

Формат ответа на запрос чтения вспомогательных параметров («защелкнутых» данных):

Направление активной мощности:
0 – прямое;
1 – обратное.

Сетевой адрес				КС (CRC)
	Ст. байт данных	2-й байт данных	Мл. байт данных	

Рисунок 1 – формат ответа на запрос чтения данных вспомогательных режимов измерения и «защелкнутых» данных

Направление реактивной мощности:
0 – прямое;
1 – обратное.

Значения считанных данных вспомогательных режимов измерения («защелкнутых» данных) должны интерпретироваться в соответствии с приведенными формулами:

$$U(B) = \frac{Nu}{100} \cdot K_n; \quad I(MA) = \frac{Ni}{10} \cdot C_i \cdot K_T; \quad P, Q, S(Вт, вар, ВА) = \frac{N_{p,q,s}}{1000} \cdot K_n \cdot K_T \cdot K_c$$

$$F(\Gamma_c) = \frac{N_f}{100}; \quad \cos\varphi = \frac{N_\varphi}{100}; \quad K_u, K_{0u}, K_{2u}(\%) = \frac{N_{ku}}{100}; \quad K_i, K_{0i}, K_{2i}(\%) = \frac{N_{ki}}{100}$$

где: Nu, Ni, Np,q,s, Nf, Nφ, Nku – трехбайтный код ответа на запрос соответствующих физических величин с отмаскированными битами направления.

Kн – коэффициент трансформации по напряжению;

Kт – коэффициент трансформации по току;

Kс в формуле для мгновенных мощностей и Сi в формуле для тока зависит от типа счетчика:

Тип счетчика	Uном, В	Iном (Imax), А	Kс	Ci
СЭТ-4ТМ.02, ПСЧ-4ТМ.05	57,7	5 (7,5)	1	1
	57,7	1 (1,5)	1	1
	120-230	5 (7,5)	2	1
	120-230	1 (1,5)	1	1
СЭТ-1М.01	230	5 (7,5)	1	1
СЭТ-1М.01М	230	5 (10)	1	1
СЭТ-4ТМ.03	57,7	1 (10)	1	1
	120-230	1 (10)	2	1
СЭТ-4ТМ.02,03М	57,7-115	5 (10)	1	1
	57,7-115	1 (2)	1	1
	120-230	5 (10)	2	1
	120-230	1 (2)	1	1
ПСЧ-4ТМ.05М, ПСЧ-4ТМ.05Д (без Iном=1 А)	57,7-115	5 (7,5)	1	1
	57,7-115	1 (1,5)	1	1
	120-230	5 (7,5)	2	1
	120-230	1 (1,5)	1	1
СЭБ-1ТМ.01	230	5 (50)	10	10
ПСЧ-3ТМ.05	230	5 (100)	20	1

Тип счетчика	Uном, В	Ином (Imax), А	Kс	Сi
ПСЧ-3ТМ.05М	120-230	5 (100)	20	1
ПСЧ-3ТМ.05Д	120-230	5 (75)	20	1
СЭБ-1ТМ.02, СЭБ-1ТМ.02Д	230	5 (75)	10	10
СЭБ-1ТМ.02М	230	5 (80)	10	10
ПСЧ-4ТМ.5МК.00-19, ПСЧ-4ТМ.5МД.01-19	57,7-115	5 (10)	1	1
	57,7-115	1 (2)	1	1
	120-230	5 (10)	2	1
	120-230	1 (2)	1	1
ПСЧ-4ТМ.5МК.20-25	120-230	5 (100)	20	1
ПСЧ-4ТМ.5МД.21-25; ПСЧ-4ТМ.5МН (все)	120-230	5 (80)	20	1

Примеры:

1 Считать мгновенное (время усреднения 1 секунда) значение активной мощности по сумме фаз счетчика с сетевым адресом 5 при $K_n=K_t=K_c=1$

Запрос: 05h 08h 11h 00h KC(CRC)

Ответ: 05h 44h 2Fh 47h KC(CRC)

Значение мощности с флагами квадранта 442F47h. Старшие два бита – положение вектора полной мощности 01 – активная прямая, реактивная обратная – 4-й квадрант. После маскирования флагов направления модуль мощности = 042F47h = 274241.

После преобразования по приведенным выше формулам составляет: $274241/1000=274,241$ Вт.

2 Считать мгновенное (время усреднения 1 секунда) значение фазного напряжения по фазе 2 счетчика с сетевым адресом 5.

Запрос: 05h 08h 11h 12h KC(CRC)

Ответ: 05h 00h 16h 95h KC(CRC)

Значение фазного напряжения с флагами квадранта 001695h. Старшие два бита – положение вектора полной мощности 00 – активная прямая, реактивная прямая – 1-й квадрант. После маскирования флагов направления модуль фазного напряжения = 001695h = 5781. После преобразования по приведенным выше формулам составляет: $5781/100=57,81$ В.

3 Считать мгновенное (время усреднения 1 секунда) значение напряжения прямой последовательности счетчика с сетевым адресом 5.

Запрос: 05h 08h 11h 18h KC(CRC)

Ответ: 05h 80h 27h 15h KC(CRC)

Значение напряжения прямой последовательности с флагами квадранта 802715h. Старшие два бита – положение вектора полной мощности 10 – активная обратная, реактивная прямая – 2-й квадрант. После маскирования флагов направления модуль напряжения прямой последовательности = 002715h = 10007. После преобразования по приведенным выше формулам составляет: $10007/100=100,07$ В.

4 Считать усредненное (время усреднения программируемое) значение коэффициента искажения синусоидальности кривой межфазного напряжения 31 счетчика с сетевым адресом 5.

Запрос: 05h 08h 11h B7h KC(CRC)

Ответ: 05h C0h 00h 23h KC(CRC)