

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА АВТОМАТИЧЕСКУЮ СИСТЕМУ

ООО СЦ «Химаналитсервис»

наименование организации-разработчика ТЗ на АС

УТВЕРЖДАЮ

ООО СЦ «ХиманалитСервис»

Директор

Личная
подпись

М.П.

Дата

УТВЕРЖДАЮ

ООО «ГалоПолимер Кирово-Чепецк»

Главный инженер

М.А.Рассохин

Личная
подпись

М.П.

Дата

Программное обеспечение «Автоматизация комплекса «Хромос ГХ-1000»

наименование вида АС

Комплекс хроматографический газовый «Хромос ГХ-1000»

наименование объекта автоматизации

Автоматическая система

сокращенное наименование АС

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На 12 листах

Действует с

СОГЛАСОВАНО:

ООО СЦ «Химаналитсервис»

Технический директор

по газовой хроматографии

ООО «ГалоПолимер Кирово-Чепецк»

Зам.главного метролога

по автоматизации

Личная подпись

Расшифровка подписи

Личная подпись

Расшифровка подписи

« » _____ 20 г.

« » _____ 20 г.

Цель создания системы

Непрерывный автоматический контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны ООО “ТалоПолимер Кирово-Чепецк”.

Оперативная сигнализация в АРМ и на рабочих местах технологического персонала о превышении содержания вредных веществ выше уровня предельно допустимых концентраций (ПДК).

Замена существующих, морально и физически устаревших, комплексов АХВ.

Требования к системе в целом

Система должна соответствовать требованиям федеральных законов и других нормативных документов по промышленной безопасности и охране труда:

- Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» №116-ФЗ (ст.7 п.1);
- Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений»
- ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны» (п.3, п.4).

Требования к структуре и функционированию системы

Система должна иметь модульную наращиваемую структуру (см. рисунок 1). пункт

На нижнем уровне должны применяться одно или многоканальные автоматические газовые хроматографы (АГХ). Количество каналов измерения (точек отбора) системы – до 12.

На верхнем уровне должен применяться центральный блок (ЦБ) выполняющий функции:

- управление АГХ;
- диагностика работы АГХ;
- определение концентрации вредных веществ (до 10 веществ в одном анализе);
- расчёт ПДК, в том числе и по веществам однонаправленного действия;
- сигнализацию превышения ПДК по каждой точке отбора;
- диагностику и сигнализацию неисправности АГХ и ЦБ.
- экспорт таблицы данных, содержащей значения концентраций в виде текстового файла. Название экспортированного файла должно быть такое же, как и имя метода, к которому он привязан.

В качестве выходного каскада схем сигнализации должен использоваться транзистор с открытым коллектором или контакт реле. Коммутируемое напряжение – от 5 до 35В постоянного тока. Коммутируемый ток – до 100 мА.

Центральный блок по запросу с автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП) должен выдавать информацию:

- текущее значение сигнала детектора хроматографа;
- концентрацию всех определяемых веществ по каждой точке отбора по результатам последнего выполненного анализа;
- количество норм ПДК по каждому определяемому веществу каждой точки отбора по результатам последнего выполненного анализа;
- сигнал о начале, остановке анализа с каждого канала со всех подключаемых хроматографов;
- сигнализацию о превышении ПДК по каждой точке отбора;
- сигнализацию о неисправностях в работе АГХ и ЦБ.

По выбору оператора информация должна передаваться:

- по сети Ethernet по протоколу обмена Modbus TCP;
- по порту RS-485, по протоколу Modbus RTU;
- в виде дискретной сигнализации по превышению ПДК.

Период опроса – от 1 до 10 с. Задержка ответа на запрос не более 1 с.

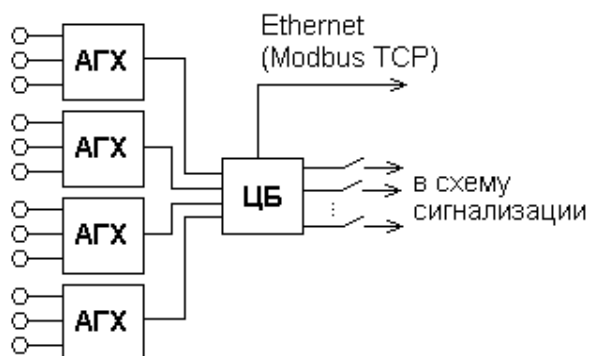


Рисунок 1 – Предлагаемая структура системы

Система должна функционировать в **непрерывном круглосуточном** режиме.

При включении или восстановлении электропитания система должна **самостоятельно** переходить в рабочий режим без участия человека.

Требования к надежности

Система должна обеспечивать наработку на отказ не менее 15000 часов.

Система должна иметь средства диагностики и сигнализации “зависания” программного обеспечения АГХ и ЦБ.

Требования к показателям назначения

Пределы детектирования с детекторами для насадочного варианта, не более:

- ДТП – $5 \cdot 10^{-9}$ г/мл, по гептану в нонане или пропану в гелии;
- ПИД – $4 \cdot 10^{-12}$ г/с, по гептану в нонане или пропану в азоте;
- ЭЗД – $2 \cdot 10^{-14}$ г/с, по линдану в гексане.

Предельное допустимое значение относительного среднего квадратического отклонение (ОСКО) выходного сигнала (высот, площадей) в изотермическом режиме для насадочного варианта:

- 1,0% при дозировании газовым краном с ПИД и ДТП;
- 4,0% при дозировании жидкости микрошприцем с ЭЗД

Система должна обеспечивать изменение существующих и ввод новых методик расчёта ПДК.

Требования к информационному обеспечению

Система должна хранить в ЦБ информацию об анализах по всем точкам отбора.

Система должна выполнять диагностику и сигнализировать о потере достоверности данных о концентрациях, если со времени расчёта последнего достоверного анализа прошло более одного периода обработки хроматографических данных.

Система должна работать под управлением ОС Windows XP.

Требования по защите информации

Система должна обеспечивать защиту от несанкционированного доступа к параметрам настройки и конфигурации системы.

Требования по сохранности информации

Система должна обеспечивать сохранность параметров настройки и конфигурации системы, методик расчёта при отключении электропитания.

Требования к средствам защиты от внешних воздействий

Система должна размещаться в специальных отапливаемых помещениях.

По защищенности от воздействия окружающей среды система должна относиться к обыкновенному исполнению, по устойчивости к воздействию температуры и влажности – к группе В-1.

Приложение 1. Распределение дискретных выходов.

1. Сигнализация превышения ПДК 1 прибор 1 канал;
2. Сигнализация превышения ПДК 1 прибор 2 канал;
3. Сигнализация превышения ПДК 1 прибор 3 канал;
4. Сигнализация превышения ПДК 2 прибор 1 канал;
5. Сигнализация превышения ПДК 2 прибор 2 канал;
6. Сигнализация превышения ПДК 2 прибор 3 канал;
7. Сигнализация превышения ПДК 3 прибор 1 канал;
8. Сигнализация превышения ПДК 3 прибор 2 канал;
9. Сигнализация превышения ПДК 3 прибор 3 канал;
10. Сигнализация превышения ПДК 4 прибор 1 канал;
11. Сигнализация превышения ПДК 4 прибор 2 канал;
12. Сигнализация превышения ПДК 4 прибор 3 канал;
13. Сигнализация подготовка/анализ 1 прибор 1 канал;
14. Сигнализация подготовка/анализ 1 прибор 2 канал;
15. Сигнализация подготовка/анализ 1 прибор 3 канал;
16. Сигнализация подготовка/анализ 2 прибор 1 канал;
17. Сигнализация подготовка/анализ 2 прибор 2 канал;
18. Сигнализация подготовка/анализ 2 прибор 3 канал;
19. Сигнализация подготовка/анализ 3 прибор 1 канал;
20. Сигнализация подготовка/анализ 3 прибор 2 канал;
21. Сигнализация подготовка/анализ 3 прибор 3 канал;
22. Сигнализация подготовка/анализ 4 прибор 1 канал;
23. Сигнализация подготовка/анализ 4 прибор 2 канал;
24. Сигнализация подготовка/анализ 4 прибор 3 канал;
25. Ошибка снятия хроматограмм 1 прибор;
26. Ошибка снятия хроматограмм 2 прибор;
27. Ошибка снятия хроматограмм 3 прибор;
28. Ошибка снятия хроматограмм 4 прибор.

Приложение 2. Карта памяти.

Информация должна передаваться по интерфейсу Ethernet протоколу ModBus TCP/IP
и по порту RS-485 по протоколу Modbus RTU

Адрес регистра	Назначение
100 бит = номер_прибора*3 +номер_канала номер_прибора от 0 до 3 номер_канала от 0 до 2	Сигнализация подготовка/анализ на канале: 0-подготовка к анализу / 1-анализ 0 бит – прибор 1 канал 1 1 бит – прибор 1 канал 2 2 бит – прибор 1 канал 3 3 бит – прибор 2 канал 1 4 бит – прибор 2 канал 2 5 бит – прибор 2 канал 3 6 бит – прибор 3 канал 1 7 бит – прибор 3 канал 2 8 бит – прибор 3 канал 3 9 бит – прибор 4 канал 1 10 бит – прибор 4 канал 2 11 бит – прибор 4 канал 3
101 бит = номер_прибора*3 +номер_канала номер_прибора от 0 до 3 номер_канала от 0 до 2	Сигнализация превышение ПДК: 0-норма / 1-превышение: 0 бит – прибор 1 канал 1 1 бит – прибор 1 канал 2 2 бит – прибор 1 канал 3 3 бит – прибор 2 канал 1 4 бит – прибор 2 канал 2 5 бит – прибор 2 канал 3 6 бит – прибор 3 канал 1 7 бит – прибор 3 канал 2 8 бит – прибор 3 канал 3 9 бит – прибор 4 канал 1 10 бит – прибор 4 канал 2 11 бит – прибор 4 канал 3
102 бит = номер_прибора*3 +номер_канала номер_прибора от 0 до 3 номер_канала от 0 до 2	Ошибки снятия хроматограмм: 0-норма / 1-ошибка 0 бит – прибор 1 канал 1 1 бит – прибор 1 канал 2 2 бит – прибор 1 канал 3 3 бит – прибор 2 канал 1 4 бит – прибор 2 канал 2 5 бит – прибор 2 канал 3 6 бит – прибор 3 канал 1 7 бит – прибор 3 канал 2 8 бит – прибор 3 канал 3 9 бит – прибор 4 канал 1 10 бит – прибор 4 канал 2 11 бит – прибор 4 канал 3

Адрес регистра	Назначение
200-439 адрес = $200 + \text{номер_прибора} * 60$ $+ \text{номер_канала} * 20$ $+ \text{номер_компонента} * 2$ номер_прибора от 0 до 3 номер_канала от 0 до 2 номер_компонента от 0 до 9	Регистры для передачи значений концентраций компонентов. Для каждого значения концентрации отводится 2 последовательных регистра. Значения концентраций передаются как float (4 байта) с помощью двух 2-байтных регистров. 200 и 201 – прибор 1 канал 1 компонент 1 202 и 203 – прибор 1 канал 1 компонент 2 204 и 205 – прибор 1 канал 1 компонент 3 206 и 207 – прибор 1 канал 1 компонент 4 208 и 209 – прибор 1 канал 1 компонент 5 210 и 211 – прибор 1 канал 1 компонент 6 212 и 213 – прибор 1 канал 1 компонент 7 214 и 215 – прибор 1 канал 1 компонент 8 216 и 217 – прибор 1 канал 1 компонент 9 218 и 219 – прибор 1 канал 1 компонент 10 220 и 221 – прибор 1 канал 2 компонент 1 222 и 223 – прибор 1 канал 2 компонент 2 224 и 225 – прибор 1 канал 2 компонент 3 226 и 227 – прибор 1 канал 2 компонент 4 228 и 229 – прибор 1 канал 2 компонент 5 230 и 231 – прибор 1 канал 2 компонент 6 232 и 233 – прибор 1 канал 2 компонент 7 234 и 235 – прибор 1 канал 2 компонент 8 236 и 237 – прибор 1 канал 2 компонент 9 238 и 239 – прибор 1 канал 2 компонент 10 240 и 241 – прибор 1 канал 3 компонент 1 242 и 243 – прибор 1 канал 3 компонент 2 244 и 245 – прибор 1 канал 3 компонент 3 246 и 247 – прибор 1 канал 3 компонент 4 248 и 249 – прибор 1 канал 3 компонент 5 250 и 251 – прибор 1 канал 3 компонент 6 252 и 253 – прибор 1 канал 3 компонент 7 254 и 255 – прибор 1 канал 3 компонент 8 256 и 257 – прибор 1 канал 3 компонент 9 258 и 259 – прибор 1 канал 3 компонент 10 260 и 261 – прибор 2 канал 1 компонент 1 262 и 263 – прибор 2 канал 1 компонент 2 264 и 265 – прибор 2 канал 1 компонент 3 266 и 267 – прибор 2 канал 1 компонент 4 268 и 269 – прибор 2 канал 1 компонент 5 270 и 271 – прибор 2 канал 1 компонент 6 272 и 273 – прибор 2 канал 1 компонент 7 274 и 275 – прибор 2 канал 1 компонент 8 276 и 277 – прибор 2 канал 1 компонент 9 278 и 279 – прибор 2 канал 1 компонент 10 280 и 281 – прибор 2 канал 2 компонент 1 282 и 283 – прибор 2 канал 2 компонент 2

Адрес регистра	Назначение
	284 и 285 – прибор 2 канал 2 компонент 3 286 и 287 – прибор 2 канал 2 компонент 4 288 и 289 – прибор 2 канал 2 компонент 5 290 и 291 – прибор 2 канал 2 компонент 6 292 и 293 – прибор 2 канал 2 компонент 7 294 и 295 – прибор 2 канал 2 компонент 8 296 и 297 – прибор 2 канал 2 компонент 9 298 и 299 – прибор 2 канал 2 компонент 10
	300 и 301 – прибор 2 канал 3 компонент 1 302 и 303 – прибор 2 канал 3 компонент 2 304 и 305 – прибор 2 канал 3 компонент 3 306 и 307 – прибор 2 канал 3 компонент 4 308 и 309 – прибор 2 канал 3 компонент 5 310 и 311 – прибор 2 канал 3 компонент 6 312 и 313 – прибор 2 канал 3 компонент 7 314 и 315 – прибор 2 канал 3 компонент 8 316 и 317 – прибор 2 канал 3 компонент 9 318 и 319 – прибор 2 канал 3 компонент 10
	320 и 321 – прибор 3 канал 1 компонент 1 322 и 323 – прибор 3 канал 1 компонент 2 324 и 325 – прибор 3 канал 1 компонент 3 326 и 327 – прибор 3 канал 1 компонент 4 328 и 329 – прибор 3 канал 1 компонент 5 330 и 331 – прибор 3 канал 1 компонент 6 332 и 333 – прибор 3 канал 1 компонент 7 334 и 335 – прибор 3 канал 1 компонент 8 336 и 337 – прибор 3 канал 1 компонент 9 338 и 339 – прибор 3 канал 1 компонент 10
	340 и 341 – прибор 3 канал 2 компонент 1 342 и 343 – прибор 3 канал 2 компонент 2 344 и 345 – прибор 3 канал 2 компонент 3 346 и 347 – прибор 3 канал 2 компонент 4 348 и 349 – прибор 3 канал 2 компонент 5 350 и 351 – прибор 3 канал 2 компонент 6 352 и 353 – прибор 3 канал 2 компонент 7 354 и 355 – прибор 3 канал 2 компонент 8 356 и 357 – прибор 3 канал 2 компонент 9 358 и 359 – прибор 3 канал 2 компонент 10
	360 и 361 – прибор 3 канал 3 компонент 1 362 и 363 – прибор 3 канал 3 компонент 2 364 и 365 – прибор 3 канал 3 компонент 3 366 и 367 – прибор 3 канал 3 компонент 4 368 и 369 – прибор 3 канал 3 компонент 5 370 и 371 – прибор 3 канал 3 компонент 6 372 и 373 – прибор 3 канал 3 компонент 7 374 и 375 – прибор 3 канал 3 компонент 8 376 и 377 – прибор 3 канал 3 компонент 9 378 и 379 – прибор 3 канал 3 компонент 10

Адрес регистра	Назначение
	380 и 381 – прибор 4 канал 1 компонент 1 382 и 383 – прибор 4 канал 1 компонент 2 384 и 385 – прибор 4 канал 1 компонент 3 386 и 387 – прибор 4 канал 1 компонент 4 388 и 389 – прибор 4 канал 1 компонент 5 390 и 391 – прибор 4 канал 1 компонент 6 392 и 393 – прибор 4 канал 1 компонент 7 394 и 395 – прибор 4 канал 1 компонент 8 396 и 397 – прибор 4 канал 1 компонент 9 398 и 399 – прибор 4 канал 1 компонент 10 400 и 401 – прибор 4 канал 2 компонент 1 402 и 403 – прибор 4 канал 2 компонент 2 404 и 405 – прибор 4 канал 2 компонент 3 406 и 407 – прибор 4 канал 2 компонент 4 408 и 409 – прибор 4 канал 2 компонент 5 410 и 411 – прибор 4 канал 2 компонент 6 412 и 413 – прибор 4 канал 2 компонент 7 414 и 415 – прибор 4 канал 2 компонент 8 416 и 417 – прибор 4 канал 2 компонент 9 418 и 419 – прибор 4 канал 2 компонент 10 420 и 421 – прибор 4 канал 3 компонент 1 422 и 423 – прибор 4 канал 3 компонент 2 424 и 425 – прибор 4 канал 3 компонент 3 426 и 427 – прибор 4 канал 3 компонент 4 428 и 429 – прибор 4 канал 3 компонент 5 430 и 431 – прибор 4 канал 3 компонент 6 432 и 433 – прибор 4 канал 3 компонент 7 434 и 435 – прибор 4 канал 3 компонент 8 436 и 437 – прибор 4 канал 3 компонент 9 438 и 439 – прибор 4 канал 3 компонент 10
500-739 адрес = 500+номер_прибора*60 +номер_канала*20 +номер компонента*2 номер_прибора от 0 до 3 номер_канала от 0 до 2 номер_компонента от 0 до 9	Регистры для передачи значений количества норм ПДК. Для каждого количества норм отводится 2 последовательных регистра. Значения концентраций передаются как float (4 байта) с помощью двух 2-байтных регистров 500 и 501 – прибор 1 канал 1 компонент 1 502 и 503 – прибор 1 канал 1 компонент 2 504 и 505 – прибор 1 канал 1 компонент 3 506 и 507 – прибор 1 канал 1 компонент 4 508 и 509 – прибор 1 канал 1 компонент 5 510 и 511 – прибор 1 канал 1 компонент 6 512 и 513 – прибор 1 канал 1 компонент 7 514 и 515 – прибор 1 канал 1 компонент 8 516 и 517 – прибор 1 канал 1 компонент 9 518 и 519 – прибор 1 канал 1 компонент 10

Адрес регистра	Назначение
	520 и 521 – прибор 1 канал 2 компонент 1 522 и 523 – прибор 1 канал 2 компонент 2 524 и 525 – прибор 1 канал 2 компонент 3 526 и 527 – прибор 1 канал 2 компонент 4 528 и 529 – прибор 1 канал 2 компонент 5 530 и 531 – прибор 1 канал 2 компонент 6 532 и 533 – прибор 1 канал 2 компонент 7 534 и 535 – прибор 1 канал 2 компонент 8 536 и 537 – прибор 1 канал 2 компонент 9 538 и 539 – прибор 1 канал 2 компонент 10
	540 и 541 – прибор 1 канал 3 компонент 1 542 и 543 – прибор 1 канал 3 компонент 2 544 и 545 – прибор 1 канал 3 компонент 3 546 и 547 – прибор 1 канал 3 компонент 4 548 и 549 – прибор 1 канал 3 компонент 5 550 и 551 – прибор 1 канал 3 компонент 6 552 и 553 – прибор 1 канал 3 компонент 7 554 и 555 – прибор 1 канал 3 компонент 8 556 и 557 – прибор 1 канал 3 компонент 9 558 и 559 – прибор 1 канал 3 компонент 10
	560 и 561 – прибор 2 канал 1 компонент 1 562 и 563 – прибор 2 канал 1 компонент 2 564 и 565 – прибор 2 канал 1 компонент 3 566 и 567 – прибор 2 канал 1 компонент 4 568 и 569 – прибор 2 канал 1 компонент 5 570 и 571 – прибор 2 канал 1 компонент 6 572 и 573 – прибор 2 канал 1 компонент 7 574 и 575 – прибор 2 канал 1 компонент 8 576 и 577 – прибор 2 канал 1 компонент 9 578 и 579 – прибор 2 канал 1 компонент 10
	580 и 581 – прибор 2 канал 2 компонент 1 582 и 583 – прибор 2 канал 2 компонент 2 584 и 585 – прибор 2 канал 2 компонент 3 586 и 587 – прибор 2 канал 2 компонент 4 588 и 589 – прибор 2 канал 2 компонент 5 590 и 591 – прибор 2 канал 2 компонент 6 592 и 593 – прибор 2 канал 2 компонент 7 594 и 595 – прибор 2 канал 2 компонент 8 596 и 597 – прибор 2 канал 2 компонент 9 598 и 599 – прибор 2 канал 2 компонент 10
	600 и 601 – прибор 2 канал 3 компонент 1 602 и 603 – прибор 2 канал 3 компонент 2 604 и 605 – прибор 2 канал 3 компонент 3 606 и 607 – прибор 2 канал 3 компонент 4 608 и 609 – прибор 2 канал 3 компонент 5 610 и 611 – прибор 2 канал 3 компонент 6 612 и 613 – прибор 2 канал 3 компонент 7 614 и 615 – прибор 2 канал 3 компонент 8

Адрес регистра	Назначение
	616 и 617 – прибор 2 канал 3 компонент 9 618 и 619 – прибор 2 канал 3 компонент 10 620 и 621 – прибор 3 канал 1 компонент 1 622 и 623 – прибор 3 канал 1 компонент 2 624 и 625 – прибор 3 канал 1 компонент 3 626 и 627 – прибор 3 канал 1 компонент 4 628 и 629 – прибор 3 канал 1 компонент 5 630 и 631 – прибор 3 канал 1 компонент 6 632 и 633 – прибор 3 канал 1 компонент 7 634 и 635 – прибор 3 канал 1 компонент 8 636 и 637 – прибор 3 канал 1 компонент 9 638 и 639 – прибор 3 канал 1 компонент 10 640 и 641 – прибор 3 канал 2 компонент 1 642 и 643 – прибор 3 канал 2 компонент 2 644 и 645 – прибор 3 канал 2 компонент 3 646 и 647 – прибор 3 канал 2 компонент 4 648 и 649 – прибор 3 канал 2 компонент 5 650 и 651 – прибор 3 канал 2 компонент 6 652 и 653 – прибор 3 канал 2 компонент 7 654 и 655 – прибор 3 канал 2 компонент 8 656 и 657 – прибор 3 канал 2 компонент 9 658 и 659 – прибор 3 канал 2 компонент 10 660 и 661 – прибор 3 канал 3 компонент 1 662 и 663 – прибор 3 канал 3 компонент 2 664 и 665 – прибор 3 канал 3 компонент 3 666 и 667 – прибор 3 канал 3 компонент 4 668 и 669 – прибор 3 канал 3 компонент 5 670 и 671 – прибор 3 канал 3 компонент 6 672 и 673 – прибор 3 канал 3 компонент 7 674 и 675 – прибор 3 канал 3 компонент 8 676 и 677 – прибор 3 канал 3 компонент 9 678 и 679 – прибор 3 канал 3 компонент 10 680 и 681 – прибор 4 канал 1 компонент 1 682 и 683 – прибор 4 канал 1 компонент 2 684 и 685 – прибор 4 канал 1 компонент 3 686 и 687 – прибор 4 канал 1 компонент 4 688 и 689 – прибор 4 канал 1 компонент 5 690 и 691 – прибор 4 канал 1 компонент 6 692 и 693 – прибор 4 канал 1 компонент 7 694 и 695 – прибор 4 канал 1 компонент 8 696 и 697 – прибор 4 канал 1 компонент 9 698 и 699 – прибор 4 канал 1 компонент 10 700 и 701 – прибор 4 канал 2 компонент 1 702 и 703 – прибор 4 канал 2 компонент 2 704 и 705 – прибор 4 канал 2 компонент 3 706 и 707 – прибор 4 канал 2 компонент 4 708 и 709 – прибор 4 канал 2 компонент 5

Адрес регистра	Назначение
	710 и 711 – прибор 4 канал 2 компонент 6 712 и 713 – прибор 4 канал 2 компонент 7 714 и 715 – прибор 4 канал 2 компонент 8 716 и 717 – прибор 4 канал 2 компонент 9 718 и 719 – прибор 4 канал 2 компонент 10 720 и 721 – прибор 4 канал 3 компонент 1 722 и 723 – прибор 4 канал 3 компонент 2 724 и 725 – прибор 4 канал 3 компонент 3 726 и 727 – прибор 4 канал 3 компонент 4 728 и 729 – прибор 4 канал 3 компонент 5 730 и 731 – прибор 4 канал 3 компонент 6 732 и 733 – прибор 4 канал 3 компонент 7 734 и 735 – прибор 4 канал 3 компонент 8 736 и 737 – прибор 4 канал 3 компонент 9 738 и 739 – прибор 4 канал 3 компонент 10
800-823 адрес=800+номер_прибора*6 +номер_канала*2 номер_прибора от 0 до 3 номер_канала от 0 до 2	Регистры для передачи значений текущих значений сигнала детектора в канале. Для сигнала детектора отводится 2 последовательных регистра. Значения сигналов как float (4 байта) с помощью двух 2-байтных регистров. 800 и 801 – прибор 1 канал 1 802 и 803 – прибор 1 канал 2 804 и 805 – прибор 1 канал 3 806 и 807 – прибор 2 канал 1 808 и 809 – прибор 2 канал 2 810 и 811 – прибор 2 канал 3 812 и 813 – прибор 3 канал 1 814 и 815 – прибор 3 канал 2 816 и 817 – прибор 3 канал 3 818 и 819 – прибор 4 канал 1 820 и 821 – прибор 4 канал 2 822 и 823 – прибор 4 канал 3

Примечание:

Значения float передаются в двух последовательных регистрах. В первом регистре передаются старшие байты, в следующем регистре — два младших байта.