

# **ОРС-СЕРВЕР РЕГУЛЯТОРОВ МЕТАКОН**

Версия 2.0

Руководство Пользователя

OPC-Сервер регуляторов МЕТАКОН. Руководство пользователя /1-е изд.

Настоящее руководство предназначено для изучения функций и принципов работы OPC-сервера регуляторов МЕТАКОН.

Документ содержит описание инсталляции и деинсталляции OPC-сервера, режимов его работы, а также описание интерфейса Пользователя и процесса конфигурирования OPC-сервера для его правильной эксплуатации.

© 2007. НПФ «КРУГ». Все права защищены.

Никакая часть настоящего издания ни в каких целях не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, будь то электронные или механические, включая фотографирование, магнитную запись или иные средства копирования или сохранения информации, без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Все упомянутые в данном издании товарные знаки и зарегистрированные товарные знаки принадлежат своим законным владельцам.

Предложения и замечания к работе OPC-сервера, содержанию и оформлению эксплуатационной документации просьба направлять по адресу:

#### **НАУЧНО ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА «КРУГ»**

440028, г. Пенза, ул. Титова, 1

Телефоны: (841-2) 49-97-75; 55-64-97; 49-94-14; 48-34-80; 55-64-95

Факс: (841-2) 55-64-96

E-mail: [krug@krug2000.ru](mailto:krug@krug2000.ru)

<http://www.krug2000.ru>

<http://devlink.ru> , <http://opcserver.ru>



## СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

<b>1</b>	<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>ИНСТАЛЛЯЦИЯ OPC-СЕРВЕРА</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>ДЕИНСТАЛЛЯЦИЯ OPC-СЕРВЕРА</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ И ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ</b>	<b>10</b>
5.1	Функции OPC-сервера	10
5.2	Работа OPC-сервера	10
5.2.1	Режимы работы	10
5.3	Пользовательский интерфейс	11
5.3.1	Описание элементов панели инструментов	11
5.4	Описание процесса конфигурации OPC-сервера	12
5.4.1	Настройка портов	12
5.4.2	Добавление устройства в конфигурацию	13
5.4.3	Поиск подключенных устройств	13
5.4.4	Добавление канала в конфигурацию устройства	15
5.4.5	Удаление элемента конфигурации	16
5.4.6	Просмотр параметров элемента	16
5.4.7	Сохранение конфигурации	16
5.4.8	Закрытие окна конфигурации	16
5.5	Описание работы OPC-сервера	16
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПАРАМЕТРЫ ПРИБОРА, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ OPC-СЕРВЕРОМ</b>		<b>18</b>
A.1	Список параметров регуляторов МЕТАКОН предоставляемых OPC-сервером	18
A.1.1	Параметры регулятора типа МЕТАКОН-5X2-XX-1	18
A.1.2	Параметры регулятора типа МЕТАКОН-535-1	19
A.1.3	Параметры регулятора типа МЕТАКОН-5X4-XX-1	19
A.1.4	Параметры регулятора типа МЕТАКОН-5X3-XX-1	19
A.1.5	Параметры регулятора типа МЕТАКОН-614-XX-1	20
A.1.6	Параметры регулятора типа МЕТАКОН-613-XX-1	20
A.1.7	Параметры регулятора типа МЕТАКОН-515-XX-1	21
A.2	Список параметров для модулей MDS предоставляемых OPC-сервером	22
A.2.1	Параметры модуля MDS AI-8TC (AI-8TC/D)	22
A.2.2	Параметры модуля MDS AI-8UI (MDS AI-8UI/D)	31
A.2.3	Параметры модуля MDS AI-3RTD	41
A.2.4	Параметры модуля MDS AO-2UI	45
A.2.5	Параметры модуля MDS DIO-4/4 R, T, S.	49
A.2.6	Параметры модуля MDS DIO-16BD	56



## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Целью данной инструкции является обучение пользователя работе с ОПС-сервером регуляторов МЕТАКОН версии 2.0 (далее ОПС-сервер).

ОПС-сервер представляет собой исполняемый модуль (**OPCMetakonSrv.exe**), реализованный по технологии COM. ОПС-сервер поддерживает спецификацию OPC DA версии 2.0.

---

## **2 СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**

Для работы с ОРС-сервером компьютер должен соответствовать перечисленным ниже требованиям:

- Процессор Pentium 2 – 200 MHz.
- Объем оперативной памяти 64 Мбайт.
- Объем свободного пространства на жестком диске 3 Мбайт.
- Наличие последовательного интерфейса.
- Операционная система: Windows 2000/XP.

### 3 ИНСТАЛЛЯЦИЯ OPC-СЕРВЕРА

Для установки OPC-сервера запустите **setup.exe**. Перед Вами появится окно, изображенное на рисунке 1.

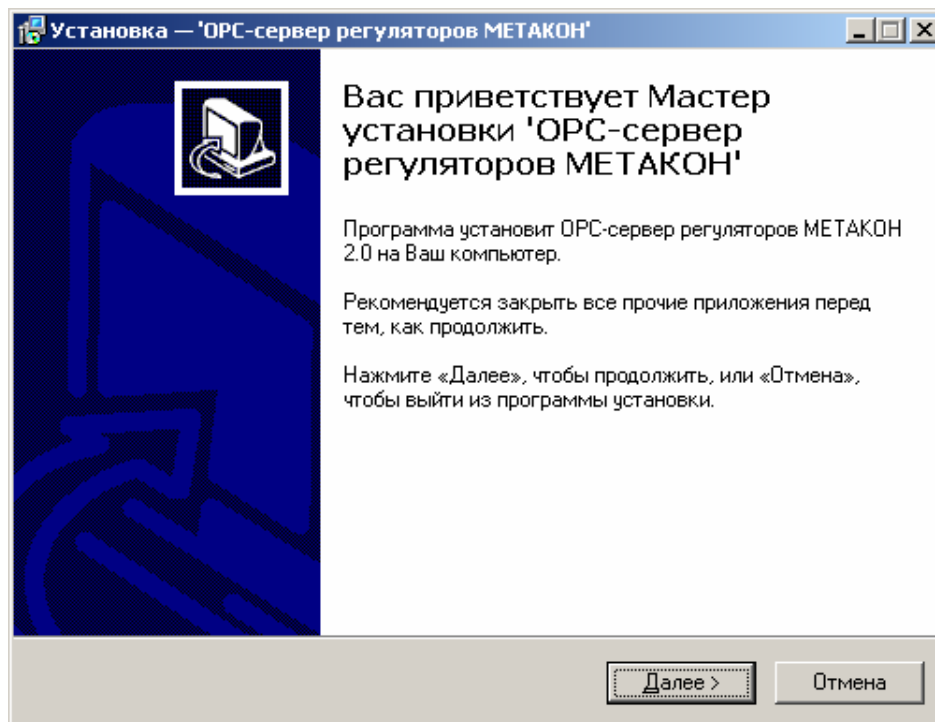


Рисунок 1 - Окно инсталлятора

Нажмите кнопку **“Далее>”**. Перед Вами появится окно принятия лицензионного соглашения, изображенное на рисунке 2.

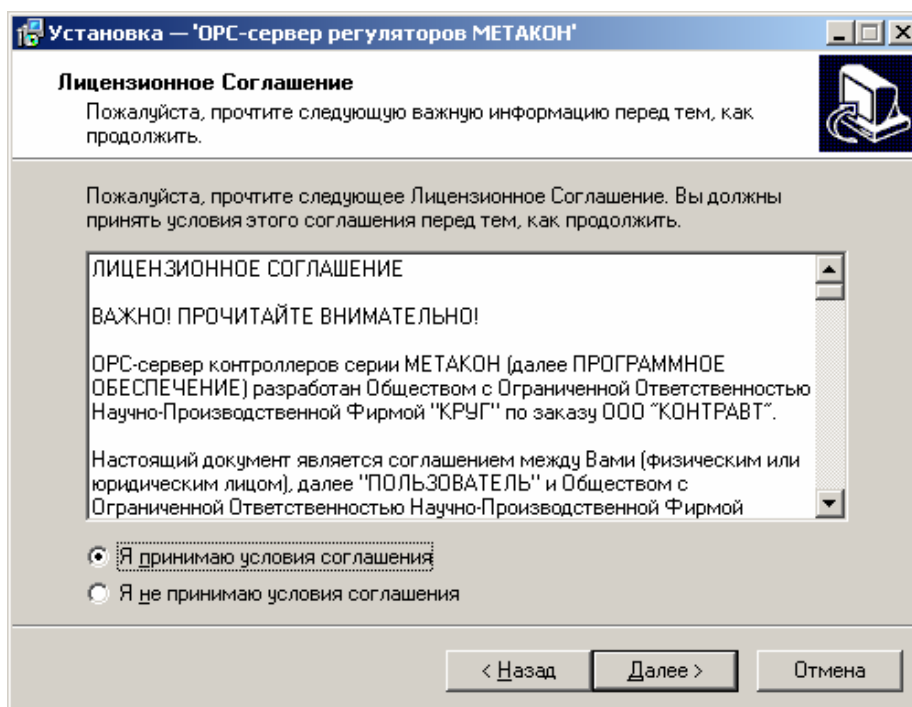


Рисунок 2 - Окно принятия лицензионного соглашения

Для того чтобы продолжить установку, необходимо принять лицензионное соглашение, для чего необходимо установить переключатель в положение “Я принимаю условия лицензионного соглашения”. Для выхода из программы установки нажмите “Отмена”. Для продолжения установки нажмите на кнопку “Далее>”. На экране появится окно, изображенное на рисунке 3.

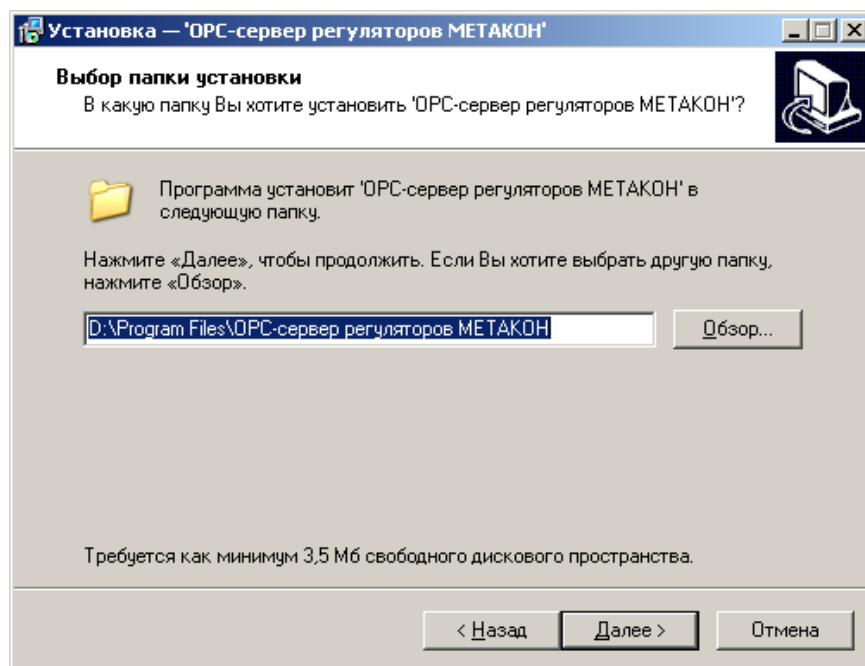


Рисунок 3 – Окно выбора пути установки

После выбора пути инсталляции нажмите кнопку “Далее>”. Перед Вами появится окно выбора папки в меню “Пуск”, изображенное на рисунке 4.

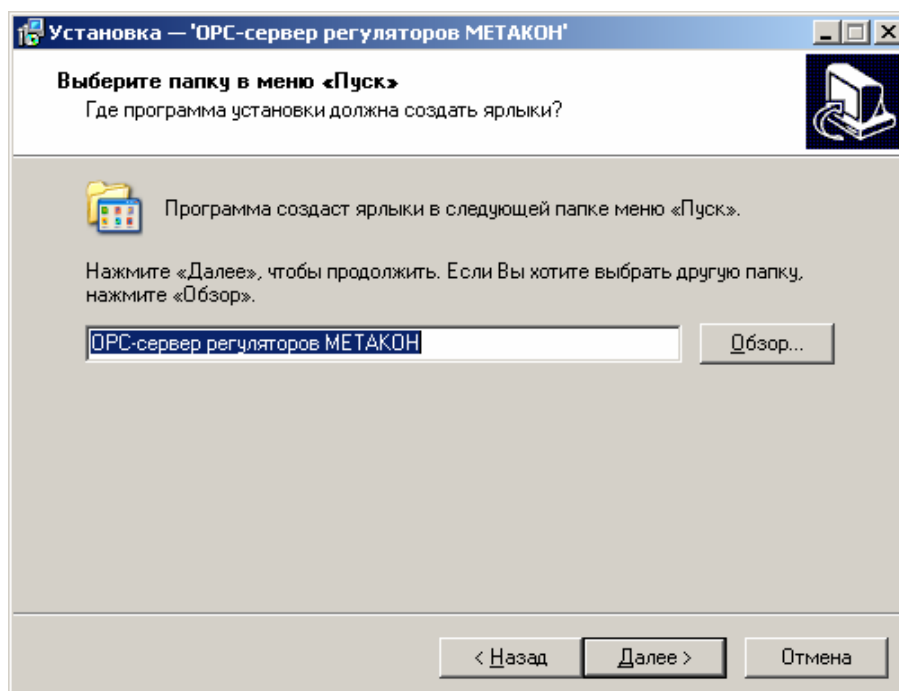


Рисунок 4 – Окно выбора папки в меню “Пуск”



После выбора папки в меню “Пуск” нажмите кнопку “**Далее**”. Перед Вами появится окно подтверждения параметров установки, изображенное на рисунке 5.

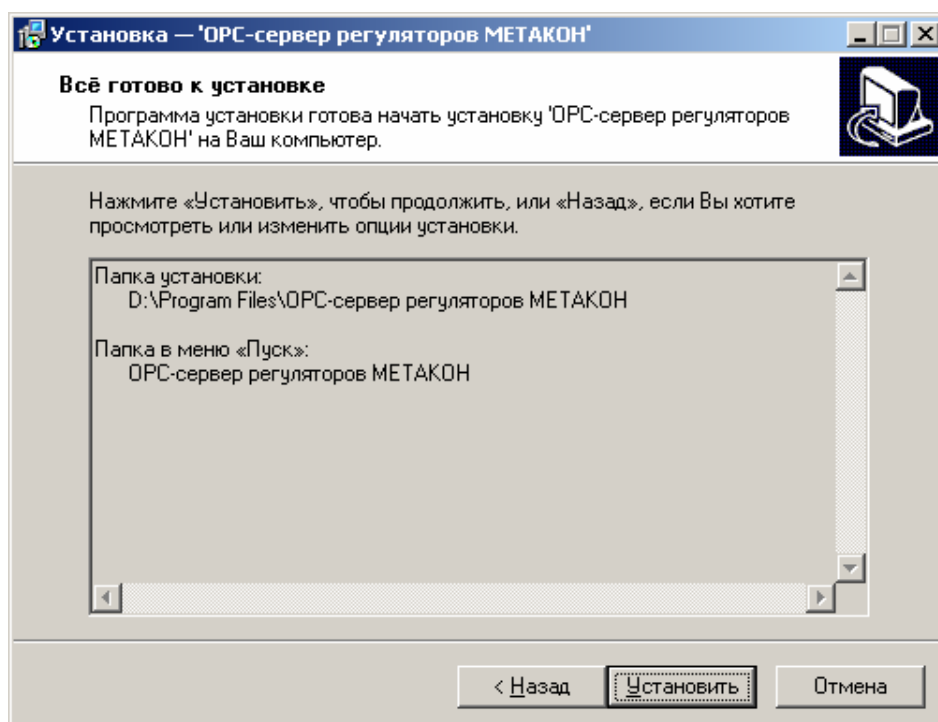


Рисунок 5 – Окно подтверждения параметров установки

Если какие-то параметры установки Вас не устраивают, нажмите “<Назад”, чтобы вернуться к одному из предыдущих шагов, и внесите желаемые изменения. Если Вы согласны со всеми введенными данными, нажмите кнопку “**Установить**”. После чего начнется копирование файлов OPC-сервера. Процесс копирования отображается в окне, представленном на рисунке 6. По завершению процесса копирования на экране появится окно, представленное на рисунке 7.

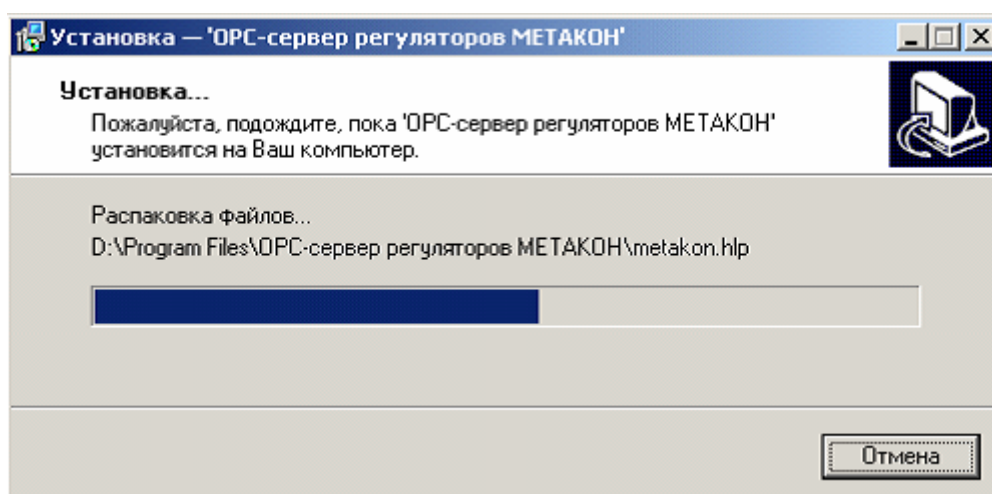


Рисунок 6 - Копирование файлов

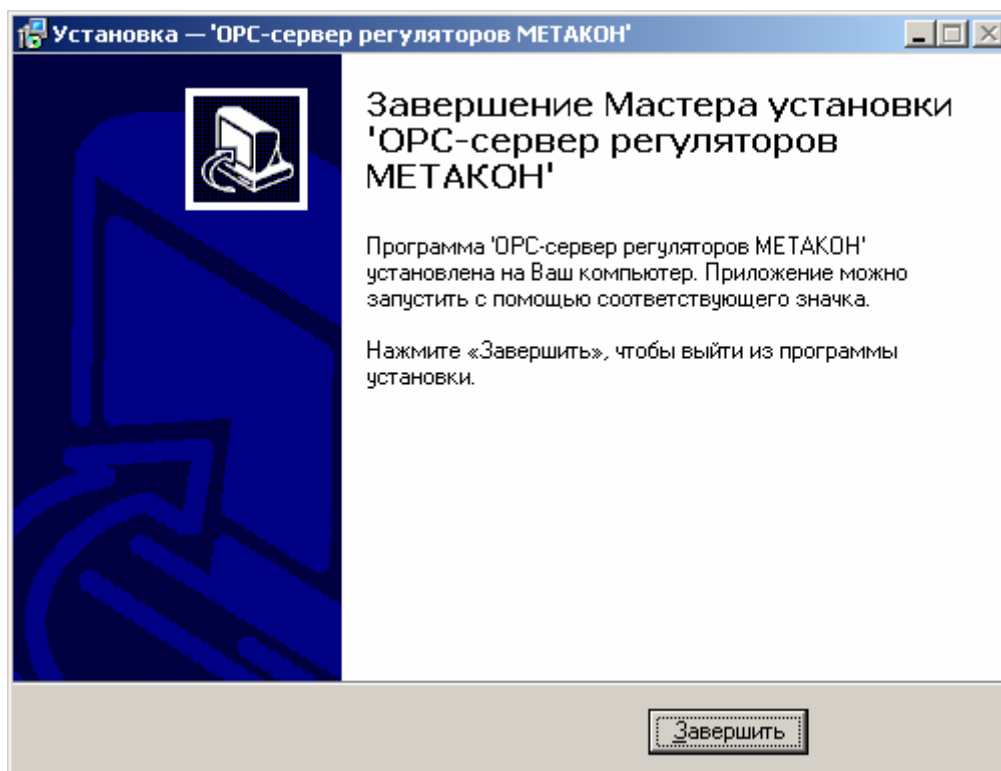


Рисунок 7 - Установка завершена

#### 4 ДЕИНСТАЛЛЯЦИЯ ОПС-СЕРВЕРА

Для деинсталляции ОПС-сервера откройте **“Настройка\Панель управления”** в меню **“Пуск”**. Выберите **“Установка и удаление программ”** (рисунок 8). Найдите и выберите строку **“ОПС-сервер регуляторов МЕТАКОН 2.0”**, нажмите **“Заменить/Удалить”**. После чего появится диалоговое окно, приведенное на рисунке 9.

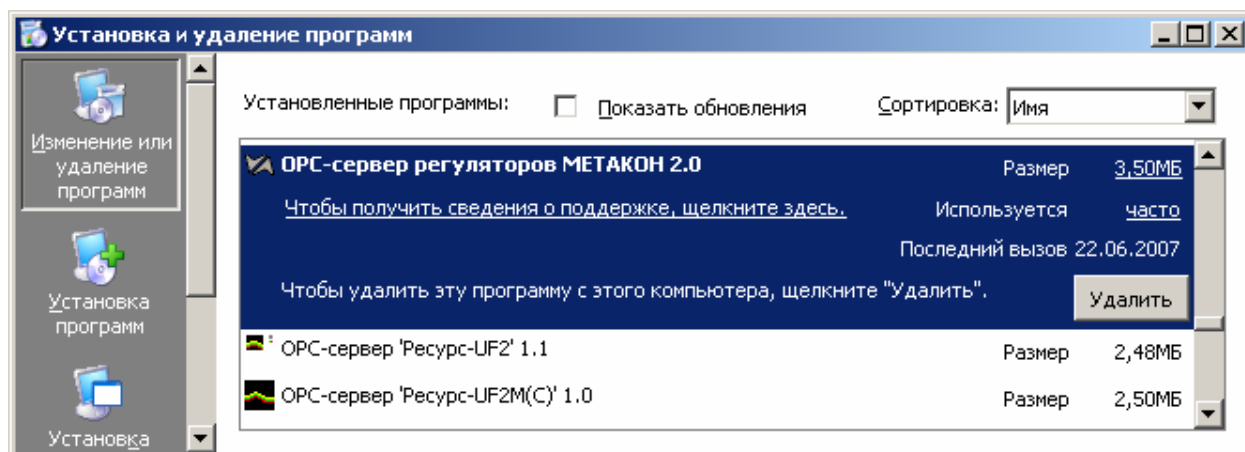


Рисунок 8 - Окно установки и удаления программ

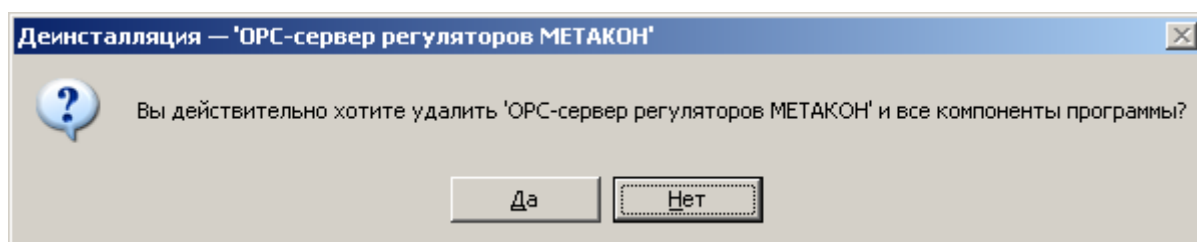


Рисунок 9 - Окно подтверждения деинсталляции

Если Вы нажмёте кнопку **“Да”**, то запустится процесс деинсталляции. Если вы нажмёте **“Нет”** - удаления не произойдёт.

---

---

## 5 ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ И ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ

### 5.1 Функции OPC-сервера

OPC-сервер обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- Организация информационного обмена с регуляторами МЕТАКОН.
- Работа OPC-сервера по нескольким физическим каналам связи одновременно, что позволяет в случае необходимости уменьшить общее время информационного обмена с устройствами.
- Возможность опроса нескольких устройств на одном канале связи.
- Взаимодействие с OPC-клиентами согласно спецификации OPC Data Access версии 2.0.

OPC-сервер обеспечивает выполнение следующих дополнительных функций:

- Конфигурирование OPC-сервера.

### 5.2 Работа OPC-сервера

#### 5.2.1 Режимы работы

Предусмотрено три режима работы OPC-сервера:

- Режим регистрации - разрегистрации сервера;
- Режим работы с активным окном настройки (режим конфигурации);
- Режим работы со скрытым окном настройки (основной режим).

**Режим регистрации - разрегистрации сервера** – осуществляется запуском OPC-сервера с параметром командной строки **/RegServer** и **/UnRegServer** для регистрации и разрегистрации сервера соответственно.

Запуск сервера в этих режимах осуществляется автоматически при инсталляции/деинсталляции OPC-сервера, поэтому запуск с данными параметрами при наличии инсталлятора не требуется.

**Режим запуска с активным окном настройки (режим конфигурации)** – осуществляется запуском OPC-сервера с параметром командной строки **/Cfg**. Запуск в этом режиме производится для задания параметров работы OPC-сервера.

Запуск OPC-сервера в данном режиме осуществляется выбором соответствующего OPC-серверу пункта меню «**Пуск**».

Информация о заданных настройках сохраняется в файле с именем **Metakon.cfg**, который создается в том же каталоге, где зарегистрирован OPC-сервер.

**Режим запуска со скрытым окном настройки (основной режим)** – осуществляется автоматически при первом обращении OPC-клиента к OPC-серверу средствами подсистемы COM.

### 5.3 Пользовательский интерфейс

При запуске OPC-сервера в режиме конфигурации на экране отображается окно, приведенное на рисунке 10.

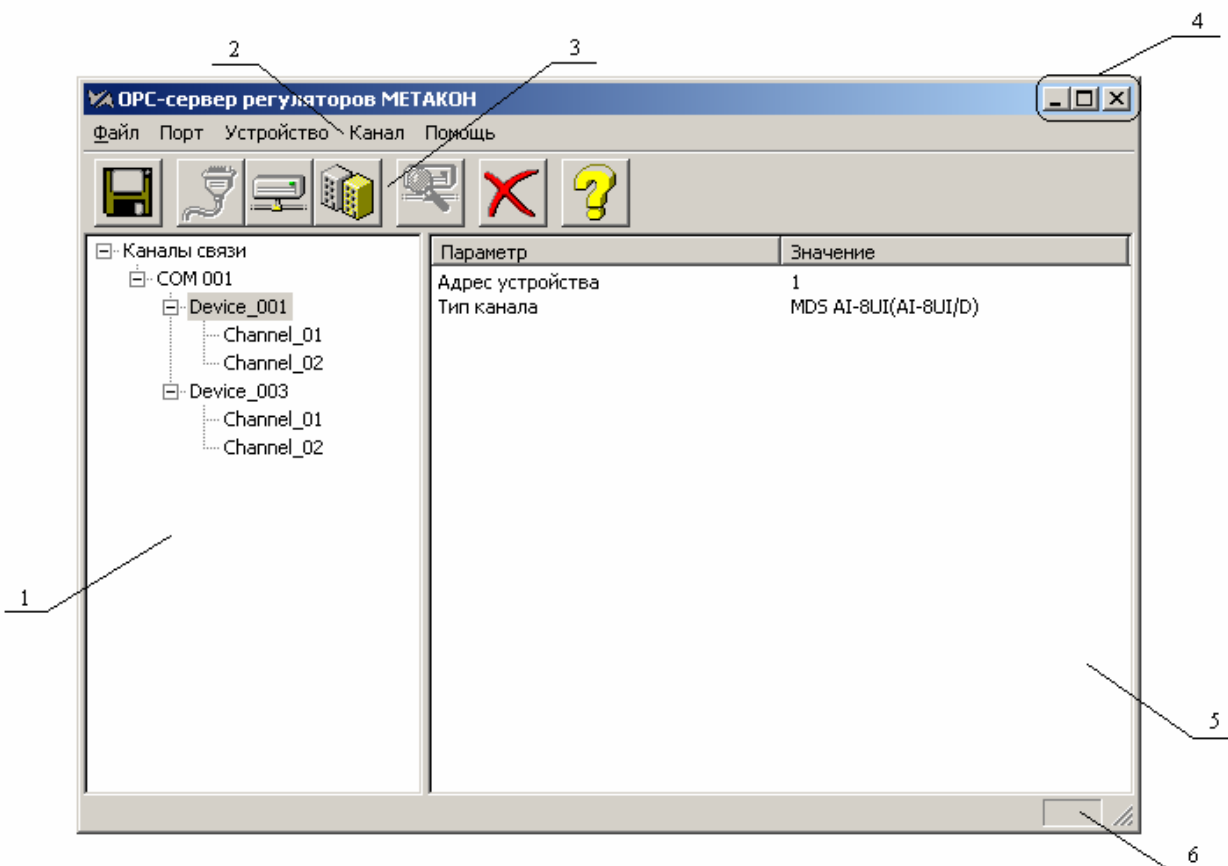


Рисунок 10 - Окно конфигурации OPC-сервера

В окне содержатся следующие элементы:

1. Область отображения конфигурации дерева приборов.
2. Строка основного меню.
3. Панель инструментов, содержащая набор элементов управления, которые дублируют пункты основного меню.
4. Системное меню. Предназначено для сворачивания, распаивания или закрытия окна приложения.
5. Область отображения свойств выбранного элемента (порт, прибор, канал).
6. Область статуса. Информировует о подключении к OPC-серверу.

#### 5.3.1 Описание элементов панели инструментов

В верхней части основного окна под основным меню располагается панель инструментов в виде набора элементов управления (рисунок 11). Вызов функций осуществляется щелчком левой клавишей мыши на соответствующей кнопке.

При наведении курсора мыши на элемент управления панели инструментов отображается выпадающая подсказка.

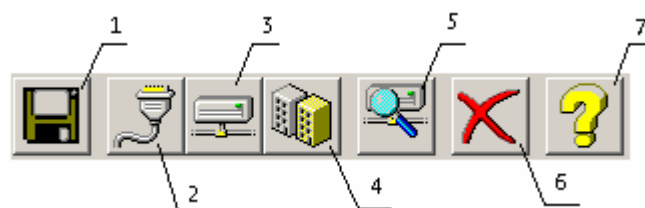


Рисунок 11 - Панель инструментов

Панель инструментов содержит следующие элементы:

1. Сохранить конфигурации;
2. Добавить/изменить порт;
3. Добавить/изменить устройство;
4. Добавить/изменить канал;
5. Поиск устройств;
6. Удалить элемент конфигурации;
7. Вызов справки.

#### 5.4 Описание процесса конфигурации OPC-сервера

Прежде чем подключиться к OPC-серверу с помощью OPC-клиента, его необходимо настроить. Для этого его необходимо запустить в режиме конфигурации (См. п. 5.2.1 данного документа). На этапе конфигурации необходимо задать используемые порты, подключенные к ним устройства и каналы.

##### 5.4.1 Настройка портов

Для создания и настройки портов связи необходимо нажать кнопку **“Добавить/изменить порт”** панели инструментов или открыть пункт меню **“Порт/ Добавить/изменить”**, после чего появится диалоговое окно, приведенное на рисунке 12.

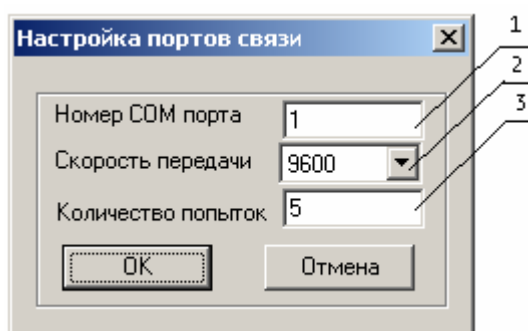


Рисунок 12 - Диалоговое окно настройки портов

Диалоговое окно содержит следующие элементы:

1. Номер COM-порта.
2. Скорость обмена.
3. Количество попыток, определяет допустимое количество попыток опроса устройства в случае сбоев. Данное поле может принимать значения с 3 до 20. Значение данного поля влияет на время реакции OPC-сервера на обрыв связи с устройством.

При нажатии на кнопку **“ОК”** указанный Вами порт добавится в конфигурацию или будут произведены соответствующие изменения. При нажатии **“Отмена”** добавления/изменений не произойдет.

#### 5.4.2 Добавление устройства в конфигурацию

Для добавления устройства необходимо открыть пункт меню **“Устройство/Добавить/Изменить”** или нажать кнопку **“Добавить/изменить устройство”** панели инструментов; при этом в области отображения конфигурации дерева приборов необходимо установить маркер на порт. Если необходимо изменить конфигурацию текущего устройства, то необходимо два раза щелкнуть на соответствующем устройстве либо, выбрав его, открыть пункт меню **“Устройство/Добавить/Изменить”** или нажать кнопку **“Добавить/изменить устройство”**. На экране появится диалоговое окно, приведенное на рисунке 13. При этом если производится изменение настройки существующего устройства, то изменение типа канала устройства будет не возможно.

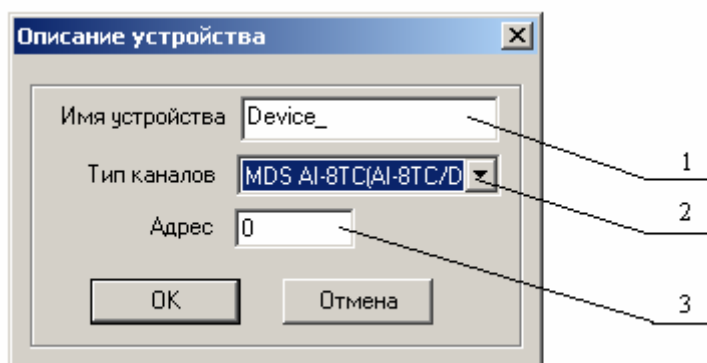


Рисунок 13 - Диалоговое окно добавления/изменения устройства

Диалоговое окно содержит следующие элементы управления:

1. Имя устройства.
2. Тип канала устройства.
3. Адрес устройства.

При нажатии на кнопку **“ОК”** произойдет добавление/изменение устройства в конфигурацию ОПС-сервера. При нажатии **“Отмена”** добавление не осуществляется.

#### 5.4.3 Поиск подключенных устройств

Для запуска автоматического поиска устройств необходимо ввести начальный и конечный адрес устройств (в диалоговом окне добавления/изменения устройства), и нажать на кнопку **“Начать поиск”**. На экране появится диалоговое окно, приведенное на рисунке 14.

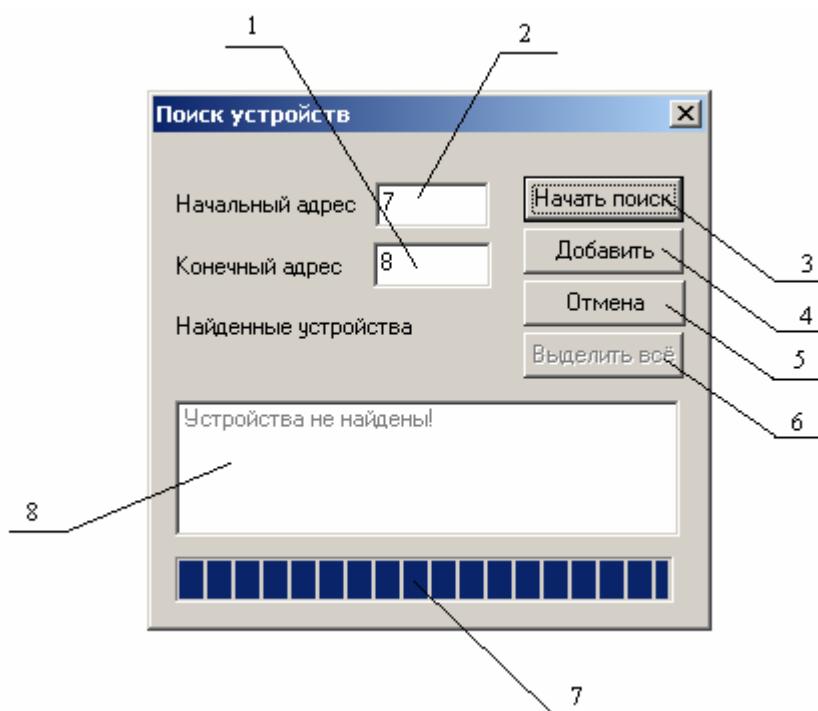


Рисунок 14 - Окно поиска устройств

Диалоговое окно содержит следующие элементы:

1. Начальный адрес для поиска.
2. Конечный адрес для поиска.
3. Кнопка начала/остановки поиска.
4. Кнопка добавления выбранных устройств.
5. Кнопка отмены.
6. Кнопка выделения всех найденных устройств.
7. Ход поиска.
8. Список найденных устройств.

Поиск устройств производится на скорости обмена, заданной для канала связи, к которому подключено устройство.

По окончании поиска в списке найденных устройств появятся найденные приборы. Если же не найдено ни одного устройства в списке появится надпись '**Устройства не найдены**'.

При успешном поиске устройств необходимо выбрать те устройства, которые нужно добавить в конфигурацию, и нажать кнопку "**Добавить**" (см. рисунок 15). При нажатии кнопки "**Отмена**" добавление не осуществляется.



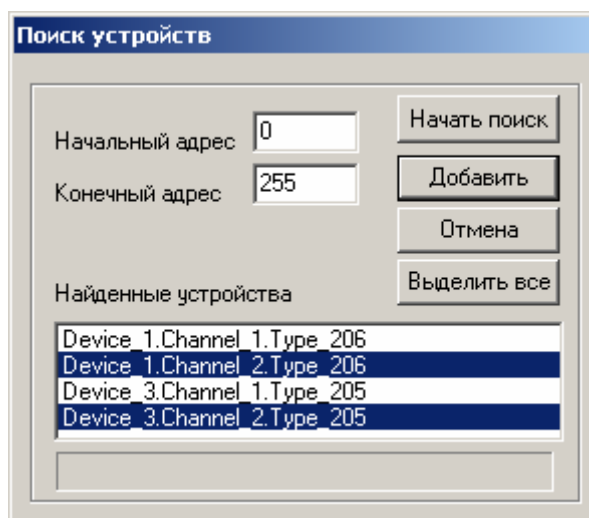


Рисунок 15 - Выбор устройств из результатов поиска

#### 5.4.4 Добавление канала в конфигурацию устройства

Для добавления канала необходимо выбрать устройство и открыть пункт меню **“Канал/Добавить/Изменить”** или нажать кнопку **“Добавить/Изменить канал”** панели инструментов. Если необходимо изменить конфигурацию текущего канала, то необходимо два раза щелкнуть на соответствующем канале либо, выбрав его, открыть пункт меню **“Канал/Добавить/Изменить”** или нажать кнопку **“Добавить/Изменить канал”** панели инструментов. На экране появится диалоговое окно, приведенное на рисунке 16. При этом если производится изменение настройки существующего канала, то изменение номера канала устройства будет не возможно.

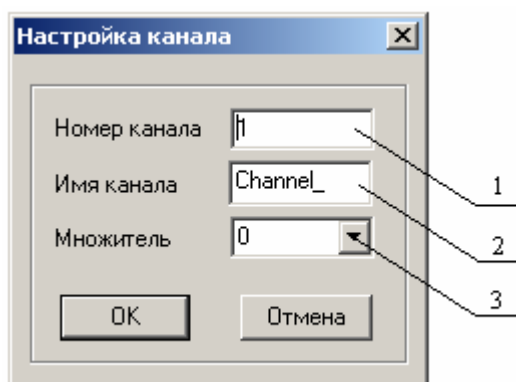


Рисунок 16 - Диалоговое окно добавления/изменения канала

Диалоговое окно содержит следующие элементы управления:

1. Номер канала.
2. Имя канала.
3. Множитель.

Множитель служит для указания положения десятичной точки. Это необходимо для преобразования значений. При этом реальное значение регистра рассчитывается по формуле:

$$V_{\text{реальное}} = V_{\text{регистра}} / 10^P, \text{ где:}$$

---

$V_{\text{реальное}}$  – расчетное значение, передаваемое OPC-клиентам;  
 $V_{\text{регистра}}$  – значение регистра, полученное по интерфейсу RS-485;  
 $P$  – множитель.

При нажатии на кнопку “**ОК**” произойдет добавление/изменение канала в конфигурации устройства. При нажатии “**Отмена**” добавление канала не осуществляется.

#### 5.4.5 Удаление элемента конфигурации

Для удаления устройства из конфигурации необходимо указать устройство или канал, подлежащий удалению, выбрав соответствующий элемент в области отображения. После чего выбрать пункт меню “**Удалить**” или нажать кнопку “**Удалить элемент конфигурации**” панели инструментов.

#### 5.4.6 Просмотр параметров элемента

Для просмотра параметров портов, устройств или каналов необходимо выбрать требуемый элемент в дереве, при этом в области отображения параметров дерева устройств автоматически появится информация об этом элементе.

#### 5.4.7 Сохранение конфигурации

Сохранение конфигурации OPC-сервера производится выбором пункта меню “**Файл/Сохранить**” или нажатием кнопки “**Сохранить**” панели инструментов.

#### 5.4.8 Закрытие окна конфигурации

Закрытие окна конфигурации производится выбором соответствующего пункта системного меню или выбором пункта меню “**Файл/Выход**”.

### 5.5 Описание работы OPC-сервера

При первом обращении OPC-клиента к OPC-серверу средствами подсистемы СОМ производится автоматический запуск OPC-сервера. Подключение каждого последующего OPC-клиента производится к уже запущенному процессу. Таким образом, OPC-сервер может обслуживать запросы нескольких клиентов. В случае отключения всех OPC-клиентов сервер автоматически выгружается через 5 секунд.

Устройство начинает опрашиваться OPC-сервером только после того, как OPC-клиент запросит хотя бы один тег с этого устройства. При этом на сервере заводится отдельный поток опроса устройств, подключенных к данному порту.

В случае записи значений в теги, поддерживаемые запись, OPC-сервер отправляет команду записи данного значения в устройство.

Период опроса устройств устанавливается OPC-клиентом.

OPC-сервер дополнительно предоставляет для каждого тега несколько стандартных атрибутов, список которых представлен ниже. Назначение и подробное описание данных атрибутов приведено в спецификации OPC Data Access версии 2.0.

Список атрибутов тегов:

1. Тип величины;
2. Текущее значение;
3. Достоверность величины;
4. Временная метка;
5. Права доступа;
6. Начало шкалы в единицах измерения;
7. Конец шкалы в единицах измерения;
8. Начало шкалы в устройстве;
9. Конец шкалы в устройстве.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПАРАМЕТРЫ ПРИБОРА, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ OPC–СЕРВЕРОМ

Теги прибора представлены в следующем виде:

**<СОМ>. <Прибор>. <Канал>. <Параметр>**

, где :

**<СОМ>** - СОМ-порт к которому подключен прибор;

**<Прибор>** - устройство, с которым производится обмен;

**<Канал >** - канал прибора.

**<Параметр>** - параметр прибора.

Поле **<СОМ>** представляется в следующем виде **СОМ<С>**

, где

**С** - номер СОМ-порта.

Поле **<Прибор>** представляется в следующем виде **<Имя прибора> <U>**

, где

**U** - номер устройства.

**Имя прибора** – имя прибора, заданное пользователем

Поле **<Канал >** представляется в следующем виде **Канал <Ch>**

, где

**Ch** – номер канала.

### **А.1 Список параметров регуляторов МЕТАКОН предоставляемых OPC-сервером**

Возможные значения поля **<Параметр>** для регуляторов МЕТАКОН приведены в таблицах А.1 - А.7.

#### **А.1.1 Параметры регулятора типа МЕТАКОН-5Х2-ХХ-1**

Таблица А.1

<b>Имя параметра</b>	<b>Имя тега OPC-сервера</b>	<b>Тип доступа</b>
Результат измерения	Measure	Чтение
Параметр Н	Parameter_H	Чтение/Запись
Параметр h	Parameter_h	Чтение/Запись
Выход Н	Out_H	Чтение/Запись
Параметр L	Parameter_L	Чтение/Запись
Параметр l	Parameter_l	Чтение/Запись
Выход L	Out_L	Чтение/Запись

А.1.2 Параметры регулятора типа МЕТАКОН-535-1

Таблица А.2

Имя параметра	Имя тега ОПС-сервера	Тип доступа
Результат измерения	Measure	Чтение
Уставка	Setting	Чтение/Запись
Ширина гистерезиса	Hysteresis	Чтение/Запись
Выход управления	Out_control	Чтение/Запись

А.1.3 Параметры регулятора типа МЕТАКОН-5Х4-ХХ-1

Таблица А.3

Имя параметра	Имя тега ОПС-сервера	Тип доступа
Результат измерения	Measure	Чтение
Уставка ПДД регулятора	Setting_PDD	Чтение/Запись
Зона пропорциональности	Prop_zone	Чтение/Запись
Постоянная интегрирования	Integration_const	Чтение/Запись
Постоянная дифференцирования	Diff_const	Чтение/Запись
Сигнал управления	Sig_control	Чтение/Запись
Выход "Больше"	Out_more	Чтение
Выход "Меньше"	Out_less	Чтение
Уставка Н	Setting_H	Чтение/Запись
Ширина гистерезиса Н	Hysteresis_H	Чтение/Запись
Выход Н	Out_H	Чтение/Запись
Уставка L	Setting_L	Чтение/Запись
Ширина гистерезиса L	Hysteresis_L	Чтение/Запись
Выход L	Out_L	Чтение/Запись

А.1.4 Параметры регулятора типа МЕТАКОН-5Х3-ХХ-1

Таблица А.4

Имя параметра	Имя тега ОПС-сервера	Тип доступа
Результат измерения	Measure	Чтение
Уставка ПИД регулятора	Setting_PID	Чтение/Запись
Зона пропорциональности	Prop_zone	Чтение/Запись
Постоянная интегрирования	Integration_const	Чтение/Запись
Постоянная дифференцирования	Diff_const	Чтение/Запись
Выходная мощность	Power_out	Чтение/Запись
Выход ШИМ+	Out_PDM+	Чтение
Выход ШИМ-	Out_PDM-	Чтение
Уставка Н	Setting_H	Чтение/Запись
Ширина гистерезиса Н	Hysteresis_H	Чтение/Запись
Выход Н	Out_H	Чтение/Запись
Уставка L	Setting_L	Чтение/Запись
Ширина гистерезиса L	Hysteresis_L	Чтение/Запись
Выход L	Out_L	Чтение/Запись

#### A.1.5 Параметры регулятора типа МЕТАКОН-614-XX-1

Таблица А.5

Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа
Результат измерения	Measure	Чтение
Уставка ПДД регулятора	Setting_PDD	Чтение/Запись
Зона пропорциональности	Prop_zone	Чтение/Запись
Постоянная интегрирования	Integration_const	Чтение/Запись
Постоянная дифференцирования	Diff_const	Чтение/Запись
Сигнал управления	Sig_control	Чтение/Запись
Выход "Больше"	Out_more	Чтение
Выход "Меньше"	Out_less	Чтение
Параметр H	Parameter_H	Чтение/Запись
Параметр h	Parameter_h	Чтение/Запись
Выход H	Out_H	Чтение/Запись
Параметр L	Parameter_L	Чтение/Запись
Параметр l	Parameter_l	Чтение/Запись
Выход L	Out_L	Чтение/Запись
Режим работы	Mode_work	Чтение/Запись
Номер циклограммы	Actigram_num	Чтение/Запись
Номер участка циклограммы	Actigram_slot_num	Чтение/Запись
Начальное значение циклограммы	Init_actigram_val	Чтение/Запись
Условие начала циклограммы	Beg_actigram_clause	Чтение/Запись
Время текущего участка	Curr_slot_time	Чтение/Запись
Значение текущего участка	Curr_slot_val	Чтение/Запись
Состояние выходов d текущего участка	State_out_d	Чтение/Запись
Выход d0	Out_d0	Чтение
Выход d1	Out_d1	Чтение
Выход d2	Out_d2	Чтение

#### A.1.6 Параметры регулятора типа МЕТАКОН-613-XX-1

Таблица А.6

Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа
Результат измерения	Measure	Чтение
Уставка ПИД регулятора	Setting_PID	Чтение/Запись
Зона пропорциональности	Prop_zone	Чтение/Запись
Постоянная интегрирования	Integration_const	Чтение/Запись
Постоянная дифференцирования	Diff_const	Чтение/Запись
Выходная мощность	Power_out	Чтение/Запись
Выход ШИМ+	Out_PDM+	Чтение
Выход ШИМ-	Out_PDM-	Чтение
Уставка H	Setting_H	Чтение/Запись
Ширина гистерезиса H	Hysteresis_H	Чтение/Запись
Выход H	Out_H	Чтение/Запись

Имя параметра	Имя тега ОПС-сервера	Тип доступа
Уставка L	Setting_L	Чтение/Запись
Ширина гистерезиса L	Hysteresis_L	Чтение/Запись
Выход L	Out_L	Чтение/Запись
Режим работы	Mode_work	Чтение/Запись
Номер циклограммы	Actigram_num	Чтение/Запись
Номер участка циклограммы	Actigram_slot_num	Чтение/Запись
Начальное значение циклограммы	Init_actigram_val	Чтение/Запись
Условие начала циклограммы	Beg_actigram_clause	Чтение/Запись
Время текущего участка	Curr_slot_time	Чтение/Запись
Значение текущего участка	Curr_slot_val	Чтение/Запись
Состояние выходов d текущего участка	State_out_d	Чтение/Запись
Выход d0	Out_d0	Чтение
Выход d1	Out_d1	Чтение
Выход d2	Out_d2	Чтение

А.1.7 Параметры регулятора типа МЕТАКОН-515-XX-1

Таблица А.7

Имя параметра	Имя тега ОПС-сервера	Тип доступа
Результат измерения	Measure	Чтение
Основная уставка ПИД регулятора	Setting_PID	Чтение/Запись
Зона пропорциональности	Prop_zone	Чтение/Запись
Постоянная интегрирования	Integration_const	Чтение/Запись
Постоянная дифференцирования	Diff_const	Чтение/Запись
Скорость изменения задания (рампа)	Ramp	Чтение/Запись
Выходная мощность	Power_out	Чтение/Запись
Уставка H компаратора H	Setting_H_Comp_H	Чтение/Запись
Уставка h компаратора H	Setting_h_Comp_H	Чтение/Запись
Уставка H компаратора L	Setting_H_Comp_L	Чтение/Запись
Уставка h компаратора L	Setting_h_Comp_L	Чтение/Запись
Уставка H компаратора F	Setting_H_Comp_F	Чтение/Запись
Уставка h компаратора F	Setting_h_Comp_F	Чтение/Запись
Дополнительная уставка 0 ПИД регулятора	Advant_setting_0_PID	Чтение/Запись
Дополнительная уставка 1 ПИД регулятора	Advant_setting_1_PID	Чтение/Запись
Дополнительная уставка 2 ПИД регулятора	Advant_setting_2_PID	Чтение/Запись
Дополнительная уставка 3 ПИД регулятора	Advant_setting_3_PID	Чтение/Запись
Выход H/ШИМ	Out_H_PDM	Чтение
Выход L	Out_L	Чтение
Выход F/АВАРИЯ	Out_F_Alarm	Чтение

## A.2 Список параметров для модулей MDS предоставляемых OPC-сервером

Возможные значения поля **<Параметр>** для модулей MDS приведены в таблицах А.8 - А.13. В каждом MDS – модуле 2 канала. В указанных таблицах приведены параметры по каждому каналу.

### A.2.1 Параметры модуля MDS AI-8TC (AI-8TC/D)

Таблица А.8

№	Имя группы параметров	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Канал
1.	Контроль индикации 1	Режим тест индикаторов	ICON1.TstI	Чтение/ Запись	0
		Режим управление индикаторами	ICON1.HostConI		
		Режим индикация состояния аналоговых каналов ввода	ICON1.ModConI		
2.	Контроль индикации 2	Режим индикация измеренного значения аналоговых входов	ICON2.AI	Чтение/ Запись	0
		Режим индикация измеренного значения аналоговых входов	ICON2.AI_D		
		Режим индикация состояния таймера времени включения	ICON2.TIMER		
3.	Контроль индикации 3	Режим индикация минут и секунд таймера времени включения	ICON3.MINUTE S	Чтение/ Запись	0
		Режим индикация часов и минут таймера времени включения	ICON3.HOURS		
		Режим индикация суток таймера времени включения	ICON3.DAYS		
4.	Индикаторы Группа 1	Состояние единичного индикатора 1	GR1_IND.1_I	Чтение/ Запись	0
		Состояние единичного индикатора 2	GR1_IND.2_I		
		Состояние единичного индикатора 3	GR1_IND.3_I		
		Состояние единичного индикатора 4	GR1_IND.4_I		
5.	Атрибут Мерцание Индикаторо в Группы 1	Атрибут мерцание индикатора 1	GR1_IND_FL.1_I	Чтение/ Запись	0
		Атрибут мерцание индикатора 2	GR1_IND_FL .2_I		
		Атрибут мерцание индикатора 3	GR1_IND_FL .3_I		



Продолжение таблицы А.8

№	Имя группы параметров	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Канал
		Атрибут мерцание индикатора 4	GR1_IND_FL.4_I		
6.	Индикаторы Группа 2	Состояние единичного индикатора 5	GR2_IND.5_I	Чтение/ Запись	0
		Состояние единичного индикатора 6	GR2_IND.6_I		
		Состояние единичного индикатора 7	GR2_IND.7_I		
		Состояние единичного индикатора 8	GR2_IND.8_I		
7	Атрибут Мерцание Индикаторо в Группы 2	Атрибут Мерцание индикатора 5	GR2_IND_FL.5_I	Чтение/ Запись	0
		Атрибут Мерцание индикатора 6	GR2_IND_FL.6_I		
		Атрибут Мерцание индикатора 7	GR2_IND_FL.7_I		
		Атрибут Мерцание индикатора 8	GR2_IND_FL.8_I		
8.	Атрибут Фаза Мерцания Индикаторо в Группы 1	Атрибут Фаза Мерцания индикатора 1	GR1_IND_PH.1_P	Чтение/ Запись	0
		Атрибут Фаза Мерцания индикатора 2	GR1_IND_PH.2_P		
		Атрибут Фаза Мерцания индикатора 3	GR1_IND_PH.3_P		
		Атрибут Фаза Мерцания индикатора 4	GR1_IND_PH.4_P		
9.	Атрибут Фаза Мерцания Индикаторо в Группы 2	Атрибут Фаза Мерцания индикатора 5	GR2_IND_PH.5_P	Чтение/ Запись	0
		Атрибут Фаза Мерцания индикатора 6	GR2_IND_PH.6_P		
		Атрибут Фаза Мерцания индикатора 7	GR2_IND_PH.7_P		
		Атрибут Фаза Мерцания индикатора 8	GR2_IND_PH.8_P		
10.		Индикаторы Дисплей	DISPLAY	Чтение/ Запись	0
11.		Секунды	SECNS	Чтение/ Запись	0
12.		Минуты	MINTS	Чтение/ Запись	0
13.		Часы	HOURS	Чтение/ Запись	0
14.		Сутки	DAYS	Чтение/ Запись	0
15.		Период выборки	SCANT	Чтение	0
16.		Тайм-аут системного сторожевого таймера	NETWDT	Чтение/ Запись	0

Продолжение таблицы А.8

№	Имя группы параметров	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Канал
17.	Статус самодиагностики	Признак нарушения содержимого энергонезависимой памяти	SLFDGNS.EEPROM	Чтение	0
		Признак аппаратной ошибки устройства ввода	SLFDGNS.SMH W		
		Признак ошибки типа устройства ввода	SLFDGNS.SMID		
		Признак обрыва терморпарного или токового датчика	SLFDGNS.TCO D		
		Признак выхода измеренного значения за верхнюю границу	SLFDGNS.OVR		
		Признак выхода измеренного значения за нижнюю границу	SLFDGNS.UNR		
		Служебный бит	SLFDGNS.Sb_0		
		Служебный бит	SLFDGNS.Sb_1		
		Служебный бит	SLFDGNS.Sb_2		
		Признак режима INIT	SLFDGNS.INIT		
18.		Версия ПО	VERSION	Чтение	0
19.		Имя прибора	NAME	Чтение/ Запись	0
20.		Синхроввод	SYNCHRO	Чтение/ Запись	0
21.		Статус рестарта	RstStatus	Чтение/ Запись	0
22.		Статус системного сторожевого таймера	NWDT_STATUS	Чтение/ Запись	0
23.	Индикация каналов	Индикация измеренного значения канала 1	CH_INDICATION.CH_1	Чтение/ Запись	1
		Индикация измеренного значения канала 2	CH_INDICATION.CH_2		
		Индикация измеренного значения канала 3	CH_INDICATION.CH_3		
		Индикация измеренного значения канала 4	CH_INDICATION.CH_4		
		Индикация измеренного значения канала 5	CH_INDICATION.CH_5		
		Индикация измеренного значения канала 6	CH_INDICATION.CH_6		
		Индикация измеренного значения канала 7	CH_INDICATION.CH_7		
		Индикация измеренного значения канала 8	CH_INDICATION.CH_8		
24.		Время индикации канала	T_INDICATION	Чтение/ Запись	1
25.	Формат индикации	Тип единиц индикации канала 1	IF_CH1.PC	Чтение/ Запись	1

Продолжение таблицы А.8

№	Имя группы параметров	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Канал
	Канал 1	Число знаков после запятой индикации канала 1	IF_CH1.DP0		
		Число знаков после запятой индикации канала 1	IF_CH1.DP1		
26.	Формат индикации Канал 2	Тип единиц индикации канала 2	IF_CH2.PC	Чтение/ Запись	1
		Число знаков после запятой индикации канала 2	IF_CH2.DP0		
		Число знаков после запятой индикации канала 2	IF_CH2.DP1		
27.	Формат индикации Канал 3	Тип единиц индикации канала 3	IF_CH3.PC	Чтение/ Запись	1
		Число знаков после запятой индикации канала 3	IF_CH3.DP0		
		Число знаков после запятой индикации канала 3	IF_CH3.DP1		
28.	Формат индикации Канал 4	Тип единиц индикации канала 4	IF_CH4.PC	Чтение/ Запись	1
		Число знаков после запятой индикации канала 4	IF_CH4.DP0		
		Число знаков после запятой индикации канала 4	IF_CH4.DP1		
29.	Формат индикации Канал 5	Тип единиц индикации канала 5	IF_CH5.PC	Чтение/ Запись	1
		Число знаков после запятой индикации канала 5	IF_CH5.DP0		
		Число знаков после запятой индикации канала 5	IF_CH5.DP1		
30.	Формат индикации Канал 6	Тип единиц индикации канала 6	IF_CH6.PC	Чтение/ Запись	1
		Число знаков после запятой индикации канала 6	IF_CH6.DP0		
		Число знаков после запятой индикации канала 6	IF_CH6.DP1		
31.	Формат индикации Канал 7	Тип единиц индикации канала 7	IF_CH7.PC	Чтение/ Запись	1
		Число знаков после запятой индикации канала 7	IF_CH7.DP0		
		Число знаков после запятой индикации канала 7	IF_CH7.DP1		
32.	Формат индикации Канал 8	Тип единиц индикации канала 8	IF_CH8.PC	Чтение/ Запись	1
		Число знаков после запятой индикации канала 8	IF_CH8.DP0		
		Число знаков после запятой индикации канала 8	IF_CH8.DP1		
33.	Диагностика Обрыв датчиков	Обрыв датчика канала 1	TCOD.TCOD_1	Чтение	1
		Обрыв датчика канала 2	TCOD.TCOD_2		
		Обрыв датчика канала 3	TCOD.TCOD_3		

Продолжение таблицы А.8

№	Имя группы параметров	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Канал
		Обрыв датчика канала 4	TCOD.TCOD_4		
		Обрыв датчика канала 5	TCOD.TCOD_5		
		Обрыв датчика канала 6	TCOD.TCOD_6		
		Обрыв датчика канала 7	TCOD.TCOD_7		
		Обрыв датчика канала 8	TCOD.TCOD_8		
34.	Диагностика Верхняя граница диапазона	Выход за верхнюю границу канала 1	OVRD.OVRD_1	Чтение	1
		Выход за верхнюю границу канала 2	OVRD.OVRD_2		
		Выход за верхнюю границу канала 3	OVRD.OVRD_3		
		Выход за верхнюю границу канала 4	OVRD.OVRD_4		
		Выход за верхнюю границу канала 5	OVRD.OVRD_5		
		Выход за верхнюю границу канала 6	OVRD.OVRD_6		
		Выход за верхнюю границу канала 7	OVRD.OVRD_7		
		Выход за верхнюю границу канала 8	OVRD.OVRD_8		
35.	Диагностика Нижняя граница диапазона	Выход за нижнюю границу канала 1	UNRD.UNRD_1	Чтение	1
		Выход за нижнюю границу канала 2	UNRD.UNRD_2		
		Выход за нижнюю границу канала 3	UNRD.UNRD_3		
		Выход за нижнюю границу канала 4	UNRD.UNRD_4		
		Выход за нижнюю границу канала 5	UNRD.UNRD_5		
		Выход за нижнюю границу канала 6	UNRD.UNRD_6		
		Выход за нижнюю границу канала 7	UNRD.UNRD_7		
		Выход за нижнюю границу канала 8	UNRD.UNRD_8		
36.		Температура датчика холодного спая	CJT	Чтение	1
37.		Тип датчика Канал 1	TYPE_1	Чтение/ Запись	1
38.		Тип датчика Канал 2	TYPE_2	Чтение/ Запись	1
39.		Тип датчика Канал 3	TYPE_3	Чтение/ Запись	1
40.		Тип датчика Канал 4	TYPE_4	Чтение/ Запись	1
41.		Тип датчика Канал 5	TYPE_5	Чтение/ Запись	1

Продолжение таблицы А.8

№	Имя группы параметров	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Канал
42.		Тип датчика Канал 6	TYPE_6	Чтение/ Запись	1
43.		Тип датчика Канал 7	TYPE_7	Чтение/ Запись	1
44.		Тип датчика Канал 8	TYPE_8	Чтение/ Запись	1
45.		Приоритет Канал 1	PRIOR_1	Чтение/ Запись	1
46.		Приоритет Канал 2	PRIOR_2	Чтение/ Запись	1
47.		Приоритет Канал 3	PRIOR_3	Чтение/ Запись	1
48.		Приоритет Канал 4	PRIOR_4	Чтение/ Запись	1
49.		Приоритет Канал 5	PRIOR_5	Чтение/ Запись	1
50.		Приоритет Канал 6	PRIOR_6	Чтение/ Запись	1
51.		Приоритет Канал 7	PRIOR_7	Чтение/ Запись	1
52.		Приоритет Канал 8	PRIOR_8	Чтение/ Запись	1
53.		Фильтр Канал 1	FILTER_1	Чтение/ Запись	1
54.		Фильтр Канал 2	FILTER_2	Чтение/ Запись	1
55.		Фильтр Канал 3	FILTER_3	Чтение/ Запись	1
56.		Фильтр Канал 4	FILTER_4	Чтение/ Запись	1
57.		Фильтр Канал 5	FILTER_5	Чтение/ Запись	1
58.		Фильтр Канал 6	FILTER_6	Чтение/ Запись	1
59.		Фильтр Канал 7	FILTER_7	Чтение/ Запись	1
60.		Фильтр Канал 8	FILTER_8	Чтение/ Запись	1
61.		Измеренное значение Канал 1	ANALOG_INPUT_1	Чтение	1
62.		Измеренное значение Канал 2	ANALOG_INPUT_2	Чтение	1
63.		Измеренное значение Канал 3	ANALOG_INPUT_3	Чтение	1
64.		Измеренное значение Канал 4	ANALOG_INPUT_4	Чтение	1
65.		Измеренное значение Канал 5	ANALOG_INPUT_5	Чтение	1

Продолжение таблицы А.8

№	Имя группы параметров	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Канал
66.		Измеренное значение Канал 6	ANALOG_INPUT_6	Чтение	1
67.		Измеренное значение Канал 7	ANALOG_INPUT_7	Чтение	1
68.		Измеренное значение Канал 8	ANALOG_INPUT_8	Чтение	1
69.		Измеренное значение Канал 1 Синхроввод	ANALOG_INPUT_1_SYNCHRO	Чтение	1
70.		Измеренное значение Канал 2 Синхроввод	ANALOG_INPUT_2_SYNCHRO	Чтение	1
71.		Измеренное значение Канал 3 Синхроввод	ANALOG_INPUT_3_SYNCHRO	Чтение	1
72.		Измеренное значение Канал 4 Синхроввод	ANALOG_INPUT_4_SYNCHRO	Чтение	1
73.		Измеренное значение Канал 5 Синхроввод	ANALOG_INPUT_5_SYNCHRO	Чтение	1
74.		Измеренное значение Канал 6 Синхроввод	ANALOG_INPUT_6_SYNCHRO	Чтение	1
75.		Измеренное значение Канал 7 Синхроввод	ANALOG_INPUT_7_SYNCHRO	Чтение	1
76.		Измеренное значение Канал 8 Синхроввод	ANALOG_INPUT_8_SYNCHRO	Чтение	1
77.		Разрешение масштабирования канала 1	MAP_ENABLE.ME_CH_1	Чтение/ Запись	1
		Разрешение масштабирования канала 2	MAP_ENABLE.ME_CH_2		
		Разрешение масштабирования канала 3	MAP_ENABLE.ME_CH_3		
		Разрешение масштабирования канала 4	MAP_ENABLE.ME_CH_4		
		Разрешение масштабирования канала 5	MAP_ENABLE.ME_CH_5		
		Разрешение масштабирования канала 6	MAP_ENABLE.ME_CH_6		
		Разрешение масштабирования канала 7	MAP_ENABLE.ME_CH_7		
		Разрешение масштабирования канала 8	MAP_ENABLE.ME_CH_8		
78.		Масштабный коэффициент HBS Канал 1	HBS_1	Чтение/ Запись	1
79.		Масштабный коэффициент LBS Канал 1	LBS_1	Чтение/ Запись	1
80.		Масштабный коэффициент HBT Канал 1	HBT_1	Чтение/ Запись	1
81.		Масштабный коэффициент LBT Канал 1	LBT_1	Чтение/ Запись	1
82.		Масштабный коэффициент HBS Канал 2	HBS_2	Чтение/ Запись	1

Продолжение таблицы А.8

№	Имя группы параметров	Имя параметра	Имя тега ОПС-сервера	Тип доступа	Канал
83.		Масштабный коэффициент LBS Канал 2	LBS_2	Чтение/ Запись	1
84.		Масштабный коэффициент HBT Канал 2	HBT_2	Чтение/ Запись	1
85.		Масштабный коэффициент LBT Канал 2	LBT_2	Чтение/ Запись	1
86.		Масштабный коэффициент HBS Канал 3	HBS_3	Чтение/ Запись	1
87.		Масштабный коэффициент LBS Канал 3	LBS_3	Чтение/ Запись	1
88.		Масштабный коэффициент HBT Канал 3	HBT_3	Чтение/ Запись	1
89.		Масштабный коэффициент LBT Канал 3	LBT_3	Чтение/ Запись	1
90.		Масштабный коэффициент HBS Канал 4	HBS_4	Чтение/ Запись	1
91.		Масштабный коэффициент LBS Канал 4	LBS_4	Чтение/ Запись	1
92.		Масштабный коэффициент HBT Канал 4	HBT_4	Чтение/ Запись	1
93.		Масштабный коэффициент LBT Канал 4	LBT_4	Чтение/ Запись	1
94.		Масштабный коэффициент HBS Канал 5	HBS_5	Чтение/ Запись	1
95.		Масштабный коэффициент LBS Канал 5	LBS_5	Чтение/ Запись	1
96.		Масштабный коэффициент HBT Канал 5	HBT_5	Чтение/ Запись	1
97.		Масштабный коэффициент LBT Канал 5	LBT_5	Чтение/ Запись	1
98.		Масштабный коэффициент HBS Канал 6	HBS_6	Чтение/ Запись	1
99.		Масштабный коэффициент LBS Канал 6	LBS_6	Чтение/ Запись	1
100.		Масштабный коэффициент HBT Канал 6	HBT_6	Чтение/ Запись	1
101.		Масштабный коэффициент LBT Канал 6	LBT_6	Чтение/ Запись	1
102.		Масштабный коэффициент HBS Канал 7	HBS_7	Чтение/ Запись	1
103.		Масштабный коэффициент LBS Канал 7	LBS_7	Чтение/ Запись	1
104.		Масштабный коэффициент HBT Канал 7	HBT_7	Чтение/ Запись	1

Продолжение таблицы А.8

№	Имя группы параметров	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Канал
105.		Масштабный коэффициент LBT Канал 7	LBT_7	Чтение/ Запись	1
106.		Масштабный коэффициент HBS Канал 8	HBS_8	Чтение/ Запись	1
107.		Масштабный коэффициент LBS Канал 8	LBS_8	Чтение/ Запись	1
108.		Масштабный коэффициент HBT Канал 8	HBT_8	Чтение/ Запись	1
109.		Масштабный коэффициент LBT Канал 8	LBT_8	Чтение/ Запись	1



A.2.2 Параметры модуля MDS AI-8UI (MDS AI-8UI/D)

Таблица А.9

№	Имя группы параметров	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Канал
1.	Контроль индикации 1	Режим тест индикаторов	ICON1.TstI	Чтение/ Запись	0
		Режим управление индикаторами	ICON1.HostConI		
		Режим индикация состояния аналоговых каналов ввода	ICON1.ModConI		
2.	Контроль индикации 2	Режим индикация измеренного значения аналоговых входов	ICON2.AI	Чтение/ Запись	0
		Режим индикация измеренного значения аналоговых входов	ICON2.AI_D		
		Режим индикация состояния таймера времени включения	ICON2.TIMER		
3.	Контроль индикации 3	Режим индикация минут и секунд таймера времени включения	ICON3.MINUTES	Чтение/ Запись	0
		Режим индикация часов и минут таймера времени включения	ICON3.HOURS		
		Режим индикация суток таймера времени включения	ICON3.DAYS		
4.	Индикаторы Группа 1	Состояние единичного индикатора 1	GR1_IND.1_I	Чтение/ Запись	0
		Состояние единичного индикатора 2	GR1_IND.2_I		
		Состояние единичного индикатора 3	GR1_IND.3_I		
		Состояние единичного индикатора 4	GR1_IND.4_I		
5.	Атрибут Мерцание Индикаторов Группы 1	Атрибут мерцание индикатора 1	GR1_IND_FL.1_I	Чтение/ Запись	0
		Атрибут мерцание индикатора 2	GR1_IND_FL .2_I		
		Атрибут мерцание индикатора 3	GR1_IND_FL .3_I		
		Атрибут мерцание индикатора 4	GR1_IND_FL .4_I		
6.	Индикаторы Группа 2	Состояние единичного индикатора 5	GR2_IND.5_I	Чтение/ Запись	0
		Состояние единичного индикатора 6	GR2_IND.6_I		

Продолжение таблицы А.9

№	Имя группы параметров	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Канал
		Состояние единичного индикатора 7	GR2_IND.7_I		
		Состояние единичного индикатора 8	GR2_IND.8_I		
7.	Атрибут Мерцание Индикаторов Группы 2	Атрибут Мерцание индикатора 5	GR2_IND_FL.5_I	Чтение/ Запись	0
		Атрибут Мерцание индикатора 6	GR2_IND_FL .6_I		
		Атрибут Мерцание индикатора 7	GR2_IND_FL .7_I		
		Атрибут Мерцание индикатора 8	GR2_IND_FL .8_I		
8.	Атрибут Фаза Мерцания Индикаторов Группы 1	Атрибут Фаза Мерцания индикатора 1	GR1_IND_PH.1_P	Чтение/ Запись	0
		Атрибут Фаза Мерцания индикатора 2	GR1_IND_PH.2_P		
		Атрибут Фаза Мерцания индикатора 3	GR1_IND_PH.3_P		
		Атрибут Фаза Мерцания индикатора 4	GR1_IND_PH.4_P		
9.	Атрибут Фаза Мерцания Индикаторов Группы 2	Атрибут Фаза Мерцания индикатора 5	GR2_IND_PH.5_P	Чтение/ Запись	0
		Атрибут Фаза Мерцания индикатора 6	GR2_IND_PH.6_P		
		Атрибут Фаза Мерцания индикатора 7	GR2_IND_PH.7_P		
		Атрибут Фаза Мерцания индикатора 8	GR2_IND_PH.8_P		
10.		Индикаторы Дисплей	DISPLAY	Чтение/ Запись	0
11.		Секунды	SECNS	Чтение/ Запись	0
12.		Минуты	MINTS	Чтение/ Запись	0
13.		Часы	HOURS	Чтение/ Запись	0
14.		Сутки	DAYS	Чтение/ Запись	0
15.		Период выборки	SCANT	Чтение	0

Продолжение таблицы А.9

№	Имя группы параметров	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Канал
16.		Тайм-аут системного сторожевого таймера	NETWDT	Чтение/ Запись	0
17.	Статус самодиагностики	Признак нарушения содержимого энергонезависимой памяти	SLFDGNS.EEPROM	Чтение	0
		Признак аппаратной ошибки устройства ввода	SLFDGNS.SMHW		
		Признак ошибки типа устройства ввода	SLFDGNS.SMID		
		Признак обрыва термпарного или токового датчика	SLFDGNS.TCOD		
		Признак выхода измеренного значения за верхнюю границу	SLFDGNS.OVR		
		Признак выхода измеренного значения за нижнюю границу	SLFDGNS.UNR		
		Служебный бит	SLFDGNS.Sb_0		
		Служебный бит	SLFDGNS.Sb_1		
		Служебный бит	SLFDGNS.Sb_2		
		Признак режима INIT	SLFDGNS.INIT		
18.		Версия ПО	VERSION	Чтение	0
19.		Имя прибора	NAME	Чтение/ Запись	0
20.		Синхроввод	SYNCHRO	Чтение/ Запись	0
21.		Статус рестарта	RstStatus	Чтение/ Запись	0
22.		Статус системного сторожевого таймера	NWDT_STATUS	Чтение/ Запись	0
23.	Индикация каналов	Индикация измеренного значения канала 1	CH_INDICATION.CH_1	Чтение/ Запись	1
		Индикация измеренного значения канала 2	CH_INDICATION.CH_2		
		Индикация измеренного значения канала 3	CH_INDICATION.CH_3		
		Индикация измеренного значения канала 4	CH_INDICATION.CH_4		
		Индикация измеренного значения канала 5	CH_INDICATION.CH_5		

Продолжение таблицы А.9

№	Имя группы параметров	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Канал
		Индикация измеренного значения канала 6	CH_INDICATION.CH_6		
		Индикация измеренного значения канала 7	CH_INDICATION.CH_7		
		Индикация измеренного значения канала 8	CH_INDICATION.CH_8		
24.		Время индикации канала	T_INDICATION	Чтение/ Запись	1
25.	Формат индикации Канал 1	Тип единиц индикации канала 1	IF_CH1.PC	Чтение/ Запись	1
		Число знаков после запятой индикации канала 1	IF_CH1.DP0		
		Число знаков после запятой индикации канала 1	IF_CH1.DP1		
26.	Формат индикации Канал 2	Тип единиц индикации канала 2	IF_CH2.PC	Чтение/ Запись	1
		Число знаков после запятой индикации канала 2	IF_CH2.DP0		
		Число знаков после запятой индикации канала 2	IF_CH2.DP1		
27.	Формат индикации Канал 3	Тип единиц индикации канала 3	IF_CH3.PC	Чтение/ Запись	1
		Число знаков после запятой индикации канала 3	IF_CH3.DP0		
		Число знаков после запятой индикации канала 3	IF_CH3.DP1		
28.	Формат индикации Канал 4	Тип единиц индикации канала 4	IF_CH4.PC	Чтение/ Запись	1
		Число знаков после запятой индикации канала 4	IF_CH4.DP0		
		Число знаков после запятой индикации канала 4	IF_CH4.DP1		
29.	Формат индикации Канал 5	Тип единиц индикации канала 5	IF_CH5.PC	Чтение/ Запись	1
		Число знаков после запятой индикации канала 5	IF_CH5.DP0		

Продолжение таблицы А.9

№	Имя группы параметров	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Канал
		Число знаков после запятой индикации канала 5	IF_CH5.DP1		
30.	Формат индикации Канал 6	Тип единиц индикации канала 6	IF_CH6.PC	Чтение/ Запись	1
		Число знаков после запятой индикации канала 6	IF_CH6.DP0		
		Число знаков после запятой индикации канала 6	IF_CH6.DP1		
31.	Формат индикации Канал 7	Тип единиц индикации канала 7	IF_CH7.PC	Чтение/ Запись	1
		Число знаков после запятой индикации канала 7	IF_CH7.DP0		
		Число знаков после запятой индикации канала 7	IF_CH7.DP1		
32.	Формат индикации Канал 8	Тип единиц индикации канала 8	IF_CH8.PC	Чтение/ Запись	1
		Число знаков после запятой индикации канала 8	IF_CH8.DP0		
		Число знаков после запятой индикации канала 8	IF_CH8.DP1		
33.	Диагностика Обрыв датчиков	Обрыв датчика канала 1	TCOD.TCOD_1	Чтение	1
		Обрыв датчика канала 2	TCOD.TCOD_2		
		Обрыв датчика канала 3	TCOD.TCOD_3		
		Обрыв датчика канала 4	TCOD.TCOD_4		
		Обрыв датчика канала 5	TCOD.TCOD_5		
		Обрыв датчика канала 6	TCOD.TCOD_6		
		Обрыв датчика канала 7	TCOD.TCOD_7		
		Обрыв датчика канала 8	TCOD.TCOD_8		
34.	Диагностика Верхняя граница диапазона	Выход за верхнюю границу канала 1	OVRD.OVRD_1	Чтение	1
		Выход за верхнюю границу канала 2	OVRD.OVRD_2		
		Выход за верхнюю границу канала 3	OVRD.OVRD_3		

## Продолжение таблицы А.9

№	Имя группы параметров	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Канал
		Выход за верхнюю границу канала 4	OVRD.OVRD_4		
		Выход за верхнюю границу канала 5	OVRD.OVRD_5		
		Выход за верхнюю границу канала 6	OVRD.OVRD_6		
		Выход за верхнюю границу канала 7	OVRD.OVRD_7		
		Выход за верхнюю границу канала 8	OVRD.OVRD_8		
35.	Диагностика Нижняя граница диапазона	Выход за нижнюю границу канала 1	UNRD.UNRD_1	Чтение	1
		Выход за нижнюю границу канала 2	UNRD.UNRD_2		
		Выход за нижнюю границу канала 3	UNRD.UNRD_3		
		Выход за нижнюю границу канала 4	UNRD.UNRD_4		
		Выход за нижнюю границу канала 5	UNRD.UNRD_5		
		Выход за нижнюю границу канала 6	UNRD.UNRD_6		
		Выход за нижнюю границу канала 7	UNRD.UNRD_7		
		Выход за нижнюю границу канала 8	UNRD.UNRD_8		
36.		Температура датчика холодного спая	CJT	Чтение	1
37.		Тип датчика Канал 1	TYPE_1	Чтение/ Запись	1
38.		Тип датчика Канал 2	TYPE_2	Чтение/ Запись	1
39.		Тип датчика Канал 3	TYPE_3	Чтение/ Запись	1
40.		Тип датчика Канал 4	TYPE_4	Чтение/ Запись	1
41.		Тип датчика Канал 5	TYPE_5	Чтение/ Запись	1
42.		Тип датчика Канал 6	TYPE_6	Чтение/ Запись	1
43.		Тип датчика Канал 7	TYPE_7	Чтение/ Запись	1
44.		Тип датчика Канал 8	TYPE_8	Чтение/ Запись	1
45.		Приоритет Канал 1	PRIOR_1	Чтение/ Запись	1
46.		Приоритет Канал 2	PRIOR_2	Чтение/ Запись	1

Продолжение таблицы А.9

№	Имя группы параметров	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Канал
47.		Приоритет Канал 3	PRIOR_3	Чтение/ Запись	1
48.		Приоритет Канал 4	PRIOR_4	Чтение/ Запись	1
49.		Приоритет Канал 5	PRIOR_5	Чтение/ Запись	1
50.		Приоритет Канал 6	PRIOR_6	Чтение/ Запись	1
51.		Приоритет Канал 7	PRIOR_7	Чтение/ Запись	1
52.		Приоритет Канал 8	PRIOR_8	Чтение/ Запись	1
53.		Фильтр Канал 1	FILTER_1	Чтение/ Запись	1
54.		Фильтр Канал 2	FILTER_2	Чтение/ Запись	1
55.		Фильтр Канал 3	FILTER_3	Чтение/ Запись	1
56.		Фильтр Канал 4	FILTER_4	Чтение/ Запись	1
57.		Фильтр Канал 5	FILTER_5	Чтение/ Запись	1
58.		Фильтр Канал 6	FILTER_6	Чтение/ Запись	1
59.		Фильтр Канал 7	FILTER_7	Чтение/ Запись	1
60.		Фильтр Канал 8	FILTER_8	Чтение/ Запись	1
61.		Измеренное значение Канал 1	ANALOG_INPUT_1	Чтение	1
62.		Измеренное значение Канал 2	ANALOG_INPUT_2	Чтение	1
63.		Измеренное значение Канал 3	ANALOG_INPUT_3	Чтение	1
64.		Измеренное значение Канал 4	ANALOG_INPUT_4	Чтение	1
65.		Измеренное значение Канал 5	ANALOG_INPUT_5	Чтение	1
66.		Измеренное значение Канал 6	ANALOG_INPUT_6	Чтение	1
67.		Измеренное значение Канал 7	ANALOG_INPUT_7	Чтение	1
68.		Измеренное значение Канал 8	ANALOG_INPUT_8	Чтение	1
69.		Измеренное значение Канал 1 Синхроввод	ANALOG_INPUT_1_ SYNCHRO	Чтение	1
70.		Измеренное значение Канал 2 Синхроввод	ANALOG_INPUT_2_ SYNCHRO	Чтение	1

Продолжение таблицы А.9

№	Имя группы параметров	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Канал
71.		Измеренное значение Канал 3 Синхроввод	ANALOG_INPUT_3_SYNCHRO	Чтение	1
72.		Измеренное значение Канал 4 Синхроввод	ANALOG_INPUT_4_SYNCHRO	Чтение	1
73.		Измеренное значение Канал 5 Синхроввод	ANALOG_INPUT_5_SYNCHRO	Чтение	1
74.		Измеренное значение Канал 6 Синхроввод	ANALOG_INPUT_6_SYNCHRO	Чтение	1
75.		Измеренное значение Канал 7 Синхроввод	ANALOG_INPUT_7_SYNCHRO	Чтение	1
76.		Измеренное значение Канал 8 Синхроввод	ANALOG_INPUT_8_SYNCHRO	Чтение	1
77.		Разрешение масштабирования канала 1	MAP_ENABLE.ME_CH_1	Чтение/ Запись	1
		Разрешение масштабирования канала 2	MAP_ENABLE.ME_CH_2		
		Разрешение масштабирования канала 3	MAP_ENABLE.ME_CH_3		
		Разрешение масштабирования канала 4	MAP_ENABLE.ME_CH_4		
		Разрешение масштабирования канала 5	MAP_ENABLE.ME_CH_5		
		Разрешение масштабирования канала 6	MAP_ENABLE.ME_CH_6		
		Разрешение масштабирования канала 7	MAP_ENABLE.ME_CH_7		
		Разрешение масштабирования канала 8	MAP_ENABLE.ME_CH_8		
78.		Масштабный коэффициент HBS Канал 1	HBS_1	Чтение/ Запись	1
79.		Масштабный коэффициент LBS Канал 1	LBS_1	Чтение/ Запись	1
80.		Масштабный коэффициент HBT Канал 1	HBT_1	Чтение/ Запись	1
81.		Масштабный коэффициент LBT Канал 1	LBT_1	Чтение/ Запись	1



Продолжение таблицы А.9

№	Имя группы параметров	Имя параметра	Имя тега ОПС-сервера	Тип доступа	Канал
82.		Масштабный коэффициент HBS Канал 2	HBS_2	Чтение/ Запись	1
83.		Масштабный коэффициент LBS Канал 2	LBS_2	Чтение/ Запись	1
84.		Масштабный коэффициент HBT Канал 2	HBT_2	Чтение/ Запись	1
85.		Масштабный коэффициент LBT Канал 2	LBT_2	Чтение/ Запись	1
86.		Масштабный коэффициент HBS Канал 3	HBS_3	Чтение/ Запись	1
87.		Масштабный коэффициент LBS Канал 3	LBS_3	Чтение/ Запись	1
88.		Масштабный коэффициент HBT Канал 3	HBT_3	Чтение/ Запись	1
89.		Масштабный коэффициент LBT Канал 3	LBT_3	Чтение/ Запись	1
90.		Масштабный коэффициент HBS Канал 4	HBS_4	Чтение/ Запись	1
91.		Масштабный коэффициент LBS Канал 4	LBS_4	Чтение/ Запись	1
92.		Масштабный коэффициент HBT Канал 4	HBT_4	Чтение/ Запись	1
93.		Масштабный коэффициент LBT Канал 4	LBT_4	Чтение/ Запись	1
94.		Масштабный коэффициент HBS Канал 5	HBS_5	Чтение/ Запись	1
95.		Масштабный коэффициент LBS Канал 5	LBS_5	Чтение/ Запись	1
96.		Масштабный коэффициент HBT Канал 5	HBT_5	Чтение/ Запись	1
97.		Масштабный коэффициент LBT Канал 5	LBT_5	Чтение/ Запись	1

Продолжение таблицы А.9

№	Имя группы параметров	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Канал
98.		Масштабный коэффициент HBS Канал 6	HBS_6	Чтение/ Запись	1
99.		Масштабный коэффициент LBS Канал 6	LBS_6	Чтение/ Запись	1
100.		Масштабный коэффициент HBT Канал 6	HBT_6	Чтение/ Запись	1
101.		Масштабный коэффициент LBT Канал 6	LBT_6	Чтение/ Запись	1
102.		Масштабный коэффициент HBS Канал 7	HBS_7	Чтение/ Запись	1
103.		Масштабный коэффициент LBS Канал 7	LBS_7	Чтение/ Запись	1
104.		Масштабный коэффициент HBT Канал 7	HBT_7	Чтение/ Запись	1
105.		Масштабный коэффициент LBT Канал 7	LBT_7	Чтение/ Запись	1
106.		Масштабный коэффициент HBS Канал 8	HBS_8	Чтение/ Запись	1
107.		Масштабный коэффициент LBS Канал 8	LBS_8	Чтение/ Запись	1
108.		Масштабный коэффициент HBT Канал 8	HBT_8	Чтение/ Запись	1
109.		Масштабный коэффициент LBT Канал 8	LBT_8	Чтение/ Запись	1

A.2.3 Параметры модуля MDS AI-3RTD

Таблица A.10

№	Имя группы параметров	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Номер канала
1.	Контроль индикации 1	Режим тест индикаторов	ICON1.TstI	Чтение/ Запись	0
		Режим управление индикаторами	ICON1.HostConI		
		Режим индикация состояния аналоговых каналов ввода	ICON1.ModConI		
2.	Контроль индикации 2	Режим индикация измеренного значения аналоговых входов	ICON2.AI	Чтение/ Запись	0
		Режим индикация измеренного значения аналоговых входов	ICON2.AI_D		
		Режим индикация состояния таймера времени включения	ICON2.TIMER		
3.	Контроль индикации 3	Режим индикация минут и секунд таймера времени включения	ICON3.MINUTES	Чтение/ Запись	0
		Режим индикация часов и минут таймера времени включения	ICON3.HOURS		
		Режим индикация суток таймера времени включения	ICON3.DAYS		
4.	Индикаторы Группа 1	Состояние единичного индикатора 1	GR1_IND.1_I	Чтение/ Запись	0
		Состояние единичного индикатора 2	GR1_IND.2_I		
		Состояние единичного индикатора 3	GR1_IND.3_I		
5.	Атрибут Мерцание Индикаторов Группы 1	Состояние единичного индикатора 5	GR1_IND_FL.1_I	Чтение/ Запись	0
		Состояние единичного индикатора 6	GR1_IND_FL .2_I		
		Состояние единичного индикатора 7	GR1_IND_FL .3_I		
6.	Атрибут Фаза Мерцания Индикаторов Группы 1	Атрибут Фаза Мерцания индикатора 1	GR1_IND_PH.1_P	Чтение/ Запись	0
		Атрибут Фаза Мерцания индикатора 2	GR1_IND_PH.2_P		
		Атрибут Фаза Мерцания индикатора 3	GR1_IND_PH.3_P		
7.	Индикаторы Дисплей (AI-3RTD/D)	Индикаторы Дисплей (AI-3RTD/D)	DISPLAY	Чтение/ Запись	0

Продолжение таблицы А.10

№	Имя группы параметров	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Номер канала
8.	Секунды	Секунды	SECNS	Чтение/ Запись	0
9.	Минуты	Минуты	MINTS	Чтение/ Запись	0
10.	Часы	Часы	HOURS	Чтение/ Запись	0
11.	Сутки	Сутки	DAYS	Чтение/ Запись	0
12.	Период выборки	Период выборки	SCANT	Чтение	0
13.	Тайм-аут системного сторожевого таймера	Тайм-аут системного сторожевого таймера	NETWDT	Чтение/ Запись	0
14.	Статус самодиагностики	Признак нарушения содержимого энергонезависимой памяти	SLFDGNS.EEPROM	Чтение	0
		Признак аппаратной ошибки устройства ввода	SLFDGNS.SMHW		
		Признак ошибки типа устройства ввода	SLFDGNS.SMID		
		Признак обрыва термпарного или токового датчика	SLFDGNS.RCOD		
		Признак выхода измеренного значения за верхнюю границу	SLFDGNS.OVR		
		Признак выхода измеренного значения за нижнюю границу	SLFDGNS.UNR		
		Служебный бит	SLFDGNS.Sb_0		
		Служебный бит	SLFDGNS.Sb_1		
		Служебный бит	SLFDGNS.Sb_2		
		Признак режима INIT	SLFDGNS.INIT		
15.	Версия ПО	Версия ПО	VERSION	Чтение	0
16.	Имя прибора	Имя прибора	NAME	Чтение/ Запись	0
17.	Синхроввод	Синхроввод	SYNCHRO	Чтение/ Запись	0
18.	Статус рестарта	Статус рестарта	RstStatus	Чтение/ Запись	0
19.	Статус системного сторожевого таймера	Статус системного сторожевого таймера	NWDT_STATUS	Чтение/ Запись	0

Продолжение таблицы А.10

№	Имя группы параметров	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Номер канала
20.	Индикация каналов	Индикация измеренного значения канала 1	CH_INDICATION.CH_1	Чтение/ Запись	1
		Индикация измеренного значения канала 2	CH_INDICATION.CH_2		
		Индикация измеренного значения канала 3	CH_INDICATION.CH_1		
21.	Время индикации канала	Время индикации канала	T_INDICATION	Чтение/ Запись	1
22.	Формат индикации Канал 1	Тип единиц индикации канала 1	IF_CH1.PC	Чтение/ Запись	1
		Число знаков после запятой индикации канала 1	IF_CH1.DP_0		
		Число знаков после запятой индикации канала 1	IF_CH1.DP_1		
23.	Формат индикации Канал 2	Тип единиц индикации канала 2	IF_CH2.PC	Чтение/ Запись	1
		Число знаков после запятой индикации канала 2	IF_CH2.DP_0		
		Число знаков после запятой индикации канала 2	IF_CH2.DP_1		
24.	Формат индикации Канал 3	Тип единиц индикации канала 3	IF_CH3.PC	Чтение/ Запись	1
		Число знаков после запятой индикации канала 3	IF_CH3.DP_0		
		Число знаков после запятой индикации канала 3	IF_CH3.DP_1		
25.	Диагностика Обрыв датчиков	Обрыв датчика канала 1	RTDOD.ROD_1	Чтение	1
		Обрыв датчика канала 2	RTDOD.ROD_2		
		Обрыв датчика канала 3	RTDOD.ROD_3		
26.	Диагностика Верхняя граница диапазона	Выход за верхнюю границу канала 1	OVRD.OVRD_1	Чтение	1
		Выход за верхнюю границу канала 2	OVRD.OVRD_2		
		Выход за верхнюю границу канала 3	OVRD.OVRD_3		
27.	Диагностика Нижняя граница диапазона	Выход за нижнюю границу канала 1	UNRD.UNRD_1	Чтение	1
		Выход за нижнюю границу канала 2	UNRD.UNRD_2		
		Выход за нижнюю границу канала 3	UNRD.UNRD_3		

Продолжение таблицы А.10

№	Имя группы параметров	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Номер канала
28.		Разрешение групповой настройки	EGR_CALIBRATION	Чтение/ Запись	1
29.		Тип датчика Канал 1	TYPE_1	Чтение/ Запись	1
30.		Тип датчика Канал 2	TYPE_2	Чтение/ Запись	1
31.		Тип датчика Канал 3	TYPE_3	Чтение/ Запись	1
32.		Приоритет Канал 1	PRIOR_1	Чтение/ Запись	1
33.		Приоритет Канал 2	PRIOR_2	Чтение/ Запись	1
34.		Приоритет Канал 3	PRIOR_3	Чтение/ Запись	1
35.		Фильтр Канал 1	FILTER_1	Чтение/ Запись	1
36.		Фильтр Канал 2	FILTER_2	Чтение/ Запись	1
37.		Фильтр Канал 3	FILTER_3	Чтение/ Запись	1
38.		Измеренное значение Канал 1	ANALOG_INPUT_1	Чтение	1
39.		Измеренное значение Канал 2	ANALOG_INPUT_2	Чтение	1
40.		Измеренное значение Канал 3	ANALOG_INPUT_3	Чтение	1
41.		Измеренное значение Канал 1 Синхроввод	ANALOG_INPUT_1_SYNCHRO	Чтение	1
42.		Измеренное значение Канал 2 Синхроввод	ANALOG_INPUT_2_SYNCHRO	Чтение	1
43.		Измеренное значение Канал 3 Синхроввод	ANALOG_INPUT_3_SYNCHRO	Чтение	1

A.2.4 Параметры модуля MDS AO-2UI

Таблица 11

№	Имя группы параметров	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Номер канала
1.	Контроль индикации 1	Режим тест индикаторов	ICON1.TstI	Чтение/ Запись	0
		Режим управление индикаторами	ICON1.HostConI		
		Режим индикация состояния аналоговых каналов ввода	ICON1.ModConI		
2.	Контроль индикации 2	Режим индикация аналоговых выходов	ICON2.AO	Чтение/ Запись	0
		Режим индикация аналоговых выходов с диагностикой состояния выходных каналов	ICON2.AO_D		
		Режим индикация состояния таймера	ICON2.TIMER		
3.	Контроль индикации 3	Режим индикация минут и секунд таймера времени включения	ICON3.MINUTE S	Чтение/ Запись	0
		Режим индикация часов и минут таймера времени включения	ICON3.HOURS		
		Режим индикация суток таймера времени включения	ICON3.DAYS		
4.	Индикаторы Группа 1	Состояние единичного индикатора 1I	GR1_IND.1_I	Чтение/ Запись	0
		Состояние единичного индикатора 1U	GR1_IND.1_U		
		Состояние единичного индикатора 2I	GR1_IND.2_I		
		Состояние единичного индикатора 2U	GR1_IND.2_U		
5.	Атрибут Мерцание Индикаторов Группы 1	Атрибут Мерцание индикатора 1I	GR1_IND_FL.1_I	Чтение/ Запись	0
		Атрибут Мерцание индикатора 1U	GR1_IND_FL.1_U		
		Атрибут Мерцание индикатора 2I	GR1_IND_FL.2_I		
		Атрибут Мерцание индикатора 2U	GR1_IND_FL.2_U		
6.	Атрибут Фаза Мерцания Индикаторов	Атрибут Фаза Мерцания индикатора 1I	GR1_IND_PH.1_I	Чтение/ Запись	0

## Продолжение таблицы А.11

№	Имя группы параметров	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Номер канала
	Группы 1	Атрибут Фаза Мерцания индикатора 1U	GR1_IND_PH.1_U		
		Атрибут Фаза Мерцания индикатора 2I	GR1_IND_PH.2_I		
		Атрибут Фаза Мерцания индикатора 2U	GR1_IND_PH.2_U		
7.		Индикаторы Дисплей	DISPLAY	Чтение/ Запись	0
8.		Секунды	SECNS	Чтение/ Запись	0
9.		Минуты	MINTS	Чтение/ Запись	0
10.		Часы	HOURS	Чтение/ Запись	0
11.		Сутки	DAYS	Чтение/ Запись	0
12.		Тайм-аут системного сторожевого таймера	NETWDT	Чтение/ Запись	0
13.	Статус самодиагностики	Признак нарушения содержимого энергонезависимой памяти	SLFDGNS.EEPROM	Чтение	0
		Признак аппаратной ошибки устройства ввода	SLFDGNS.SMHW		
		Признак ошибки типа устройства ввода	SLFDGNS.SMID		
		Признак обрыва токовой петли управления	SLFDGNS.LPOD		
		Признак подключения ненормальной нагрузки	SLFDGNS.LDN		
		Признак некорректной настройки устройства вывода	SLFDGNS.SM_ETUN		
		Признак режима INIT	SLFDGNS.INIT		
14.		Версия ПО	VERSION	Чтение	0
15.		Имя прибора	NAME	Чтение/ Запись	0
16.		Статус рестарта	RstStatus	Чтение/ Запись	0
17.		Статус системного сторожевого таймера	NWDT_STATUS	Чтение/ Запись	0



Продолжение таблицы А.11

№	Имя группы параметров	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Номер канала
18.	Индикация каналов	Индикация измеренного значения канала 1	CH_INDICATION.CH_1	Чтение/ Запись	1
		Индикация измеренного значения канала 2	CH_INDICATION.CH_2		
19.		Время индикации канала	T_INDICATION	Чтение/ Запись	1
20.	Формат индикации Канал 1	Тип единиц индикации канала 1	IF_CH1.PC	Чтение/ Запись	1
		Число знаков после запятой индикации канала 1	IF_CH1.DP_0		
		Число знаков после запятой индикации канала 1	IF_CH1.DP_1		
		Индикация уставки/значения сигнала управления канала 1	IF_CH1.SP		
21.	Формат индикации Канал 2	Тип единиц индикации канала 2	IF_CH2.PC	Чтение/ Запись	1
		Число знаков после запятой индикации канала 2	IF_CH2.DP_0		
		Число знаков после запятой индикации канала 2	IF_CH2.DP_1		
		Индикация уставки/значения сигнала управления канала 2	IF_CH2.SP		
22.		Код типа выхода Канал 1	TYPE_1	Чтение/ Запись	1
23.		Код скорости нарастания выходного сигнала Канал 1	SLEWRATE_1	Чтение/ Запись	1
24.		Уставка выходного сигнала Канал 1	SET_POINT_CH_1	Чтение/ Запись	1
25.		Значение выходного сигнала Канал 1	OUTPUT_CH_1	Чтение	1
26.		Предустановка 1 выходного сигнала Канал 1	OUTPUT_PUP_CH_1	Чтение/ Запись	1
27.		Предустановка 2 выходного сигнала Канал 1	OUTPUT_SAFE_CH_1	Чтение/ Запись	1
28.		Значение выходного сигнала при выключении питания Канал 1	SAVED_OUTPUT_CH_1	Чтение	1

Продолжение таблицы А.11

№	Имя группы параметров	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Номер канала
29.		Код типа выхода Канал 2	TYPE_2	Чтение/ Запись	1
30.		Код скорости нарастания выходного сигнала Канал 2	SLEWRATE_2	Чтение/ Запись	1
31.		Уставка выходного сигнала Канал 2	SET_POINT_CH_2	Чтение/ Запись	1
32.		Значение выходного сигнала Канал 2	OUTPUT_CH_2	Чтение	1
33.		Предустановка 1 выходного сигнала Канал 2	OUTPUT_PUP_CH_2	Чтение/ Запись	1
34.		Предустановка 2 выходного сигнала Канал 2	OUTPUT_SAFE_CH_2	Чтение/ Запись	1
35.		Значение выходного сигнала при выключении питания Канал 2	SAVED_OUTPUT_CH_2	Чтение	1
36.	Сохранение состояния выходных каналов 1	Фиксация состояния канала 1 в регистре предустановки 1	SVPUP.CH_1	Чтение/ Запись	1
		Фиксация состояния канала 2 в регистре предустановки 1	SVPUP.CH_2		
37.	Сохранение состояния выходных каналов 2	Фиксация состояния канала 1 в регистре предустановки 2	SVSAFE.CH_1	Чтение/ Запись	1
		Фиксация состояния канала 2 в регистре предустановки 2	SVSAFE.CH_2		
38.	Управление состоянием выходных каналов	Управление состоянием выходного канала 1	OUTPUT_CONTROL.PUP_CH_1	Чтение/ Запись	1
		Управление состоянием выходного канала 2	OUTPUT_CONTROL.SAFE_CH_1		
		Управление состоянием выходного канала 3	OUTPUT_CONTROL.PUP_CH_2		
		Управление состоянием выходного канала 4	OUTPUT_CONTROL.SAFE_CH_2		
39.	Диагностика состояния выходных каналов	Диагностика состояния выходных канала 1	OUTPUT_DGNS.CLOD_CH_1	Чтение	1
		Диагностика состояния выходных канала 2	OUTPUT_DGNS.CLOD_CH_2		
		Диагностика состояния выходных канала 3	OUTPUT_DGNS.CLOD_CH_3		

A.2.5 Параметры модуля MDS DIO-4/4 R, T, S.

Таблица A.12

№	Имя группы параметров	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Номер канала
1.	Контроль индикации 1	Режим тест индикаторов	ICON1.TstI	Чтение/ Запись	0
		Режим управление индикаторами	ICON1.HostConI		
		Режим индикация состояния аналоговых каналов ввода	ICON1.ModConI		
2.	Контроль индикации 2	Режим индикация состояния входов	ICON2.InpI	Чтение/ Запись	0
		Режим индикация состояния выходов	ICON2.OutI		
		Режим комбинированная индикация входов и выходов	ICON2.InpOutI		
3.	Индикаторы Группа 1	Состояние индикатора 1	GR1_IND.In_0	Чтение/ Запись	0
		Состояние индикатора 2	GR1_IND.In_1		
		Состояние индикатора 3	GR1_IND.In_2		
		Состояние индикатора 4	GR1_IND.In_3		
4.	Атрибут Мерцание Индикаторов Группы 1	Атрибут Мерцание индикатора 1	GR1_IND_FL.In_0	Чтение/ Запись	0
		Атрибут Мерцание индикатора 2	GR1_IND_FL .In_1		
		Атрибут Мерцание индикатора 3	GR1_IND_FL .In_2		
		Атрибут Мерцание индикатора 4	GR1_IND_FL.In_3		
5.	Индикаторы Группа 2	Состояние индикатора 1	GR2_IND.In_0	Чтение/ Запись	0
		Состояние индикатора 2	GR2_IND.In_1		
		Состояние индикатора 3	GR2_IND.In_2		
		Состояние индикатора 4	GR2_IND.In_3		
6.	Атрибут Мерцание Индикаторов Группы 2	Атрибут Мерцание индикатора 1	GR2_IND_FL.In_0	Чтение/ Запись	0
		Атрибут Мерцание индикатора 2	GR2_IND_FL .In_1		
		Атрибут Мерцание индикатора 3	GR2_IND_FL .In_2		

Продолжение таблицы А.12

№	Имя группы параметров	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Номер канала
		Атрибут Мерцание индикатора 4	GR2_IND_FL.In_3		
7.	Атрибут Фаза Мерцания Индикаторов Группы 1	Атрибут Фаза Мерцания индикатора 1	GR1_IND_PH. In_0	Чтение/ Запись	0
		Атрибут Фаза Мерцания индикатора 2	GR1_IND_PH. In_1		
		Атрибут Фаза Мерцания индикатора 3	GR1_IND_PH. In_2		
		Атрибут Фаза Мерцания индикатора 4	GR1_IND_PH. In_3		
8.	Атрибут Фаза Мерцания Индикаторов Группы 2	Атрибут Фаза Мерцания индикатора 1	GR2_IND_PH. In_0	Чтение/ Запись	0
		Атрибут Фаза Мерцания индикатора 2	GR2_IND_PH. In_1		
		Атрибут Фаза Мерцания индикатора 3	GR2_IND_PH. In_2		
		Атрибут Фаза Мерцания индикатора 4	GR2_IND_PH. In_3		
9.		Секунды	SECNS	Чтение/ Запись	0
10.		Минуты	MINTS	Чтение/ Запись	0
11.		Часы	HOURS	Чтение/ Запись	0
12.		Сутки	DAYS	Чтение/ Запись	0
13.		Период выборки	SCANT	Чтение	0
14.		Тайм-аут системного сторожевого таймера	NETWDT	Чтение/ Запись	0

Продолжение таблицы А.12

№	Имя группы параметров	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Номер канала
15.	Статус самодиагностики	Признак нарушения содержимого энергонезависимой памяти	SLFDGNS.EEPROM	Чтение	0
		Признак аппаратной ошибки устройства ввода	SLFDGNS.SMHW		
		Признак ошибки типа устройства ввода	SLFDGNS.SMID		
		Признак ошибки транзакции обмена данными	SLFDGNS.LTF		
		Признак запрета записи в устройство ввода-вывода	SLFDGNS.WR_EN		
		Признак ошибки рестарта устройства ввода-вывода	SLFDGNS.OUT_LOADED		
		Признак режима INIT	SLFDGNS.INIT		
16.		Версия ПО	VERSION	Чтение	0
17.		Имя прибора	NAME	Чтение/ Запись	0
18.		Синхроввод	SYNCHRO	Чтение/ Запись	0
19.		Статус рестарта	RstStatus	Чтение/ Запись	0
20.		Статус системного сторожевого таймера	NWDT_STATUS	Чтение/ Запись	0
21.	Входы	Вход канала 1	DIGINPUT.Di_0	Чтение	1
		Вход канала 2	DIGINPUT.Di_1		
		Вход канала 3	DIGINPUT.Di_2		
		Вход канала 4	DIGINPUT.Di_3		
22.	Входы Синхроввод	Состояние канала входа 1 после получения команды синхроввода	SYNDIGINPUT. Di_0	Чтение	1
		Состояние канала входа 2 после получения команды синхроввода	SYNDIGINPUT. Di_1		

Продолжение таблицы А.12

№	Имя группы параметров	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Номер канала
		Состояние канала входа 3 после получения команды синхроввода	SYNDIGINPUT. Di_2		
		Состояние канала входа 4 после получения команды синхроввода	SYNDIGINPUT. Di_3		
23.	Защёлка 1	Состояние 1 канала входа 1	LHDIGINPUT.LH_0	Чтение	1
		Состояние 1 канала входа 2	LHDIGINPUT.LH_1		
		Состояние 1 канала входа 3	LHDIGINPUT.LH_2		
		Состояние 1 канала входа 4	LHDIGINPUT.LH_3		
24.	Защёлка 0	Состояние 0 канала входа 1	LLDIGINPUT.LL_0	Чтение	1
		Состояние 0 канала входа 2	LLDIGINPUT.LL_1		
		Состояние 0 канала входа 3	LLDIGINPUT.LL_2		
		Состояние 0 канала входа 4	LLDIGINPUT.LL_3		
25.	Сброс защёлок	Сброс бита LL_0 и LH_0	RSTLATCH.RL_0	Чтение/ Запись	1
		Сброс бита LL_1 и LH_1	RSTLATCH.RL_1		
		Сброс бита LL_2 и LH_2	RSTLATCH.RL_2		
		Сброс бита LL_3 и LH_3	RSTLATCH.RL_3		
26.	Фильтр 1	Фильтр 1	FILTER_1	Чтение/ Запись	1
27.	Фильтр 2	Фильтр 2	FILTER_2	Чтение/ Запись	1
28.	Фильтр 3	Фильтр 3	FILTER_3	Чтение/ Запись	1
29.	Фильтр 4	Фильтр 4	FILTER_4	Чтение/ Запись	1
30.	Выходы	Выход канала 1	DIGOUTPUT.Do_0	Чтение/ Запись	1
		Выход канала 2	DIGOUTPUT.Do_1		
		Выход канала 3	DIGOUTPUT.Do_2		
		Выход канала 4	DIGOUTPUT.Do_3		
31.	Выходы Предустанов-ка 1	Состояние выхода 1 при выключении питания	PUP_DIGOUTPUT.Dop_0	Чтение/ Запись	1

Продолжение таблицы А.12

№	Имя группы параметров	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Номер канала
		Состояние выхода 2 при выключении питания	PUP_DIGOUTPUT.Dop_1		
		Состояние выхода 3 при выключении питания	PUP_DIGOUTPUT.Dop_2		
		Состояние выхода 4 при выключении питания	PUP_DIGOUTPUT.Dop_3		
32.	Выходы Предустановка 2	Состояние выхода 1 при фиксации ошибки	SAFE_DIGOUTPUT.Dos_0	Чтение/ Запись	1
		Состояние выхода 2 при фиксации ошибки	SAFE_DIGOUTPUT.Dos_1		
		Состояние выхода 3 при фиксации ошибки	SAFE_DIGOUTPUT.Dos_2		
		Состояние выхода 4 при фиксации ошибки	SAFE_DIGOUTPUT.Dos_3		
33.		Сохранение выходов 1	SV PUP	Чтение/ Запись	1
34.		Сохранение выходов 2	SV SAFE	Чтение/ Запись	1
35.	Разрешение счёта	Разрешение счёта канала 1	COUNT_ENABLE.EC_1	Чтение/ Запись	1
		Разрешение счёта канала 2	COUNT_ENABLE.EC_2		
		Разрешение счёта канала 3	COUNT_ENABLE.EC_3		
		Разрешение счёта канала 4	COUNT_ENABLE.EC_4		
36.	Фронт счёта	Фронт счёта канала 1	COUNT_FRONT.FC_1	Чтение/ Запись	1
		Фронт счёта канала 2	COUNT_FRONT.FC_2		
		Фронт счёта канала 3	COUNT_FRONT.FC_3		
		Фронт счёта канала 4	COUNT_FRONT.FC_4		
37.	Направление счёта	Направление счёта канала 1	COUNT_DIRECTION.DC_1	Чтение/ Запись	1
		Направление счёта канала 2	COUNT_DIRECTION.DC_2		
		Направление счёта канала 3	COUNT_DIRECTION.DC_3		
		Направление счёта канала 4	COUNT_DIRECTION.DC_4		

Продолжение таблицы А.12

№	Имя группы параметров	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Номер канала
38.	Флаги переполнения	Флаг переполнения счётчика канала 1	OVF_FLAGS.OF_1	Чтение	1
		Флаг переполнения счётчика канала 2	OVF_FLAGS.OF_2		
		Флаг переполнения счётчика канала 3	OVF_FLAGS.OF_3		
		Флаг переполнения счётчика канала 4	OVF_FLAGS.OF_4		
39.	Сброс счётчиков	Сброс счётчика канала 1	COUNT_RESET.CR_1	Чтение/ Запись	1
		Сброс счётчика канала 2	COUNT_RESET.CR_2		
		Сброс счётчика канала 3	COUNT_RESET.CR_3		
		Сброс счётчика канала 4	COUNT_RESET.CR_4		
40.	Сброс флагов переполнения	Сброс флага переполнения счётчика канала 1	FLAG_RESET.CF_1	Чтение/ Запись	1
		Сброс флага переполнения счётчика канала 2	FLAG_RESET.CF_2		
		Сброс флага переполнения счётчика канала 3	FLAG_RESET.CF_3		
		Сброс флага переполнения счётчика канала 4	FLAG_RESET.CF_4		
41.		Счётчик 1	COUNTER_1	Чтение/ Запись	1
42.		Счётчик 2	COUNTER_2	Чтение/ Запись	1
43.		Счётчик 3	COUNTER_3	Чтение/ Запись	1
44.		Счётчик 4	COUNTER_4	Чтение/ Запись	1
45.	Тип Логики	Тип Логики канала 1	INPUT_LOGIC.IL_1	Чтение/ Запись	1
		Тип Логики канала 2	INPUT_LOGIC.IL_2		
		Тип Логики канала 3	INPUT_LOGIC.IL_3		
		Тип Логики канала 4	INPUT_LOGIC.IL_4		



Продолжение таблицы А.12

№	Имя группы параметров	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Номер канала
46.	Контроль выходов	Источник выходного значения при включении питания	OUT_CONTROL.PUP	Чтение/ Запись	1
		Источник выходного значения при обнаружении ошибки	OUT_CONTROL.SAFE		
47.	Сохранённые выходы	Сохранённый выход канала 1	SAVOUTPUT.Dos_1	Чтение	1
		Сохранённый выход канала 2	SAVOUTPUT.Dos_2		
		Сохранённый выход канала 3	SAVOUTPUT.Dos_3		
		Сохранённый выход канала 4	SAVOUTPUT.Dos_4		

## A.2.6 Параметры модуля MDS DIO-16BD

Таблица А.13

№	Имя группы параметров	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Канал
1	Контроль индикации 1	Режим тест индикаторов	ICON1.TstI	Чтение/ Запись	0
		Режим управление индикаторами	ICON1.HostConI		
		Режим индикация состояния аналоговых каналов ввода	ICON1.ModConI		
2	Контроль индикации 2	Режим индикация состояния входов	ICON2.InpI	Чтение/ Запись	0
		Режим индикация состояния выходов	ICON2.OutI		
		Режим комбинированная индикация входов и выходов	ICON2.InpOutI		
3	Индикаторы Группа 1	Состояние индикатора 0	GR1_IND.In_0	Чтение/ Запись	0
		Состояние индикатора 1	GR1_IND.In_1		
		Состояние индикатора 2	GR1_IND.In_2		
		Состояние индикатора 3	GR1_IND.In_3		
		Состояние индикатора 4	GR1_IND.In_4		
		Состояние индикатора 5	GR1_IND.In_5		
		Состояние индикатора 6	GR1_IND.In_6		
		Состояние индикатора 7	GR1_IND.In_7		
4	Атрибут Мерцание Индикаторов Группы 1	Атрибут мерцание индикатора 1	GR1_IND_FL.In_0	Чтение/ Запись	0
		Атрибут мерцание индикатора 2	GR1_IND_FL .In_1		
		Атрибут мерцание индикатора 3	GR1_IND_FL .In_2		
		Атрибут мерцание индикатора 4	GR1_IND_FL.In_3		
		Атрибут мерцание индикатора 5	GR1_IND_FL.In_4		
		Атрибут мерцание индикатора 6	GR1_IND_FL .In_5		
		Атрибут мерцание индикатора 7	GR1_IND_FL .In_6		
		Атрибут мерцание индикатора 8	GR1_IND_FL.In_7		
5	Индикаторы Группа 2	Состояние индикатора 8	GR2_IND.In_8	Чтение/ Запись	0
		Состояние индикатора 9	GR2_IND.In_9		
		Состояние индикатора 10	GR2_IND.In_10		
		Состояние индикатора 11	GR2_IND.In_11		
		Состояние индикатора 12	GR2_IND.In_12		
		Состояние индикатора 13	GR2_IND.In_13		
		Состояние индикатора 14	GR2_IND.In_14		
		Состояние индикатора 15	GR2_IND.In_15		

Продолжение таблицы А.13

№	Имя группы параметров	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Канал
6	Атрибут Мерцание Индикаторов Группы 2	Атрибут Мерцание индикатора 9	GR2_IND_FL.In_8	Чтение/ Запись	0
		Атрибут Мерцание индикатора 10	GR2_IND_FL .In_9		
		Атрибут Мерцание индикатора 11	GR2_IND_FL .In_10		
		Атрибут Мерцание индикатора 12	GR2_IND_FL.In_11		
		Атрибут Мерцание индикатора 13	GR2_IND_FL.In_12		
		Атрибут Мерцание индикатора 14	GR2_IND_FL .In_13		
		Атрибут Мерцание индикатора 15	GR2_IND_FL .In_14		
		Атрибут Мерцание индикатора 16	GR2_IND_FL.In_15		
7	Атрибут Фаза Мерцания Индикаторов Группы 1	Атрибут Фаза Мерцания индикатора 1	GR1_IND_PH. In_0	Чтение/ Запись	0
		Атрибут Фаза Мерцания индикатора 2	GR1_IND_PH. In_1		
		Атрибут Фаза Мерцания индикатора 3	GR1_IND_PH. In_2		
		Атрибут Фаза Мерцания индикатора 4	GR1_IND_PH. In_3		
		Атрибут Фаза Мерцания индикатора 5	GR1_IND_PH. In_4		
		Атрибут Фаза Мерцания индикатора 6	GR1_IND_PH. In_5		
		Атрибут Фаза Мерцания индикатора 7	GR1_IND_PH. In_6		
		Атрибут Фаза Мерцания индикатора 8	GR1_IND_PH. In_7		
8	Атрибут Фаза Мерцания Индикаторов Группы 2	Атрибут Фаза Мерцания индикатора 9	GR2_IND_PH. In_8	Чтение/ Запись	0
		Атрибут Фаза Мерцания индикатора 10	GR2_IND_PH. In_9		
		Атрибут Фаза Мерцания индикатора 11	GR2_IND_PH. In_10		
		Атрибут Фаза Мерцания индикатора 12	GR2_IND_PH. In_11		
		Атрибут Фаза Мерцания индикатора 13	GR2_IND_PH. In_12		
		Атрибут Фаза Мерцания индикатора 14	GR2_IND_PH. In_13		
		Атрибут Фаза Мерцания индикатора 15	GR2_IND_PH. In_14		
		Атрибут Фаза Мерцания индикатора 16	GR2_IND_PH. In_15		

Продолжение таблицы А.13

№	Имя группы параметра	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Канал
10.	Секунды	Секунды	SECNS	Чтение/ Запись	0
11.	Минуты	Минуты	MINTS	Чтение/ Запись	0
12.	Часы	Часы	HOURS	Чтение/ Запись	0
13.	Сутки	Сутки	DAYS	Чтение/ Запись	0
14.	Период выборки	Признак аппаратной ошибки устройства ввода-вывода,	SCANT	Чтение	0
15.	Тайм-аут системного сторожевого таймера	Признак рестарта устройства ввода-вывода	NETWDT	Чтение/ Запись	0
16.	Статус самодиагностики	Признак разрешения записи в устройство ввода-вывода	SLFDGNS.EEPROM	Чтение	0
		Период выборки	SLFDGNS.SMHW		
		Тайм-аут системного сторожевого таймера	SLFDGNS.SMID		
		Признак нарушения содержимого энергонезависимой памяти	SLFDGNS.Sb_0		
		Признак аппаратной ошибки устройства ввода	SLFDGNS.Sb_1		
		Признак ошибки типа устройства ввода	SLFDGNS.Sb_2		
		Служебный бит	SLFDGNS.Sb_3		
		Служебный бит	SLFDGNS.Sb_4		
		Служебный бит	SLFDGNS.Sb_5		
		Служебный бит	SLFDGNS.Sb_6		
Служебный бит	SLFDGNS.INIT				
17.		Версия ПО	VERSION	Чтение	0
18.		Имя прибора	NAME	Чтение/ Запись	0
19.		Синхроввод	SYNCHRO	Чтение/ Запись	0
20.		Статус рестарта	RstStatus	Чтение/ Запись	0
21.		Статус системного сторожевого таймера	NWDT_STATUS	Чтение/ Запись	0
22.	Направление	Направление передачи сигнала канала 1	DIRECTION.Dio_0	Чтение/ Запись	1
		Направление передачи сигнала канала 2	DIRECTION.Dio_1		

Продолжение таблицы А.13

№	Имя группы параметра	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Канал
		Направление передачи сигнала канала 3	DIRECTION.Dio_2		
		Направление передачи сигнала канала 4	DIRECTION.Dio_3		
		Направление передачи сигнала канала 5	DIRECTION.Dio_4		
		Направление передачи сигнала канала 6	DIRECTION.Dio_5		
		Направление передачи сигнала канала 7	DIRECTION.Dio_6		
		Направление передачи сигнала канала 8	DIRECTION.Dio_7		
		Направление передачи сигнала канала 9	DIRECTION.Dio_8		
		Направление передачи сигнала канала 10	DIRECTION.Dio_9		
		Направление передачи сигнала канала 11	DIRECTION.Dio_10		
		Направление передачи сигнала канала 12	DIRECTION.Dio_11		
		Направление передачи сигнала канала 13	DIRECTION.Dio_12		
		Направление передачи сигнала канала 14	DIRECTION.Dio_13		
		Направление передачи сигнала канала 15	DIRECTION.Dio_14		
		Направление передачи сигнала канала 16	DIRECTION.Dio_15		
23.	Входы	Вход канала 1	DIGINPUT.Di_0	Чтение	1
		Вход канала 2	DIGINPUT.Di_1		
		Вход канала 3	DIGINPUT.Di_2		
		Вход канала 4	DIGINPUT.Di_3		
		Вход канала 5	DIGINPUT.Di_4		
		Вход канала 6	DIGINPUT.Di_5		
		Вход канала 7	DIGINPUT.Di_6		
		Вход канала 8	DIGINPUT.Di_7		
		Вход канала 9	DIGINPUT.Di_8		
		Вход канала 10	DIGINPUT.Di_9		
		Вход канала 11	DIGINPUT.Di_10		
		Вход канала 12	DIGINPUT.Di_11		
		Вход канала 13	DIGINPUT.Di_12		
		Вход канала 14	DIGINPUT.Di_13		
		Вход канала 15	DIGINPUT.Di_14		
		Вход канала 16	DIGINPUT.Di_15		
24.	Входы Синхроввод	Состояние канала входа 1 после получения команды синхроввода	SYNDIGINPUT.Di_0	Чтение	1

Продолжение таблицы А.13

№	Имя группы параметров	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Канал
		Состояние канала входа 2 после получения команды синхроввода	SYNDIGINPUT.Di_1		
		Состояние канала входа 3 после получения команды синхроввода	SYNDIGINPUT.Di_2		
		Состояние канала входа 4 после получения команды синхроввода	SYNDIGINPUT.Di_3		
		Состояние канала входа 5 после получения команды синхроввода	SYNDIGINPUT.Di_4		
		Состояние канала входа 6 после получения команды синхроввода	SYNDIGINPUT.Di_5		
		Состояние канала входа 7 после получения команды синхроввода	SYNDIGINPUT.Di_6		
		Состояние канала входа 8 после получения команды синхроввода	SYNDIGINPUT.Di_7		
		Состояние канала входа 9 после получения команды синхроввода	SYNDIGINPUT.Di_8		
		Состояние канала входа 10 после получения команды синхроввода	SYNDIGINPUT.Di_9		
		Состояние канала входа 11 после получения команды синхроввода	SYNDIGINPUT.Di_10		
		Состояние канала входа 12 после получения команды синхроввода	SYNDIGINPUT.Di_11		
		Состояние канала входа 13 после получения команды синхроввода	SYNDIGINPUT.Di_12		
		Состояние канала входа 14 после получения команды синхроввода	SYNDIGINPUT.Di_13		
		Состояние канала входа 15 после получения команды синхроввода	SYNDIGINPUT.Di_14		
		Состояние канала входа 16 после получения команды синхроввода	SYNDIGINPUT.Di_15		
25.	Защёлка 1	Состояние 1 канала входа 1	LHDIGINPUT.LH_0	Чтение	1

Продолжение таблицы А.13

№	Имя группы параметра	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Канал
		Состояние 1 канала входа 2	LHDIGINPUT.LH_1		
		Состояние 1 канала входа 3	LHDIGINPUT.LH_2		
		Состояние 1 канала входа 4	LHDIGINPUT.LH_3		
		Состояние 1 канала входа 5	LHDIGINPUT.LH_4		
		Состояние 1 канала входа 6	LHDIGINPUT.LH_5		
		Состояние 1 канала входа 7	LHDIGINPUT.LH_6		
		Состояние 1 канала входа 8	LHDIGINPUT.LH_7		
		Состояние 1 канала входа 9	LHDIGINPUT.LH_8		
		Состояние 1 канала входа 10	LHDIGINPUT.LH_9		
		Состояние 1 канала входа 11	LHDIGINPUT.LH_10		
		Состояние 1 канала входа 12	LHDIGINPUT.LH_11		
		Состояние 1 канала входа 13	LHDIGINPUT.LH_12		
		Состояние 1 канала входа 14	LHDIGINPUT.LH_13		
		Состояние 1 канала входа 15	LHDIGINPUT.LH_14		
		Состояние 1 канала входа 16	LHDIGINPUT.LH_15		
26.	Защёлка 0	Состояние 0 канала входа 1	LLDIGINPUT.LL_0	Чтение	1
		Состояние 0 канала входа 2	LLDIGINPUT.LL_1		
		Состояние 0 канала входа 3	LLDIGINPUT.LL_2		
		Состояние 0 канала входа 4	LLDIGINPUT.LL_3		
		Состояние 0 канала входа 5	LLDIGINPUT.LL_4		
		Состояние 0 канала входа 6	LLDIGINPUT.LL_5		
		Состояние 0 канала входа 7	LLDIGINPUT.LL_6		
		Состояние 0 канала входа 8	LLDIGINPUT.LL_7		

Продолжение таблицы А.13

№	Имя группы параметра	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Канал
		Состояние 0 канала входа 9	LLDIGINPUT.LL_8		
		Состояние 0 канала входа 10	LLDIGINPUT.LL_9		
		Состояние 0 канала входа 11	LLDIGINPUT.LL_10		
		Состояние 0 канала входа 12	LLDIGINPUT.LL_11		
		Состояние 0 канала входа 13	LLDIGINPUT.LL_12		
		Состояние 0 канала входа 14	LLDIGINPUT.LL_13		
		Состояние 0 канала входа 15	LLDIGINPUT.LL_14		
		Состояние 0 канала входа 16	LLDIGINPUT.LL_15		
27.	Сброс защёлок	Сброс бита LL_0 и LH_0	RSTLATCH.RL_0	Чтение/ Запись	1
		Сброс бита LL_1 и LH_1	RSTLATCH.RL_1		
		Сброс бита LL_2 и LH_2	RSTLATCH.RL_2		
		Сброс бита LL_3 и LH_3	RSTLATCH.RL_3		
		Сброс бита LL_4 и LH_4	RSTLATCH.RL_4		
		Сброс бита LL_5 и LH_5	RSTLATCH.RL_5		
		Сброс бита LL_6 и LH_6	RSTLATCH.RL_6		
		Сброс бита LL_7 и LH_7	RSTLATCH.RL_7		
		Сброс бита LL_8 и LH_8	RSTLATCH.RL_8		
		Сброс бита LL_9 и LH_9	RSTLATCH.RL_9		
		Сброс бита LL_10 и LH_10	RSTLATCH.RL_10		
		Сброс бита LL_11 и LH_11	RSTLATCH.RL_11		
		Сброс бита LL_12 и LH_12	RSTLATCH.RL_12		
		Сброс бита LL_13 и LH_13	RSTLATCH.RL_13		
		Сброс бита LL_14 и LH_14	RSTLATCH.RL_14		
		Сброс бита LL_15 и LH_15	RSTLATCH.RL_15		
28.		Фильтр 1	FILTER_1	Чтение/ Запись	1
29.		Фильтр 2	FILTER_2	Чтение/ Запись	1
30.		Фильтр 3	FILTER_3	Чтение/ Запись	1
31.		Фильтр 4	FILTER_4	Чтение/ Запись	1
32.	Выходы	Выход канала 1	DIGOUTPUT.Do_0	Чтение/ Запись	1
		Выход канала 2	DIGOUTPUT.Do_1		
		Выход канала 3	DIGOUTPUT.Do_2		
		Выход канала 4	DIGOUTPUT.Do_3		
		Выход канала 5	DIGOUTPUT.Do_4		
		Выход канала 6	DIGOUTPUT.Do_5		
		Выход канала 7	DIGOUTPUT.Do_6		



Продолжение таблицы А.13

№	Имя группы параметра	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Канал
		Выход канала 8	DIGOUTPUT.Do_7		
		Выход канала 9	DIGOUTPUT.Do_8		
		Выход канала 10	DIGOUTPUT.Do_9		
		Выход канала 11	DIGOUTPUT.Do_10		
		Выход канала 12	DIGOUTPUT.Do_11		
		Выход канала 13	DIGOUTPUT.Do_12		
		Выход канала 14	DIGOUTPUT.Do_13		
		Выход канала 15	DIGOUTPUT.Do_14		
		Выход канала 16	DIGOUTPUT.Do_15		
33.	Выходы Предустановка 1	Состояние выхода 1 при выключении питания	PUP_DIGOUTPUT.Dop_0	Чтение/ Запись	1
		Состояние выхода 2 при выключении питания	PUP_DIGOUTPUT.Dop_1		
		Состояние выхода 3 при выключении питания	PUP_DIGOUTPUT.Dop_2		
		Состояние выхода 4 при выключении питания	PUP_DIGOUTPUT.Dop_3		
		Состояние выхода 5 при выключении питания	PUP_DIGOUTPUT.Dop_4		
		Состояние выхода 6 при выключении питания	PUP_DIGOUTPUT.Dop_5		
		Состояние выхода 7 при выключении питания	PUP_DIGOUTPUT.Dop_6		
		Состояние выхода 8 при выключении питания	PUP_DIGOUTPUT.Dop_7		
		Состояние выхода 9 при выключении питания	PUP_DIGOUTPUT.Dop_8		
		Состояние выхода 10 при выключении питания	PUP_DIGOUTPUT.Dop_9		
		Состояние выхода 11 при выключении питания	PUP_DIGOUTPUT.Dop_10		
		Состояние выхода 12 при выключении питания	PUP_DIGOUTPUT.Dop_11		
		Состояние выхода 13 при выключении питания	PUP_DIGOUTPUT.Dop_12		
		Состояние выхода 14 при выключении питания	PUP_DIGOUTPUT.Dop_13		
		Состояние выхода 15 при выключении питания	PUP_DIGOUTPUT.Dop_14		
		Состояние выхода 16 при выключении питания	PUP_DIGOUTPUT.Dop_15		

Продолжение таблицы А.13

№	Имя группы параметра	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Канал
34.	Выходы Предустановка 2	Состояние выхода 1 при фиксации ошибки	SAFE_DIGOUTPU T.Dos_0	Чтение/ Запись	1
		Состояние выхода 2 при фиксации ошибки	SAFE_DIGOUTPU T.Dos_1		
		Состояние выхода 3 при фиксации ошибки	SAFE_DIGOUTPU T.Dos_2		
		Состояние выхода 4 при фиксации ошибки	SAFE_DIGOUTPU T.Dos_3		
		Состояние выхода 5 при фиксации ошибки	SAFE_DIGOUTPU T.Dos_4		
		Состояние выхода 6 при фиксации ошибки	SAFE_DIGOUTPU T.Dos_5		
		Состояние выхода 7 при фиксации ошибки	SAFE_DIGOUTPU T.Dos_6		
		Состояние выхода 8 при фиксации ошибки	SAFE_DIGOUTPU T.Dos_7		
		Состояние выхода 9 при фиксации ошибки	SAFE_DIGOUTPU T.Dos_8		
		Состояние выхода 10 при фиксации ошибки	SAFE_DIGOUTPU T.Dos_9		
		Состояние выхода 11 при фиксации ошибки	SAFE_DIGOUTPU T.Dos_10		
		Состояние выхода 12 при фиксации ошибки	SAFE_DIGOUTPU T.Dos_11		
		Состояние выхода 13 при фиксации ошибки	SAFE_DIGOUTPU T.Dos_12		
		Состояние выхода 14 при фиксации ошибки	SAFE_DIGOUTPU T.Dos_13		
		Состояние выхода 15 при фиксации ошибки	SAFE_DIGOUTPU T.Dos_14		
		Состояние выхода 16 при фиксации ошибки	SAFE_DIGOUTPU T.Dos_15		
35.		Сохранение выходов 1	SVPUP	Чтение/ Запись	1
36.		Сохранение выходов 2	SVSAFE	Чтение/ Запись	1
37.	Разрешение счёта	Разрешение счёта канала 1	COUNT_ENABLE. EC_1	Чтение/ Запись	1
		Разрешение счёта канала 2	COUNT_ENABLE. EC_2		
		Разрешение счёта канала 3	COUNT_ENABLE. EC_3		
		Разрешение счёта канала 4	COUNT_ENABLE. EC_4		
		Разрешение счёта канала 5	COUNT_ENABLE. EC_5		

Продолжение таблицы А.13

№	Имя группы параметра	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Канал
		Разрешение счёта канала 6	COUNT_ENABLE. EC_6		
		Разрешение счёта канала 7	COUNT_ENABLE. EC_7		
		Разрешение счёта канала 8	COUNT_ENABLE. EC_8		
		Разрешение счёта канала 9	COUNT_ENABLE. EC_9		
		Разрешение счёта канала 10	COUNT_ENABLE. EC_10		
		Разрешение счёта канала 11	COUNT_ENABLE. EC_11		
		Разрешение счёта канала 12	COUNT_ENABLE. EC_12		
		Разрешение счёта канала 13	COUNT_ENABLE. EC_13		
		Разрешение счёта канала 14	COUNT_ENABLE. EC_14		
		Разрешение счёта канала 15	COUNT_ENABLE. EC_15		
		Разрешение счёта канала 16	COUNT_ENABLE. EC_16		
38.	Фронт счёта	Фронт счёта канала 1	COUNT_FRONT.F C_1	Чтение/ Запись	1
		Фронт счёта канала 2	COUNT_FRONT.F C_2		
		Фронт счёта канала 3	COUNT_FRONT.F C_3		
		Фронт счёта канала 4	COUNT_FRONT.F C_4		
		Фронт счёта канала 5	COUNT_FRONT.F C_5		
		Фронт счёта канала 6	COUNT_FRONT.F C_6		
		Фронт счёта канала 7	COUNT_FRONT.F C_7		
		Фронт счёта канала 8	COUNT_FRONT.F C_8		
		Фронт счёта канала 9	COUNT_FRONT.F C_9		
		Фронт счёта канала 10	COUNT_FRONT.F C_10		
		Фронт счёта канала 11	COUNT_FRONT.F C_11		
		Фронт счёта канала 12	COUNT_FRONT.F C_12		

Продолжение таблицы А.13

№	Имя группы параметра	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Канал
		Фронт счёта канала 13	COUNT_FRONT.FC_13		
		Фронт счёта канала 14	COUNT_FRONT.FC_14		
		Фронт счёта канала 15	COUNT_FRONT.FC_15		
		Фронт счёта канала 16	COUNT_FRONT.FC_16		
39.	Направление счёта	Направление счёта канала 1	COUNT_DIRECTION.DC_1	Чтение/ Запись	1
		Направление счёта канала 2	COUNT_DIRECTION.DC_2		
		Направление счёта канала 3	COUNT_DIRECTION.DC_3		
		Направление счёта канала 4	COUNT_DIRECTION.DC_4		
		Направление счёта канала 5	COUNT_DIRECTION.DC_5		
		Направление счёта канала 6	COUNT_DIRECTION.DC_6		
		Направление счёта канала 7	COUNT_DIRECTION.DC_7		
		Направление счёта канала 8	COUNT_DIRECTION.DC_8		
		Направление счёта канала 9	COUNT_DIRECTION.DC_9		
		Направление счёта канала 10	COUNT_DIRECTION.DC_10		
		Направление счёта канала 11	COUNT_DIRECTION.DC_11		
		Направление счёта канала 12	COUNT_DIRECTION.DC_12		
		Направление счёта канала 13	COUNT_DIRECTION.DC_13		
		Направление счёта канала 14	COUNT_DIRECTION.DC_14		
		Направление счёта канала 15	COUNT_DIRECTION.DC_15		
		Направление счёта канала 16	COUNT_DIRECTION.DC_16		
40.	Флаги переполнения счётчиков	Флаг переполнения счётчика канала 1	OVF_FLAGS.OF_1	Чтение	1
		Флаг переполнения счётчика канала 2	OVF_FLAGS.OF_2		
		Флаг переполнения счётчика канала 3	OVF_FLAGS.OF_3		

Продолжение таблицы А.13

№	Имя группы параметра	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Канал
		Флаг переполнения счётчика канала 4	OVF_FLAGS.OF_4		
		Флаг переполнения счётчика канала 5	OVF_FLAGS.OF_5		
		Флаг переполнения счётчика канала 6	OVF_FLAGS.OF_6		
		Флаг переполнения счётчика канала 7	OVF_FLAGS.OF_7		
		Флаг переполнения счётчика канала 8	OVF_FLAGS.OF_8		
		Флаг переполнения счётчика канала 9	OVF_FLAGS.OF_9		
		Флаг переполнения счётчика канала 10	OVF_FLAGS.OF_10		
		Флаг переполнения счётчика канала 11	OVF_FLAGS.OF_11		
		Флаг переполнения счётчика канала 12	OVF_FLAGS.OF_12		
		Флаг переполнения счётчика канала 13	OVF_FLAGS.OF_13		
		Флаг переполнения счётчика канала 14	OVF_FLAGS.OF_14		
		Флаг переполнения счётчика канала 15	OVF_FLAGS.OF_15		
		Флаг переполнения счётчика канала 16	OVF_FLAGS.OF_16		
41.	Сброс счётчиков	Сброс счётчика канала 1	COUNT_RESET.C R_1	Чтение/ Запись	1
		Сброс счётчика канала 2	COUNT_RESET.C R_2		
		Сброс счётчика канала 3	COUNT_RESET.C R_3		
		Сброс счётчика канала 4	COUNT_RESET.C R_4		
		Сброс счётчика канала 5	COUNT_RESET.C R_5		
		Сброс счётчика канала 6	COUNT_RESET.C R_6		
		Сброс счётчика канала 7	COUNT_RESET.C R_7		
		Сброс счётчика канала 8	COUNT_RESET.C R_8		
		Сброс счётчика канала 9	COUNT_RESET.C R_9		
		Сброс счётчика канала 10	COUNT_RESET.C R_10		

Продолжение таблицы А.13

№	Имя группы параметра	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Канал
		Сброс счётчика канала 11	COUNT_RESET.C R_11		
		Сброс счётчика канала 12	COUNT_RESET.C R_12		
		Сброс счётчика канала 13	COUNT_RESET.C R_13		
		Сброс счётчика канала 14	COUNT_RESET.C R_14		
		Сброс счётчика канала 15	COUNT_RESET.C R_15		
		Сброс счётчика канала 16	COUNT_RESET.C R_16		
42.	Сброс флагов переполнения счётчиков	Сброс флага переполнения счётчика канала 1	FLAG_RESET.CF_ 1	Чтение/ Запись	1
		Сброс флага переполнения счётчика канала 2	FLAG_RESET.CF_ 2		
		Сброс флага переполнения счётчика канала 3	FLAG_RESET.CF_ 3		
		Сброс флага переполнения счётчика канала 4	FLAG_RESET.CF_ 4		
		Сброс флага переполнения счётчика канала 5	FLAG_RESET.CF_ 5		
		Сброс флага переполнения счётчика канала 6	FLAG_RESET.CF_ 6		
		Сброс флага переполнения счётчика канала 7	FLAG_RESET.CF_ 7		
		Сброс флага переполнения счётчика канала 8	FLAG_RESET.CF_ 8		
		Сброс флага переполнения счётчика канала 9	FLAG_RESET.CF_ 9		
		Сброс флага переполнения счётчика канала 10	FLAG_RESET.CF_ 10		
		Сброс флага переполнения счётчика канала 11	FLAG_RESET.CF_ 11		
		Сброс флага переполнения счётчика канала 12	FLAG_RESET.CF_ 12		

Продолжение таблицы А.13

№	Имя группы параметра	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Канал
		Сброс флага переполнения счётчика канала 13	FLAG_RESET.CF_13		
		Сброс флага переполнения счётчика канала 14	FLAG_RESET.CF_14		
		Сброс флага переполнения счётчика канала 15	FLAG_RESET.CF_15		
		Сброс флага переполнения счётчика канала 16	FLAG_RESET.CF_16		
43.		Счётчик 1	COUNTER_1	Чтение/ Запись	1
44.		Счётчик 2	COUNTER_2	Чтение/ Запись	1
45.		Счётчик 3	COUNTER_3	Чтение/ Запись	1
46.		Счётчик 4	COUNTER_4	Чтение/ Запись	1
47.		Счётчик 5	COUNTER_5	Чтение/ Запись	1
48.		Счётчик 6	COUNTER_6	Чтение/ Запись	1
49.		Счётчик 7	COUNTER_7	Чтение/ Запись	1
50.		Счётчик 8	COUNTER_8	Чтение/ Запись	1
51.		Счётчик 9	COUNTER_9	Чтение/ Запись	1
52.		Счётчик 10	COUNTER_10	Чтение/ Запись	1
53.		Счётчик 11	COUNTER_11	Чтение/ Запись	1
54.		Счётчик 12	COUNTER_12	Чтение/ Запись	1

Продолжение таблицы А.13

№	Имя группы параметров	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Канал
55.		Счётчик 13	COUNTER_13	Чтение/ Запись	1
56.		Счётчик 14	COUNTER_14	Чтение/ Запись	1
57.		Счётчик 15	COUNTER_15	Чтение/ Запись	1
58.		Счётчик 16	COUNTER_16	Чтение/ Запись	1
59.	Тип Логики	Тип Логики канала 1	INPUT_LOGIC.IL_1	Чтение/ Запись	1
		Тип Логики канала 2	INPUT_LOGIC.IL_2		
		Тип Логики канала 3	INPUT_LOGIC.IL_3		
		Тип Логики канала 4	INPUT_LOGIC.IL_4		
		Тип Логики канала 5	INPUT_LOGIC.IL_5		
		Тип Логики канала 6	INPUT_LOGIC.IL_6		
		Тип Логики канала 7	INPUT_LOGIC.IL_7		
		Тип Логики канала 8	INPUT_LOGIC.IL_8		
		Тип Логики канала 9	INPUT_LOGIC.IL_9		
		Тип Логики канала 10	INPUT_LOGIC.IL_10		
		Тип Логики канала 11	INPUT_LOGIC.IL_11		
		Тип Логики канала 12	INPUT_LOGIC.IL_12		
		Тип Логики канала 13	INPUT_LOGIC.IL_13		
		Тип Логики канала 14	INPUT_LOGIC.IL_14		
		Тип Логики канала 15	INPUT_LOGIC.IL_15		
		Тип Логики канала 16	INPUT_LOGIC.IL_16		
60.	Контроль выходов	Тип Логики канала 1	OUT_CONTROL.PUP	Чтение/ Запись	1



Продолжение таблицы А.13

№	Имя группы параметров	Имя параметра	Имя тега OPC-сервера	Тип доступа	Канал
		Тип Логики канала 2	OUT_CONTROL.SAFE		
61.	Сохранённые выходы	Сохранённый выход канала 1	SAVOUTPUT.Dos_0	Чтение	1
		Сохранённый выход канала 2	SAVOUTPUT.Dos_1		
		Сохранённый выход канала 3	SAVOUTPUT.Dos_2		
		Сохранённый выход канала 4	SAVOUTPUT.Dos_3		
		Сохранённый выход канала 5	SAVOUTPUT.Dos_4		
		Сохранённый выход канала 6	SAVOUTPUT.Dos_5		
		Сохранённый выход канала 7	SAVOUTPUT.Dos_6		
		Сохранённый выход канала 8	SAVOUTPUT.Dos_7		
		Сохранённый выход канала 9	SAVOUTPUT.Dos_8		
		Сохранённый выход канала 10	SAVOUTPUT.Dos_9		
		Сохранённый выход канала 11	SAVOUTPUT.Dos_10		
		Сохранённый выход канала 12	SAVOUTPUT.Dos_11		
		Сохранённый выход канала 13	SAVOUTPUT.Dos_12		
		Сохранённый выход канала 14	SAVOUTPUT.Dos_13		
		Сохранённый выход канала 15	SAVOUTPUT.Dos_14		
		Сохранённый выход канала 16	SAVOUTPUT.Dos_15		