**Настройки в Modbus Pool**

**TR-тип регистра**

**TR2 – DI, COIL**

**TR3 – Holding Register**

**TR4 – Read Input Register**

**Калибровка**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO**  TR 4 (**Input**)  ID **1** REG **12** | **NO2**  TR 4 (**Input**)  ID **1** REG **13** | **CO**  TR 4 (**Input**)  ID **1** REG **10** | **~~?~~**  ~~TR 4 (~~**~~Input~~**~~)~~  ~~ID~~ **~~1~~** ~~REG~~ **~~?~~** | **NH3 (SO2)**  TR 4 (**Input**)  ID **1** REG **19** | **H Внутр**  TR 4 (**Input**)  ID **1** REG **6** | **Т Внеш**  TR 4 (**Input**)  ID **2** REG **5** |  | **Напряжение 1**  TR 3 (**Holding**  ID **1** REG **544** |
| **NO ZERO**  TR 3 (**Holding**  ID **1** REG **512** | **NO2 ZERO**  TR 3 (**Holding**  ID **1** REG **516** | **CO ZERO**  TR 3 (**Holding**  ID **1** REG **520** | **NH3 ZERO**  TR 3 (**Holding**  ID **1** REG **524** | **LOC**  TR 4 (**Input**)  ID **1** REG **8** | **T Внутр**  TR 4 (**Input**)  ID **1** REG **5** | **H Внешн**  TR 4 (**Input**)  ID **2** REG **6** |  |  |
| **NO Mull**  TR 3 (**Holding**  ID **1** REG **513** | **NO2 Mull**  TR 3 (**Holding**  ID **1** REG **517** | **CO Mull**  TR 3 (**Holding**  ID **1** REG **521** | **NH3 Mull**  TR 3 (**Holding**  ID **1** REG **525** | **LOC RA Clian**  TR 3 (**Holding**  ID **1** REG **529** | **T PWM %**  TR 3 (**Holding**  ID **1** REG **258** | **H PWM %**  TR 3 (**Holding**  ID **2** REG **258** |  |  |
| **NO Div**  TR 3 (**Holding**  ID **1** REG **514** | **NO2 Div**  TR 3 (**Holding**  ID **1** REG **518** | **CO Div**  TR 3 (**Holding**  ID **1** REG **522** | **NH3 Div**  TR 3 (**Holding**  ID **1** REG **526** | **Давление**  TR 4 (**Input**)  ID **1** REG **1** | **T PWM Уст T**  TR 3 (**Holding**  ID **1** REG **259** | **H PWM Уст T**  TR 3 (**Holding**  ID **2** REG **259** |  |  |
| **Наклон ИК**  TR 4 (**Input**)  ID **1** REG **20** | **CO2 ИК**  TR 4 (**Input**)  ID **1** REG **11** |  | **Освещённ.**  TR 4 (**Input**)  ID **1** REG **7** | **Давление Ка**  TR 3 (**Holding**  ID **1** REG **548** | **T PWM Шаг**  TR 3 (**Holding**  ID **1** REG **260** | **H PWM Шаг**  TR 3 (**Holding**  ID **2** REG **260** |  |  |
|  |  |  |  |  | **T PWM Врем**  TR 3 (**Holding**  ID **1** REG **261** | **H PWM Врем**  TR 3 (**Holding**  ID **2** REG **261** |  |  |

**ПОРОГИ Настройка (вещества)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Данные**  Тип регистра 04  (Read **Input**) |  | **Порог 1**  Тип регистра 02  (Read **Discrete**) | **Порог 2**  Тип регистра 02  (Read **Discrete**) | **Скор. Изм.**  Тип регистра 02  (Read **Discrete**) |  | **Уст. Порог 1**  Тип регистра 03  (Read **Holding**) | **Уст. Порог 1**  Тип регистра 03  (Read **Holding**) | **Уст. Dx**  Тип регистра 03  (Read **Holding**) | **Уст. Dt**  Тип регистра 03  (Read **Holding**) |
| **CO**  ID **1** REG **10** |  | ID **1** REG **30** | ID **1** REG **31** | ID **1** REG **32** |  | ID **1** REG **40** | ID **1** REG **41** | ID **1** REG **42** | ID **1** REG **43** |
| **NO**  ID **1** REG **12** |  | ID **1** REG **36** | ID **1** REG **37** | ID **1** REG **38** |  | ID **1** REG **48** | ID **1** REG **49** | ID **1** REG **50** | ID **1** REG **51** |
| **NO2**  ID **1** REG **13** |  | ID **1** REG **39** | ID **1** REG **40** | ID **1** REG **41** |  | ID **1** REG **52** | ID **1** REG **53** | ID **1** REG **54** | ID **1** REG **55** |
| **SO2**  ID **1** REG **19** |  | ID **1** REG **57** | ID **1** REG **58** | ID **1** REG **59** |  | ID **1** REG **76** | ID **1** REG **77** | ID **1** REG **78** | ID **1** REG **79** |
| **CO2**  ID **1** REG **11** |  | ID **1** REG **33** | ID **1** REG **34** | ID **1** REG **35** |  | ID **1** REG **44** | ID **1** REG **45** | ID **1** REG **46** | ID **1** REG **47** |
| **LOC**  ID **1** REG **8** |  | ID **1** REG **24** | ID **1** REG **25** | ID **1** REG **26** |  | ID **1** REG **32** | ID **1** REG **33** | ID **1** REG **34** | ID **1** REG **35** |

**ПОРОГИ Настройка (температура, влажность, напряжение)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Данные**  Тип регистра 04  (Read **Input**) |  | **Порог 1**  Тип регистра 02  (Read **Discrete**) | **Порог 2**  Тип регистра 02  (Read **Discrete**) | **Скор. Изм.**  Тип регистра 02  (Read **Discrete**) |  | **Уст. Порог 1**  Тип регистра 03  (Read **Holding**) | **Уст. Порог 1**  Тип регистра 03  (Read **Holding**) | **Уст. Dx**  Тип регистра 03  (Read **Holding**) | **Уст. Dt**  Тип регистра 03  (Read **Holding**) |
| **Т внутренняя**  ID **1** REG **5** |  | ID **1** REG **15** | ID **1** REG **16** | ID **1** REG **17** |  | ID **1** REG **20** | ID **1** REG **21** | ID **1** REG **22** | ID **1** REG **23** |
| **H внутренняя**  ID **1** REG **6** |  | ID **1** REG **18** | ID **1** REG **19** | ID **1** REG **20** |  | ID **1** REG **24** | ID **1** REG **25** | ID **1** REG **26** | ID **1** REG **27** |
| **Напряжение 1**  ID **1** REG **2** |  | ID **1** REG **6** | ID **1** REG **7** | ID **1** REG **8** |  | ID **1** REG **8** | ID **1** REG **9** | ID **1** REG **10** | ID **1** REG **11** |
| **Т внешняя**  ID **2** REG **5** |  | ID **2** REG **15** | ID **2** REG **16** | ID **2** REG **17** |  | ID **2** REG **20** | ID **2** REG **21** | ID **2** REG **22** | ID **2** REG **23** |
| **H внешняя**  ID **2** REG **6** |  | ID **2** REG **18** | ID **2** REG **19** | ID **2** REG **20** |  | ID **2** REG **24** | ID **2** REG **25** | ID **2** REG **26** | ID **2** REG **27** |
| **Напряжение 2**  ID **2** REG **2** |  | ID **2** REG **6** | ID **2** REG **7** | ID **2** REG **8** |  | ID **2** REG **8** | ID **2** REG **9** | ID **2** REG **10** | ID **2** REG **11** |

**Пороги Настройка (дополнительные параметры)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Данные**  Тип регистра 04  (Read **Input**) |  | **Порог 1**  Тип регистра 02  (Read **Discrete**) | **Порог 2**  Тип регистра 02  (Read **Discrete**) | **Скор. Изм.**  Тип регистра 02  (Read **Discrete**) |  | **Уст. Порог 1**  Тип регистра 03  (Read **Holding**) | **Уст. Порог 1**  Тип регистра 03  (Read **Holding**) | **Уст. Dx**  Тип регистра 03  (Read **Holding**) | **Уст. Dt**  Тип регистра 03  (Read **Holding**) |
| **Давление**  ID **1** REG **1** |  | ID **1** REG **3** | ID **1** REG **4** | ID **1** REG **5** |  | ID **1** REG **4** | ID **1** REG **5** | ID **1** REG **6** | ID **1** REG **7** |
| **Наклон**  ID **1** REG **20** |  | ID **1** REG **60** | ID **1** REG **61** | ID **1** REG **62** |  | ID **1** REG **80** | ID **1** REG **81** | ID **1** REG **82** | ID **1** REG **83** |
| **Вибрация**  ID **1** REG **21** |  | ID **1** REG **63** | ID **1** REG **64** | ID **1** REG **65** |  | ID **1** REG **84** | ID **1** REG **85** | ID **1** REG **86** | ID **1** REG **87** |
| **Освещённость**  ID **1** REG **7** |  | ID **1** REG **21** | ID **1** REG **22** | ID **1** REG **23** |  | ID **1** REG **28** | ID **1** REG **29** | ID **1** REG **30** | ID **1** REG **31** |
| **Скорость потока** ID **3** REG **25** |  | ID **3** REG **75** | ID **3** REG **76** | ID **3** REG **77** |  | ID **3** REG **100** | ID **3** REG **101** | ID **3** REG **102** | ID **3** REG **103** |
| **PM 2.5**  ID **2** REG **17** |  | ID **2** REG **51** | ID **2** REG **52** | ID **2** REG **53** |  | ID **2** REG **68** | ID **2** REG **69** | ID **2** REG **70** | ID **2** REG **71** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PM 10**  ID **2** REG **18** |  | ID **2** REG **54** | ID **2** REG **55** | ID **2** REG **56** |  | ID **2** REG **72** | ID **2** REG **73** | ID **2** REG **74** | ID **2** REG **75** |
| **PM 1**  ID **2** REG **16** |  | ID **2** REG **48** | ID **2** REG **49** | ID **2** REG **50** |  | ID **2** REG **40** | ID **2** REG **41** | ID **2** REG **42** | ID **2** REG **43** |

**Сервисные данные**

**(Ячейки, зарезервированные под MAC адреса применяются для хранения данных о серийном номере, версии ПО и аппаратной версии)**

Для обращения к регистрам контроллера используется Slave адрес 251. Контроллер поддерживает только операции 0x03 (чтение Holding) и 0x06 (запись Holding).

Примечание к карте регистров контроллера.

- Формат BCD предоставляется в 1-байтном формате. Например, время 13:23:03 16 июня 2017 будет выглядеть как 0x13, 0x23, 0x03, 0x16, 0x06, 0x17.

- Запись в регистр «ЧРВ control» не вызовет никаких изменений.

- После записи IP или MAC адресов, модуль необходимо перезагрузить, чтобы настройки инициализировались.

- Чтение и запись регистров, адреса которых не указаны в таблице недопустима.

- Чтение регистров в контроллере можно выполнять блоками, не превышающими запрос 32 регистров.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **IP 3 октет**  TR 03,06 (**AO,Holding**)  ID **251** REG **10** |  | **MAC 5 октет**  TR 03,06 (**AO,Holding**)  ID **251** REG **18** |  | **ЧРВ Секунды**  TR 03,06 (**AO,Holding**)  ID **251** REG **256** |  |  |
|  |  | **IP 2 октет**  TR 03,06 (**AO,Holding**)  ID **251** REG **11** |  | **MAC 4 октет**  TR 03,06 (**AO,Holding**)  ID **251** REG **19** |  | **ЧРВ Минуты**  TR 03,06 (**AO,Holding**)  ID **251** REG **257** |  |  |
|  |  | **IP 1 октет**  TR 03,06 (**AO,Holding**)  ID **251** REG **12** |  | **MAC 3 октет**  TR 03,06 (**AO,Holding**)  ID **251** REG **20** |  | **ЧРВ Часы**  TR 03,06 (**AO,Holding**)  ID **251** REG **258** |  |  |
|  |  | **IP 0 октет**  TR 03,06 (**AO,Holding**)  ID **251** REG **13** |  | **MAC 2 октет**  TR 03,06 (**AO,Holding**)  ID **251** REG **21** |  | **ЧРВ Controll**  TR 03,06 (**AO,Holding**)  ID **251** REG **259** |  |  |
|  |  | **HW версия** (зап запр)  TR 03 (**AO, Holding**)  ID **151** REG **244** |  | **MAC 1 октет**  TR 03,06 (**AO,Holding**)  ID **251** REG **22** |  | **ЧРВ День**  TR 03,06 (**AO,Holding**)  ID **251** REG **260** |  |  |
|  |  | **FW версия** (зап запр)  TR 03 (**AO, Holding**)  ID **151** REG **245** |  | **MAC 0 октет**  TR 03,06 (**AO,Holding**)  ID **251** REG **23** |  | **ЧРВ Месяц**  TR 03,06 (**AO,Holding**)  ID **251** REG **261** |  |  |
|  |  |  |  |  |  | **ЧРВ Год**  TR 03,06 (**AO,Holding**)  ID **251** REG **262** |  |  |

**Датчик вскрытия ID3 адр 2**

**Внешнее давление**

**Вскрытие Взлом пороги найти**

Напряжение 1 (освещенность) это вход измерителя освещенности на плате преобразователя

Напряжение 2 это вход измерителя напряжения линии питания и связи на доп датчике с адресом 2

Взлом это вход измерителя напряжения линии питания и связи на доп датчике с адресом 3 (тот, который на измерение скорости потока)

Внешнее атмосферное давление- это доп датчик давления на доп датчике с адресом 2. Вроде он не работает при имебщейся прошивке. Проверить.

Для СО2, напряжения 1 и напряжения 2 есть коэффициенты настроечные, они расположены в свободных ячейках памяти. Найти в отправленных Кирилу.