вывода №2.9
Параметры электроэнергии по вводам						
M1_	REAL / UDINT	1000	03E8h	%MD0.500	44	См. главу 7
M2_	REAL / UDINT	1050	041Ah	%MD0.525	44	См. главу 7
M3_	REAL / UDINT	1100	044Ch	%MD0.550	44	См. главу 7

ATS500(-E). Интеграция в системы мониторинга

4. Аварийные и предупредительные сигналы

Аварийные и предупредительные сигналы доступны как в виде битовых полей (WORD), так и в виде отдельных битов (BOOL).

Имя переменной	В формате WORD (функция 3 или 4)			В формате BOOL (функция 1 или 2)			Описание	Только ATS500-E
	Адрес Modbus DEC	HEX	Адрес в ПЛК	Номер бита	Адрес Modbus DEC	HEX	Адрес в ПЛК	
AL_W0	64	0040	%MW0.64					
AL_ProgramStopped				0	1032	0408h	%MX0.129.0	
AL_Meter1				8			%MX0.128.0	E
AL_Meter2				9			%MX0.128.1	E
AL_Meter3				10			%MX0.128.2	E
AL_W1	65	0041	%MW0.65					
AL_CB1_mppUndefined				0	1048	0418h	%MX0.131.0	
AL_CB1_mppTestIsolated				1	1049	0419h	%MX0.131.1	
AL_CB1_mppError				2	1050	041Ah	%MX0.131.2	
AL_CB1_cbsUndefined				4	1052	041Ch	%MX0.131.4	
AL_CB1_cbsTripped				5	1053	041Dh	%MX0.131.5	
AL_CB1_cbsError				6	1054	041Eh	%MX0.131.6	
AL_CB1_moeCloseTimeout				8	1040	0410h	%MX0.130.0	
AL_CB1_moeOpenTimeout				9	1041	0411h	%MX0.130.1	
AL_CB1_moeResetTimeout				10	1042	0412h	%MX0.130.2	
AL_CB1_moeChargeTimeout				11	1043	0413h	%MX0.130.3	
AL_CB1_MO_Disabled				12	1044	0414h	%MX0.130.4	
AL_W2	66	0042	%MW0.66					
AL_CB2_mppUndefined				0	1064	0428h	%MX0.133.0	
AL_CB2_mppTestIsolated				1	1065	0429h	%MX0.133.1	
AL_CB2_mppError				2	1066	042Ah	%MX0.133.2	
AL_CB2_cbsUndefined				4	1068	042Ch	%MX0.133.4	
AL_CB2_cbsTripped				5	1069	042Dh	%MX0.133.5	
AL_CB2_cbsError				6	1070	042Eh	%MX0.133.6	QF2 — См. QF1
AL_CB2_moeCloseTimeout				8	1056	0420h	%MX0.132.0	
AL_CB2_moeOpenTimeout				9	1057	0421h	%MX0.132.1	
AL_CB2_moeResetTimeout				10	1058	0422h	%MX0.132.2	
AL_CB2_moeChargeTimeout				11	1059	0423h	%MX0.132.3	
AL_CB2_MO_Disabled				12	1060	0424h	%MX0.132.4	
AL_W3	67	0043	%MW0.67					
AL_CB3_mppUndefined				0	1080	0438h	%MX0.135.0	
AL_CB3_mppTestIsolated				1	1081	0439h	%MX0.135.1	
AL_CB3_mppError				2	1082	043Ah	%MX0.135.2	
AL_CB3_cbsUndefined				4	1084	043Ch	%MX0.135.4	
AL_CB3_cbsTripped				5	1085	043Dh	%MX0.135.5	
AL_CB3_cbsError				6	1086	043Eh	%MX0.135.6	QF3 — См. QF1
AL_CB3_moeCloseTimeout				8	1072	0430h	%MX0.134.0	
AL_CB3_moeOpenTimeout				9	1073	0431h	%MX0.134.1	
AL_CB3_moeResetTimeout				10	1074	0432h	%MX0.134.2	
AL_CB3_moeChargeTimeout				11	1075	0433h	%MX0.134.3	
AL_CB3_MO_Disabled				12	1076	0434h	%MX0.134.4	
AL_W4	68	0044	%MW0.68					
AL_CB4_mppUndefined				0	1096	0448h	%MX0.137.0	
AL_CB4_mppTestIsolated				1	1097	0449h	%MX0.137.1	
AL_CB4_mppError				2	1098	044Ah	%MX0.137.2	
AL_CB4_cbsUndefined				4	1100	044Ch	%MX0.137.4	
AL_CB4_cbsTripped				5	1101	044Dh	%MX0.137.5	
AL_CB4_cbsError				6	1102	044Eh	%MX0.137.6	QF4 — См. QF1
AL_CB4_moeCloseTimeout				8	1088	0440h	%MX0.136.0	
AL_CB4_moeOpenTimeout				9	1089	0441h	%MX0.136.1	
AL_CB4_moeResetTimeout				10	1090	0442h	%MX0.136.2	
AL_CB4_moeChargeTimeout				11	1091	0443h	%MX0.136.3	
AL_CB4_MO_Disabled				12	1092	0444h	%MX0.136.4	

ATS500(-E). Интеграция в системы мониторинга

7 / 22

Имя переменной	В формате WORD (функция 3 или 4)				В формате BOOL (функция 1 или 2)			Описание	Только ATS500-E
	Адрес Modbus		Адрес в ПЛК	Номер бита	Адрес Modbus		Адрес в ПЛК		
	DEC	HEX			DEC	HEX			
AL_W6	70	0046	%MW0.70					Неиспользуемые биты не показаны	
AL_Line1_NoPower				0	1128	0468h	%MX0.141.0	Ввод №1 — Нет питания (параметры не в норме)	
AL_Line1_Asym				3	1131	046Bh	%MX0.141.3	Асимметрия фаз (по напряжению)	E
AL_Line1_OF				4	1132	046Ch	%MX0.141.4	Повышенная частота	E
AL_Line1_UF				5	1133	046Dh	%MX0.141.5	Пониженная частота	E
AL_Line1_TrafoOverheat				6	1134	046Eh	%MX0.141.6	Перегрев трансформатора	E
AL_Line1_OV1				8	1120	0460h	%MX0.140.0	Повышенное напряжение фазы A	E
AL_Line1_OV2				9	1121	0461h	%MX0.140.1	Повышенное напряжение фазы B	E
AL_Line1_OV3				10	1122	0462h	%MX0.140.2	Повышенное напряжение фазы C	E
AL_Line1_UV1				11	1123	0463h	%MX0.140.3	Пониженное напряжение фазы A	E
AL_Line1_UV2				12	1124	0464h	%MX0.140.4	Пониженное напряжение фазы B	E
AL_Line1_UV3				13	1125	0465h	%MX0.140.5	Пониженное напряжение фазы C	E
AL_W7	71	0047	%MW0.71					Неиспользуемые биты не показаны	
AL_Line2_NoPower				0	1144	0478h	%MX0.143.0	Ввод №2 — Нет питания (параметры не в норме)	
AL_Line2_Asym				3	1147	047Bh	%MX0.143.3	Асимметрия фаз (по напряжению)	E
AL_Line2_OF				4	1148	047Ch	%MX0.143.4	Повышенная частота	E
AL_Line2_UF				5	1149	047Dh	%MX0.143.5	Пониженная частота	E
AL_Line2_TrafoOverheat				6	1150	047Eh	%MX0.143.6	Перегрев трансформатора	E
AL_Line2_OV1				8	1136	0470h	%MX0.142.0	Повышенное напряжение фазы A	E
AL_Line2_OV2				9	1137	0471h	%MX0.142.1	Повышенное напряжение фазы B	E
AL_Line2_OV3				10	1138	0472h	%MX0.142.2	Повышенное напряжение фазы C	E
AL_Line2_UV1				11	1139	0473h	%MX0.142.3	Пониженное напряжение фазы A	E
AL_Line2_UV2				12	1140	0474h	%MX0.142.4	Пониженное напряжение фазы B	E
AL_Line2_UV3				13	1141	0475h	%MX0.142.5	Пониженное напряжение фазы C	E
AL_W8	72	0048	%MW0.72					Неиспользуемые биты не показаны	
AL_Line3_NoPower				0	1160	0488h	%MX0.145.0	Ввод №3 — Нет питания (параметры не в норме)	
AL_Line3_Asym				3	1163	048Bh	%MX0.145.3	Асимметрия фаз (по напряжению)	E
AL_Line3_OF				4	1164	048Ch	%MX0.145.4	Повышенная частота	E
AL_Line3_UF				5	1165	048Dh	%MX0.145.5	Пониженная частота	E
AL_Line3_TrafoOverheat				6	1166	048Eh	%MX0.145.6	Перегрев трансформатора	E
AL_Line3_OV1				8	1152	0480h	%MX0.144.0	Повышенное напряжение фазы A	E
AL_Line3_OV2				9	1153	0481h	%MX0.144.1	Повышенное напряжение фазы B	E
AL_Line3_OV3				10	1154	0482h	%MX0.144.2	Повышенное напряжение фазы C	E
AL_Line3_UV1				11	1155	0483h	%MX0.144.3	Пониженное напряжение фазы A	E
AL_Line3_UV2				12	1156	0484h	%MX0.144.4	Пониженное напряжение фазы B	E
AL_Line3_UV3				13	1156	0484h	%MX0.144.5	Пониженное напряжение фазы C	E
AL_W10	74	004A	%MW0.74					Неиспользуемые биты не показаны	
albi_Genset_NotAuto				0	1192	04A8h	%MX0.149.0	Генератор — не в автоматическом режиме	
albi_Genset_Timeout				1	1193	04A9h	%MX0.149.1	Генератор — Превышение времени запуска	
AL_Genset_NotReady				2	1194	04AAh	%MX0.149.2	Генератор — Нет сигнала готовности	
AL_W11	75	004B	%MW0.75						
AL_DB_Unit10				0	1208	04B8h	%MX0.151.0	Отказ модуля 1.0	E
AL_DB_Unit11				1	1209	04B9h	%MX0.151.1	Отказ модуля 1.1	E
AL_DB_Unit12				2	1210	04BAh	%MX0.151.2	Отказ модуля 1.2	E
AL_DB_Unit13				3	1211	04BBh	%MX0.151.3	Отказ модуля 1.3	E
AL_DB_Unit14				4	1212	04BCh	%MX0.151.4	Отказ модуля 1.4	E
AL_DB_Unit15				5	1213	04BDh	%MX0.151.5	Отказ модуля 1.5	E
AL_DB_Unit16				6	1214	04BEh	%MX0.151.6	Отказ модуля 1.6	E
AL_DB_Unit17				7	1215	04BFh	%MX0.151.7	Отказ модуля 1.7	E
AL_DB_Unit18				8	1200	04B0h	%MX0.150.0	Отказ модуля 1.8	E
AL_DB_Unit19				9	1201	04B1h	%MX0.150.1	Отказ модуля 1.9	E
AL_W12	76	004C	%MW0.76						
AL_DB_Unit20				0	1224	04C8h	%MX0.153.0	Отказ модуля 2.0	E
AL_DB_Unit21				1	1225	04C9h	%MX0.153.1	Отказ модуля 2.1	E
AL_DB_Unit22				2	1226	04CAh	%MX0.153.2	Отказ модуля 2.2	E
AL_DB_Unit23				3	1227	04CBh	%MX0.153.3	Отказ модуля 2.3	E
AL_DB_Unit24				4	1228	04CCh	%MX0.153.4	Отказ модуля 2.4	E
AL_DB_Unit25				5	1229	04CDh	%MX0.153.5	Отказ модуля 2.5	E
AL_DB_Unit26				6	1230	04CEh	%MX0.153.6	Отказ модуля 2.6	E
AL_DB_Unit27				7	1231	04CFh	%MX0.153.7	Отказ модуля 2.7	E
AL_DB_Unit28				8	1216	04C0h	%MX0.152.0	Отказ модуля 2.8	E
AL_DB_Unit29				9	1217	04C1h	%MX0.152.1	Отказ модуля 2.9	E

5. Настройки

Для настройки АВР предусмотрено некоторое количество регистров (см. таблицу ниже), в которые необходимо записать требуемые значения параметров. При изменении содержимого регистров, настройки не применяются немедленно

Для управления настройками используются команды (см. главу 6):

«Применить» - Применяет изменения настроек и сохраняет их в энергонезависимой памяти ПЛК;

«Обновить» - Восстанавливает в регистрах действующие значения параметров;

«По умолчанию» - Устанавливает, применяет и сохраняет в энергонезависимой памяти заводские настройки.

Внимание! Команды действуют на весь набор настроек, включая параметры порта COM1. Неосторожное применение настроек может привести к потере связи с АВР по протоколу Modbus RTU.

В зависимости от конкретной схемы, может использоваться только часть параметров.

Имя переменной	Тип дан-ных	Адрес Modbus		Адрес в ПЛК	Описание	Ед. изм.	Min	Max	По умолча-нию	Только ATS500-E
		DEC	HEX							
Общие настройки										
SetNew_RemoteControlLogoutDelay	TIME	202	00CAh	%MD0.100	Таймаут отключения дистанционного управления, сек. Время с момента получения последней команды от удаленной станции управления до перевода АВР в режим автоматического управления.	мсек	30000 (30 сек)	3600000 (1 час)	600000 (10 мин)	
SetNew_RemoteControlLogout	UINT	204	00CCh	%MW0.204	Отключать дистанционное управление, если команды не поступают? Когда активно, дистанционное управление автоматически отключается (переход к автоматическому управлению), если команды управления не поступают в течение указанного времени.		0	1	1	
SetNew_ModbusAddress	UINT	205	00CDh	%MW0.205	Адрес в сети Modbus RTU (COM1)		1	247	1	
SetNew_ModbusParity	UINT	206	00CEh	%MW0.206	Четность (COM1): 0 — None; 1 — Even.		0	1	0	
SetNew_Common_MetersType	UINT	207	00CFh	%MW0.207	Тип измерительных приборов: 0 - Нет; 1 - A44; 2 - M2M; 3 - DMTME.		0	3	0	E
SetNew_Common_DB_Units_1	WORD	208	00D0h	%MW0.208	Конфигурация модулей ввода-вывода для контроля распределительных панелей				0	E
SetNew_Common_DB_Units_2	WORD	209	00D1h	%MW0.209	Конфигурация модулей ввода-вывода для контроля распределительных панелей				0	E
Настройки АВР										
SetNew_ATS_SwitchingDelay	TIME	216	00D8h	%MD0.108	Пауза между подтверждением выполнения команды одним выключателем и возможной подачей команды следующему.	мсек	100 (0,1 сек)	10000 (10 сек)	500 (0,5 сек)	
SetNew_ATS_GenToNetTransferDelay	TIME	218	00DAh	%MD0.109	Время с момента восстановления напряжения на одном из вводов от сети до переключения нагрузки на сеть, когда она подключена к генератору.	мсек	1000 (1 сек)	1800000 (30 мин)	60000 (1 мин)	
SetNew_ATS_CloseTieBreakerOnGenset	UINT	220	00DCh	%MW0.220	Замыкать секционный выключатель при работе от генератора? Если мощность резервного источника недостаточна для питания обеих секций потребителей, то секционный выключатель не должен замыкаться при работе от резервного источника.		0	1	1	
SetNew_ATS_AutomaticReturn	UINT	221	00DDh	%MW0.221	Автоматический возврат: 0 - Нет; 1 - Да.		0	1	1	
SetNew_ATS_HotStandby	UINT	222	00DEh	%MW0.222	Горячий резерв: 0 - Нет; 1 - Да.		0	1	0	

ATS500(-E). Интеграция в системы мониторинга

Имя переменной	Тип дан-ных	Адрес Modbus		Адрес в ПЛК	Описание	Ед. изм.	Min	Max	По умолча-нию	Только ATS500-E
		DEC	HEX							
Настройки ввода 1										
SetNew_Line1_OnDelay	TIME	232	00E8h	%MD0.116	Задержка подключения ввода при вос-становлении напряжения — время с момента появления (либо возвращения в заданные пределы) напряжения на вводе до принятия АВР решения о возможности подключения нагрузки к этому вводу.	мсек	100 (0,1 сек)	600000 (10 имн)	5000 (5 сек)	
SetNew_Line1_OffDelay	TIME	234	00EAh	%MD0.117	Задержка отключения ввода при исчез-новении напряжения — время с момента исчезновения (либо выхода за заданные пределы) напряжения на вводе до при-нятия АВР решения о необходимости отключения нагрузки от этого ввода.	мсек	100 (0,1 сек)	60000 (1 мин)	2000 (2 сек)	
SetNew_Line1_ExtendedMode	UINT	236	00ECh	%MW0.236	Расширенный режим контроля ввода		0	1	0	E
SetNew_Line1_Unom	UINT	237	00EDh	%MW0.237	Номинальное фазное напряжение	V	220	240	230	E
SetNew_Line1_Umin	UINT	238	00EEh	%MW0.238	Верхний предел отклонения напряжения, %	%	5	20	10	E
SetNew_Line1_Umax	UINT	239	00EFh	%MW0.239	Нижний предел отклонения напряжения, %	%	-20	-5	-10	E
SetNew_Line1_Fnom	UINT	240	00F0h	%MW0.240	Номинальная частота	Hz	50	60	50	E
SetNew_Line1_Fmin	UINT	241	00F1h	%MW0.241	Верхний предел отклонения частоты, %	%	5	20	10	E
SetNew_Line1_Fmax	UINT	242	00F2h	%MW0.242	Нижний предел отклонения частоты, %	%	-20	-5	-10	E
SetNew_Line1_Asym	UINT	243	00F3h	%MW0.243	Максимально допустимая асимметрия фаз по напряжению, %	%	2	25	25	E
Настройки ввода 2										
SetNew_Line2_OnDelay	TIME	248	00F8h	%MD0.124	См. настройки ввода 1					
SetNew_Line2_OffDelay	TIME	250	00FAh	%MD0.125						
SetNew_Line2_ExtendedMode	UINT	252	00FCh	%MW0.252						
SetNew_Line2_Unom	UINT	253	00FDh	%MW0.253						
SetNew_Line2_Umin	UINT	254	00FEh	%MW0.254						
SetNew_Line2_Umax	UINT	255	00FFh	%MW0.255						
SetNew_Line2_Fnom	UINT	256	0100h	%MW0.256						
SetNew_Line2_Fmin	UINT	257	0101h	%MW0.257						
SetNew_Line2_Fmax	UINT	258	0102h	%MW0.258						
SetNew_Line2_Asym	UINT	259	0103h	%MW0.259						
Настройки ввода 3										
SetNew_Line3_OnDelay	TIME	264	0108h	%MD0.132	См. настройки ввода 1					
SetNew_Line3_OffDelay	TIME	266	010Ah	%MD0.133						
SetNew_Line3_ExtendedMode	UINT	268	010Ch	%MW0.268						
SetNew_Line3_Unom	UINT	269	010Dh	%MW0.269						
SetNew_Line3_Umin	UINT	270	010Eh	%MW0.270						
SetNew_Line3_Umax	UINT	271	010Fh	%MW0.271						
SetNew_Line3_Fnom	UINT	272	0110h	%MW0.272						
SetNew_Line3_Fmin	UINT	273	0111h	%MW0.273						
SetNew_Line3_Fmax	UINT	274	0112h	%MW0.274						
SetNew_Line3_Asym	UINT	275	0113h	%MW0.275						
Настройки генератора										
SetNew_Genset_StartDelay	TIME	312	0138h	%MD0.156	Задержка запуска генератора при ис-чезновении напряжения на вводах от сети — время с момента исчезновения напряжения на обоих вводах от сети до выдачи сигнала на запуск генератора	мсек	1000 (1 сек)	600000 (10 мин)	10000 (10 сек)	
SetNew_Genset_StopDelay	TIME	314	013Ah	%MD0.157	Задержка останова генератора после переключения нагрузки на сеть — время с момента переключения нагрузки с генера-тора на сеть до снятия сигнала на запуск генератора	мсек	1000 (1 сек)	600000 (10 мин)	60000 (1 мин)	
SetNew_Genset_CheckGensetReady	WORD	318	013Eh	%MW0.318	Контролировать сигнал готовности: 0 - Нет; 1 - Да.		0	1	0	

6. Дистанционное управление

ABP ATS500 может управляться дистанционно. Дистанционное управление может быть активировано, когда ABP работает в режиме автоматического управления и переход в режим дистанционного управления разрешен (переключатель SA304 включен).

Команды дистанционного управления подаются путем записи соответствующего целого числа в регистр *OperatorCommand* (см. таблицу регистров). ПЛК, получив команду, обнуляет регистр и, если это возможно, выполняет команду.

Когда дистанционное управление не активировано, ПЛК может принять только команду 10003 (Установить режим дистанционного управления ABP). Для выполнения такой команды ABP должен работать в режиме автоматического управления и дистанционное управление должно быть разрешено.

Команды дистанционного управления ATS500 приведены в таблице:

Команда		Значение
	Нет команды	0
Управление на- стройками	По умолчанию	1
	Применить	2
	Обновить	3
Выбор режима управления ABP ¹	Отключено	10000
	Ручное	10001
	Автоматическое	10002
	Дистанционное	10003
QF1	Включить	11101
	Выключить	11102
	Сброс (после защитного отключения)	11103
QF2	Включить	11201
	Выключить	11202
	Сброс (после защитного отключения)	11203
QF3	Включить	11301
	Выключить	11302
	Сброс	11303
QF4	Включить	11401
	Выключить	11402
	Сброс (после защитного отключения)	11403
Генератор №1	Запустить	12101
	Остановить	12102

¹ В режиме дистанционного управления, при подаче команд 10000, 10001 и 10002, ABP переходит в режим автоматического управления, т.к. он выбран переключателем на панели управления ABP

В зависимости от текущих настроек автоматическое управление может быть отключено автоматически, если в течение определенного времени не подаются команды управления. При автоматическом отключении дистанционного управления ABP возвращается в режим автоматического управления.

Дистанционное управление возможно только при выборе переключателем (SA301) режима автоматического управления. При переводе этого переключателя в любое другое положение, дистанционное управление отключается.

ATS500(-E). Интеграция в системы мониторинга

7. Параметры электроэнергии по вводам

Информация, указанная в этой главе, применима только к АБР ATS500-E, оснащенным измерительными приборами на вводах.

Имя переменной	Тип данных	Адрес Modbus		Адрес в ПЛК	Количество регистров	Описание, единицы измерения
		DEC	HEX			
Мультиметр 1 (Ввод 1)						
M1_U1	REAL	1000	03E8h	%MD0.500	2	Фазное напряжение 1, В
M1_U2	REAL	1002	03EAh	%MD0.501	2	Фазное напряжение 2, В
M1_U3	REAL	1004	03ECh	%MD0.502	2	Фазное напряжение 3, В
reserved	REAL	1006	03EEh	%MD0.503	2	
M1_U12	REAL	1008	03F0h	%MD0.504	2	Линейное напряжение 12, В
M1_U23	REAL	1010	03F2h	%MD0.505	2	Линейное напряжение 23, В
M1_U31	REAL	1012	03F4h	%MD0.506	2	Линейное напряжение 31, В
M1_I1	REAL	1014	03F6h	%MD0.507	2	Ток фазы 1, А
M1_I2	REAL	1016	03F8h	%MD0.508	2	Ток фазы 2, А
M1_I3	REAL	1018	03FAh	%MD0.509	2	Ток фазы 3, А
reserved	REAL	1020	03FCh	%MD0.510	2	
M1_P	REAL	1022	03FEh	%MD0.511	2	Активная мощность, кВт
M1_Q	REAL	1024	0400h	%MD0.512	2	Реактивная мощность, кВАр
M1_S	REAL	1026	0402h	%MD0.513	2	Полная мощность, кВА
reserved	REAL	1028	0404h	%MD0.514	2	
M1_PF	REAL	1030	0406h	%MD0.515	2	Коэффициент мощности
M1_F	REAL	1032	0408h	%MD0.516	2	Частота, Гц
M1_Wp	UDINT	1034	040Ah	%MD0.517	2	Активная энергия, 0.1 * кВт*ч
M1_Wq	UDINT	1036	040Ch	%MD0.518	2	Реактивная энергия, 0.1 * кВАр*ч
M1_P1	REAL	1038	040Eh	%MD0.519	2	Активная мощность фазы 1, кВт
M1_P2	REAL	1040	0410h	%MD0.520	2	Активная мощность фазы 2, кВт
M1_P3	REAL	1042	0412h	%MD0.521	2	Активная мощность фазы 3, кВт
Мультиметр 2 (Ввод 2)						
M2_U1	REAL	1050	041Ah	%MD0.525	2	Фазное напряжение 1, В
M2_U2	REAL	1052	041Ch	%MD0.526	2	Фазное напряжение 2, В
M2_U3	REAL	1054	041Eh	%MD0.527	2	Фазное напряжение 3, В
reserved	REAL	1056	0420h	%MD0.528	2	
M2_U12	REAL	1058	0422h	%MD0.529	2	Линейное напряжение 12, В
M2_U23	REAL	1060	0424h	%MD0.530	2	Линейное напряжение 23, В
M2_U31	REAL	1062	0426h	%MD0.531	2	Линейное напряжение 31, В
M2_I1	REAL	1064	0428h	%MD0.532	2	Ток фазы 1, А
M2_I2	REAL	1066	042Ah	%MD0.533	2	Ток фазы 2, А
M2_I3	REAL	1068	042Ch	%MD0.534	2	Ток фазы 3, А
reserved	REAL	1070	042Eh	%MD0.535	2	
M2_P	REAL	1072	0430h	%MD0.536	2	Активная мощность, кВт
M2_Q	REAL	1074	0432h	%MD0.537	2	Реактивная мощность, кВАр
M2_S	REAL	1076	0434h	%MD0.538	2	Полная мощность, кВА
reserved	REAL	1078	0436h	%MD0.539	2	
M2_PF	REAL	1080	0438h	%MD0.540	2	Коэффициент мощности
M2_F	REAL	1082	043Ah	%MD0.541	2	Частота, Гц
M2_Wp	UDINT	1084	043Ch	%MD0.542	2	Активная энергия, 0.1 * кВт*ч
M2_Wq	UDINT	1086	043Eh	%MD0.543	2	Реактивная энергия, 0.1 * кВАр*ч
M2_P1	REAL	1088	0440h	%MD0.544	2	Активная мощность фазы 1, кВт
M2_P2	REAL	1090	0442h	%MD0.545	2	Активная мощность фазы 2, кВт
M2_P3	REAL	1092	0444h	%MD0.546	2	Активная мощность фазы 3, кВт

ATS500(-E). Интеграция в системы мониторинга

12 / 22

Имя переменной	Тип данных	Адрес Modbus		Адрес в ПЛК	Количество регистров	Описание, единицы измерения
		DEC	HEX			
Мультиметр 3 (Ввод 3)						
M3_U1	REAL	1100	044Ch	%MD0.550	2	Фазное напряжение 1, В
M3_U2	REAL	1102	044Eh	%MD0.551	2	Фазное напряжение 2, В
M3_U3	REAL	1104	0450h	%MD0.552	2	Фазное напряжение 3, В
reserved	REAL	1106	0452h	%MD0.553	2	
M3_U12	REAL	1108	0454h	%MD0.554	2	Линейное напряжение 12, В
M3_U23	REAL	1110	0456h	%MD0.555	2	Линейное напряжение 23, В
M3_U31	REAL	1112	0458h	%MD0.556	2	Линейное напряжение 31, В
M3_I1	REAL	1114	045Ah	%MD0.557	2	Ток фазы 1, А
M3_I2	REAL	1116	045Ch	%MD0.558	2	Ток фазы 2, А
M3_I3	REAL	1118	045Eh	%MD0.559	2	Ток фазы 3, А
reserved	REAL	1120	0460h	%MD0.560	2	
M3_P	REAL	1122	0462h	%MD0.561	2	Активная мощность, кВт
M3_Q	REAL	1124	0464h	%MD0.562	2	Реактивная мощность, кВАр
M3_S	REAL	1126	0466h	%MD0.563	2	Полная мощность, кВА
reserved	REAL	1128	0468h	%MD0.564	2	
M3_PF	REAL	1130	046Ah	%MD0.565	2	Коэффициент мощности
M3_F	REAL	1132	046Ch	%MD0.566	2	Частота, Гц
M3_Wp	UDINT	1134	046Eh	%MD0.567	2	Активная энергия, 0.1 * кВт*ч
M3_Wq	UDINT	1136	0470h	%MD0.568	2	Реактивная энергия, 0.1 * кВАр*ч
M3_P1	REAL	1138	0472h	%MD0.569	2	Активная мощность фазы 1, кВт
M3_P2	REAL	1140	0474h	%MD0.570	2	Активная мощность фазы 2, кВт
M3_P3	REAL	1142	0476h	%MD0.571	2	Активная мощность фазы 3, кВт

ATS500(-E). Интеграция в системы мониторинга

8. Сигнализация состояния коммутационной аппаратуры в распределительных панелях

Информация, приведенная в настоящей главе, применима только к АБР ATS500-E, оснащенными модулями ввода-вывода для контроля аппаратуры распределительных панелей. Сигналы доступны как в виде битовых полей (WORD), так и в виде отдельных битов (BOOL).

Обозначения сигналов на входах модулей указывает изготовитель НКУ.

Имя переменной	В формате WORD (функция 3 или 4)				В формате BOOL (функция 1 или 2)			Описание
	Адрес Modbus DEC	HEX	Адрес в ПЛК	Номер бита	Адрес Modbus DEC	HEX	Адрес в ПЛК	
DB_Units	500	01F4	%MW0.500					
DB_Unit_10								Модуль 1.0
	500	01F4	%MW0.500	8	8000	1F40h	%MX0.1000.0	Модуль 1.0 — вход 0
				9	8001	1F41h	%MX0.1000.1	Модуль 1.0 — вход 1
				10	8002	1F42h	%MX0.1000.2	Модуль 1.0 — вход 2
				11	8003	1F43h	%MX0.1000.3	Модуль 1.0 — вход 3
				12	8004	1F44h	%MX0.1000.4	Модуль 1.0 — вход 4
				13	8005	1F45h	%MX0.1000.5	Модуль 1.0 — вход 5
				14	8006	1F46h	%MX0.1000.6	Модуль 1.0 — вход 6
				15	8007	1F47h	%MX0.1000.7	Модуль 1.0 — вход 7
	500	01F4	%MW0.500	0	8008	1F48h	%MX0.1001.0	Модуль 1.0 — вход 8
				1	8009	1F49h	%MX0.1001.1	Модуль 1.0 — вход 9
				2	8010	1F4Ah	%MX0.1001.2	Модуль 1.0 — вход 10
				3	8011	1F4Bh	%MX0.1001.3	Модуль 1.0 — вход 11
				4	8012	1F4Ch	%MX0.1001.4	Модуль 1.0 — вход 12
				5	8013	1F4Dh	%MX0.1001.5	Модуль 1.0 — вход 13
				6	8014	1F4Eh	%MX0.1001.6	Модуль 1.0 — вход 14
				7	8015	1F4Fh	%MX0.1001.7	Модуль 1.0 — вход 15
	501	01F5	%MW0.501	8	8016	1F50h	%MX0.1002.0	Модуль 1.0 — вход 16
				9	8017	1F51h	%MX0.1002.1	Модуль 1.0 — вход 17
				10	8018	1F52h	%MX0.1002.2	Модуль 1.0 — вход 18
				11	8019	1F53h	%MX0.1002.3	Модуль 1.0 — вход 19
				12	8020	1F54h	%MX0.1002.4	Модуль 1.0 — вход 20
				13	8021	1F55h	%MX0.1002.5	Модуль 1.0 — вход 21
				14	8022	1F56h	%MX0.1002.6	Модуль 1.0 — вход 22
				15	8023	1F57h	%MX0.1002.7	Модуль 1.0 — вход 23
DB_Unit_11								Модуль 1.1
	501	01F5	%MW0.501	0	8024	1F58h	%MX0.1003.0	Модуль 1.1 — вход 0
				1	8025	1F59h	%MX0.1003.1	Модуль 1.1 — вход 1
				2	8026	1F5Ah	%MX0.1003.2	Модуль 1.1 — вход 2
				3	8027	1F5Bh	%MX0.1003.3	Модуль 1.1 — вход 3
				4	8028	1F5Ch	%MX0.1003.4	Модуль 1.1 — вход 4
				5	8029	1F5Dh	%MX0.1003.5	Модуль 1.1 — вход 5
				6	8030	1F5Eh	%MX0.1003.6	Модуль 1.1 — вход 6
				7	8031	1F5Fh	%MX0.1003.7	Модуль 1.1 — вход 7
	502	01F6	%MW0.502	8	8032	1F60h	%MX0.1004.0	Модуль 1.1 — вход 8
				9	8033	1F61h	%MX0.1004.1	Модуль 1.1 — вход 9
				10	8034	1F62h	%MX0.1004.2	Модуль 1.1 — вход 10
				11	8035	1F63h	%MX0.1004.3	Модуль 1.1 — вход 11
				12	8036	1F64h	%MX0.1004.4	Модуль 1.1 — вход 12
				13	8037	1F65h	%MX0.1004.5	Модуль 1.1 — вход 13
				14	8038	1F66h	%MX0.1004.6	Модуль 1.1 — вход 14
				15	8039	1F67h	%MX0.1004.7	Модуль 1.1 — вход 15
	502	01F6	%MW0.502	0	8040	1F68h	%MX0.1005.0	Модуль 1.1 — вход 16
				1	8041	1F69h	%MX0.1005.1	Модуль 1.1 — вход 17
				2	8042	1F6Ah	%MX0.1005.2	Модуль 1.1 — вход 18
				3	8043	1F6Bh	%MX0.1005.3	Модуль 1.1 — вход 19
				4	8044	1F6Ch	%MX0.1005.4	Модуль 1.1 — вход 20
				5	8045	1F6Dh	%MX0.1005.5	Модуль 1.1 — вход 21
				6	8046	1F6Eh	%MX0.1005.6	Модуль 1.1 — вход 22
				7	8047	1F6Fh	%MX0.1005.7	Модуль 1.1 — вход 23

ATS500(-E). Интеграция в системы мониторинга

Имя переменной	В формате WORD (функция 3 или 4)				В формате BOOL (функция 1 или 2)			Описание
	Адрес Modbus		Адрес в ПЛК	Номер бита	Адрес Modbus		Адрес в ПЛК	
	DEC	HEX			DEC	HEX		
DB_Unit_12								Модуль 1.2
	503	01F7	%MW0.503	8	8048	1F70h	%MX0.1006.0	Модуль 1.2 — вход 0
				9	8049	1F71h	%MX0.1006.1	Модуль 1.2 — вход 1
				10	8050	1F72h	%MX0.1006.2	Модуль 1.2 — вход 2
				11	8051	1F73h	%MX0.1006.3	Модуль 1.2 — вход 3
				12	8052	1F74h	%MX0.1006.4	Модуль 1.2 — вход 4
				13	8053	1F75h	%MX0.1006.5	Модуль 1.2 — вход 5
				14	8054	1F76h	%MX0.1006.6	Модуль 1.2 — вход 6
				15	8055	1F77h	%MX0.1006.7	Модуль 1.2 — вход 7
	503	01F7	%MW0.503	0	8056	1F78h	%MX0.1007.0	Модуль 1.2 — вход 8
				1	8057	1F79h	%MX0.1007.1	Модуль 1.2 — вход 9
				2	8058	1F7Ah	%MX0.1007.2	Модуль 1.2 — вход 10
				3	8059	1F7Bh	%MX0.1007.3	Модуль 1.2 — вход 11
				4	8060	1F7Ch	%MX0.1007.4	Модуль 1.2 — вход 12
				5	8061	1F7Dh	%MX0.1007.5	Модуль 1.2 — вход 13
				6	8062	1F7Eh	%MX0.1007.6	Модуль 1.2 — вход 14
				7	8063	1F7Fh	%MX0.1007.7	Модуль 1.2 — вход 15
	504	01F8	%MW0.504	8	8064	1F80h	%MX0.1008.0	Модуль 1.2 — вход 16
				9	8065	1F81h	%MX0.1008.1	Модуль 1.2 — вход 17
				10	8066	1F82h	%MX0.1008.2	Модуль 1.2 — вход 18
				11	8067	1F83h	%MX0.1008.3	Модуль 1.2 — вход 19
				12	8068	1F84h	%MX0.1008.4	Модуль 1.2 — вход 20
				13	8069	1F85h	%MX0.1008.5	Модуль 1.2 — вход 21
				14	8070	1F86h	%MX0.1008.6	Модуль 1.2 — вход 22
				15	8071	1F87h	%MX0.1008.7	Модуль 1.2 — вход 23
DB_Unit_13								Модуль 1.3
	504	01F8	%MW0.504	0	8072	1F88h	%MX0.1009.0	Модуль 1.3 — вход 0
				1	8073	1F89h	%MX0.1009.1	Модуль 1.3 — вход 1
				2	8074	1F8Ah	%MX0.1009.2	Модуль 1.3 — вход 2
				3	8075	1F8Bh	%MX0.1009.3	Модуль 1.3 — вход 3
				4	8076	1F8Ch	%MX0.1009.4	Модуль 1.3 — вход 4
				5	8077	1F8Dh	%MX0.1009.5	Модуль 1.3 — вход 5
				6	8078	1F8Eh	%MX0.1009.6	Модуль 1.3 — вход 6
				7	8079	1F8Fh	%MX0.1009.7	Модуль 1.3 — вход 7
	505	01F9	%MW0.505	8	8080	1F90h	%MX0.1010.0	Модуль 1.3 — вход 8
				9	8081	1F91h	%MX0.1010.1	Модуль 1.3 — вход 9
				10	8082	1F92h	%MX0.1010.2	Модуль 1.3 — вход 10
				11	8083	1F93h	%MX0.1010.3	Модуль 1.3 — вход 11
				12	8084	1F94h	%MX0.1010.4	Модуль 1.3 — вход 12
				13	8085	1F95h	%MX0.1010.5	Модуль 1.3 — вход 13
				14	8086	1F96h	%MX0.1010.6	Модуль 1.3 — вход 14
				15	8087	1F97h	%MX0.1010.7	Модуль 1.3 — вход 15
	505	01F9	%MW0.505	0	8088	1F98h	%MX0.1011.0	Модуль 1.3 — вход 16
				1	8089	1F99h	%MX0.1011.1	Модуль 1.3 — вход 17
				2	8090	1F9Ah	%MX0.1011.2	Модуль 1.3 — вход 18
				3	8091	1F9Bh	%MX0.1011.3	Модуль 1.3 — вход 19
				4	8092	1F9Ch	%MX0.1011.4	Модуль 1.3 — вход 20
				5	8093	1F9Dh	%MX0.1011.5	Модуль 1.3 — вход 21
				6	8094	1F9Eh	%MX0.1011.6	Модуль 1.3 — вход 22
				7	8095	1F9Fh	%MX0.1011.7	Модуль 1.3 — вход 23

ATS500(-E). Интеграция в системы мониторинга

Имя переменной	В формате WORD (функция 3 или 4)				В формате BOOL (функция 1 или 2)			Описание
	Адрес Modbus		Адрес в ПЛК	Номер бита	Адрес Modbus		Адрес в ПЛК	
	DEC	HEX			DEC	HEX		
DB_Unit_14								Модуль 1.4
	506	01FA	%MW0.506	8	8096	1FA0h	%MX0.1012.0	Модуль 1.4 — вход 0
				9	8097	1FA1h	%MX0.1012.1	Модуль 1.4 — вход 1
				10	8098	1FA2h	%MX0.1012.2	Модуль 1.4 — вход 2
				11	8099	1FA3h	%MX0.1012.3	Модуль 1.4 — вход 3
				12	8100	1FA4h	%MX0.1012.4	Модуль 1.4 — вход 4
				13	8101	1FA5h	%MX0.1012.5	Модуль 1.4 — вход 5
				14	8102	1FA6h	%MX0.1012.6	Модуль 1.4 — вход 6
				15	8103	1FA7h	%MX0.1012.7	Модуль 1.4 — вход 7
	506	01FA	%MW0.506	0	8104	1FA8h	%MX0.1013.0	Модуль 1.4 — вход 8
				1	8105	1FA9h	%MX0.1013.1	Модуль 1.4 — вход 9
				2	8106	1FAAh	%MX0.1013.2	Модуль 1.4 — вход 10
				3	8107	1FABh	%MX0.1013.3	Модуль 1.4 — вход 11
				4	8108	1FACH	%MX0.1013.4	Модуль 1.4 — вход 12
				5	8109	1FADh	%MX0.1013.5	Модуль 1.4 — вход 13
				6	8110	1FAEh	%MX0.1013.6	Модуль 1.4 — вход 14
				7	8111	1FAFh	%MX0.1013.7	Модуль 1.4 — вход 15
	507	01FB	%MW0.507	8	8112	1FB0h	%MX0.1014.0	Модуль 1.4 — вход 16
				9	8113	1FB1h	%MX0.1014.1	Модуль 1.4 — вход 17
				10	8114	1FB2h	%MX0.1014.2	Модуль 1.4 — вход 18
				11	8115	1FB3h	%MX0.1014.3	Модуль 1.4 — вход 19
				12	8116	1FB4h	%MX0.1014.4	Модуль 1.4 — вход 20
				13	8117	1FB5h	%MX0.1014.5	Модуль 1.4 — вход 21
				14	8118	1FB6h	%MX0.1014.6	Модуль 1.4 — вход 22
				15	8119	1FB7h	%MX0.1014.7	Модуль 1.4 — вход 23
DB_Unit_15								Модуль 1.5
	507	01FB	%MW0.507	0	8120	1FB8h	%MX0.1015.0	Модуль 1.5 — вход 0
				1	8121	1FB9h	%MX0.1015.1	Модуль 1.5 — вход 1
				2	8122	1FBAh	%MX0.1015.2	Модуль 1.5 — вход 2
				3	8123	1FBBh	%MX0.1015.3	Модуль 1.5 — вход 3
				4	8124	1FBCCh	%MX0.1015.4	Модуль 1.5 — вход 4
				5	8125	1FBDh	%MX0.1015.5	Модуль 1.5 — вход 5
				6	8126	1FBEh	%MX0.1015.6	Модуль 1.5 — вход 6
				7	8127	1FBFh	%MX0.1015.7	Модуль 1.5 — вход 7
	508	01FC	%MW0.508	8	8128	1FC0h	%MX0.1016.0	Модуль 1.5 — вход 8
				9	8129	1FC1h	%MX0.1016.1	Модуль 1.5 — вход 9
				10	8130	1FC2h	%MX0.1016.2	Модуль 1.5 — вход 10
				11	8131	1FC3h	%MX0.1016.3	Модуль 1.5 — вход 11
				12	8132	1FC4h	%MX0.1016.4	Модуль 1.5 — вход 12
				13	8133	1FC5h	%MX0.1016.5	Модуль 1.5 — вход 13
				14	8134	1FC6h	%MX0.1016.6	Модуль 1.5 — вход 14
				15	8135	1FC7h	%MX0.1016.7	Модуль 1.5 — вход 15
	508	01FC	%MW0.508	0	8136	1FC8h	%MX0.1017.0	Модуль 1.5 — вход 16
				1	8137	1FC9h	%MX0.1017.1	Модуль 1.5 — вход 17
				2	8138	1FCAh	%MX0.1017.2	Модуль 1.5 — вход 18
				3	8139	1FCBh	%MX0.1017.3	Модуль 1.5 — вход 19
				4	8140	1FCCCh	%MX0.1017.4	Модуль 1.5 — вход 20
				5	8141	1FCDh	%MX0.1017.5	Модуль 1.5 — вход 21
				6	8142	1FCEh	%MX0.1017.6	Модуль 1.5 — вход 22
				7	8143	1FCFh	%MX0.1017.7	Модуль 1.5 — вход 23

ATS500(-E). Интеграция в системы мониторинга

16 / 22

Имя переменной	В формате WORD (функция 3 или 4)				В формате BOOL (функция 1 или 2)			Описание
	Адрес Modbus		Адрес в ПЛК	Номер бита	Адрес Modbus		Адрес в ПЛК	
	DEC	HEX			DEC	HEX		
DB_Unit_16								Модуль 1.6
	509	01FD	%MW0.509	8	8144	1FD0h	%MX0.1018.0	Модуль 1.6 — вход 0
				9	8145	1FD1h	%MX0.1018.1	Модуль 1.6 — вход 1
				10	8146	1FD2h	%MX0.1018.2	Модуль 1.6 — вход 2
				11	8147	1FD3h	%MX0.1018.3	Модуль 1.6 — вход 3
				12	8148	1FD4h	%MX0.1018.4	Модуль 1.6 — вход 4
				13	8149	1FD5h	%MX0.1018.5	Модуль 1.6 — вход 5
				14	8150	1FD6h	%MX0.1018.6	Модуль 1.6 — вход 6
				15	8151	1FD7h	%MX0.1018.7	Модуль 1.6 — вход 7
	509	01FD	%MW0.509	0	8152	1FD8h	%MX0.1019.0	Модуль 1.6 — вход 8
				1	8153	1FD9h	%MX0.1019.1	Модуль 1.6 — вход 9
				2	8154	1FDAh	%MX0.1019.2	Модуль 1.6 — вход 10
				3	8155	1FDBh	%MX0.1019.3	Модуль 1.6 — вход 11
				4	8156	1FDC h	%MX0.1019.4	Модуль 1.6 — вход 12
				5	8157	1FDDh	%MX0.1019.5	Модуль 1.6 — вход 13
				6	8158	1FDEh	%MX0.1019.6	Модуль 1.6 — вход 14
				7	8159	1FDFh	%MX0.1019.7	Модуль 1.6 — вход 15
	510	01FE	%MW0.510	8	8160	1FE0h	%MX0.1020.0	Модуль 1.6 — вход 16
				9	8161	1FE1h	%MX0.1020.1	Модуль 1.6 — вход 17
				10	8162	1FE2h	%MX0.1020.2	Модуль 1.6 — вход 18
				11	8163	1FE3h	%MX0.1020.3	Модуль 1.6 — вход 19
				12	8164	1FE4h	%MX0.1020.4	Модуль 1.6 — вход 20
				13	8165	1FE5h	%MX0.1020.5	Модуль 1.6 — вход 21
				14	8166	1FE6h	%MX0.1020.6	Модуль 1.6 — вход 22
				15	8167	1FE7h	%MX0.1020.7	Модуль 1.6 — вход 23
DB_Unit_17								Модуль 1.7
	510	01FE	%MW0.510	0	8168	1FE8h	%MX0.1021.0	Модуль 1.7 — вход 0
				1	8169	1FE9h	%MX0.1021.1	Модуль 1.7 — вход 1
				2	8170	1FEAh	%MX0.1021.2	Модуль 1.7 — вход 2
				3	8171	1FEBh	%MX0.1021.3	Модуль 1.7 — вход 3
				4	8172	1FEC h	%MX0.1021.4	Модуль 1.7 — вход 4
				5	8173	1FEDh	%MX0.1021.5	Модуль 1.7 — вход 5
				6	8174	1FEEh	%MX0.1021.6	Модуль 1.7 — вход 6
				7	8175	1FEFh	%MX0.1021.7	Модуль 1.7 — вход 7
	511	01FF	%MW0.511	8	8176	1FF0h	%MX0.1022.0	Модуль 1.7 — вход 8
				9	8177	1FF1h	%MX0.1022.1	Модуль 1.7 — вход 9
				10	8178	1FF2h	%MX0.1022.2	Модуль 1.7 — вход 10
				11	8179	1FF3h	%MX0.1022.3	Модуль 1.7 — вход 11
				12	8180	1FF4h	%MX0.1022.4	Модуль 1.7 — вход 12
				13	8181	1FF5h	%MX0.1022.5	Модуль 1.7 — вход 13
				14	8182	1FF6h	%MX0.1022.6	Модуль 1.7 — вход 14
				15	8183	1FF7h	%MX0.1022.7	Модуль 1.7 — вход 15
	511	01FF	%MW0.511	0	8184	1FF8h	%MX0.1023.0	Модуль 1.7 — вход 16
				1	8185	1FF9h	%MX0.1023.1	Модуль 1.7 — вход 17
				2	8186	1FFAh	%MX0.1023.2	Модуль 1.7 — вход 18
				3	8187	1FFBh	%MX0.1023.3	Модуль 1.7 — вход 19
				4	8188	1FFCh	%MX0.1023.4	Модуль 1.7 — вход 20
				5	8189	1FFDh	%MX0.1023.5	Модуль 1.7 — вход 21
				6	8190	1FFEh	%MX0.1023.6	Модуль 1.7 — вход 22
				7	8191	1FFFh	%MX0.1023.7	Модуль 1.7 — вход 23

ATS500(-E). Интеграция в системы мониторинга

Имя переменной	В формате WORD (функция 3 или 4)				В формате BOOL (функция 1 или 2)			Описание
	Адрес Modbus		Адрес в ПЛК	Номер бита	Адрес Modbus		Адрес в ПЛК	
	DEC	HEX			DEC	HEX		
DB_Unit_18								Модуль 1.8
	512	0200	%MW0.512	8	8192	2000h	%MX0.1024.0	Модуль 1.8 — вход 0
				9	8193	2001h	%MX0.1024.1	Модуль 1.8 — вход 1
				10	8194	2002h	%MX0.1024.2	Модуль 1.8 — вход 2
				11	8195	2003h	%MX0.1024.3	Модуль 1.8 — вход 3
				12	8196	2004h	%MX0.1024.4	Модуль 1.8 — вход 4
				13	8197	2005h	%MX0.1024.5	Модуль 1.8 — вход 5
				14	8198	2006h	%MX0.1024.6	Модуль 1.8 — вход 6
				15	8199	2007h	%MX0.1024.7	Модуль 1.8 — вход 7
	512	0200	%MW0.512	0	8200	2008h	%MX0.1025.0	Модуль 1.8 — вход 8
				1	8201	2009h	%MX0.1025.1	Модуль 1.8 — вход 9
				2	8202	200Ah	%MX0.1025.2	Модуль 1.8 — вход 10
				3	8203	200Bh	%MX0.1025.3	Модуль 1.8 — вход 11
				4	8204	200Ch	%MX0.1025.4	Модуль 1.8 — вход 12
				5	8205	200Dh	%MX0.1025.5	Модуль 1.8 — вход 13
				6	8206	200Eh	%MX0.1025.6	Модуль 1.8 — вход 14
				7	8207	200Fh	%MX0.1025.7	Модуль 1.8 — вход 15
	513	0201	%MW0.513	8	8208	2010h	%MX0.1026.0	Модуль 1.8 — вход 16
				9	8209	2011h	%MX0.1026.1	Модуль 1.8 — вход 17
				10	8210	2012h	%MX0.1026.2	Модуль 1.8 — вход 18
				11	8211	2013h	%MX0.1026.3	Модуль 1.8 — вход 19
				12	8212	2014h	%MX0.1026.4	Модуль 1.8 — вход 20
				13	8213	2015h	%MX0.1026.5	Модуль 1.8 — вход 21
				14	8214	2016h	%MX0.1026.6	Модуль 1.8 — вход 22
				15	8215	2017h	%MX0.1026.7	Модуль 1.8 — вход 23
DB_Unit_19								Модуль 1.9
	513	0201	%MW0.513	0	8216	2018h	%MX0.1027.0	Модуль 1.9 — вход 0
				1	8217	2019h	%MX0.1027.1	Модуль 1.9 — вход 1
				2	8218	201Ah	%MX0.1027.2	Модуль 1.9 — вход 2
				3	8219	201Bh	%MX0.1027.3	Модуль 1.9 — вход 3
				4	8220	201Ch	%MX0.1027.4	Модуль 1.9 — вход 4
				5	8221	201Dh	%MX0.1027.5	Модуль 1.9 — вход 5
				6	8222	201Eh	%MX0.1027.6	Модуль 1.9 — вход 6
				7	8223	201Fh	%MX0.1027.7	Модуль 1.9 — вход 7
	514	0202	%MW0.514	8	8224	2020h	%MX0.1028.0	Модуль 1.9 — вход 8
				9	8225	2021h	%MX0.1028.1	Модуль 1.9 — вход 9
				10	8226	2022h	%MX0.1028.2	Модуль 1.9 — вход 10
				11	8227	2023h	%MX0.1028.3	Модуль 1.9 — вход 11
				12	8228	2024h	%MX0.1028.4	Модуль 1.9 — вход 12
				13	8229	2025h	%MX0.1028.5	Модуль 1.9 — вход 13
				14	8230	2026h	%MX0.1028.6	Модуль 1.9 — вход 14
				15	8231	2027h	%MX0.1028.7	Модуль 1.9 — вход 15
	514	0202	%MW0.514	0	8232	2028h	%MX0.1029.0	Модуль 1.9 — вход 16
				1	8233	2029h	%MX0.1029.1	Модуль 1.9 — вход 17
				2	8234	202Ah	%MX0.1029.2	Модуль 1.9 — вход 18
				3	8235	202Bh	%MX0.1029.3	Модуль 1.9 — вход 19
				4	8236	202Ch	%MX0.1029.4	Модуль 1.9 — вход 20
				5	8237	202Dh	%MX0.1029.5	Модуль 1.9 — вход 21
				6	8238	202Eh	%MX0.1029.6	Модуль 1.9 — вход 22
				7	8239	202Fh	%MX0.1029.7	Модуль 1.9 — вход 23

ATS500(-E). Интеграция в системы мониторинга

18 / 22

Имя переменной	В формате WORD (функция 3 или 4)				В формате BOOL (функция 1 или 2)			Описание
	Адрес Modbus		Адрес в ПЛК	Номер бита	Адрес Modbus		Адрес в ПЛК	
	DEC	HEX			DEC	HEX		
DB_Unit_20								Модуль 2.0
	515	0203	%MW0.515	8	8240	2030h	%MX0.1030.0	Модуль 2.0 — вход 0
				9	8241	2031h	%MX0.1030.1	Модуль 2.0 — вход 1
				10	8242	2032h	%MX0.1030.2	Модуль 2.0 — вход 2
				11	8243	2033h	%MX0.1030.3	Модуль 2.0 — вход 3
				12	8244	2034h	%MX0.1030.4	Модуль 2.0 — вход 4
				13	8245	2035h	%MX0.1030.5	Модуль 2.0 — вход 5
				14	8246	2036h	%MX0.1030.6	Модуль 2.0 — вход 6
				15	8247	2037h	%MX0.1030.7	Модуль 2.0 — вход 7
	515	0203	%MW0.515	0	8248	2038h	%MX0.1031.0	Модуль 2.0 — вход 8
				1	8249	2039h	%MX0.1031.1	Модуль 2.0 — вход 9
				2	8250	203Ah	%MX0.1031.2	Модуль 2.0 — вход 10
				3	8251	203Bh	%MX0.1031.3	Модуль 2.0 — вход 11
				4	8252	203Ch	%MX0.1031.4	Модуль 2.0 — вход 12
				5	8253	203Dh	%MX0.1031.5	Модуль 2.0 — вход 13
				6	8254	203Eh	%MX0.1031.6	Модуль 2.0 — вход 14
				7	8255	203Fh	%MX0.1031.7	Модуль 2.0 — вход 15
	516	0204	%MW0.516	8	8256	2040h	%MX0.1032.0	Модуль 2.0 — вход 16
				9	8257	2041h	%MX0.1032.1	Модуль 2.0 — вход 17
				10	8258	2042h	%MX0.1032.2	Модуль 2.0 — вход 18
				11	8259	2043h	%MX0.1032.3	Модуль 2.0 — вход 19
				12	8260	2044h	%MX0.1032.4	Модуль 2.0 — вход 20
				13	8261	2045h	%MX0.1032.5	Модуль 2.0 — вход 21
				14	8262	2046h	%MX0.1032.6	Модуль 2.0 — вход 22
				15	8263	2047h	%MX0.1032.7	Модуль 2.0 — вход 23
DB_Unit_21								Модуль 2.1
	516	0204	%MW0.516	0	8264	2048h	%MX0.1033.0	Модуль 2.1 — вход 0
				1	8265	2049h	%MX0.1033.1	Модуль 2.1 — вход 1
				2	8266	204Ah	%MX0.1033.2	Модуль 2.1 — вход 2
				3	8267	204Bh	%MX0.1033.3	Модуль 2.1 — вход 3
				4	8268	204Ch	%MX0.1033.4	Модуль 2.1 — вход 4
				5	8269	204Dh	%MX0.1033.5	Модуль 2.1 — вход 5
				6	8270	204Eh	%MX0.1033.6	Модуль 2.1 — вход 6
				7	8271	204Fh	%MX0.1033.7	Модуль 2.1 — вход 7
	517	0205	%MW0.517	8	8272	2050h	%MX0.1034.0	Модуль 2.1 — вход 8
				9	8273	2051h	%MX0.1034.1	Модуль 2.1 — вход 9
				10	8274	2052h	%MX0.1034.2	Модуль 2.1 — вход 10
				11	8275	2053h	%MX0.1034.3	Модуль 2.1 — вход 11
				12	8276	2054h	%MX0.1034.4	Модуль 2.1 — вход 12
				13	8277	2055h	%MX0.1034.5	Модуль 2.1 — вход 13
				14	8278	2056h	%MX0.1034.6	Модуль 2.1 — вход 14
				15	8279	2057h	%MX0.1034.7	Модуль 2.1 — вход 15
	517	0205	%MW0.517	0	8280	2058h	%MX0.1035.0	Модуль 2.1 — вход 16
				1	8281	2059h	%MX0.1035.1	Модуль 2.1 — вход 17
				2	8282	205Ah	%MX0.1035.2	Модуль 2.1 — вход 18
				3	8283	205Bh	%MX0.1035.3	Модуль 2.1 — вход 19
				4	8284	205Ch	%MX0.1035.4	Модуль 2.1 — вход 20
				5	8285	205Dh	%MX0.1035.5	Модуль 2.1 — вход 21
				6	8286	205Eh	%MX0.1035.6	Модуль 2.1 — вход 22
				7	8287	205Fh	%MX0.1035.7	Модуль 2.1 — вход 23

ATS500(-E). Интеграция в системы мониторинга

Имя переменной	В формате WORD (функция 3 или 4)				В формате BOOL (функция 1 или 2)			Описание
	Адрес Modbus		Адрес в ПЛК	Номер бита	Адрес Modbus		Адрес в ПЛК	
	DEC	HEX			DEC	HEX		
DB_Unit_22								Модуль 2.2
	518	0206	%MW0.518	8	8288	2060h	%MX0.1036.0	Модуль 2.2 — вход 0
				9	8289	2061h	%MX0.1036.1	Модуль 2.2 — вход 1
				10	8290	2062h	%MX0.1036.2	Модуль 2.2 — вход 2
				11	8291	2063h	%MX0.1036.3	Модуль 2.2 — вход 3
				12	8292	2064h	%MX0.1036.4	Модуль 2.2 — вход 4
				13	8293	2065h	%MX0.1036.5	Модуль 2.2 — вход 5
				14	8294	2066h	%MX0.1036.6	Модуль 2.2 — вход 6
				15	8295	2067h	%MX0.1036.7	Модуль 2.2 — вход 7
	518	0206	%MW0.518	0	8296	2068h	%MX0.1037.0	Модуль 2.2 — вход 8
				1	8297	2069h	%MX0.1037.1	Модуль 2.2 — вход 9
				2	8298	206Ah	%MX0.1037.2	Модуль 2.2 — вход 10
				3	8299	206Bh	%MX0.1037.3	Модуль 2.2 — вход 11
				4	8300	206Ch	%MX0.1037.4	Модуль 2.2 — вход 12
				5	8301	206Dh	%MX0.1037.5	Модуль 2.2 — вход 13
				6	8302	206Eh	%MX0.1037.6	Модуль 2.2 — вход 14
				7	8303	206Fh	%MX0.1037.7	Модуль 2.2 — вход 15
	519	0207	%MW0.519	8	8304	2070h	%MX0.1038.0	Модуль 2.2 — вход 16
				9	8305	2071h	%MX0.1038.1	Модуль 2.2 — вход 17
				10	8306	2072h	%MX0.1038.2	Модуль 2.2 — вход 18
				11	8307	2073h	%MX0.1038.3	Модуль 2.2 — вход 19
				12	8308	2074h	%MX0.1038.4	Модуль 2.2 — вход 20
				13	8309	2075h	%MX0.1038.5	Модуль 2.2 — вход 21
				14	8310	2076h	%MX0.1038.6	Модуль 2.2 — вход 22
				15	8311	2077h	%MX0.1038.7	Модуль 2.2 — вход 23
DB_Unit_23								Модуль 2.3
	519	0207	%MW0.519	0	8312	2078h	%MX0.1039.0	Модуль 2.3 — вход 0
				1	8313	2079h	%MX0.1039.1	Модуль 2.3 — вход 1
				2	8314	207Ah	%MX0.1039.2	Модуль 2.3 — вход 2
				3	8315	207Bh	%MX0.1039.3	Модуль 2.3 — вход 3
				4	8316	207Ch	%MX0.1039.4	Модуль 2.3 — вход 4
				5	8317	207Dh	%MX0.1039.5	Модуль 2.3 — вход 5
				6	8318	207Eh	%MX0.1039.6	Модуль 2.3 — вход 6
				7	8319	207Fh	%MX0.1039.7	Модуль 2.3 — вход 7
	520	0208	%MW0.520	8	8320	2080h	%MX0.1040.0	Модуль 2.3 — вход 8
				9	8321	2081h	%MX0.1040.1	Модуль 2.3 — вход 9
				10	8322	2082h	%MX0.1040.2	Модуль 2.3 — вход 10
				11	8323	2083h	%MX0.1040.3	Модуль 2.3 — вход 11
				12	8324	2084h	%MX0.1040.4	Модуль 2.3 — вход 12
				13	8325	2085h	%MX0.1040.5	Модуль 2.3 — вход 13
				14	8326	2086h	%MX0.1040.6	Модуль 2.3 — вход 14
				15	8327	2087h	%MX0.1040.7	Модуль 2.3 — вход 15
	520	0208	%MW0.520	0	8328	2088h	%MX0.1041.0	Модуль 2.3 — вход 16
				1	8329	2089h	%MX0.1041.1	Модуль 2.3 — вход 17
				2	8330	208Ah	%MX0.1041.2	Модуль 2.3 — вход 18
				3	8331	208Bh	%MX0.1041.3	Модуль 2.3 — вход 19
				4	8332	208Ch	%MX0.1041.4	Модуль 2.3 — вход 20
				5	8333	208Dh	%MX0.1041.5	Модуль 2.3 — вход 21
				6	8334	208Eh	%MX0.1041.6	Модуль 2.3 — вход 22
				7	8335	208Fh	%MX0.1041.7	Модуль 2.3 — вход 23

ATS500(-E). Интеграция в системы мониторинга

20 / 22

Имя переменной	В формате WORD (функция 3 или 4)				В формате BOOL (функция 1 или 2)			Описание
	Адрес Modbus		Адрес в ПЛК	Номер бита	Адрес Modbus		Адрес в ПЛК	
	DEC	HEX			DEC	HEX		
DB_Unit_24								Модуль 2.4
	521	0209	%MW0.521	8	8336	2090h	%MX0.1042.0	Модуль 2.4 — вход 0
				9	8337	2091h	%MX0.1042.1	Модуль 2.4 — вход 1
				10	8338	2092h	%MX0.1042.2	Модуль 2.4 — вход 2
				11	8339	2093h	%MX0.1042.3	Модуль 2.4 — вход 3
				12	8340	2094h	%MX0.1042.4	Модуль 2.4 — вход 4
				13	8341	2095h	%MX0.1042.5	Модуль 2.4 — вход 5
				14	8342	2096h	%MX0.1042.6	Модуль 2.4 — вход 6
				15	8343	2097h	%MX0.1042.7	Модуль 2.4 — вход 7
	521	0209	%MW0.521	0	8344	2098h	%MX0.1043.0	Модуль 2.4 — вход 8
				1	8345	2099h	%MX0.1043.1	Модуль 2.4 — вход 9
				2	8346	209Ah	%MX0.1043.2	Модуль 2.4 — вход 10
				3	8347	209Bh	%MX0.1043.3	Модуль 2.4 — вход 11
				4	8348	209Ch	%MX0.1043.4	Модуль 2.4 — вход 12
				5	8349	209Dh	%MX0.1043.5	Модуль 2.4 — вход 13
				6	8350	209Eh	%MX0.1043.6	Модуль 2.4 — вход 14
				7	8351	209Fh	%MX0.1043.7	Модуль 2.4 — вход 15
	522	020A	%MW0.522	8	8352	20A0h	%MX0.1044.0	Модуль 2.4 — вход 16
				9	8353	20A1h	%MX0.1044.1	Модуль 2.4 — вход 17
				10	8354	20A2h	%MX0.1044.2	Модуль 2.4 — вход 18
				11	8355	20A3h	%MX0.1044.3	Модуль 2.4 — вход 19
				12	8356	20A4h	%MX0.1044.4	Модуль 2.4 — вход 20
				13	8357	20A5h	%MX0.1044.5	Модуль 2.4 — вход 21
				14	8358	20A6h	%MX0.1044.6	Модуль 2.4 — вход 22
				15	8359	20A7h	%MX0.1044.7	Модуль 2.4 — вход 23
DB_Unit_25								Модуль 2.5
	522	020A	%MW0.522	0	8360	20A8h	%MX0.1045.0	Модуль 2.5 — вход 0
				1	8361	20A9h	%MX0.1045.1	Модуль 2.5 — вход 1
				2	8362	20AAh	%MX0.1045.2	Модуль 2.5 — вход 2
				3	8363	20ABh	%MX0.1045.3	Модуль 2.5 — вход 3
				4	8364	20ACh	%MX0.1045.4	Модуль 2.5 — вход 4
				5	8365	20ADh	%MX0.1045.5	Модуль 2.5 — вход 5
				6	8366	20AEh	%MX0.1045.6	Модуль 2.5 — вход 6
				7	8367	20AFh	%MX0.1045.7	Модуль 2.5 — вход 7
	523	020B	%MW0.523	8	8368	20B0h	%MX0.1046.0	Модуль 2.5 — вход 8
				9	8369	20B1h	%MX0.1046.1	Модуль 2.5 — вход 9
				10	8370	20B2h	%MX0.1046.2	Модуль 2.5 — вход 10
				11	8371	20B3h	%MX0.1046.3	Модуль 2.5 — вход 11
				12	8372	20B4h	%MX0.1046.4	Модуль 2.5 — вход 12
				13	8373	20B5h	%MX0.1046.5	Модуль 2.5 — вход 13
				14	8374	20B6h	%MX0.1046.6	Модуль 2.5 — вход 14
				15	8375	20B7h	%MX0.1046.7	Модуль 2.5 — вход 15
	523	020B	%MW0.523	0	8376	20B8h	%MX0.1047.0	Модуль 2.5 — вход 16
				1	8377	20B9h	%MX0.1047.1	Модуль 2.5 — вход 17
				2	8378	20BAh	%MX0.1047.2	Модуль 2.5 — вход 18
				3	8379	20BBh	%MX0.1047.3	Модуль 2.5 — вход 19
				4	8380	20BCh	%MX0.1047.4	Модуль 2.5 — вход 20
				5	8381	20BDh	%MX0.1047.5	Модуль 2.5 — вход 21
				6	8382	20BEh	%MX0.1047.6	Модуль 2.5 — вход 22
				7	8383	20BFh	%MX0.1047.7	Модуль 2.5 — вход 23

ATS500(-E). Интеграция в системы мониторинга

Имя переменной	В формате WORD (функция 3 или 4)				В формате BOOL (функция 1 или 2)			Описание
	Адрес Modbus		Адрес в ПЛК	Номер бита	Адрес Modbus		Адрес в ПЛК	
	DEC	HEX			DEC	HEX		
DB_Unit_26								Модуль 2.6
	524	020C	%MW0.524	8	8384	20C0h	%MX0.1048.0	Модуль 2.6 — вход 0
				9	8385	20C1h	%MX0.1048.1	Модуль 2.6 — вход 1
				10	8386	20C2h	%MX0.1048.2	Модуль 2.6 — вход 2
				11	8387	20C3h	%MX0.1048.3	Модуль 2.6 — вход 3
				12	8388	20C4h	%MX0.1048.4	Модуль 2.6 — вход 4
				13	8389	20C5h	%MX0.1048.5	Модуль 2.6 — вход 5
				14	8390	20C6h	%MX0.1048.6	Модуль 2.6 — вход 6
				15	8391	20C7h	%MX0.1048.7	Модуль 2.6 — вход 7
	524	020C	%MW0.524	0	8392	20C8h	%MX0.1049.0	Модуль 2.6 — вход 8
				1	8393	20C9h	%MX0.1049.1	Модуль 2.6 — вход 9
				2	8394	20CAh	%MX0.1049.2	Модуль 2.6 — вход 10
				3	8395	20CBh	%MX0.1049.3	Модуль 2.6 — вход 11
				4	8396	20CCh	%MX0.1049.4	Модуль 2.6 — вход 12
				5	8397	20CDh	%MX0.1049.5	Модуль 2.6 — вход 13
				6	8398	20CEh	%MX0.1049.6	Модуль 2.6 — вход 14
				7	8399	20CFh	%MX0.1049.7	Модуль 2.6 — вход 15
	525	020D	%MW0.525	8	8400	20D0h	%MX0.1050.0	Модуль 2.6 — вход 16
				9	8401	20D1h	%MX0.1050.1	Модуль 2.6 — вход 17
				10	8402	20D2h	%MX0.1050.2	Модуль 2.6 — вход 18
				11	8403	20D3h	%MX0.1050.3	Модуль 2.6 — вход 19
				12	8404	20D4h	%MX0.1050.4	Модуль 2.6 — вход 20
				13	8405	20D5h	%MX0.1050.5	Модуль 2.6 — вход 21
				14	8406	20D6h	%MX0.1050.6	Модуль 2.6 — вход 22
				15	8407	20D7h	%MX0.1050.7	Модуль 2.6 — вход 23
DB_Unit_27								Модуль 2.7
	525	020D	%MW0.525	0	8408	20D8h	%MX0.1051.0	Модуль 2.7 — вход 0
				1	8409	20D9h	%MX0.1051.1	Модуль 2.7 — вход 1
				2	8410	20DAh	%MX0.1051.2	Модуль 2.7 — вход 2
				3	8411	20DBh	%MX0.1051.3	Модуль 2.7 — вход 3
				4	8412	20DCh	%MX0.1051.4	Модуль 2.7 — вход 4
				5	8413	20DDh	%MX0.1051.5	Модуль 2.7 — вход 5
				6	8414	20DEh	%MX0.1051.6	Модуль 2.7 — вход 6
				7	8415	20DFh	%MX0.1051.7	Модуль 2.7 — вход 7
	526	020E	%MW0.526	8	8416	20E0h	%MX0.1052.0	Модуль 2.7 — вход 8
				9	8417	20E1h	%MX0.1052.1	Модуль 2.7 — вход 9
				10	8418	20E2h	%MX0.1052.2	Модуль 2.7 — вход 10
				11	8419	20E3h	%MX0.1052.3	Модуль 2.7 — вход 11
				12	8420	20E4h	%MX0.1052.4	Модуль 2.7 — вход 12
				13	8421	20E5h	%MX0.1052.5	Модуль 2.7 — вход 13
				14	8422	20E6h	%MX0.1052.6	Модуль 2.7 — вход 14
				15	8423	20E7h	%MX0.1052.7	Модуль 2.7 — вход 15
	526	020E	%MW0.526	0	8424	20E8h	%MX0.1053.0	Модуль 2.7 — вход 16
				1	8425	20E9h	%MX0.1053.1	Модуль 2.7 — вход 17
				2	8426	20EAh	%MX0.1053.2	Модуль 2.7 — вход 18
				3	8427	20EBh	%MX0.1053.3	Модуль 2.7 — вход 19
				4	8428	20ECh	%MX0.1053.4	Модуль 2.7 — вход 20
				5	8429	20EDh	%MX0.1053.5	Модуль 2.7 — вход 21
				6	8430	20EEh	%MX0.1053.6	Модуль 2.7 — вход 22
				7	8431	20EFh	%MX0.1053.7	Модуль 2.7 — вход 23

ATS500(-E). Интеграция в системы мониторинга

22 / 22

Имя переменной	В формате WORD (функция 3 или 4)				В формате BOOL (функция 1 или 2)			Описание
	Адрес Modbus		Адрес в ПЛК	Номер бита	Адрес Modbus		Адрес в ПЛК	
	DEC	HEX			DEC	HEX		
DB_Unit_28								Модуль 2.8
	527	020F	%MW0.527	8	8432	20F0h	%MX0.1054.0	Модуль 2.8 — вход 0
				9	8433	20F1h	%MX0.1054.1	Модуль 2.8 — вход 1
				10	8434	20F2h	%MX0.1054.2	Модуль 2.8 — вход 2
				11	8435	20F3h	%MX0.1054.3	Модуль 2.8 — вход 3
				12	8436	20F4h	%MX0.1054.4	Модуль 2.8 — вход 4
				13	8437	20F5h	%MX0.1054.5	Модуль 2.8 — вход 5
				14	8438	20F6h	%MX0.1054.6	Модуль 2.8 — вход 6
				15	8439	20F7h	%MX0.1054.7	Модуль 2.8 — вход 7
	527	020F	%MW0.527	0	8440	20F8h	%MX0.1055.0	Модуль 2.8 — вход 8
				1	8441	20F9h	%MX0.1055.1	Модуль 2.8 — вход 9
				2	8442	20FAh	%MX0.1055.2	Модуль 2.8 — вход 10
				3	8443	20FBh	%MX0.1055.3	Модуль 2.8 — вход 11
				4	8444	20FCh	%MX0.1055.4	Модуль 2.8 — вход 12
				5	8445	20FDh	%MX0.1055.5	Модуль 2.8 — вход 13
				6	8446	20FEh	%MX0.1055.6	Модуль 2.8 — вход 14
				7	8447	20FFh	%MX0.1055.7	Модуль 2.8 — вход 15
	528	0210	%MW0.528	8	8448	2100h	%MX0.1056.0	Модуль 2.8 — вход 16
				9	8449	2101h	%MX0.1056.1	Модуль 2.8 — вход 17
				10	8450	2102h	%MX0.1056.2	Модуль 2.8 — вход 18
				11	8451	2103h	%MX0.1056.3	Модуль 2.8 — вход 19
				12	8452	2104h	%MX0.1056.4	Модуль 2.8 — вход 20
				13	8453	2105h	%MX0.1056.5	Модуль 2.8 — вход 21
				14	8454	2106h	%MX0.1056.6	Модуль 2.8 — вход 22
				15	8455	2107h	%MX0.1056.7	Модуль 2.8 — вход 23
DB_Unit_29								Модуль 2.9
	528	0210	%MW0.528	0	8456	2108h	%MX0.1057.0	Модуль 2.9 — вход 0
				1	8457	2109h	%MX0.1057.1	Модуль 2.9 — вход 1
				2	8458	210Ah	%MX0.1057.2	Модуль 2.9 — вход 2
				3	8459	210Bh	%MX0.1057.3	Модуль 2.9 — вход 3
				4	8460	210Ch	%MX0.1057.4	Модуль 2.9 — вход 4
				5	8461	210Dh	%MX0.1057.5	Модуль 2.9 — вход 5
				6	8462	210Eh	%MX0.1057.6	Модуль 2.9 — вход 6
				7	8463	210Fh	%MX0.1057.7	Модуль 2.9 — вход 7
	529	0211	%MW0.529	8	8464	2110h	%MX0.1058.0	Модуль 2.9 — вход 8
				9	8465	2111h	%MX0.1058.1	Модуль 2.9 — вход 9
				10	8466	2112h	%MX0.1058.2	Модуль 2.9 — вход 10
				11	8467	2113h	%MX0.1058.3	Модуль 2.9 — вход 11
				12	8468	2114h	%MX0.1058.4	Модуль 2.9 — вход 12
				13	8469	2115h	%MX0.1058.5	Модуль 2.9 — вход 13
				14	8470	2116h	%MX0.1058.6	Модуль 2.9 — вход 14
				15	8471	2117h	%MX0.1058.7	Модуль 2.9 — вход 15
	529	0211	%MW0.529	0	8472	2118h	%MX0.1059.0	Модуль 2.9 — вход 16
				1	8473	2119h	%MX0.1059.1	Модуль 2.9 — вход 17
				2	8474	211Ah	%MX0.1059.2	Модуль 2.9 — вход 18
				3	8475	211Bh	%MX0.1059.3	Модуль 2.9 — вход 19
				4	8476	211Ch	%MX0.1059.4	Модуль 2.9 — вход 20
				5	8477	211Dh	%MX0.1059.5	Модуль 2.9 — вход 21
				6	8478	211Eh	%MX0.1059.6	Модуль 2.9 — вход 22
				7	8479	211Fh	%MX0.1059.7	Модуль 2.9 — вход 23