

РЕГИСТРЫ ModBUS

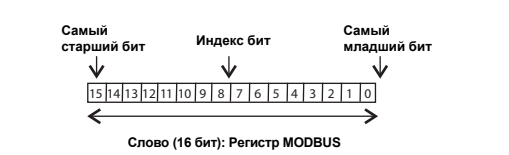
Модуль Z203-1 содержит 16-битные регистры ModBUS, доступные через интерфейсы RS-485 и RS-232. В этом разделе приводится описание поддерживаемых команд ModBUS и функций регистров.

Поддерживаемые команды ModBUS

Код	Команды	Описание
03	Чтение регистров временного хранения	Чтение до 16 регистров одновременно
06	Запись в один регистр	Запись в один регистр

Регистр временного хранения

16-ти битный регистр временного хранения имеет следующую структуру:



Битовая запись [x;y], используемая в таблице, означает все биты от "x" до "y". Например, [2;1] означает бит 2 и бит 1. Обратите внимание, что команды Modbus 3 и 6 могут выполняться над всеми регистрами. Следующие обозначения (только для чтения или для чтения и записи) предоставляются для каждого регистра: R - чтение, W - запись равнения по ширине



РУССКИЙ - 9/16

ГРУППА 1

РЕГИСТР	Описание	Адрес	R/W
MACHINE ID	Биты [15:8] содержат идентификац. номер модуля; Биты [7:0]: содержат информацию о версии прошивки.	40001	R
ADDR	Регистр для установки адреса модуля и контроля чётности	40002	R/W
Биты [15:8]	Устанавливается адрес модуля. Допустимы знач. в диапазоне от 0x00 до 0xFF (десятичные знач. в диапазоне от 0 до 255). Адрес по умолчанию : 1.		
Биты [7:0]	Установка типов контроля чётности: 00000000 : Без контроля чётности (NONE) (по ум.), 00000001 : Чётный порядок (EVEN) 00000010 : Нечётный порядок (ODD)		
BAUDR	Регистр установки скорости передачи и времени задержки в символах.	40003	R/W
Биты [15:8]	Установка скорости передачи последовательного интерфейса: 00000000 (0x00) : 4800 бод 00000001 (0x01) : 9600 бод 00000010 (0x02) : 19200 бод 00000011 (0x03) : 38400 бод (по умолчанию) 00000100 (0x04) : 57600 бод 00000101 (0x05) : 115200 бод 00000110 (0x06) : 1200 бод 00000111 (0x07) : 2400 бод		
Биты [7:0]	Установка времени задержки ответа, в единицах времени, соответствующих длительности шести символов, которая вводится между окончанием приема сообщения и началом передачи. Значение по умолчанию: 0.		
TA_RATIO	Регистр установки коэфф. трансформации токового трансформатора, подключенного к модулю.	40004	R/W
Биты [15:0]	Установка коэфф. трансформации токового трансформатора, подключенного к модулю. Вводится значение: коэфф. трансформации умноженный на 10. Это значение влияет на Irms, P и Q в формате с плавающей точкой, не влияет на целочисленные норм. значения измеренных величин (0-10000) и на ретранслируемые на аналоговый выход значения. По умолчанию: 10. (не влияет на значение TT, если конфигурация производится через DIP-переключатели)		
FW_CODE	Регистр содержит внутренний код прошивки.	40005	R



РУССКИЙ - 10/16

FREQUENCY	Регистр установки номин. частоты сети	40007	R/W
Биты [15:0]	Если DIP-переключатели группы SW2 сконфигурированы как «00000000»: 0=50 Гц; 1=60 Гц		
OUT TYPE	Регистр установки диапазона аналогового выхода	40008	R/W
Биты [15:0]	Если SW2 сконфигурирован на «00000000», то аналог. вых. будет 0=напряжение; 2=ток. При этом начало диапазона будет в рег. 40114/40115, конец диапазона в рег. 40116/40117		
ELECTRICAL MEASURE TO OUT	Регистр установки физической величины, транслируемой на аналоговом выходе	40009	R/W
Биты [15:0]	Если SW2 сконфигурирован как «00000000», то 0=Vrms, 1=Irms, 2=Q, 3=cosφ, 4=частота, 5=Q; при другой конфигурации см. таблицу DIP-переключателей		

ГРУППА 2

ENERGY_M	Измерение электроэнергии в формате двойное слово без знака (старшее слово)	40079	R
Биты [15:0]	Измерение электроэнергии в Вт/ч		
ENERGY_L	Измерение электроэнергии в формате двойное слово без знака (младшее слово)	40080	R
Биты [15:0]	Измерение электроэнергии в Вт/ч		
VRMS_FLOAT_M	Среднеквадратическое напряжение Vrms в формате с плавающей запятой (старшее слово)	40081	R
Биты [15:0]	Среднеквадратическое напр. Vrms в В (старшее слово)		
VRMS_FLOAT_L	Среднеквадратическое напр. Vrms в формате с плавающей запятой (младшее слово)	40082	R
Биты [15:0]	Среднеквадрат. напр. Vrms в В (младшее слово)		
IRMS_FLOAT_M	Среднеквадратический ток Irms в формате с плавающей запятой (старшее слово)	40083	R
Биты [15:0]	Среднеквадрат. ток Irms в mA (старшее слово)		
IRMS_FLOAT_L	Среднеквадратический ток Irms в формате с плавающей запятой (младшее слово)	40084	R
Биты [15:0]	Среднеквадрат. ток Irms в mA (младшее слово)		



РУССКИЙ - 11/16

WATT_FLOAT_M	Измеренное знач. активной мощности в форм. с плав. запятой (старшее слово).	40085	R
Биты [15:0]	Активная мощность в Вт (старшее слово)		
WATT_FLOAT_L	Измеренное знач. активной мощности в форм. с плав. запятой (младшее слово).	40086	R
Биты [15:0]	Активная мощность в Вт (младшее слово)		
FREQ_FLOAT_M	Измеренное знач. частоты сети в формате с плавающей запятой (старшее слово).	40087	R
Биты [15:0]	Частота в Гц (старшее слово)		
FREQ_FLOAT_L	Измеренное значение частоты сети в формате с плав. запятой (младшее слово).	40088	R
Биты [15:0]	Частота в Гц (младшее слово)		
VARRMS_FLOAT_M	Реактивная мощность (в ВА) в формате с плавающей запятой (старшее слово)	40089	R
Биты [15:0]	Реактивная мощность в ВА (старшее слово)		
VARRMS_FLOAT_L	Реактивная мощность (в ВА) в формате с плавающей запятой (младшее слово)	40090	R
Биты [15:0]	Реактивная мощность в ВА (старшее слово)		
COSφ_FLOAT_M	Измеренное значение Cosφ в формате с плавающей запятой (старшее слово)	40091	R
Биты [15:0]	Измеренное значение Cosφ (старшее слово)		
COSφ_FLOAT_L	Измеренное значение Cosφ в формате с плавающей запятой (младшее слово)	40092	R
Биты [15:0]	Измеренное значение Cosφ (младшее слово)		



РУССКИЙ - 12/16

ГРУППА 3

STATUS	Регистр статуса	40093	R/W
Бит 7	Ошибка пересечения нуля: 1: Показывает, что напряжение на входе менее 40 В. Зарезервирован		
Биты [6:5]			
Бит 4	Ошибка подключения датчика: 1: показывает, что возникла ошибка соединения с датчиком. Зарезервирован.		
Биты [3:1]			
Бит 0	1: Внутренняя ошибка связи		
VRMS_INT	Регистр содержит измеренное значение напряжения Vrms в целочисленном формате 0...10000.	40095	R
Биты [15:0]	Измеренное значение напряжения Vrms в целочисленном формате 0...10000.		
IRMS_INT	Регистр содержит измеренное значение тока Irms в целочисленном формате 0...10000.	40096	R
Биты [15:0]	Измеренное значение тока Irms в целочисленном формате 0...10000.		
WATT_INT	Регистр содержит измеренное значение реактивной мощности P в целочисленном формате 0...10000.	40097	R
Биты [15:0]	Измеренное значение активной мощности P в целочисленном норм. формате 0...10000.		
VAR_INT	Регистр содержит измеренное значение реактивной мощности Q в целочисленном нормированном формате 0...+10000	40098	R
Биты [15:0]	Измеренное знач. реактивной мощности Q в целочисленном норм. формате 0...+10000		
COSφ_INT	Регистр содержит измеренное значение коэфф. мощности cosφ нормированном формате 0...+10000	40099	R
Биты [15:0]	Измеренное значение cosφ (абсолютное знач.)		
FREQUENCY	Измеренное значение частоты	40101	R
Биты [15:0]	Значение частоты в диапазоне 350 (35,0 Гц) и 750 (75,0 Гц)		



РУССКИЙ- 13/16

COMMAND	Регистр команд	40102	R/W
Биты [15:0]	Команды: 0x0BACA: загружает значение энергии в регистр CommandAux; 0x0500 перезагрузка модуля.		
COMMANDAUX_M	Вспомогательный командный регистр (старшее слово)	40103	R/W
Биты [15:0]	Значение энергии для загрузки в регистр		
COMMANDAUX_L	Вспомогательный командный регистр (младшее слово)	40104	R/W
Биты [15:0]	Значение энергии для загрузки в регистр		
START SCALE ELECTRIC_M	Нижний предел измерений для аналог. вых. в формате с плав. запятой (старшее слово)	40110	R/W
Биты [15:0]	Нижний предел измерений. (см. регистр 40009, при конфигурации SW2 «00000000»)		
END SCALE ELECTRIC_L	Нижний предел измерений для аналог. вых. в формате с плав. запятой (младшее слово)	40111	R/W
Биты [15:0]	Аналогично предыдущему регистру. (мл. сл.)		
STOP SCALE ELECTRIC_M	Верхний предел измерений для аналог. вых. в формате с плав. запятой (старшее слово)	40112	R/W
Биты [15:0]	Верний предел измерений. (см. регистр 40009, при конфигурации SW2 «00000000»)		
STOP SCALE ELECTRIC_L	Верхний предел измерений для аналог. вых. в формате с плав. запятой (младшее слово)	40113	R/W
Биты [15:0]	Аналогично предыдущему регистру. (мл. сл.)		
START SCALE OUTPUT_M	Ниж. граница аналогового вых. сигнала в формате с плавающей запятой (стар. слово)	40114	R/W
Биты [15:0]	Нижняя граница выходного сигнала. (см. регистр 40008 при конфигурации SW2 «00000000»)		
START SCALE OUTPUT_L	Ниж. граница аналогового вых. сигнала в формате с плавающей запятой (мл. слово)	40115	R/W
Биты [15:0]	Аналогично предыдущему регистру. (младшее слово)		



РУССКИЙ - 14/16

STOP SCALE OUTPUT_M	Верх. граница аналогового вых. сигнала в формате с плавающей запятой (стар. слово)	40116	R/W
Биты [15:0]	Верхняя граница выходного сигнала. (см. регистр 40008, при конфигурации SW2 «00000000»)		
STOP SCALE OUTPUT_L	Верхняя граница аналогового выходного сигнала в формате с плавающей запятой (младшее слово)	40117	R/W
Биты [15:0]	Аналогично предыдущему регистру. (младшее слово)		
DIG. OUT ENERGY RATIO_M	Коэфф. масштабирования дискретного сигнала для подсчета электроэнергии (двойное слово без знака, старшее слово)	40118	R/W
Биты [15:0]	Коэффициент генерации импульсов. Если равен 1: импульс возникает при каждой единице энергии. Если равен 10: импульс возникает при каждой 10-й единице энергии, и т.д.		
DIG. OUT ENERGY RATIO_L	Коэфф. масштабирования дискретного сигнала для подсчета электроэнергии (двойное слово без знака, старшее слово)	40119	R/W
	Аналогично предыдущему регистру. (младшее слово)		
ENERGY RATIO_M	Коэффициент размерности электроэнергии (старшее слово)	40120	R/W
	Размерность единиц измерения электроэнергии 1: Вт/ч; 0,001: кВт/ч. Значение по умолчанию: 0,001.		
ENERGY RATIO_L	Коэффициент размерности электроэнергии (младшее слово)	40121	R/W
	Аналогично предыдущему регистру. (мл. сл.)		



РУССКИЙ - 15/16

ПРИЛОЖЕНИЕ А: Пределы измерений для аналогового выхода (через DIP-переключатели)
100 % Масштаб

Электрические величины	Пределы измерений	Типы аналогового сигнала
Vrms	0...500 В	0...10 В, 0...5 В, 0...20 мА или 4...20 мА
Irms	0...5 А	0...10 В, 0...5 В, 0...20 мА или 4...20 мА
Активная мощность (P)	0...2500 Вт	0...10 В, 0...5 В, 0...20 мА или 4...20 мА
Реактивная мощность (Q) (*)	0...2500 ВА	0...10 В, 0...5 В, 0...20 мА или 4...20 мА
cosφ (*)	0...1	0...10 В, 0...5 В, 0...20 мА или 4...20 мА
Частота	35...65 Гц	0...10 В, 0...5 В, 0...20 мА или 4...20 мА

50 % Масштаб

Электрические величины	Пределы измерений	Типы аналогового сигнала
Vrms	0...250 В	0...10 В, 0...5 В, 0...20 мА или 4...20 мА
Irms	0...2,5 А	0...10 В, 0...5 В, 0...20 мА или 4...20 мА
Активная мощность (P)	0...1250 Вт	0...10 В, 0...5 В, 0...20 мА или 4...20 мА
Реактивная мощность (Q) (*)	0...1250 ВА	0...10 В, 0...5 В, 0...20 мА или 4...20 мА
cosφ (*)	0...0,5	0...10 В, 0...5 В, 0...20 мА или 4...20 мА
Частота	45...75 Гц	0...10 В, 0...5 В, 0...20 мА или 4...20 мА

25 % Масштаб

Электрические величины	Пределы измерений	Типы аналогового сигнала
Vrms	0...125 В	0...10 В, 0...5 В, 0...20 мА или 4...20 мА
Irms	0...1,25 А	0...10 В, 0...5 В, 0...20 мА или 4...20 мА
Активная мощность (P)	0...625 Вт	0...10 В, 0...5 В, 0...20 мА или 4...20 мА
Реактивная мощность (Q) (*)	0...625 ВА	0...10 В, 0...5 В, 0...20 мА или 4...20 мА
cosφ (*)	0...0,25	0...10 В, 0...5 В, 0...20 мА или 4...20 мА
Частота	40...60 Гц	0...10 В, 0...5 В, 0...20 мА или 4...20 мА

(*) - Абсолютные значения



Правила утилизации Электро-оборудования (Принятые во всем Евро Союзе и других европейских странах с отдельными программами утилизации). Символ слова, на бытовом продукте или на его упаковке, указывает, что этот продукт нельзя утилизировать как бытовой отход, если Вам необходимо избавиться от него. Вы можете его сдать в приёмный пункт для рециркуляции электро-оборудования. Утилизировав продукт надлежащим образом, Вы можете предотвратить потенциальные отрицательные последствия для окружающей среды и здоровья человека, которые могли быть вызваны неправильной утилизацией прибора. Рециркуляция материалов поможет сохранить природные ресурсы. Подробная информация об утилизации продукта, Вы можете узнать у Вашего местного представителя в офисе, где приобрели данный продукт.

Данный документ является собственностью SENECA S.R.L. Копирование и воспроизведение запрещено без согласования с правообладателем. Содержание настоящей документации относится к продуктам и технологиям, описанным в ней. Все технические данные, содержащиеся в документе могут быть изменены без предварительного уведомления. Содержание этого документа подлежит периодическому пересмотру.

 ISO9001-2000	SENECA s.r.l. Via Germanica, 34 - 35127 - Z.I. CAMIN - PADOVA - ITALY Tel. +39.049.8705355 - 8705359 - Fax +39.049.8706287 e-mail: info@seneca.it - www.seneca.it
---	--



РУССКИЙ - 16/16