

ЗАО «Весоизмерительная компания «Тензо-М»

ОРС-сервер

Руководство по эксплуатации

Версия руководства 2.21 / 04.08.2014

пос. Красково Люберецкого р-на М.О.

Содержание

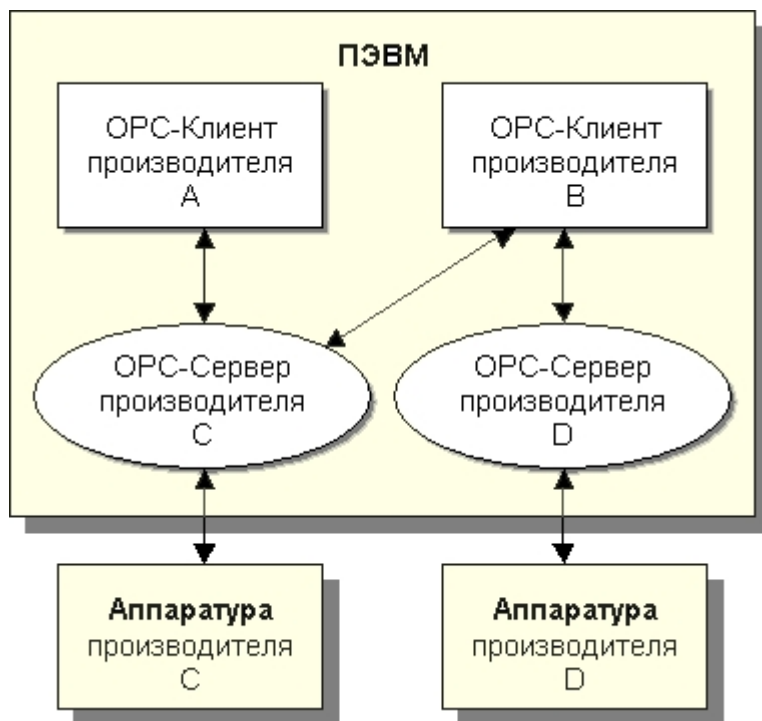
СОДЕРЖАНИЕ	2
ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ OPC	3
ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА	5
Комплектность	5
Минимальные требования к конфигурации ПК	6
Описание работы системы	7
Описание внешнего вида OPC-Сервера	8
НАСТРОЙКА	11
Настройка параметров COM-портов	11
Настройка соединений	12
Регистрация в системном реестре	13
ЭКСПЛУАТАЦИЯ	14
Общие рекомендации	14
Описание тегов (items)	14

Применение технологии OPC

Технология OPC определяет 2 класса программ: OPC-сервер (OPC server), непосредственно взаимодействующий с аппаратурой телемеханики, и OPC-клиент (OPC client), получающий данные от OPC-сервера для дальнейшей обработки и передающий в OPC-сервер команды управления.

Используя спецификацию OPC, производитель аппаратных средств имеет возможность разработать программу-сервер, обеспечивающую доступ к данным программам-клиентам различных производителей программного обеспечения. В свою очередь, производители ПО имеют возможность получать данные для обработки от нескольких различных систем по стандартному интерфейсу.

Структурная схема взаимодействия между аппаратурой, серверными и клиентскими программами:



Как видно из схемы, программа OPC-сервер выполняет непосредственное взаимодействие с аппаратурой, используя аппаратные интерфейсы компьютера. OPC-сервер обеспечивает сбор данных, передачу команд управления, диагностику каналов связи и т.д.

OPC-сервер создает программные интерфейсы, обеспечивающие доступ к данным.

Программа OPC-клиент получает данные через интерфейс сервера и выполняет их комплексную обработку — использует для визуализации, строит графики, выводит на печать, сохраняет на диске и т.д.

Программы могут взаимодействовать по технологии OPC как на одной и той же ПЭВМ, так и на разных, взаимодействуя через локальную сеть.

Описание продукта

Комплектность

В состав продукта входит:

- Основное приложение - файл проекта (.exe)
- Подключаемые модули - файлы модули (.dll)
- Настоящий файл справки

Программное обеспечение поставляется в виде дистрибутива на диске с аппаратным HASP-ключом. В ключе содержится информация о подключаемых модулях .dll, которые разрешены (приобретены) для использования.

Наименование модуля	Наименование терминала весового	ПО Терминала весового
Дозатор Alpha	TB-011	AL-1.05 и выше
Статические весы	TB-003, TB-09, TB-011	Все весовые терминалы с протоколом Tenso-M, кроме конвейерных весов.
Статические весы для ЖД	TB-003, TB-09, TB-011	Все весовые терминалы с протоколом Tenso-M, кроме конвейерных весов.
ВНК (конвейерные весы)	TB-011	CV-1.06 и выше
DD-72X	TB-009	DD-727
Дозатор ГАММА	TB-011	Gtd-1.1
Весы ПОТОК	TB-011	Pt-1.06
Дозатор Дельта	TB-011	ver DA02.02
Дозатор Дельта	TB-011	ver DL-1.02 и старше
Однокомпонентный дозатор	TB-011	dd-1.02
Многокомпонентный дозатор	TB-011	dd-8.02

В комплект поставки входит основной модуль TensoOPC и выбранный модуль для связи с оборудованием.

Модуль TensoOPC находится в свободное доступе.

В комплект поставки также входит тестовый демо-модуль для отладки соединения. В тестовом модуле сконфигурированы три тега, передающие текущее системное время (часы, минуты и секунды).

Для организации связи с каким-либо весовым устройством приобретаются дополнительные модули, поставляемые на диске с HASP-ключом защиты.

На одно рабочее место (ПК) может быть установлено одно приложение TensoOPC.

Поддерживаются две линии связи, к каждой из которых можно подключить до 30 терминалов.

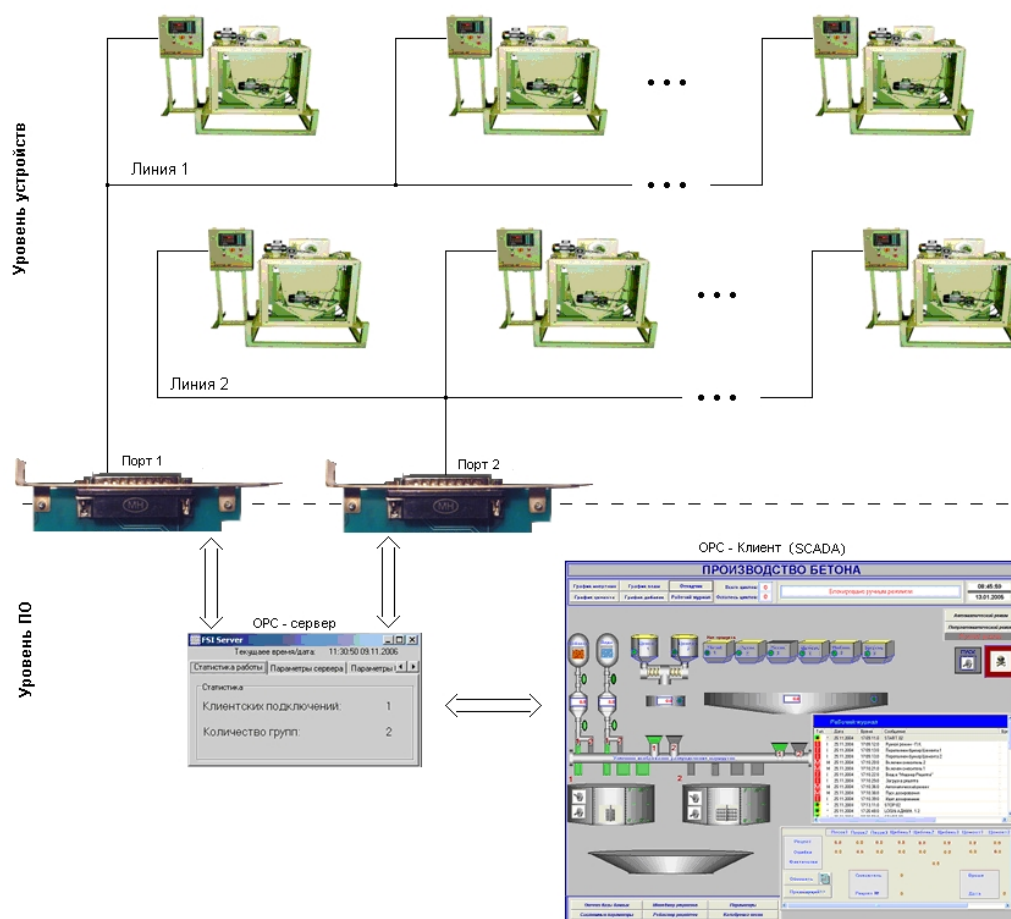
Минимальные требования к конфигурации ПК

- CPU - Intel 700 MHz, 512MB оперативной памяти
- Наличие 2-х COM-портов
- свободный USB-порт для подключения ключа защиты (необходимо подключение ключа в течение всего времени работы программы)
- Операционная система Windows 2000 (SP4) , Windows XP (SP2), Windows 7, Windows 8

Чаще всего связь с терминалами осуществляется по интерфейсу RS-485. В этом случае на каждую линию связи дополнительно необходим адаптер интерфейса RS232/RS485.

Описание работы системы

На рисунке представлена работа системы, состоящая из двух уровней - это уровень устройств и уровень программного обеспечения (ПО).



Порты компьютера (Порт1 и Порт2) являются связующим звеном между уровнем устройств и уровнем ПО. Так OPC-сервер при помощи Порта1 опрашивает дозаторы (весы) подключенные (соединенные) в Линию1, а при помощи Порта2 опрашивает дозаторы (весы) объединенные в Линию2, и хранит полученные данные в памяти. К OPC-серверу подключен OPC-клиент - SCADA-система, которая по интерфейсу OPC читает из OPC-сервера необходимую информацию.

Описание внешнего вида OPC-Сервера

OPC-сервер может быть открыт в виде окна, либо свернут в системном трее. Для того чтобы раскрыть окно из системного трее необходимо кликнуть на пиктограмму OPC-сервера правой кнопкой мыши, и выбрать в появившемся меню пункт "Настройка".

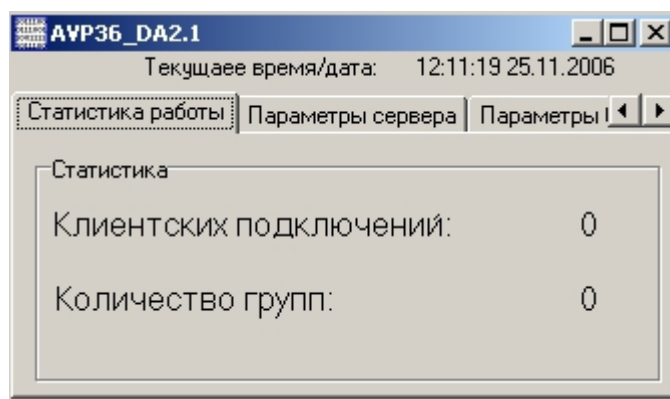


OPC-сервер состоит из окна, на котором отображается текущие дата и время. Ниже расположены следующие вкладки:

1) Статистика работы сервера (открывается по умолчанию)

Содержит:

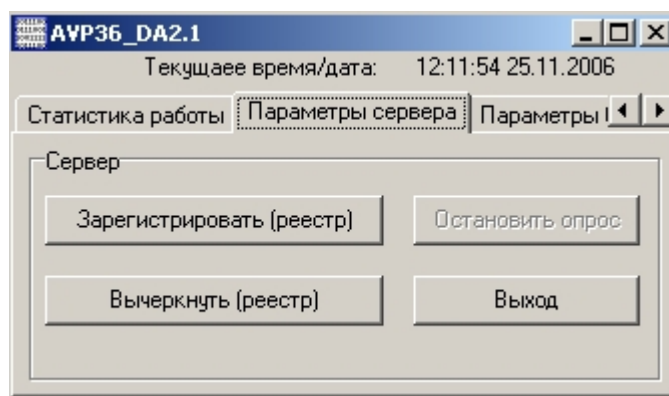
- Счетчик клиентских подключений (увеличивается на 1 при подключении очередного клиента)
- Счетчик групп (увеличивается на 1, если клиентским приложением была создана новая группа)



2) Параметры сервера

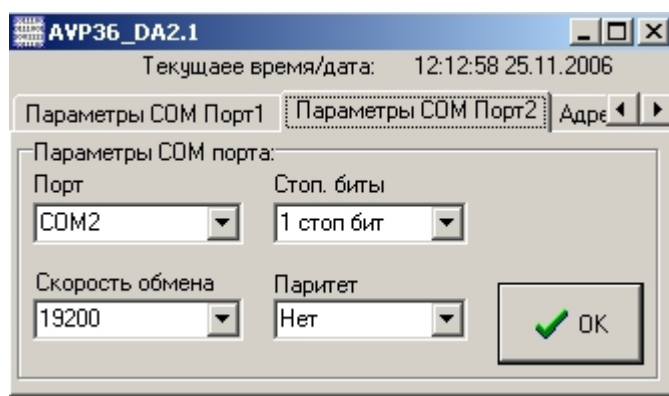
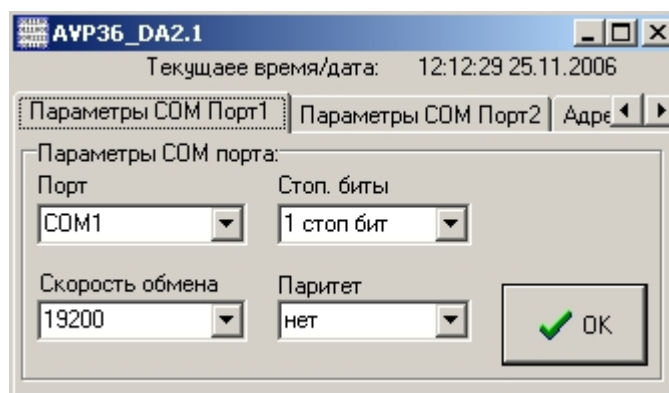
Позволяет:

- Зарегистрировать сервер в системном реестре
- Отменить регистрацию сервера в системном реестре
- Остановить опрос (для клиентов, поддерживающих данную команду)
- Завершить работу с программой



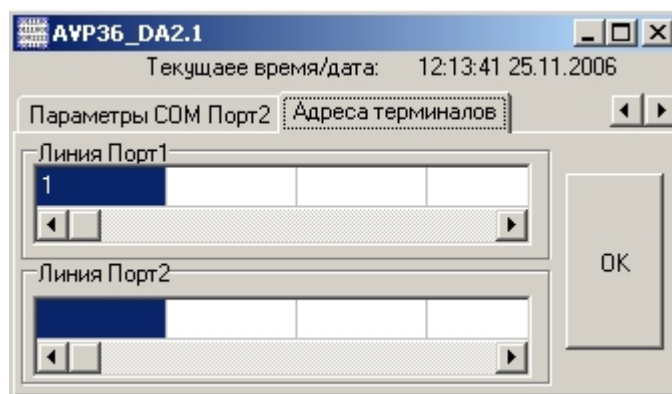
3) Настройка COM-портов компьютера

Позволяет установить режим работы COM-порта компьютера.



3) Установка адресов терминалов

Позволяет задать сетевые номера весовых терминалов для Линии1 и Линии2



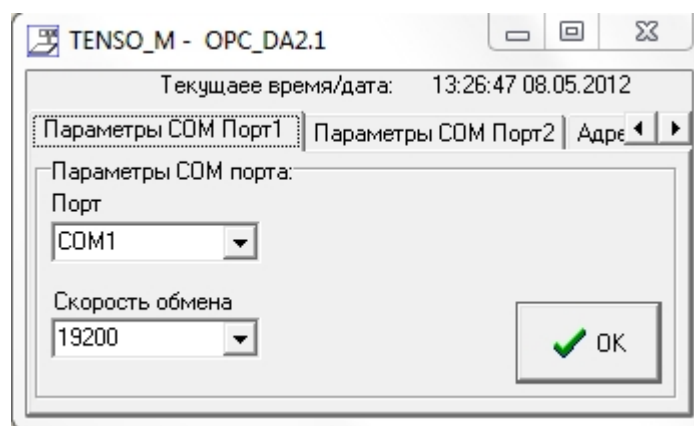
Настройка

Настройка параметров COM-портов

После запуска OPC-сервера, программа автоматически открывает COM-порт и производит обмен данными согласно последней установленной конфигурации. Если это первый запуск программы, то OPC-сервер устанавливает конфигурацию "По умолчанию". Для смены параметров COM-портов компьютера необходимо выбрать соответствующую вкладку, установить требуемую конфигурацию, нажать кнопку ОК. При этом переконфигурация портов произойдет автоматически и продолжится обмен данными с линией.

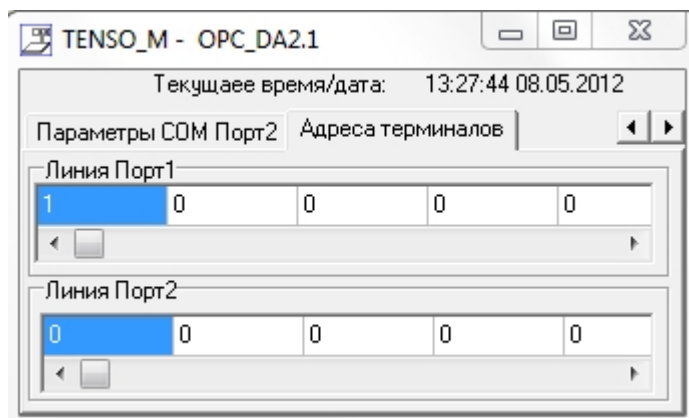
Для настройки параметров COM-портов компьютера необходимо установить:

- Имя порта COM1...COM9
- Скорость работы [2400, 4800, 9600, 19200, 28400, 57600, 11520] бод



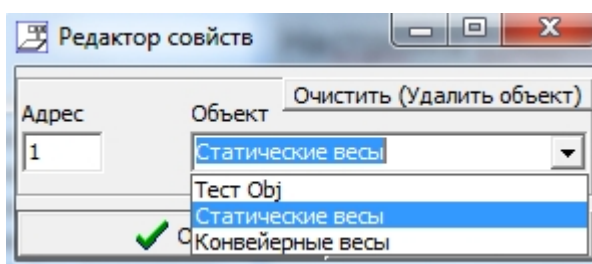
Настройка соединений

Настройка соединений производится при помощи вкладки "Адреса терминалов".



В верхней горизонтальной таблице необходимо задать сетевые адреса терминалов, принадлежащие линии 1. В нижней таблице необходимо задать адреса терминалов, принадлежащие линии 2. Адреса терминалов должны иметь значение в диапазоне от 1 до 254. Адреса весовых терминалов в пределах одной линии не должны совпадать. При этом возможно совпадение адресов терминалов, расположенных на разных линиях. Установка адреса 0 говорит о том, что устройство не сконфигурировано.

Для замены адреса необходимо два раза кликнуть на ячейку таблицы. Появится редактор:



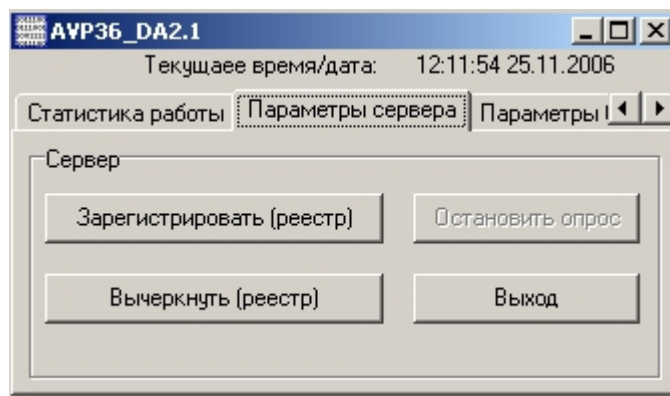
Слева устанавливается значение адреса прибора, справа, в выпадающем списке, устанавливается наименование подключаемого модуля.

Для того, чтобы записать новую конфигурацию, необходимо нажать на кнопку ОК. Новая конфигурация будет доступна только после перезапуска приложения.

Регистрация в системном реестре

Данное ПО может быть установлено на компьютер как при помощи файла установки (при этом все необходимые настройки производятся автоматически), так и простым копированием исполняемого файла (при этом требуется регистрация сервера в системе).

Для регистрации OPC-сервера необходимо нажать на кнопку "Зарегистрировать (реестр)", либо запустить ПО из командной строки с параметров /regserver.



Дополнительно необходимо наличие в системе следующих сервисов: орссomn_ps.dll, орсргоху.dll, Орсenum.exe. Данные сервисы устанавливаются и настраиваются в системе при автоматической установке, как для данного, так и любого другого OPC-сервера. (т.е. если на компьютере уже установлен другой OPC-сервер, то для установки данного OPC-сервера достаточно скопировать его исполняемый файл и зарегистрировать (см. выше)).

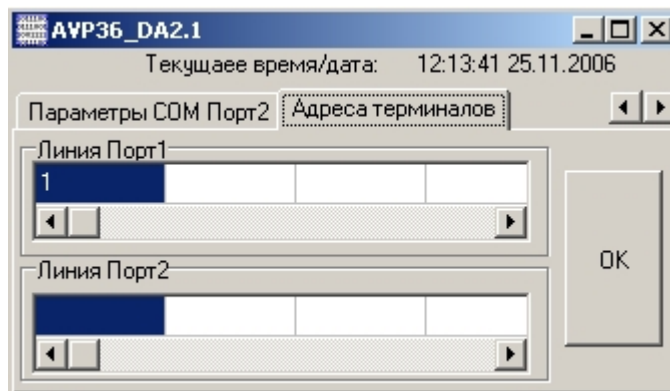
Особое внимание обратим на сервис Орсenum.exe, который отвечает за создание списка зарегистрированных в системе OPC-серверов. При автоматической установке, данный сервер, как правило, регистрируется Орсenum /regserver. При этом исключается возможность создания списка зарегистрированных в системе OPC-серверов при доступе к компьютеру через сеть. Для создания списка зарегистрированных в системе OPC-серверов, при сетевом доступе, в системах Windows NT существует возможность зарегистрировать данный сервис как процесс. Для этого необходимо последовательно ввести:

```
Орсenum /unregserver  
Орсenum /service
```

Эксплуатация

Общие рекомендации

1. Для обеспечения максимального быстродействия все дозаторы, сконфигурированные во вкладке



должны быть включены и доступны для опроса.

2. Перед тем как работать с конечным продуктом (SCADA-система), целесообразно проверить работоспособность на специализированном ПО, например, Matrikon.

Описание тегов (items)

Данный OPC-сервер имеет плоскую структуру, т.е. теги расположены на одной, главной ветви. Для того чтобы идентифицировать местоположение тега (items), номер дозатора, которому принадлежит тег, и номер линии, на которой расположен дозатор, предусмотрена специальная маркировка для всех тегов (items):

LX_DY_имя тега

где X - Номер линии; Y - номер (порядковый) дозатора.

Так, например имя тега принадлежащего 3 дозатору который расположен на 1 линии будет выглядеть как: L1_D1_имя тега.

Каждый дозатор имеет стандартный набор тегов:

Статические веса

Имя тега	Наименование	Тип	Чтение / Запись
Weight	Текущий вес	currency	Чтение
Stabl	Флаг стабилизации веса. При записи значения в тег, происходит обнуление весов	Word Bool	Чтение/ Запись

Статические веса для ЖД

Имя тега	Наименование	Тип	Чтение / Запись
Weight	Текущий вес	currency	Чтение
Stabl	Флаг стабилизации веса. При записи значения в тег, происходит обнуление весов	Word Bool	Чтение/ Запись
PL_1	Вес. Платформа 1	currency	Чтение
PL_2	Вес. Платформа 1	currency	Чтение
BT_1	Вес. Борт 1	currency	Чтение
BT_2	Вес. Борт 2	currency	Чтение

Конвейерные веса

Имя тега	Наименование	Тип	Чтение / Запись
Summ	Суммарный счетчик продукта	unsigned long	Чтение
Expenditure	Производительность	currency	Чтение
Velocity	Скорость ленты	currency	Чтение

Дозатор Alpha

Имя тега	Наименование	Тип	Чтение / Запись
Weight	Текущий счетчик продукта	currency	Чтение
Count_C	Суммарный счетчик продукта	currency	Чтение
Status	Статус дозатора	unsigned long	Чтение
Expenditure	Текущая производительность	currency	Чтение/ Запись
Command_Start	Команда Старт	Word Bool	Чтение/ Запись
Command_Stop	Команда Стоп	Word Bool	Чтение/ Запись

Примечание:

Тег Status отображает номер текущего состояния дозатора:

6 - Стоп

7 - Пополнение продукта

9 - Основной рабочий цикл

11 - Авария

12 - Обучение

Теги Command_Start и Command_Stop являются тегами команд старта и останова дозатора.

Читаемые значения с тегов соответствуют текущему состоянию дозатора (Command_Start = true - дозатор запущен, [false - остановлен], Command_Stop = true - дозатор остановлен [true - запущен]

Дозатор Гамма (ТВ-011 v. GA1-0x {GammaMain}, Gtd-xx {GammaL})

Имя тега	Наименование	Тип	Чтение / Запись
Weight	Текущий вес	currency	Чтение
S_Start	Состояние СТАРТ	Word Bool	Чтение/ Запись
S_Stop	Состояние СТОП	Word Bool	Чтение/Запись
S_Dose	Состояние ДОЗА НАБРАНА	Word Bool	Чтение/ Запись
S_Pause	Состояние ПАУЗА	Word Bool	Чтение/ Запись
S_Load	Состояние ЗАГРУЗКА ПРОДУКТА	Word Bool	Чтение
S_UnLoad	Состояние ВЫГРУЗКА ПРОДУКТА	Word Bool	Чтение
D_Rough	Выход ПРИВОД "ГРУБО"	Word Bool	Чтение
D_Exact	Выход ПРИВОД "ТОЧНО"	Word Bool	Чтение
D_Ladle	Выход ПРИВОД "ДНО"	Word Bool	Чтение
C_C	Счетчик СУММА	currency	Чтение
C_n	Текущее задание ограничения по количеству доз	unsigned long	Чтение
C_Cn	Итоговый счетчик отвесов	unsigned long	Чтение
C_d	Вес продукта, набранного в последнем цикле дозирования	currency	Чтение
C_F	Вес продукта, высыпаемого из весового бункера в последнем цикле дозирования	currency	Чтение
C_P	Текущая производительность	currency	Чтение
C_t	Время цикла	currency	Чтение
Cmd_CancelReplenishment	Команда Сброс пополнения	Word Bool	Чтение/ Запись
Cmd_ReadPar	Команда Прочитать параметры дозирования	Word Bool	Чтение/ Запись

Cmd_WritePar	Команда Записать параметры дозирования	Word Bool	Чтение/Запись
Par_ColDose	Текущее задание ограничения по количеству доз	unsigned long	Чтение/Запись
Par_Dose	Величина дозы	currency	Чтение/Запись
Par_Rough	Упреждение "ГРУБО"	currency	Чтение/Запись
Par_Exact	Упреждение "ТОЧНО"	currency	Чтение/Запись
Par_Tol	Точность добора	currency	Чтение/Запись
Par_EmptyLadle	Вес пустого бункера	currency	Чтение/Запись

Примечания:

Параметры с префиксом D_ являются состояниями дискретных входов
с префиксом C_ - счетчики
с префиксом Cmd_ - командами
с префиксом Par_ - параметрами дозирования

Параметры Cmd_ReadPar и Cmd_WritePar предназначены для обновления значения тегов параметров дозирования. Теги с префиксом Par_ являются промежуточными, и для отображения текущего состояния параметров дозирования необходимо воспользоваться данными командами. Для чтения параметров дозирования применяется команда Cmd_ReadPar. Для записи Cmd_WritePar, при этом после ее использования обновление тегов с префиксом Par_ происходит автоматически (не обязательно после использования Cmd_WritePar использовать команду Cmd_ReadPar)

Запись любого word bool значения в переменные :

S_Start - приведет к передаче команды Старт

S_Stop - к передаче команды Стоп

S_Dose - к передаче команды Сброс цикла дозирования

и

S_Pause -

true - блокировка набора нового отвеса

false - снятие блокировки нового отвеса

Дозатор DD72X

Имя тега	Наименование	Тип	Чтение / Запись
Weight_NT	Текущий вес ТЕТТО	currency	Чтение
Weight_BR	Текущий вес НЕТТО	currency	Чтение
BR_NT	Состояние БРУТТО/ НЕТТО	Word Bool	Чтение
C_C	Счетчик СУММА	currency	Чтение
C_n	Количество отвесов	unsigned long	Чтение
C_d	Вес последнего отвеса	currency	Чтение
C_C1	Счетчик 1-го компонента	currency	Чтение
C_C2	Счетчик 2-го компонента	currency	Чтение
C_C3	Счетчик 3-го компонента	currency	Чтение
C_C4	Счетчик 4-го компонента	currency	Чтение
C_C5	Счетчик 5-го компонента	currency	Чтение
OUT1	Выход 1	Word Bool	Чтение
OUT2	Выход 2	Word Bool	Чтение
OUT3	Выход 3	Word Bool	Чтение
OUT4	Выход 4	Word Bool	Чтение
OUT5	Выход 5	Word Bool	Чтение
OUT6	Выход 6	Word Bool	Чтение
OUT7	Выход 7	Word Bool	Чтение
OUT8	Выход 8	Word Bool	Чтение
Cmd_Start	Команда СТАРТ	Word Bool	Чтение/ Запись
Cmd_Stop	Команда СТОП	Word Bool	Чтение/ Запись
Cmd_Pause	Команда ПАУЗА	Word Bool	Чтение/ Запись
Cmd_Resume	Команда ПРОДОЖИТЬ	Word Bool	Чтение/ Запись
Cmd_ReadPar	Команда Прочитать параметры дозирования	Word Bool	Чтение/ Запись
Cmd_WritePar	Команда Записать параметры дозирования	Word Bool	Чтение/ Запись
Par_Dose1	Величина дозы компонент 1	Word Bool	Чтение/ Запись
Par_Rough1	Упреждение "ГРУБО" компонент 1	Word Bool	Чтение/ Запись
Par_Exact1	Упреждение "ТОЧНО" компонент 1	Word Bool	Чтение/3 апись
Par_Dose2	Величина дозы компонент 2	Word Bool	Чтение/3 апись
Par_Rough2	Упреждение "ГРУБО" компонент 2	Word Bool	Чтение/3 апись
Par_Exact2	Упреждение "ТОЧНО" компонент 2	Word Bool	Чтение/3 апись

Par_Dose3	Величина дозы компонент3	Word Bool	Чтение/ Запись
Par_Rough3	Упреждение "ГРУБО" компонент 3	Word Bool	Чтение/ Запись
Par_Exact3	Упреждение "ТОЧНО" компонент 3	Word Bool	Чтение/ Запись
Par_Dose4	Величина дозы компонент4	Word Bool	Чтение/ Запись
Par_Rough4	Упреждение "ГРУБО" компонент 4	Word Bool	Чтение/З апись
Par_Exact4	Упреждение "ТОЧНО" компонент 4	Word Bool	Чтение/ Запись
Par_Dose5	Величина дозы компонент 5	Word Bool	Чтение/ Запись
Par_Rough5	Упреждение "ГРУБО" компонент 5	Word Bool	Чтение/ Запись
Par_Exact5	Упреждение "ТОЧНО" компонент 5	Word Bool	Чтение/ Запись

Примечания:

Параметры с префиксом OUT_ являются состояниями дискретных входов
с префиксом C_ - счетчики
с префиксом Cmd_ - командами
с префиксом Par_ - параметрами дозирования

Параметры Cmd_ReadPar и Cmd_WritePar предназначены для обновления значения тегов параметров дозирования. Теги с префиксом Par_ являются промежуточными, и для отображения текущего состояния параметров дозирования необходимо воспользоваться данными командами. Для чтения параметров дозирования применяется команда Cmd_ReadPar. Для записи Cmd_WritePar, при этом после ее использования обновление тегов с префиксом Par_ происходит автоматически (не необходимости после использования Cmd_WritePar использовать команду Cmd_ReadPar)

Запись любого word bool значения в переменные :

Cmd_Start - приведет к передаче команды Старт

Cmd_Stop - к передаче команды Стоп

Cmd_Pause - к приостановке выполнения дозирования

и

Cmd_Resume - Продолжение после паузы

Весы Поток (ТВ-011 v. РТ-1.0х)

Имя тега	Наименование	Тип	Чтение / Запись
Weight	Текущий вес	currency	Чтение
S_Start	Состояние СТАРТ	Word Bool	Чтение/Запись
S_Stop	Состояние СТОП	Word Bool	Чтение/Запись
S_Dose	Состояние ДОЗА НАБРАНА	Word Bool	Чтение/Запись
S_Pause	Состояние ПАУЗА	Word Bool	Чтение/Запись
S_Load	Состояние ЗАГРУЗКА	Word Bool	Чтение
S_UnLoad	Состояние ВЫГРУЗКА	Word Bool	Чтение
S_Error	Состояние ОШИБКА	Word Bool	Чтение/Запись
D_In1	БАЙТ состояний Вход МОД1	Word	Чтение
D_In2	БАЙТ состояний Вход МОД2	Word	Чтение
C_C	Счетчик C	currency	Чтение
C_n	Счетчик	currency	Чтение
C_E	Счетчик	currency	Чтение
C_d	Счетчик	currency	Чтение
C_P	Счетчик	currency	Чтение
C_t	Счетчик	currency	Чтение
Cmd	Команда	Word Bool	Чтение/Запись
Par_TankageLadel	Величина отвеса	currency	Чтение/Запись
Par_TDel	Время ожидания фиксации	currency	Чтение/Запись
Par_TDampers	Время заслонки	Word	Чтение/Запись
Par_WLadel	Вес поустого ковша	currency	Чтение/Запись
Par_Capacity	Макс. производительность	currency	Чтение/Запись
Par_OSigma	Ограниченна сумма	currency	Чтение/Запись
D_Out1	БАЙТ состояний Выход МОД1	Word	Чтение
D_Out2	БАЙТ состояний Выход МОД2	Word	Чтение

Примечания:

Параметры с префиксом C_ - счетчики

с префиксом Par_ - параметрами перевешивания

с префиксом D_ являются состояниями дискретных входов/выходов

Запись любого word bool значения в переменные :

S_Start - приведет к передаче команды Старт

S_Stop - к передаче команды Стоп

S_Pause - true - отправке команды Пауза; false - отправке команды Сброс паузы

S_Error - сбросу текущей ошибки (если есть возможность ее сброса)

Параметр Cmd предназначен для обновления значения тегов параметров дозирования, а также передачи дополнительных команд. Теги с префиксом Par_:

Par_TankageLadel - Вес разового отвеса

Par_TDel - Время стабилизации показаний веса

Par_TDampers - Разрешенное время разгрузки весового бункера

Par_Capacity - Ограничение по производительности весов

Par_OSigma - Задание ограниченной дозы

являются промежуточными, и для отображения текущего состояния параметров дозирования необходимо передать команду на чтения и запись. Для того чтобы прочитать параметры перевешивания, в тэг Cmd необходимо записать значение 0, для записи значение 1. Полный перечень команд тега Cmd:

0 - Считать параметры перевешивания

1 - Записать параметры перевешивания

2 - Старт перевешивания

3 - Стоп перевешивания

4 - Открыть весы "на проход"

5 - Пауза

6 - Сброс Пауза

7 - Сброс цикла

8 - Сброс пополнения

9 - Сброс сменных счетчиков

10 - Сброс текущей ошибки (если есть возможность ее сброса)

Параметры D_In, D_Out - это совокупность флагов состояний входов/выходов соответствующих модулей, размерностью 1 байт. Для определения состояния дискретного входа или выхода необходимо наложить маску. Положение битов полностью соответствует их расположению на соответствующем модуле (см. инструкцию по эксплуатации)

Дозатор Дельта (ver DA02.02)

Имя тега	Наименование	Тип	Чтение / Запись
Weight	Текущий вес	currency	Чтение/Запись
Status_Stop	Состояние СТОП	Word Bool	Чтение
Status_Load	Состояние ЗАГРУЗКА	Word Bool	Чтение
Status_WtStabil	Состояние ОЖИДАНИИ СТАБИЛИЗАЦИИ ВЕСА	Word Bool	Чтение
Status_UnLoad	Состояние ВЫГРУЗКА	Word Bool	Чтение
Count_n	Счетчик отвесов администратора	Word	Чтение
Count_C	Счетчик Сумма администратора	currency	Чтение
Count_d	Величина последнего отвеса	currency	Чтение

Примечания: Запись любого значение в тег Weight приведет к обнулению весов. (Для функций дозатора данная процедура не требуется).

Однокомпонентный дозатор (ТВ-011 dd-1.02)

Имя тега	Наименование	Тип	Чтение / Запись
Weight	Текущий вес	currency	Чтение
D_OUT1	Дискр. выход 1	Word Bool	Чтение
D_OUT2	Дискр. выход 2	Word Bool	Чтение
D_OUT3	Дискр. выход 3	Word Bool	Чтение
C_C	Счетчик C	currency	Чтение
C_n	Счетчик	currency	Чтение
C_Cn	Счетчик	currency	Чтение
C_d	Счетчик	currency	Чтение
C_F	Счетчик	currency	Чтение
C_P	Счетчик	currency	Чтение
C_t	Счетчик	currency	Чтение
S_Start	Состояние СТАРТ	Word Bool	Чтение/Запись
S_Stop	Состояние СТОП	Word Bool	Чтение/Запись
S_Dose	Состояние ДОЗА НАБРАНА	Word Bool	Чтение/Запись
S_Pause	Состояние ПАУЗА	Word Bool	Чтение/Запись
S_Load	Состояние ЗАГРУЗКА	Word Bool	Чтение
S_UnLoad	Состояние ВЫГРУЗКА	Word Bool	Чтение
S_Arm	Состояние Ручной режим	Word Bool	Чтение
S_Error	Состояние ОШИБКА	Word Bool	Чтение/Запись
DW_NUM	Номер весовой точки	currency	Чтение/Запись
DW_H	Верхний порог весовой точки	currency	Чтение/Запись
DW_L	Нижний порог весовой точки	currency	Чтение/Запись
Cmd_ReadParW	Команда: Чтение весовых точек	Word Bool	Чтение/Запись
Cmd_WriteParW	Команда: Запись весовых точек	Word Bool	Чтение/Запись
DP_LIMS	Задание ограничения по количеству циклов дозирования	currency	Чтение/Запись
DP_PORTION	Вес разового отвеса	currency	Чтение/Запись
DP_ADD_MIN	Вес включения пополнения	currency	Чтение/Запись
DP_ADD_MAX	Вес выключения пополнения	currency	Чтение/Запись
DP_ROUGH	Вес упреждения «ГРУБО»	currency	Чтение/Запись
DP_EXACT	Вес упреждения «ТОЧНО»	currency	Чтение/Запись

			ь
DP_TOL	Допуск недобора дозы	currency	Чтение/Запись
DP_EMPTY_LVL	Вес пустого бункера	currency	Чтение/Запись
Cmd_ReadParD	Команда: Чтение параметров дозирования	Word Bool	Чтение/Запись
Cmd_WriteParD	Команда: Запись параметров дозирования	Word Bool	Чтение/Запись

Примечания:

Параметры с префиксом C_ - счетчики, с префиксом D_ являются состояниями дискретных входов/выходов, S - состояния весовой системы

Запись любого word bool значения в переменные :

S_Start - приведет к передаче команды Старт

S_Stop - к передаче команды Стоп

S_Dose - к передаче команды Сброс цикла

S_Pause - true - отправке команды Установить блокировку; false - отправке команды Снять блокировку

S_Error - сбросу текущей ошибки (если есть возможность ее сброса)

Параметр Cmd предназначен для чтения ReadPar или записи WritePar параметров весовых точек или параметров дозирования. Так данные параметры, оканчивающиеся на W обновляют все параметры весовых точек, а параметры оканчивающиеся на D соответствующие параметры дозирования. К параметрам весовых точек относятся все параметры с перфиксом DW, к параметрам дозирования с перфиксом DP.

Примечание: Параметры DP_ADD_MIN, DP_ADD_MAX существуют только для вычитающих дозаторов. Если весовая система сконфигурирована не как вычита

Многокомпонентный дозатор (ТВ-011 dd-8.02)

Имя тега	Наименование	Тип	Чтение / Запись
Weight	Текущий вес	currency	Чтение
D_OUT1	Дискр. выход 1	Word Bool	Чтение
D_OUT2	Дискр. выход 2	Word Bool	Чтение
D_OUT3	Дискр. выход 3	Word Bool	Чтение
D_OUT4	Дискр. выход 1	Word Bool	Чтение
D_OUT5	Дискр. выход 2	Word Bool	Чтение
D_OUT6	Дискр. выход 3	Word Bool	Чтение
D_OUT7	Дискр. выход 1	Word Bool	Чтение
D_OUT8	Дискр. выход 2	Word Bool	Чтение
C_C	Счетчик C	currency	Чтение
C_n	Счетчик	currency	Чтение
C_Cn	Счетчик	currency	Чтение
C_d	Счетчик	currency	Чтение
C_F	Счетчик	currency	Чтение
C_P	Счетчик	currency	Чтение
C_t	Счетчик	currency	Чтение
1C .. 8C	Счетчики покомпонентная сумма	currency	Чтение
1d .. 8d	Счетчики покомпонентный отвес	currency	Чтение
dC	Счетчик номер текущего компонента	Word	Чтение
S_Start	Состояние СТАРТ	Word Bool	Чтение/Запис ь
S_Stop	Состояние СТОП	Word Bool	Чтение/Запис ь
S_Dose	Состояние ДОЗА НАБРАНА	Word Bool	Чтение/Запис ь
S_Pause	Состояние ПАУЗА	Word Bool	Чтение/Запис ь
S_Load	Состояние ЗАГРУЗКА	Word Bool	Чтение
S_UnLoad	Состояние ВЫГРУЗКА	Word Bool	Чтение
S_Arm	Состояние Ручной режим	Word Bool	Чтение
S_Error	Состояние ОШИБКА	Word Bool	Чтение/Запис ь
DP_NUM	Номер компонента	Word	Чтение/Запис ь
DP_PORTION	Вес разового отвеса	currency	Чтение/Запис ь
DP_ROUGH	Вес упреждения «ГРУБО»	currency	Чтение/Запис ь
DP_EXACT	Вес упреждения «ТОЧНО»	currency	Чтение/Запис ь
Cmd_ReadDozParD	Команда: Чтение параметров дозирования	Word Bool	Чтение/Запис ь
Cmd_WriteDozParD	Команда: Запись параметров дозирования	Word Bool	Чтение/Запис ь

DP_LIMS	Задание ограничения по количеству циклов дозирования	currency	
DP_TOL	Допуск недобора дозы	currency	Чтение/Запись
DP_EMPTY_LVL	Вес пустого бункера	currency	Чтение/Запись
Cmd_ReadParDS	Команда: Чтение дополнительных параметров	Word Bool	Чтение/Запись
Cmd_WriteParDS	Команда: Запись дополнительных параметров	Word Bool	Чтение/Запись

Примечания:

Параметры с префиксом C_ - счетчики, с префиксом D_ являются состояниями дискретных входов/выходов, S - состояния весовой системы

Запись любого word bool значения в переменные :

S_Start - приведет к передаче команды Старт

S_Stop - к передаче команды Стоп

S_Dose - к передаче команды Сброс цикла

S_Pause - true - отправке команды Установить блокировку; false - отправке команды Снять блокировку

S_Error - сбросу текущей ошибки (если есть возможность ее сброса).

Параметр Cmd предназначен для чтения ReadPar или записи WritePar параметров параметров дозирования или дополнительных параметров. К параметрам дозирования относятся теги: DP_PORTION, DP_ROUGH, DP_EXACT. При помощи данных тегов можно прочитать и установить параметры всех компонентов дозатора, при этом перед каждой операцией чтения или записи в тег DP_NUM должен быть записан номер необходимого компонента. К дополнительным параметрам относятся теги DP_LIMS, DP_TOL, DP_EMPTY_LVL. Данные настройки применяются ко всему циклу дозирования. Для чтения и записи необходимо воспользоваться командами Cmd_ReadParDS и Cmd_WriteParDS

Дозатор Дельта (ТВ-011 v. DL-1.02 (и старше))

Имя тега	Наименование	Тип	Чтение / Запись
Weight	Текущий вес	currency	Чтение
S_Start	Состояние СТАРТ	Word Bool	Чтение/ Запись
S_Stop	Состояние СТОП	Word Bool	Чтение/Запись
S_Dose	Состояние ДОЗА НАБРАНА	Word Bool	Чтение/ Запись
S_Pause	Состояние ПАУЗА	Word Bool	Чтение/ Запись
S_Load	Состояние ЗАГРУЗКА ПРОДУКТА	Word Bool	Чтение
S_UnLoad	Состояние ВЫГРУЗКА ПРОДУКТА	Word Bool	Чтение
D_Rough	Выход ПРИВОД "ГРУБО"	Word Bool	Чтение
D_Exact	Выход ПРИВОД "ТОЧНО"	Word Bool	Чтение
D_ClipBag	Выход ПРИВОД "Зажать мешок"	Word Bool	Чтение
C_C	Счетчик СУММА	currency	Чтение
C_n	Текущее задание ограничения по количеству доз	unsigned long	Чтение
C_Cn	Итоговый счетчик отвесов	unsigned long	Чтение
C_d	Вес продукта, набранного в последнем цикле дозирования	currency	Чтение
C_P	Текущая производительность	currency	Чтение
C_t	Время цикла	currency	Чтение
C_E	Счетчик СУММА (польз)	currency	Чтение
C_En	Текущее задание ограничения по количеству доз (польз)	currency	Чтение
Cmd_CancelReplenishment	Команда Сброс пополнения	Word Bool	Чтение/ Запись
Cmd_ReadPar	Команда Прочитать параметры дозирования	Word Bool	Чтение/ Запись
Cmd_WritePar	Команда Записать параметры дозирования	Word Bool	Чтение/Запись
Par_ColDose	Текущее задание ограничить по количеству доз	unsigned long	Чтение/ Запись
Par_Dose	Величина дозы	currency	Чтение/ Запись
Par_Rough	Упреждение "ГРУБО"	currency	Чтение/ Запись
Par_Exact	Упреждение "ТОЧНО"	currency	Чтение/ Запись
Par_Tol	Точность добора	currency	Чтение/ Запись
Par_EmptyLadle	Вес пустого бункера	currency	Чтение/ Запись

Примечания:

Параметры с префиксом D_ являются состояниями дискретных входов

с префиксом C_ - счетчики

с префиксом Cmd_ - командами

с префиксом Par_ - параметрами дозирования

Параметры Cmd_ReadPar и Cmd_WritePar предназначены для обновления значения тегов параметров дозирования. Теги с перфиксом Par_ являются промежуточными, и для отображения текущего состояния параметров дозирования необходимо воспользоваться данными командами. Для чтения параметров дозирования применяется команда Cmd_ReadPar. Для записи Cmd_WritePar, при этом после ее использования обновление тегов с перфиксом Par_ происходит автоматически (не необходимости после использования Cmd_WritePar использовать команду Cmd_ReadPar)
Запись любого word bool значения в переменные :

S_Start - приведет к передаче команды Старт
S_Stop - к передаче команды Стоп
S_Dose - к передаче команды Сброс цикла дозирования
и
S_Pause -
true - блокировка набора нового отвеса
false - снятие блокировки нового отвеса



ЗАО «Весоизмерительная компания «Тензо-М»
тел. 8 800 555 65 50, 8 (495) 745 30 30
www.tenso-m.ru

Служба поддержки по программному обеспечению: it@tenso-m.ru, gvv@tenso-m.ru