Преобразователи измерительные многофункциональные AET100, AET200, AET300, AET400 с установленной опцией 04 – имеющие два независимых интерфейса RS-485: «RS-485-1» и «RS-485-2».

В преобразователях с установленной опцией 04 возможна работа по двум независимым линиям связи стандарта RS-485 .

Конфигурирование преобразователя производится с помощью компьютера, подключенного к интерфейсу «RS-485-2».

Для интерфейса «RS-485-1» может быть выбран протокол передачи данных из ряда: «MODBUS ASCII», «MODBUS RTU», «MЭК-101», для интерфейса «RS-485-2» может быть выбран протокол передачи данных из ряда: «MODBUS ASCII», «MODBUS RTU», «MЭК-101» и «ExtDev».

При выборе для интерфейса «RS-485-2» протокола «ExtDev» данные измерений будут передаваться по линии RS-485 этого интерфейса в непрерывном режиме (без запроса) на внешние цифровые устройства индикации измеренных параметров (поставляются по отдельному заказу). Внешние цифровые устройства индикации поставляются двух типов:

- трехстрочное устройство, выполненное на семисегментных индикаторах, на котором индицируется три выбранных параметра (возможно присоединение до восьми устройств);

- восьмистрочное устройство, выполненное на графическом индикаторе, на дисплее которого, сменяя друг друга, индицируется три кадра по восемь выбранных параметра.

Данные на внешние цифровые устройства индикации передаются в физических единицах с учетом коэффициентов трансформации внешних трансформаторов тока и напряжения, установленных в точке присоединения преобразователя АЕТ. Данные обновляются с частотой 3 Гц (3 раза за секунду).

При проведении конфигурирования такого преобразователя AET (в данном примере AET400) с помощью поставляемой программы «SetComplex 3», для интерфейса «RS-485-2» выбирается протокол «ExtDev».

A SetComplex 3 _ 🗆 🗡 Измеряемые параметры Имя регистра К1(К2) ID гр. Уставка < Ед. изм Реверс -Байт 9ставка > Ном. знач Адрес 0x000000 57.74 5000 5.77 63.51 Напряжение фазы A (Ua) Her Напряжение фазы В (Ub) 0x000001 5000 5.77 63.51 57.74 В Нет 2222222222 0x000002 Напряжение фазы C (Uc) 5000 5.77 63.51 57.74 В Нет B 0x000003 5000 5.77 63.51 57.74 Нет Напряжение нулевой последовательности (Uo) 0x000004 5000 0.500 5.500 5.000 Ток фазы А (Іа) А Нет Ток фазы В (Ib) 0x000005 5000 0.500 5 500 5,000 Α Нет 5000 Ток фазы С (Іс) 0x000006 0.500 5.500 5.000 А Нет 0x000007 0.500 5.500 A B Ток фазы нулевой последовательности (Іо) 5000 5.000 Нет Междуфазное напряжение (Uab) 0×000008 5000 10.0 110.0 100.0 Нет 0x000009 5000 В 10.0 110.0 100.0 Междуфазное напряжение (Ubc) Нет 0x00000A 22222 5000 10.0 110.0 100.0 В Нет Междуфазное напряжение (Uca) 0x00000B 5000 28.9 317.6 288.7 Вт Дa Активная мощность фазы А (Ра) Активная мошность фазы В (Pb) 0x00000C 5000 28.9 317.6 288.7 Вт Дa 317.6 0x00000D 5000 28.9 Βт Дa Активная мощность фазы С (Рс) 288.7 Активная мощность трехфазной системы (Р) 0x00000E 87 953 Дa Ŧ 5000 866 Вτ Коэффициент трансформации по напряжению (Кн) Π Коэффициент трансформации по току (Кт) Π RS-485-2-RS-485-1 Размер ячейки Размер адреса Файл конфигурации памяти, байт AŚDU Скорость 76800 💌 Скорость 19200 💌 AET400 MB 04.dat 2 ÷ 1 4 Стоп Стоп 2 Б • • Открыты Сохранить Размер адреса Размер поля Четность Четность HET • HET ٠ объекта . причина информации передачи Адрес 1 Адрес 12 ÷ Чтение Проверка Ē Запись ASDL Порт Протокол MODBUS RTU -Протокол ExtDev • 143 -СОМЗ 💌 Использовать ОхЕ5 вместо FC 🛛 🔲 <9> 👘 || < 0 >О 3-х проводная сеть 4-х проводная сеть

Окно программы «SetComplex 3» принимает вид приведенный на рисунке 1.

Рисунок 1

В поле «Коэффициент трансформации по напряжению (Кн)» вводится числовое значение (целое число) коэффициента трансформации Кн.

В поле «Коэффициент трансформации по току (Кт)» вводится числовое значение (целое число) коэффициента трансформации Кт.

В соответствии с введенными значениями коэффициентов Кн и Кт программой «SetComplex 3» вычисляются и в области «Измеряемые параметры» отображаются новые (масштабированные) номинальные значения и единицы измерения параметров, передаваемых на внешние цифровые устройства индикации. Для примера на рисунке 2 приведено окно программы после введения Кн =1100 и Кт =120.

SetComplex 3									_				
Измеряемые параметры													
Имя регистра	Адрес	Байт	K1(K2)	ID rp.	Уставка к	Уставка >	Ном. знач	Ед. изм	Реверс				
Напряжение фазы А (Ua)	0x000000	2	5000	1	6.35	69.87	63.51	кВ	Нет				
Напряжение фазы В (Ub)	0x000001	2	5000	1	6.35	69.87	63.51	кВ	Нет				
Напряжение фазы С (Uc)	0x000002	2	5000	1	6.35	69.87	63.51	кВ	Нет				
Напряжение нулевой последовательности (Uo)	0x000003	2	5000	1	6.35	69.87	63.51	кВ	Нет				
Ток фазы А (Іа)	0x000004	2	5000	1	60.0	660.0	600.0	A	Нет				
Ток фазы В (lb)	0x000005	2	5000	1	60.0	660.0	600.0	A	Нет				
Ток фазы С (Іс)	0x000006	2	5000	1	60.0	660.0	600.0	A	Нет				
Ток фазы нулевой последовательности (lo)	0x000007	2	5000	1	60.0	660.0	600.0	A	Нет				
Междуфазное напряжение (Uab)	0x000008	2	5000	1	11.0	121.0	110.0	кВ	Нет				
Междуфазное напряжение (Ubc)	0x000009	2	5000	1	11.0	121.0	110.0	кВ	Нет				
Междуфазное напряжение (Uca)	0x00000A	2	5000	1	11.0	121.0	110.0	кВ	Нет				
Активная мощность фазы А (Ра)	0x00000B	2	5000	1	3.82	41.93	38.11	МΒт	Дa				
Активная мощность фазы В (Рb)	0x00000C	2	5000	1	3.82	41.93	38.11	МΒт	Дa				
Активная мощность фазы С (Рс)	0x00000D	2	5000	1	3.82	41.93	38.11	МΒт	Дa	_			
Активная мощность трехфазной системы (Р)	0x00000E	2	5000	1	11.5	125.8	114.3	МΒт	Дa	-			
Коз ФФициент трансформации по напряжению (Кн) 1100 Коз ФФициент трансформации по току (Кт) 120							20						
RS-485-1	-RS-485-2-		i	размер я	чейки Р	азмер адреса	q	^р айл конфі	игурации—				
Скорость 76800 💌 Скорость	19200 💌	·		памяти, б	айт	ASDU	AET	400_MB_C	14.dat				
Стоп 2 🔻 Стоп	1 🔻	-		2	÷	1 🔻	От	крыть	Сохранит	гы			
Четность НЕТ Четность	4ET 💌	-		^р азмер а объекта	дреса	Размер поля причина							
Адрес 1 Адрес	2	- - -	4	информа 2		передачи	Чтение	Проверн	ка Запи	ісь			
Протокол MODBUS RTU Протокол	ExtDev			ASDU		Порт							
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			143	~	СОМЗ 💌							
Использовать 0хЕ5 вместо FC 🛛 <9> 🗌 <0>						O 3-х провод	цная сеть	 4-x np 	оводная се	ять			

Рисунок 2

Для трехстрочных устройств индикации предназначены столбцы «Уставка <» и «Уставка >» в таблице «Измеряемые параметры». Столбцы содержат соответственно значения уставки на уменьшение и уставки на превышение для каждого измеряемого параметра. По умолчанию значение уставки на уменьшение составляет 0,1 от номинального значения измеряемого параметра, значение уставки на превышение составляет 1,1 от номинального значения измеряемого параметра.

Когда измеренная величина параметра меньше значения уставки «Уставка <», на трехстрочном устройстве индикации светится индикатор «<» справа от индицируемого значения параметра.

Когда измеренная величина параметра больше значения уставки «Уставка >», на трехстрочном устройстве индикации светится индикатор «>» справа от индицируемого значения параметра.

Когда измеренная величина параметра находится между значениями уставок, индикаторы уставок этого параметра не светятся.

Для редактирования значений уставок измеряемого параметра необходимо вызвать диалоговое окно «Свойства»:

- в области «Измеряемые параметры» основного окна программы «SetComplex 3» в столбце «Имя регистра» выберите с помощью «мыши» редактируемый параметр (например «Ток фазы A (Ia)),

- дважды нажмите левую кнопку «мыши».

В появившемся окне «Свойства» в поле «Уставка <, А» введите с помощью клавиатуры значение уставки на уменьшение в единицах измерения данного параметра, в поле «Уставка >, А» введите значение уставки на превышение в единицах измерения данного параметра. Окно «Свойства» для данного примера приведено на рисунке 3.

Свойства: Ток фазы А (Ia)			×					
Адрес	Размер регистра, байт	Нормирующий ксэ ФФициент 5000	ID группы	OK					
Уставка <, А	Уставка >, А	Ном. знач, А	Реверс						
60.0	660.0	600.0	HET	Cancel					
Duamar 2									

По окончании редактирования значений уставок измеряемого параметра нажмите с помощью «мыши» кнопку «ОК» в окне «Свойства». Внесенные изменения будут запомнены и отображены в основном окне программы «SetComplex 3».

Запись сформированной **рабочей** конфигурации в преобразователь AET производится нажатием кнопки «Запись» основного окна программы «SetComplex 3». Процесс записи отображается заполнением линейной шкалы, расположенной над кнопками «Запись» и «Чтение». Процесс записи заканчивается, когда линейная шкала полностью заполнилась.

Внешние цифровые устройства индикации измеренных параметров конфигурируются по своим отдельным программам «SetDisplay.vi» и «SetIndikator», которые входят в комплект поставки преобразователя AET и устройств индикации.

Внешние цифровые устройства индикации измеренных параметров принимают данные измерений по линии стандарта RS-485, на них также подается питание +5 В от внешнего источника питания (например MDR-60-5 фирмы MEAN WELL).

Рисунок 3