Б.2 Информационные сигналы (параметры) и регистры

Таблица Б.2.1 - Телеизмерение выходных параметров БКМ5  
(аналоговые сигналы *—* Input Registers; чтение, код функции *—* 04)

**Физический адрес регистра modbus** на единицу меньше указанного в таблице логического адреса регистра.

| Адрес | Наименование сигнала (параметра) | Диапазон значений | Диапазон  передаваемых значений | Дискретность | Тип  данных |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | **Системные регистры** |  |  |  |  |
| 1 | Инв. № объекта | 0..65535 | 0..65535 | 1 | UInt16 |
| 2 | Адрес модбас | 1…255 | 1…255 | 1 | UInt16 |
| 3 | Вид изделия | 0..65535 | 0..65535 | 1 | UInt16 |
| 4 | Заводской № | 0..65535 | 0..65535 | 1 | UInt16 |
| 5 | Год производства | 0..65535 | 0..65535 | 1 | UInt16 |
| 6 | Месяц производства | 1..12 | 1..12 | 1 | UInt16 |
| 7 | Версия прошивки | 0..65535 | 0..65535 | 1 | UInt16 |
| 8 | Количество модулей контроля тока | 0..65535 | 0..65535 | 1 | UInt16 |
| 9 | Количество модулей контроля потенциалов | 0..65535 | 0..65535 | 1 | UInt16 |
| 10 | Количество модулей контроля сопротивлений | 0..65535 | 0..65535 | 1 | UInt16 |
| 11 | Напряжение внешнего питания | 0 … 1 | 0...1 | 1 | Int16 |
| 12 | Напряжение питания аккумулятора | 0 … 12 В | 0...1200 | 0,01 В | Int16 |
| 13 | Напряжение батареи часов реального времени | 0 … 3,7 В | 0...370 | 0,01 В | Int16 |
| 14 | Вскрытие КИП | 0 – норма  65535– вскрытие | 0...65535 |  | Int16 |
| 15 | Температура ЧИПА БКМ | -50 …+50 ºС | -50…+50 | 1ºС | Int16 |
| 16 | Температура в БКМ (КИП) | -50 …+50 ºС | -50…+50 | 1ºС | Int16 |
| 17 | Сигнал пробуждения  10 – сброс протокола слейв  11 – перезагрузка при изменении параметров  20 – Перезагрузка  21 – геркон  22 – вскрытие КИП  23 – по таймеру  24 – сброс протокола слейв завершен  25 – перезагрузка при изменении параметров завершен | 0 … 3 | 0...3 | 1 | Int16 |
| 18 | Уровень сигнала GSM, дБ | -1000 … +1000 дБ | -1000...1000 | 1 дБ | Int16 |
| 19 | Состояние процессов (Флаг готовности)  cmdSendGSM (1)  cmdSendSMS (2)  cmdSendGPRS (3)  cmdMakeMeasurement (4)  GetDataFromSlaveDevicesProcess (5)  cmdGetDataFromSlaveDevices (6)  GetDataFromSlaveModulesProcess (7)  cmdGetDataFromSlaveModules (8)  cmdSleepDevice (9)  cmdTube1Disconnect (10)  Tube1DisconnectProcess (11)  TubeDisconnectProcessComplete (12)  cmdScanModulesModbusAddresses (13)  cmdScanDevicesModbusAddresses (14)  SaveRegistersToModuleProcess (15) |  |  |  | UInt16  Bin |
| 20 | Текущий год | 0..100 | 0..100 | 1 | UInt16 |
| 21 | Текущий месяц | 1..12 | 1..12 | 1 | UInt16 |
| 22 | Текущий день | 1…31 | 1…31 | 1 | UInt16 |
| 23 | Текущий час | 0..23 | 0..23 | 1 | UInt16 |
| 24 | Текущая минута | 0…59 | 0…59 | 1 | UInt16 |
| 25 | Текущая секунда | 0…59 | 0…59 | 1 | UInt16 |
|  | **Информационные регистры** |  |  |  |  |
| 26 | Разность потенциалов  «сооружение-электрод сравнения» 1 (суммарный потенциал с омической составляющей) | -10 … +10 В | -1000...1000 | 0,01 В | Int16 |
| 27 | Поляризационный потенциал 1 | -10 … +10 В | -10000 … +10000 | 0,001 В | Int16 |
| 28 | Переменное напряжение промышленной частоты на сооружении относительно электрода сравнения 1 | 0 … 100 В | 0...10000 | 0,01 В | UInt16 |
| 29 | Сила постоянного тока на вспомогательном электроде 1 | -100 … +100 мА | -10000…+10000 | 0,01 мА | Int16 |
| 30 | Сила переменного тока промышленной частоты на вспомогательном электроде 1 | 0 … 100 мА | 0…10000 | 0,01 мА | UInt16 |
| 31 | Сопротивление растеканию переменного тока вспомогательного электрода 1 | 0...999 Ом | 0...999 | 1 Ом | UInt16 |
| 32 | Плотность постоянного тока на вспомогательном электроде 1 | 0...16 мА/см2 | 0…1600 | 0,01 мА/см2 | UInt16 |
| 33 | Плотность переменного тока на вспомогательном электроде 1 | 0...16 мА/см2 | 0…1600 | 0,01 мА/см2 | UInt16 |
| 34 | Разность потенциалов  «сооружение-электрод сравнения» 2 (суммарный потенциал с омической составляющей) | -10 … +10 В | -1000...+1000 | 0,01 В | Int16 |
| 35 | Поляризационный потенциал 2 | -10 … +10 В | -10000 ... +10000 | 0,001 В | Int16 |
| 36 | Переменное напряжение промышленной частоты на сооружении относительно электрода сравнения 2 | 0 … 100 В | 0...10000 | 0,01 В | UInt16 |
| 37 | Сила постоянного (защитного) тока на вспомогательном электроде 2 | -100 … +100 мА | -10000 … +10000 | 0,01 мА | Int16 |
| 38 | Сила переменного тока промышленной частоты на вспомогательном электроде 2 | 0 … 100 мА | 0…10000 | 0,01 мА | UInt16 |
| 39 | Сопротивление растеканию переменного тока вспомогательного электрода 2 | 0...999 Ом | 0...999 | 1 Ом | UInt16 |
| 40 | Плотность постоянного (защитного) тока на вспомогательном электроде 2 | 0...16 мА/см2 | 0…1600 | 0,01 мА/см2 | UInt16 |
| 41 | Плотность переменного тока на вспомогательном электроде 2 | 0...16 мА/см2 | 0…1600 | 0,01 мА/см2 | UInt16 |
| 42 | Разность потенциалов  «сооружение-электрод сравнения» 3 (суммарный потенциал с омической составляющей) | -10 … +10 В | -1000...+1000 | 0,01 В | Int16 |
| 43 | Поляризационный потенциал 3 | -10 … +10 В | -10000 ... +1000 | 0,001 В | Int16 |
| 44 | Переменное напряжение промышленной частоты на сооружении относительно электрода сравнения 3 | 0 … 100 В | 0...10000 | 0,01 В | UInt16 |
| 45 | Сила постоянного (защитного) тока на вспомогательном электроде 3 | -100 … +100 мА | -10000 … +10000 | 0,01 мА | Int16 |
| 46 | Сила переменного тока промышленной частоты на вспомогательном электроде 3 | 0 … 100 мА | 0…10000 | 0,01 мА | UInt16 |
| 47 | Сопротивление растеканию переменного тока вспомогательного электрода 3 | 0...999 Ом | 0...999 | 0,01 Ом | UInt16 |
| 48 | Плотность постоянного (защитного) тока на вспомогательном электроде 3 | 0...16 мА/см2 | 0…1600 | 0,01 мА/см2 | UInt16 |
| 49 | Плотность переменного тока на вспомогательном электроде 3 | 0...16 мА/см2 | 0…1600 | 0,01 мА/см2 | UInt16 |
| 50 | Разность потенциалов  «сооружение-электрод сравнения» 4 (суммарный потенциал с омической составляющей) | -10 … +10 В | -1000...+1000 | 0,01 В | Int16 |
| 51 | Поляризационный потенциал 4 | -10 … +10 В | -10000 ... +1000 | 0,001 В | Int16 |
| 52 | Переменное напряжение промышленной частоты на сооружении относительно электрода сравнения 4 | 0 … 100 В | 0...10000 | 0,01 В | UInt16 |
| 53 | Сила постоянного (защитного) тока на вспомогательном электроде 4 | -100 … +100 мА | -10000 … +10000 | 0,01 мА | Int16 |
| 54 | Сила переменного тока промышленной частоты на вспомогательном электроде 4 | 0 … 100 мА | 0…10000 | 0,01 мА | UInt16 |
| 55 | Сопротивление растеканию переменного тока вспомогательного электрода 4 | 0...999 Ом | 0...999 | 0,01 Ом | UInt16 |
| 56 | Плотность постоянного (защитного) тока на вспомогательном электроде 4 | 0...16 мА/см2 | 0…1600 | 0,01 мА/см2 | UInt16 |
| 57 | Плотность переменного тока на вспомогательном электроде 4 | 0...16 мА/см2 | 0…1600 | 0,01 мА/см2 | UInt16 |
| 58 | Постоянный ток на шунте 1, мА  если номинальный ток шунта > 1 A), А | 0 … ±1 А 0 … ±10 А 0 … ±30 А 0 … ±100А  0 … ±500А | -10000 … +10000  -5000 … +5000 | 0,01 А  0,1 А | Int16 |
| 59 | Переменный ток на шунте 1, мА  если номинальный ток шунта > 1 A), А | 0 … ±1 А 0 … ±10 А 0 … ±30 А 0 … ±100А  0 … ±500А | -10000 … +10000  -5000 … +5000 | 0,01 А  0,1 А | UInt16 |
| 60 | Постоянный ток на шунте 2 | 0 … ±1 А 0 … ±10 А 0 … ±30 А 0 … ±100А  0 … ±500А | -10000 … +10000 | 0,01 А | Int16 |
| 61 | Переменный ток на шунте 2 | 0 … ±1 А 0 … ±10 А 0 … ±30 А 0 … ±100А  0 … ±500А | -10000 … +10000 | 0,01 А | UInt16 |
| 62 | Постоянный ток на шунте 3 | 0 … ±1 А 0 … ±10 А 0 … ±30 А 0 … ±100А  0 … ±500А | -10000 … +10000 | 0,01 А | Int16 |
| 63 | Переменный ток на шунте 3 | 0 … ±1 А 0 … ±10 А 0 … ±30 А 0 … ±100А  0 … ±500А | -10000 … +10000 | 0,01 А | UInt16 |
| 64 | Постоянный ток на шунте 4 | 0 … ±1 А 0 … ±10 А 0 … ±30 А 0 … ±100А  0 … ±500А | -10000 … +10000 | 0,01 А | Int16 |
| 65 | Переменный ток на шунте 4 | 0 … ±1 А 0 … ±10 А 0 … ±30 А 0 … ±100А  0 … ±500А | -10000 … +10000 | 0,01 А | UInt16 |
| 66 | Постоянный ток на шунте 5 | 0 … ±1 А 0 … ±10 А 0 … ±30 А 0 … ±100А  0 … ±500А | -10000 … +10000 | 0,01 А | Int16 |
| 67 | Переменный ток на шунте 5 | 0 … ±1 А 0 … ±10 А 0 … ±30 А 0 … ±100А  0 … ±500А | -10000 … +10000 | 0,01 А | UInt16 |
| 68 | Постоянный ток на шунте 6 | 0 … ±1 А 0 … ±10 А 0 … ±30 А 0 … ±100А  0 … ±500А | -10000 … +10000 | 0,01 А | Int16 |
| 69 | Переменный ток на шунте 6 | 0 … ±1 А 0 … ±10 А 0 … ±30 А 0 … ±100А  0 … ±500А | -10000 … +10000 | 0,01 А | UInt16 |
| 70 | Постоянный ток на шунте 7 | 0 … ±1 А 0 … ±10 А 0 … ±30 А 0 … ±100А  0 … ±500А | -10000 … +10000 | 0,01 А | Int16 |
| 71 | Переменный ток на шунте 7 | 0 … ±1 А 0 … ±10 А 0 … ±30 А 0 … ±100А  0 … ±500А | -10000 … +10000 | 0,01 А | UInt16 |
| 72 | Постоянный ток на шунте 8 | 0 … ±1 А 0 … ±10 А 0 … ±30 А 0 … ±100А  0 … ±500А | -10000 … +10000 | 0,01 А | Int16 |
| 73 | Переменный ток на шунте 8 | 0 … ±1 А 0 … ±10 А 0 … ±30 А 0 … ±100А  0 … ±500А | -10000 … +10000 | 0,01 А | UInt16 |
| 74 | Сила постоянного тока в трубопроводе 1 | -50 … +50 А | -5000… +5000 | 0,01 А | Int16 |
| 75 | Сила переменного тока в трубопроводе 1 | -50 … +50 А | -5000… +5000 | 0,01 А | UInt16 |
| 76 | Сила постоянного тока в трубопроводе 2 | -50 … +50 А | -5000… +5000 | 0,01 А | Int16 |
| 77 | Сила переменного тока в трубопроводе 2 | -50 … +50 А | -5000… +5000 | 0,01 А | UInt16 |
| 78 | Сила постоянного тока в трубопроводе 3 | -50 … +50 А | -5000… +5000 | 0,01 А | Int16 |
| 79 | Сила переменного тока в трубопроводе 3 | -50 … +50 А | -5000… +5000 | 0,01 А | UInt16 |
| 80 | Сила постоянного тока в трубопроводе 4 | -50 … +50 А | -5000… +5000 | 0,01 А | Int16 |
| 81 | Сила переменного тока в трубопроводе 4 | -50 … +50 А | -5000… +5000 | 0,01 А | UInt16 |
| 82 | Сила постоянного тока в трубопроводе 5 | -50 … +50 А | -5000… +5000 | 0,01 А | Int16 |
| 83 | Сила переменного тока в трубопроводе 5 | -50 … +50 А | -5000… +5000 | 0,01 А | UInt16 |
| 84 | Сила постоянного тока в трубопроводе 6 | -50 … +50 А | -5000… +5000 | 0,01 А | Int16 |
| 85 | Сила переменного тока в трубопроводе 6 | -50 … +50 А | -5000… +5000 | 0,01 А | UInt16 |
| 86 | Сила постоянного тока в трубопроводе 7 | -50 … +50 А | -5000… +5000 | 0,01 А | Int16 |
| 87 | Сила переменного тока в трубопроводе 7 | -50 … +50 А | -5000… +5000 | 0,01 А | UInt16 |
| 88 | Сила постоянного тока в трубопроводе 8 | -50 … +50 А | -5000… +5000 | 0,01 А | Int16 |
| 89 | Сила переменного тока в трубопроводе 8 | -50 … +50 А | -5000… +5000 | 0,01 А | UInt16 |
| 90 | Температура трубопровода1 | -50 …+100 ºС | -500 …+1000 | 0,1ºС | Int16 |
| 91 | Температура трубопровода2 | -50 …+100 ºС | -500 …+1000 | 0,1ºС | Int16 |
| 92 | Температура трубопровода3 | -50 …+100 ºС | -500 …+1000 | 0,1ºС | Int16 |
| 93 | Температура трубопровода4 | -50 …+100 ºС | -500 …+1000 | 0,1ºС | Int16 |
| 94 | Температура трубопровода5 | -50 …+100 ºС | -500 …+1000 | 0,1ºС | Int16 |
| 95 | Температура трубопровода6 | -50 …+100 ºС | -500 …+1000 | 0,1ºС | Int16 |
| 96 | Температура трубопровода7 | -50 …+100 ºС | -500 …+1000 | 0,1ºС | Int16 |
| 97 | Температура трубопровода8 | -50 …+100 ºС | -500 …+1000 | 0,1ºС | Int16 |
| 98 | Сопротивление 1  («защитный кожух-труба») | 0 …10000 Ом | 0...10000 | 1 Ом | UInt16 |
| 99 | Сопротивление 2  («защитный кожух-труба») | 0 …10000 Ом | 0...10000 | 1 Ом | UInt16 |
| 100 | Глубина коррозии УС ИКП | 0..65535 мм | 0...65535 | 0,001  мм | UInt16 |
| 101 | Скорость коррозии УС ИКП | 0..65535 мм/год | 0...65535 | 0,001  мм/год | UInt16 |
| 102 | Глубина коррозии | 0..65535 мм | 0...65535 | 0,001  мм | UInt16 |
| 103 | Скорость коррозии | 0..65535 мм/год | 0...65535 | 0,001  мм/год | UInt16 |
|  | **Регистры аварий** |  |  |  |  |
| 104 | - превышение тока  - превышение напряжения | 0..65535 | 0b0000 0000 0000 0000 … 0b1111 1111 1111 1111 |  | UInt16  Bin |
| 105 | - ошибка связи GSM/SMS  - ошибка связи GSM/GPRS  - ошибка связи Bluetooth  - ошибка связи RadioModem  - ошибка связи с ведомым устройством | 0..65535 | 0b0000 0000 0000 0000 … 0b1111 1111 1111 1111 |  | UInt16  Bin |
| 106 | - обрыв инф. Кабеля от датчиков  - ошибка датчика ИКП  - ошибка даты  - низкое напряжение | 0..65535 | 0b0000 0000 0000 0000 … 0b1111 1111 1111 1111 |  | UInt16  Bin |
| 107 | - ошибка микросхема памяти | 0..65535 | 0b0000 0000 0000 0000 … 0b1111 1111 1111 1111 |  | UInt16  Bin |
| 108 | -превышение наклона КИП | 0..65535 | 0b0000 0000 0000 0000 … 0b1111 1111 1111 1111 |  | UInt16  Bin |
| 109 | - Ошибка измерительного модуля 1 | 0..65535 | 0b0000 0000 0000 0000 … 0b1111 1111 1111 1111 |  | UInt16  Bin |
| 110 | - Ошибка измерительного модуля 2 | 0..65535 | 0b0000 0000 0000 0000 … 0b1111 1111 1111 1111 |  | UInt16  Bin |
| 111 | - Ошибка измерительного модуля 3 | 0..65535 | 0b0000 0000 0000 0000 … 0b1111 1111 1111 1111 |  | UInt16  Bin |
| 112 | - Ошибка измерительного модуля 4 | 0..65535 | 0b0000 0000 0000 0000 … 0b1111 1111 1111 1111 |  | UInt16  Bin |
| 113 | - Ошибка измерительного модуля 5 | 0..65535 | 0b0000 0000 0000 0000 … 0b1111 1111 1111 1111 |  | UInt16  Bin |
| 114 | - Ошибка измерительного модуля 6 | 0..65535 | 0b0000 0000 0000 0000 … 0b1111 1111 1111 1111 |  | UInt16  Bin |
| 115 | - Ошибка подчиненного устройства 1 | 0..65535 | 0b0000 0000 0000 0000 … 0b1111 1111 1111 1111 |  | UInt16  Bin |
| 116 | - Ошибка подчиненного устройства 2 | 0..65535 | 0b0000 0000 0000 0000 … 0b1111 1111 1111 1111 |  | UInt16  Bin |
| 117 | - Ошибка подчиненного устройства 3 | 0..65535 | 0b0000 0000 0000 0000 … 0b1111 1111 1111 1111 |  | UInt16  Bin |
| 118 | - Ошибка подчиненного устройства 4 | 0..65535 | 0b0000 0000 0000 0000 … 0b1111 1111 1111 1111 |  | UInt16  Bin |
| 119 | - Ошибка подчиненного устройства 5 | 0..65535 | 0b0000 0000 0000 0000 … 0b1111 1111 1111 1111 |  | UInt16  Bin |
| 120 | - Ошибка отправки SMS на номер 1 | 0..65535 | 0b0000 0000 0000 0000 … 0b1111 1111 1111 1111 |  | UInt16  Bin |
| 121 | - Ошибка отправки SMS на номер 2 | 0..65535 | 0b0000 0000 0000 0000 … 0b1111 1111 1111 1111 |  | UInt16  Bin |
| 122 | - Ошибка отправки GPRS на сервер1 | 0..65535 | 0b0000 0000 0000 0000 … 0b1111 1111 1111 1111 |  | UInt16  Bin |
| 123 | - Ошибка отправки GPRS на сервер2 | 0..65535 | 0b0000 0000 0000 0000 … 0b1111 1111 1111 1111 |  | UInt16  Bin |
| 124 | Резерв |  |  |  | Int16 |
| 125 | Резерв |  |  |  | Int16 |
| 126 | Резерв |  |  |  | Int16 |
| 127 | Резерв |  |  |  | Int16 |
| 128 | Резерв |  |  |  | Int16 |
| 129 | Резерв |  |  |  | Int16 |
|  |  |  |  |  |  |
|  | **Регистры событий** |  |  |  |  |
| 130 | Продолжительность вскрытия КИП, с | 0…65535 | 0…65535 | 1 с | UInt16 |
| 131 | Дата последнего вскрытия КИП год | 0..100 | 0..100 | 1 | UInt16 |
| 132 | Дата последнего вскрытия КИП месяц | 1..12 | 1..12 | 1 | UInt16 |
| 133 | Дата последнего вскрытия КИП день | 1…31 | 1…31 | 1 | UInt16 |
| 134 | Время последнего вскрытия КИП час | 0..23 | 0..23 | 1 | UInt16 |
| 135 | Время последнего вскрытия КИП минута | 0…59 | 0…59 | 1 | UInt16 |
| 136 | Время последнего вскрытия КИП секунда | 0…59 | 0…59 | 1 | UInt16 |
| 137 | Дата последнего измерения год | 0..100 | 0..100 | 1 | UInt16 |
| 138 | Дата последнего измерения месяц | 1..12 | 1..12 | 1 | UInt16 |
| 139 | Дата последнего измерения день | 1…31 | 1…31 | 1 | UInt16 |
| 140 | Время последнего измерения час | 0..23 | 0..23 | 1 | UInt16 |
| 141 | Время последнего измерения минута | 0…59 | 0…59 | 1 | UInt16 |
| 142 | Время последнего измерения секунда | 0…59 | 0…59 | 1 | UInt16 |
| 143 | Дата последней отправки GSM год | 0..100 | 0..100 | 1 | UInt16 |
| 144 | Дата последней отправки GSM месяц | 1..12 | 1..12 | 1 | UInt16 |
| 145 | Дата последней отправки GSM день | 1…31 | 1…31 | 1 | UInt16 |
| 146 | Время последней отправки GSM час | 0..23 | 0..23 | 1 | UInt16 |
| 147 | Время последней отправки GSM минута | 0…59 | 0…59 | 1 | UInt16 |
| 148 | Время последней отправки GSM секунда | 0…59 | 0…59 | 1 | UInt16 |
| 149 | Резерв |  |  |  | Int16 |
| 150 | Резерв |  |  |  | Int16 |
|  |  |  |  |  |  |
| **151-299** | **Регистры пользователя - наполняются по желанию заказчика (Резерв)** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **300-512** | **Регистры датчиков** |  |  |  |  |
| 300-350 | Данные сопротивлений |  |  |  |  |
| 351-420 | Данные микросхемы ИКП |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **513-2048** | **Регистры измерительных модулей** |  |  |  |  |
|  | **1 Модуль контроля токов №1** |  |  |  |  |
| 513 | Состояние модуля \* | - | 0 … 65535 | - | UInt16 |
| 514 | Постоянное напряжение. Канал 1 | -12 … +12 В  -10 … +10 В  -6 … +6 В  -5 … +5 В  -2,5 … +2,5 В  -100 … +100 мВ | -12000 … +12000 (0)  -10000 … +10000 (1)  -6000 … +6000 (2)  -5000 … +5000 (3)  -25000 … +25000 (4)  -10000 … +10000 (5) | 0,001 В  0,001 В  0,001 В  0,001 В  0,0001 В  0,01 мВ | Int16 |
| 515 | Переменное напряжение RMS. Канал 1 | 0 … +100 мВ | 0 … +10000 | 0,01 мВ | UInt16 |
| 516 | Состояние канала. Канал 1\* | - | 0 … 65535 | - | UInt16 |
| 517 | Постоянное напряжение. Канал 2 | -12 … +12 В  -10 … +10 В  -6 … +6 В  -5 … +5 В  -2,5 … +2,5 В  -100 … +100 мВ | -12000 … +12000 (0)  -10000 … +10000 (1)  -6000 … +6000 (2)  -5000 … +5000 (3)  -25000 … +25000 (4)  -10000 … +10000 (5) | 0,001 В  0,001 В  0,001 В  0,001 В  0,0001 В  0,01 мВ | Int16 |
| 518 | Переменное напряжение RMS. Канал 2 | 0 … +100 мВ | 0 … +10000 | 0,01 мВ | UInt16 |
| 519 | Состояние канала. Канал 2\* | - | 0 … 65535 | - | UInt16 |
| 520 | Постоянное напряжение. Канал 3 | -12 … +12 В  -10 … +10 В  -6 … +6 В  -5 … +5 В  -2,5 … +2,5 В  -100 … +100 мВ | -12000 … +12000 (0)  -10000 … +10000 (1)  -6000 … +6000 (2)  -5000 … +5000 (3)  -25000 … +25000 (4)  -10000 … +10000 (5) | 0,001 В  0,001 В  0,001 В  0,001 В  0,0001 В  0,01 мВ | Int16 |
| 521 | Переменное напряжение RMS. Канал 3 | 0 … +100 мВ | 0 … +10000 | 0,01 мВ | UInt16 |
| 522 | Состояние канала. Канал 3\* | - | 0 … 65535 | - | UInt16 |
| 523 | Постоянное напряжение. Канал 4 | -12 … +12 В  -10 … +10 В  -6 … +6 В  -5 … +5 В  -2,5 … +2,5 В  -100 … +100 мВ | -12000 … +12000 (0)  -10000 … +10000 (1)  -6000 … +6000 (2)  -5000 … +5000 (3)  -25000 … +25000 (4)  -10000 … +10000 (5) | 0,001 В  0,001 В  0,001 В  0,001 В  0,0001 В  0,01 мВ | Int16 |
| 524 | Переменное напряжение RMS. Канал 4 | 0 … +100 мВ | 0 … +10000 | 0,01 мВ | UInt16 |
| 525 | Состояние канала. Канал 4\* | - | 0 … 65535 | - | UInt16 |
|  | **2 Модуль контроля токов №2** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 769 | Состояние модуля \* | - | 0 … 65535 | - | UInt16 |
| 770 | Постоянное напряжение. Канал 1 | -12 … +12 В  -10 … +10 В  -6 … +6 В  -5 … +5 В  -2,5 … +2,5 В  -100 … +100 мВ | -12000 … +12000 (0)  -10000 … +10000 (1)  -6000 … +6000 (2)  -5000 … +5000 (3)  -25000 … +25000 (4)  -10000 … +10000 (5) | 0,001 В  0,001 В  0,001 В  0,001 В  0,0001 В  0,01 мВ | Int16 |
| 771 | Переменное напряжение RMS. Канал 1 | 0 … +100 мВ | 0 … +10000 | 0,01 мВ | UInt16 |
| 772 | Состояние канала. Канал 1\* | - | 0 … 65535 | - | UInt16 |
| 773 | Постоянное напряжение. Канал 2 | -12 … +12 В  -10 … +10 В  -6 … +6 В  -5 … +5 В  -2,5 … +2,5 В  -100 … +100 мВ | -12000 … +12000 (0)  -10000 … +10000 (1)  -6000 … +6000 (2)  -5000 … +5000 (3)  -25000 … +25000 (4)  -10000 … +10000 (5) | 0,001 В  0,001 В  0,001 В  0,001 В  0,0001 В  0,01 мВ | Int16 |
| 774 | Переменное напряжение RMS. Канал 2 | 0 … +100 мВ | 0 … +10000 | 0,01 мВ | UInt16 |
| 775 | Состояние канала. Канал 2\* | - | 0 … 65535 | - | UInt16 |
| 776 | Постоянное напряжение. Канал 3 | -12 … +12 В  -10 … +10 В  -6 … +6 В  -5 … +5 В  -2,5 … +2,5 В  -100 … +100 мВ | -12000 … +12000 (0)  -10000 … +10000 (1)  -6000 … +6000 (2)  -5000 … +5000 (3)  -25000 … +25000 (4)  -10000 … +10000 (5) | 0,001 В  0,001 В  0,001 В  0,001 В  0,0001 В  0,01 мВ | Int16 |
| 777 | Переменное напряжение RMS. Канал 3 | 0 … +100 мВ | 0 … +10000 | 0,01 мВ | UInt16 |
| 778 | Состояние канала. Канал 3\* | - | 0 … 65535 | - | UInt16 |
| 779 | Постоянное напряжение. Канал 4 | -12 … +12 В  -10 … +10 В  -6 … +6 В  -5 … +5 В  -2,5 … +2,5 В  -100 … +100 мВ | -12000 … +12000 (0)  -10000 … +10000 (1)  -6000 … +6000 (2)  -5000 … +5000 (3)  -25000 … +25000 (4)  -10000 … +10000 (5) | 0,001 В  0,001 В  0,001 В  0,001 В  0,0001 В  0,01 мВ | Int16 |
| 780 | Переменное напряжение RMS. Канал 4 | 0 … +100 мВ | 0 … +10000 | 0,01 мВ | UInt16 |
| 781 | Состояние канала. Канал 4\* | - | 0 … 65535 | - | UInt16 |
|  |  |  |  |  |  |
|  | **3 Модуль контроля потенциалов №1** |  |  |  |  |
| 1025 | Код неисправности модуля \* | - | 0 … 65535 | - | UInt16 |
| 1026 | Суммарный потенциал. ЭС 1 | -10 … +10 В | -1000 … +1000 | 0,01 В | Int16 |
| 1027 | Поляризационный потенциал. ВЭ 1 | -10 … +10 В | -10000 … +10000 | 0,001 В | Int16 |
| 1028 | Переменное напряжение «труба-ЭС». ЭС 1 | 0 … 100 В | 0 … +10000 | 0,01 В | UInt16 |
| 1029 | Сила постоянного тока поляризации ВЭ. ВЭ 1 | -30 … 30 мА | -3000 … +3000 | 0,01 мА | Int16 |
| 1030 | Сила переменного тока поляризации ВЭ. ВЭ 1 | 0 … 30 мА | 0 … +3000 | 0,01 мА | UInt16 |
| 1031 | Сопротивление растеканию переменного тока ВЭ. ВЭ 1 | 0 … 999 Ом | 0 … +999 | 1 | UInt16 |
| 1032 | Состояние каналов ЭС/ВЭ 1 \* | - | 0 … 65535 | - | UInt16 |
| 1033 | Регистр готовности данных ЭС/ВЭ 1 \* | - | 0 … 65535 | - | UInt16 |
| 1034 | Резерв |  |  |  |  |
| 1035 | Резерв |  |  |  |  |
| 1036 | Суммарный потенциал. ЭС 2 | -10 … +10 В | -1000 … +1000 | 0,01 В | Int16 |
| 1037 | Поляризационный потенциал. ВЭ 2 | -10 … +10 В | -10000 … +10000 | 0,001 В | Int16 |
| 1038 | Переменное напряжение «труба-ЭС». ЭС 2 | 0 … 100 В | 0 … +10000 | 0,01 В | UInt16 |
| 1039 | Сила постоянного тока поляризации ВЭ. ВЭ 2 | -30 … 30 мА | -3000 … +3000 | 0,01 мА | Int16 |
| 1040 | Сила переменного тока поляризации ВЭ. ВЭ 2 | 0 … 30 мА | 0 … +3000 | 0,01 мА | UInt16 |
| 1041 | Сопротивление растеканию переменного тока ВЭ. ВЭ 2 | 0 … 999 Ом | 0 … +999 | 1 | UInt16 |
| 1042 | Состояние каналов ЭС/ВЭ 2 \* | - | 0 … 65535 | - | UInt16 |
| 1043 | Регистр готовности данных ЭС/ВЭ 2 \* | - | 0 … 65535 | - | UInt16 |
| 1044 | Резерв |  |  |  |  |
| 1045 | Резерв |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | **4 Модуль контроля потенциалов №2** |  |  |  |  |
| 1281 | Код неисправности модуля \* | - | 0 … 65535 | - | UInt16 |
| 1282 | Суммарный потенциал. ЭС 1 | -10 … +10 В | -1000 … +1000 | 0,01 В | Int16 |
| 1283 | Поляризационный потенциал. ВЭ 1 | -10 … +10 В | -10000 … +10000 | 0,001 В | Int16 |
| 1284 | Переменное напряжение «труба-ЭС». ЭС 1 | 0 … 100 В | 0 … +10000 | 0,01 В | UInt16 |
| 1285 | Сила постоянного тока поляризации ВЭ. ВЭ 1 | -30 … 30 мА | -3000 … +3000 | 0,01 мА | Int16 |
| 1286 | Сила переменного тока поляризации ВЭ. ВЭ 1 | 0 … 30 мА | 0 … +3000 | 0,01 мА | UInt16 |
| 1287 | Сопротивление растеканию переменного тока ВЭ. ВЭ 1 | 0 … 999 Ом | 0 … +999 | 1 | UInt16 |
| 1288 | Состояние каналов ЭС/ВЭ 1 \* | - | 0 … 65535 | - | UInt16 |
| 1289 | Регистр готовности данных ЭС/ВЭ 1 \* | - | 0 … 65535 | - | UInt16 |
| 1290 | Резерв |  |  |  |  |
| 1291 | Резерв |  |  |  |  |
| 1292 | Суммарный потенциал. ЭС 2 | -10 … +10 В | -1000 … +1000 | 0,01 В | Int16 |
| 1293 | Поляризационный потенциал. ВЭ 2 | -10 … +10 В | -10000 … +10000 | 0,001 В | Int16 |
| 1294 | Переменное напряжение «труба-ЭС». ЭС 2 | 0 … 100 В | 0 … +10000 | 0,01 В | UInt16 |
| 1295 | Сила постоянного тока поляризации ВЭ. ВЭ 2 | -30 … 30 мА | -3000 … +3000 | 0,01 мА | Int16 |
| 1296 | Сила переменного тока поляризации ВЭ. ВЭ 2 | 0 … 30 мА | 0 … +3000 | 0,01 мА | UInt16 |
| 1297 | Сопротивление растеканию переменного тока ВЭ. ВЭ 2 | 0 … 999 Ом | 0 … +999 | 1 | UInt16 |
| 1298 | Состояние каналов ЭС/ВЭ 2 \* | - | 0 … 65535 | - | UInt16 |
| 1299 | Регистр готовности данных ЭС/ВЭ 2 \* | - | 0 … 65535 | - | UInt16 |
| 1300 | Резерв |  |  |  |  |
| 1301 | Резерв |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | **5 Модуль контроля сопротивлений №1** |  |  |  |  |
| 1537 | Код неисправности модуля \* | - | 0 … 65535 | - | UInt16 |
| 1538 | Сопротивление «кожух-труба». Канал 1 | 0 … 655,35 Ом | 0 … 65535 | 0,01 Ом | UInt16 |
| 1539 | Состояние канала. Канал 1 \* | - | 0 … 65535 | - | UInt16 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | **6 Модуль контроля сопротивлений №2** |  |  |  |  |
| 1793 | Код неисправности модуля \* | - | 0 … 65535 | - | UInt16 |
| 1794 | Сопротивление «кожух-труба». Канал 1 | 0 … 655,35 Ом | 0 … 65535 | 0,01 Ом | UInt16 |
| 1795 | Состояние канала. Канал 1 \* | - | 0 … 65535 | - | UInt16 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **2049-3329** | **Регистры подчиненных устройств (опционально)** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |