

ООО «ЭТК-Прибор»

ПРИБОР МИКРОПРОЦЕССОРНЫЙ  
ТРАНСФОРМЕР-SL

Описание тегов

4218-004-11361385-2014Д1

Настоящий документ содержит описание всех техпроцессов и переменных, используемых в приборе микропроцессорном Трансформер-SL (далее – прибор) производства ООО «ЭТК-Прибор».

На объекте может быть задействован не весь состав техпроцессов, поддерживаемых приборами. Датчики и переменные, не подключенные к прибору, имеют значения, определяемые ОРС-сервером как «bad».

В документе представлены примеры возможных тегов в контроллере и могут отличаться от тегов в конкретном приборе.

Изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью  
«Электротехническая компания – Приборы Автоматики»

Официальный сайт: [eltecom.ru](http://eltecom.ru)

Коммерческий отдел: тел. +7 (495) 663 60 50  
e-mail: [eltecom@eltecom.ru](mailto:eltecom@eltecom.ru)

Сервисная служба: тел. +7 (903) 567 98 33  
тел. +7 (495) 663 60 49

## Содержание

Перечень принятых сокращений и обозначений .....	4
1 Считывание конфигурации объекта .....	5
2 Описание тегов прибора .....	6
2.1 Общие положения .....	6
2.2 Стартовое дерево тегов объекта .....	7
2.3 Группа тегов «Системные параметры» .....	9
2.4 Группа тегов «Снт» .....	9
2.5 Группа тегов «Аналогов:датчики» .....	10
2.6 Группа тегов «Дискретн:датчики» .....	13
2.7 Группа тегов «ГВС_pump» .....	14
2.8 Группа тегов «ПОиВС» .....	15
2.9 Группы тегов «РГВС», «РГВСб» .....	17
2.10 Группы тегов «РОТ», «РТВС1», «РТВС2» .....	18
2.11 Группы тегов «РПДГВС», «РПДЦНВС1», «РПДЦНВС2», «РПДЦНО» .....	19
2.12 Группа тегов «ЦНВС1_pump», «ЦНВС2_pump», «ЦНО_pump» .....	21
2.13 Группа тегов «Дверь» .....	22

**Перечень принятых сокращений и обозначений**

В настоящем руководстве приняты следующие сокращения:

АВР	Автоматический ввод резерва
АОП	Авария основного питания
АРП	Авария резервного питания
ВП	Водоподготовка
ВС	Вентиляционная система
ВТЗ	Воздушно-тепловая завеса
ГВС	Горячее водоснабжение
ДРН	Дренажный насос
ИТП	Индивидуальный тепловой пункт
КСО	Контроль состояния оборудования
НЗО	Насосы заполнения отопления
ПА	Подпитка автостоянки
ПБ	Подпитка системы бассейна
ПВС	Подпитка вентиляционной системы
ПВС1	Подпитка вентиляционной системы 1
ПВС2	Подпитка вентиляционной системы 2
ПНО	Подпиточные насосы отопления
ПО	Подпитка (системы) отопления
ПЧ	Преобразователь частоты
РГВС	Регулятор горячего водоснабжения
РОТ	Регулятор отопления
РПД	Регулятор перепада давления
РПДГВС	Регулятор перепада давления горячего водоснабжения
РТА	Регулятор температуры автостоянки
РТБ	Регулятор температуры бассейна
РТВС	Регулятор температуры системы вентиляции
РТВС1	Регулятор температуры системы вентиляции 1
РТВС2	Регулятор температуры системы вентиляции 2
СЗО	Система заполнения отопления
УПД	Установка поддержания давления
ФАН	Фанкойлы
ХВС	Холодное водоснабжение
ЦНА	Циркуляционные насосы автостоянки
ЦНБ	Циркуляционные насосы системы теплоснабжения бассейна
ЦНВС	Циркуляционные насосы системы вентиляции
ЦНВС 1	Циркуляционные насосы системы вентиляции 1
ЦНВС 2	Циркуляционные насосы системы вентиляции 2
ЦНО	Циркуляционные насосы системы отопления
ЦНОиВС	Циркуляционные насосы системы отопления и вентиляции

## **1 Считывание конфигурации объекта**

Считывание конфигурации объекта осуществляется OPC-сервером по команде «Перечитать конфигурацию». Конфигурация объекта представляет из себя набор тегов, иерархически представленных в виде дерева, конечными элементами которого являются переменные (дискретные и аналоговые), формируемые прибором. Конфигурация прибора меняется в зависимости от объекта. Элементы конфигурации описаны в настоящем документе.

## 2 Описание тегов прибора

### 2.1 Общие положения

В контроллере физические величины и параметры величин кодируются символами, представленными в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Величина	Значение
C	Состояние
CD	Состояние датчика двери
CF	Состояние датчика системы пожаротушения
CL	Контроль фаз
CP	Состояние насоса
dF	Рассогласование регулятора
dp	Датчик перепада давлений
DS	Дискретный датчик
dT	Разность температур
E	Энергия
F	Задатчик регулятора
G	Расход массовый
M	Масса
p	Давление
P	Мощность
ps	Давление сигнализирующее (ЭКМ)
Q	Расход объёмный
t	Время
UPO	Число включений насоса
UPW	Наработка насоса
V	Объём
T	Температура

Далее за типом параметра следует наименование ресурса (см. таблицу 2.2).

Таблица 2.2

Ресурс	Значение
h	Теплосистема
w	Водосистема
v	Вентиляция
г	Горячая вода
н	Окружающая среда (наружный воздух)
т	Теплоноситель
х	Холодная вода
ц	Центральное отопление
э	Электричество

Далее за наименованием ресурса следует наименование трубопровода (см. таблицу 2.3).

Таблица 2.3

Трубопровод	Значение
«»	Прямой
о	Обратный
п	Подпиточный
с	Смешения (подмеса)

За наименованием трубопровода следует номер зоны обслуживания или номер устройства в группе (начинается с 2 для зон) или «» - если одна зона или одно устройство.

Например:

Тгои2 – температура в системе горячего водоснабжения, измеренная на циркуляционном (обратном) трубопроводе исходящим на второе направление.

Тгои2и2 - температура в системе горячего водоснабжения, измеренная на циркуляционном (обратном) трубопроводе второй зоны, исходящим на второе направление.

Ттоц – температура теплоносителя в обратном трубопроводе после теплообменника центрального отопления (Ттс\_обр\_от).

Тн – температура наружного воздуха.

G – расход по показаниям токового выхода теплосчетчика (для ограничения в РОТ).

рх – давление в городском трубопроводе ХВС.

ргп – давление после насосов ХВС к насосам ГВС (горячая подпитка).

рхи- давление после насосов ХВС к потребителям ХВС.

рт(до/за т/о от) – давление до/за теплообменником центрально отопления.

рт(до/за т/о 1ст гвс) – давление до/за теплообменником ГВС 1 ступени.

рт(за РПД) – давление в подающем трубопроводе теплоносителя после регулятора перепада давления.

СРх1 – состояние первого насоса холодного водоснабжения.

СРх12 - состояние первого насоса холодного водоснабжения для второй зоны.

СРцп2 – состояние второго подпиточного насоса центрального отопления.

др(СРх1) – датчик перепада давлений первого насоса холодного водоснабжения.

др(СРг22) – датчик перепада давлений второго насоса ГВС второй зоны.

др(СРг) – датчик перепада давлений на группе насосов ГВС.

DS(ажв) – дискретный датчик автомата жесткости воды.

рщп(max) – сигнал достижения максимального уровня подпитки центрального отопления (расширительный бак).

Свц – состояние водосистемы центрального отопления.

Сгг – состояние теплосистемы горячего водоснабжения.

Сщчки – состояние теплосистемы центрального отопления коммерческого учета (расчет энергии) на первом транзите.

Тнф – фильтрованное значение Т наружного воздуха.

## 2.2 Стартовое дерево тегов объекта

Стартовое дерево тегов объекта определяет общий состав техпроцессов, управления которыми осуществляет прибор. На рисунке 2.1 представлен пример дерева тегов объекта (может отличаться от прибора к прибору, и зависит от конкретной заявки на прибор).

Описание групп тегов приведено в таблице 2.4.

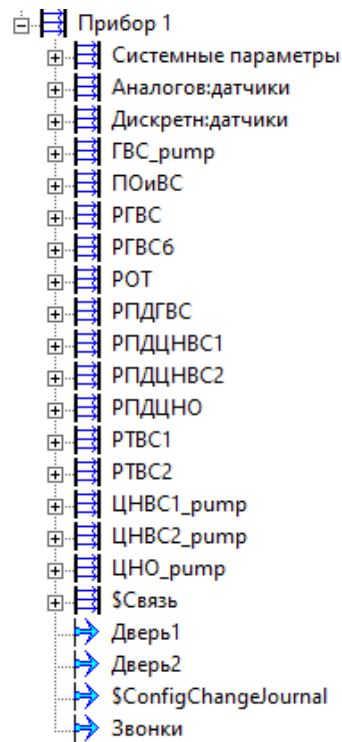


Рисунок 2.1 – Стартовое дерево тегов объекта

Таблица 2.4

Группа тегов	Содержание
Системные параметры	Данные о состоянии систем прибора
Аналогов:датчики	Аналоговые параметры объекта
Дискретн:датчики	Дискретные параметры объекта
ГВС pump	Данные о состоянии насосов и датчиков ГВС
ПНО	Данные о состоянии насосов и датчиков подпиточных систем
ПОиВС	Данные о состоянии насосов и датчиков подпиточных систем
РГВС	Данные о состоянии датчиков и параметров РГВС
РГВСб	Данные о состоянии датчиков и параметров РГВС
РОТ	Данные о состоянии датчиков и параметров РОТ
РПДГВС	Данные о состоянии датчиков, насосов и параметров РПДГВС
РПДЦНВС1	Данные о состоянии датчиков, насосов и параметров РПДЦНВС1
РПДЦНВС2	Данные о состоянии датчиков, насосов и параметров РПДЦНВС2
РПДЦНО	Данные о состоянии датчиков, насосов и параметров РПДЦНО
РТВС1	Данные о состоянии датчиков и параметров РТВС1
РТВС2	Данные о состоянии датчиков и параметров РТВС2
ЦНВС1 pump	Данные о состоянии датчиков и параметров группы насосов ЦНВС1
ЦНВС2 pump	Данные о состоянии датчиков и параметров группы насосов ЦНВС2
ЦНО pump	Данные о состоянии датчиков и параметров группы насосов ЦНО
\$Связь	Данные о количестве и качестве переданной и принятой прибором информации
Дверь1, Дверь2	Переменные системы охраны дверей теплового пункта: 0 – система охраны выключена 1 – система охраны включена 2 – проникновение в охраняемую систему 3 – тревога
<b>Данные, формируемые OPC-сервером</b>	
\$ConfigChangeJournal	Журнал состояний OPC
Звонки	Состояние звонков к прибору (для сотовой связи)



### 2.3 Группа тегов «Системные параметры»

Группа тегов «Системные параметры» включает в себя переменные, указанные на рисунке 2.2

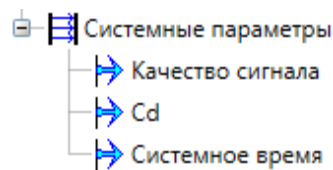


Рисунок 2.2 – Группа тегов «Системные параметры»

Описание переменных группы тегов «Системные параметры» приведено в таблице 2.5.

Таблица 2.5

Тег	Описание
Качество сигнала	Качество сигнала (актуален для сотовой связи)
Сd	Состояние прибора
Системное время	Системное время прибора

### 2.4 Группа тегов «Снт»

Группа тегов «Снт» относится к параметрам теплосчётчика ВИСТ. В случае отсутствия связи с теплосчётчиком ВИСТ в момент перечитывания конфигурации ОРС-сервером, эти теги не сформируются. Теги на рисунке 2.3 представлены в качестве образца и могут не совпадать с конфигурацией теплосчётчика на конкретном объекте.

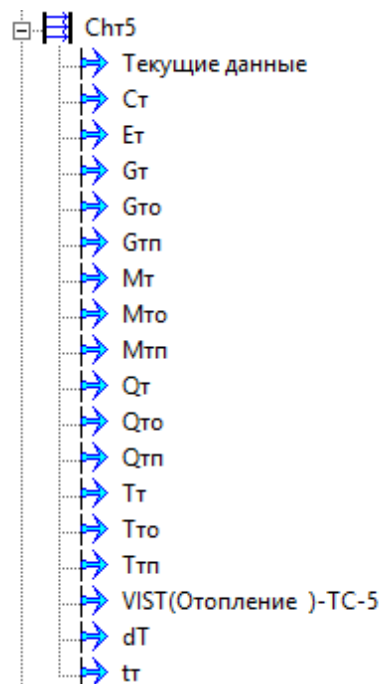


Рисунок 2.3 – Группа тегов «Снт»

Описание переменных группы тегов «Снт» представлено в таблице 2.6.

Таблица 2.6

Тег	Описание
Текущие данные	Контроль связи с теплосчётчиком: 0 – нет связи 1 – счётчик остановлен 2 – идёт счёт 3 – ошибка версии
C	Значение счётчика
E	Энергия в Гкал
G	расход в т/час
M	Расход мгновенный в т
Q	Расход в м <sup>3</sup> /час
T	Температура
t	Время

## 2.5 Группа тегов «Аналогов:датчики»

Группа тегов «Аналогов:датчики» включает в себя переменные, приведённые на рисунке 2.4.

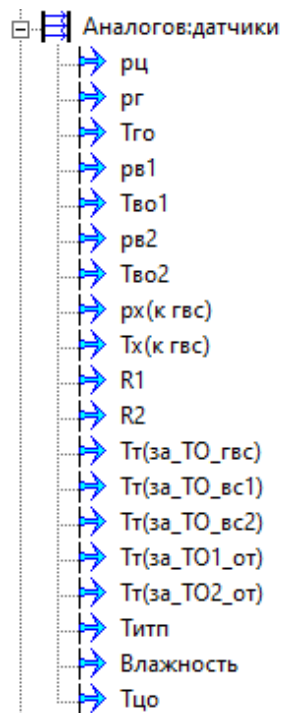


Рисунок 2.4 – Группа тегов «Аналоговые датчики»

Описание переменных группы тегов «Аналоговые датчики» представлено в таблице 2.7.

Таблица 2.7

Тег	Описание
рц	Давление подающего теплоносителя отопления
рг	Давление подающего теплоносителя ГВС
Тго	Температура обратного теплоносителя ГВС
рв1	Давление подающего теплоносителя, вентиляция 1-й подогрев
Тво1	Температура обратного теплоносителя, вентиляция 1-й подогрев
рв2	Давление подающего теплоносителя, вентиляция 2-й подогрев
Тво2	Температура обратного теплоносителя, вентиляция 2-й подогрев

Продолжение таблицы 2.7

Тег	Описание
рх(к гвс)	Давление на входе холодной воды
Тх(к гвс)	Температура на входе холодной воды
R1	КАНАЛ1 сопротивление изоляции
R2	КАНАЛ2 сопротивление изоляции
Тт(за_ТО_гвс)	Система ГВС, температура обратного теплоносителя, 2-й контур теплообменник
Тт(за_ТО_вс1)	Система вентиляции 1, температура обратного теплоносителя, 2-й контур теплообменник
Тт(за_ТО_вс2)	Система вентиляции 2, температура обратного теплоносителя, 2-й контур теплообменник
Тт(за_ТО1_от)	Система отопления, температура обратного теплоносителя, 2-й контур теплообменник
Тт(за_ТО2_от)	Система отопления, температура обратного теплоносителя, 2-й контур теплообменник
Титп	Температура воздуха в ИТП
Влажность	Влажность воздуха в ИТП
Тцо	Температура обратного теплоносителя отопления

Примеры прочих наименований переменных приведены в таблице 2.8.

Таблица 2.8

Тег	Описание
рт	Давление подающего теплоносителя теплосети
рво(2по)	Давление обратного теплоносителя из системы вентиляции 2-го пожарного отсека
рво(3по)	Давление обратного теплоносителя из системы вентиляции 3-го пожарного отсека
рво(бас)	Давление обратного теплоносителя из системы вентиляции бассейна, включая летний режим
рво(аква)	Давление обратного теплоносителя из системы вентиляции аквапарка, включая летний режим
рtp(бас)	Давление подачи теплоносителя в систему тёплых полов бассейна
рtp(аква)	Давление подачи теплоносителя в систему тёплых полов аквапарка
рtpо(бас)	Давление обратного теплоносителя из системы тёплых полов бассейна
рtpо(аква)	Давление обратного теплоносителя из системы тёплых полов аквапарка
рто	Давление обратного теплоносителя теплосети
рц(3по)	Давление подачи теплоносителя в систему отопления 3-го пожарного отсека
рц(аква)	Давление подачи теплоносителя в систему отопления аквапарка
рцо(авт)	Давление обратного теплоносителя из системы отопления автостоянки
рцо(2по)	Давление обратного теплоносителя из системы отопления 2-го пожарного отсека
рцо(3по)	Давление обратного теплоносителя из системы отопления 3-го пожарного отсека
рцо(аква)	Давление обратного теплоносителя из системы отопления аквапарка
Тт	Температура подающего теплоносителя теплосети
Тто	Температура обратного теплоносителя теплосети
Тго	Температура ГВС от потребителей
рх	Давление ХВС

Продолжение таблицы 2.8

<b>Тег</b>	<b>Описание</b>
Тво(зима_лето)	Температура теплоносителя контура вентиляции от потребителей (зима/лето)
Тфано	Температура обратного теплоносителя контура ТС фанкойлов
Тто(общ)	Температура обратного теплоносителя из системы тёплых полов
Ттбо	Температура теплоносителя контура ТС технологии бассейнов от потребителей
Тцо(общ)	Температура обратного теплоносителя контура ТС отопления
Тв(авт)	Температура подачи теплоносителя в систему вентиляции автостоянки
Тв(2по)	Температура подачи теплоносителя в систему вентиляции 2-го пожарного отсека
Тв(3по)	Температура подачи теплоносителя в систему вентиляции 3-го пожарного отсека
Тв(бас)	Температура подачи теплоносителя в систему вентиляции бассейна, включая летний режим (зима/лето)
Тв(аква)	Температура подачи теплоносителя в систему вентиляции аквапарка, включая летний режим (зима/лето)
рв(авт)	Давление подачи теплоносителя в систему вентиляции автостоянки
Тво(авт)	Температура обратного теплоносителя из системы вентиляции автостоянки
Тво(2по)	Температура обратного теплоносителя из системы вентиляции 2-го пожарного отсека
Тво(3по)	Температура обратного теплоносителя из системы вентиляции 3-го пожарного отсека
Тво(бас)	Температура обратного теплоносителя из системы вентиляции бассейна, включая летний режим (зима/лето)
Тво(аква)	Температура обратного теплоносителя из системы вентиляции аквапарка, включая летний режим (зима/лето)
Ттп(бас)	Температура подачи теплоносителя в систему тёплых полов бассейна
Ттп(аква)	Температура подачи теплоносителя в систему тёплых полов аквапарка
Ттпо(бас)	Температура обратного теплоносителя из системы тёплых полов бассейна
Ттпо(аква)	Температура обратного теплоносителя из системы тёплых полов аквапарка
Тц(авт)	Температура подачи теплоносителя в систему отопления автостоянки
рв(2по)	давление подачи теплоносителя в систему вентиляции 2-го пожарного отсека
Тц(2по)	Температура подачи теплоносителя в систему отопления 2-го пожарного отсека
Тц(3по)	Температура подачи теплоносителя в систему отопления 3-го пожарного отсека
Тц(аква)	Температура подачи теплоносителя в систему отопления аквапарка
Тцо(авт)	Температура обратного теплоносителя из системы отопления автостоянки
Тцо(2по)	Температура обратного теплоносителя из системы отопления 2-го пожарного отсека
Тцо(3по)	Температура обратного теплоносителя из системы отопления 3-го пожарного отсека
Тцо(аква)	Температура обратного теплоносителя из системы отопления аквапарка
%ОТКР РГВС	Положение регулирующего клапана ТО контура ГВС II ступени
%ОТКР РТВС	Положение регулирующего клапана ТО контура ТС вентиляции

Продолжение таблицы 2.8

Тег	Описание
%ОТКР_РТВСл	Положение регулирующего клапана ТО контура ТС вентиляции (лето)
рв(3по)	Давление подачи теплоносителя в систему вентиляции 3-го пожарного отсека
%ОТКР_РТФАН	Положение регулирующего клапана ТО контура ТС фанкойлов
%ОТКР_РТТП	Положение регулирующего клапана ТО контура ТС тёплого пола
%ОТКР_РТТБ	Положение регулирующего клапана ТО контура ТС технологии бассейна
%ОТКР_РОТ	Положение регулирующего клапана ТО контура ТС отопления
рв(бас)	Давление подачи теплоносителя в систему вентиляции в систему вентиляции бассейна, включая летний режим (зима/лето)
рв(аква)	Давление подачи теплоносителя в систему вентиляции в систему вентиляции аквапарка, включая летний режим (зима/лето)
рв(авт)	Давление подачи теплоносителя в систему вентиляции автостоянки

## 2.6 Группа тегов «Дискретн:датчики»

Группа тегов «Дискретн:датчики» включает в себя переменные, приведённые на рисунке 2.5. Настоящие переменные принимают значения 0 или 1 (в зависимости от конфигурации прибора состав группы тегов может отличаться).

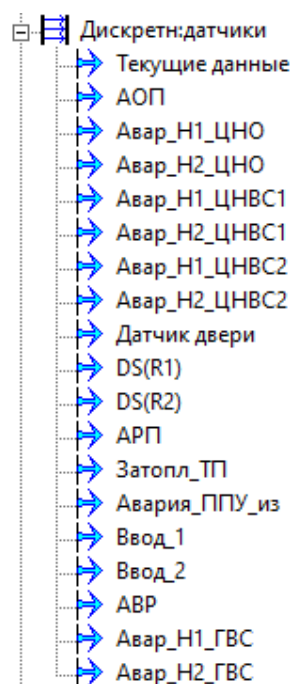


Рисунок 2.5 – Группа тегов «Дискретные датчики»

Описание переменных группы тегов «Дискретн:датчики» представлено в таблице 2.9.

Таблица 2.9

Тег	Описание
Текущие данные	Признак наличия неисправности на одном или нескольких каналах дискретных датчиков
Авария <название насоса>	Авария соответствующего насоса
Ввод_1, Ввод_2	Контроль наличия питания на вводах электропитания
АОП	Авария основного питания 24 В
АРП	Авария резервного питания 24 В (аккумулятор)

Продолжение таблицы 2.9

Тег	Описание
Датчик двери	Датчик открытия или закрытия двери
DS(R1)	Авария по сопротивлению ППУ изоляции по каналу 1
DS(R2)	Авария по сопротивлению ППУ изоляции по каналу 2
Авария ППУ из	Авария по сопротивлению ППУ изоляции общая
АВР	Контроль напряжения АВР
Затопл_ТП	Статус дискретного входа «угроза затопления»
Работа_<название насоса>	Статус работы соответствующего насоса
Авт_реж_<название насоса>	Автоматический режим насоса (группы насосов)

## 2.7 Группа тегов «ГВС\_pump»

Группа тегов «ГВС\_pump» включает в себя переменные, приведённые на рисунке 2.6.

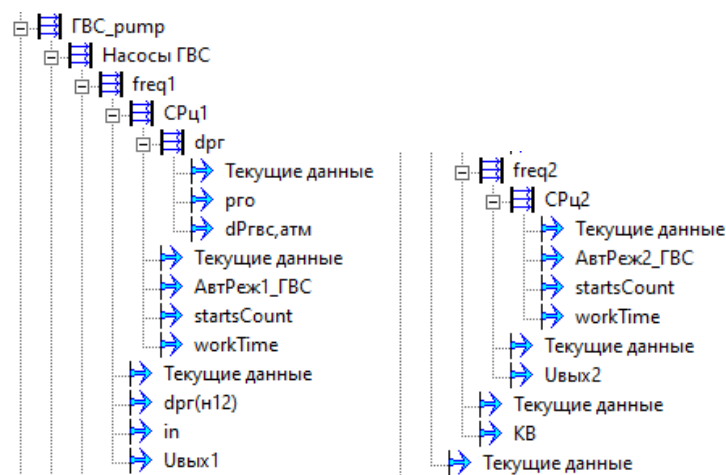


Рисунок 2.6 – Группа тегов «ГВС\_pump»

Описание переменных группы тегов «ГВС\_pump» представлено в таблице 2.10.

Таблица 2.10

Тег	Описание
Насосы ГВС	см. таблицу 2.11
Текущие данные	Не используется

Описание переменных параметра «Насосы ГВС» группы тегов «ГВС\_pump» представлено в таблице 2.11.

Таблица 2.11

Тег	Описание
freq1	см. таблицу 2.12
freq2	см. таблицу 2.12
Текущие данные	Режим работы группы «Насосы ГВС»: 0 – ручной режим 1 – дистанционный режим 2 – автоматический режим 3 – авария
КВ	Контроль воды (защита от сухого хода по наличию давления в обратном трубопроводе ГВС)

Описание переменных параметра «Насосы ГВС → freq1» группы тегов «ГВС\_pump» представлено в таблице 2.12. Теги группы *freq2* полностью аналогичны тегам группы *freq1*.

Группы тегов *freq1*, *freq2* других насосных групп (ЦНВС1, ЦНВС2, ЦНО) аналогичны группе тегов насосов ГВС.

Таблица 2.12

Тег	Описание
СРц1	см. таблицу 2.13
Текущие данные	Не используется
dpr(n15)	Аналоговый датчик перепада давления ДПД (насосы ГВС)
in	Не используется
Увых1	Управление производительностью ПЧ ГВС (0-10 В)

Описание переменных параметра «Насосы ГВС → freq1 → СРц1» группы тегов «ГВС\_pump» представлено в таблице 2.13.

Таблица 2.13

Тег	Описание
dpr	см. таблицу 2.14
Текущие данные	Наличие состояние насоса ГВС
АвтРеж1_ГВС	Положение переключателя АВТ/РУЧ насоса №1 ГВС
startCount	Счётчик количества включений насоса
workTime	Время работы насоса, сек
dp_H1_ГВС	Состояние датчика перепада давления насоса: 0 – разомкнут (давление отсутствует) 1 – замкнут (наличие давления)

Описание переменных параметра «Насосы ГВС → freq1 → СРц1 → dpr» группы тегов «ГВС\_pump» представлено в таблице 2.14.

Таблица 2.14

Тег	Описание
Текущие данные	Наличие заданного перепада давления на насосной группе: 0 – перепад отсутствует 1 – перепад есть
pго	Давление обратного теплоносителя ГВС
dPгвс, атм	Заданная уставка разности давлений, выше которой устанавливается наличие перепада давления на группе

## 2.8 Группа тегов «ПОиВС»

В данной группе тегов собраны данные, описывающие режимы работы систем подпиток. Группа тегов «ПОиВС» включает в себя переменные, приведённые на рисунке 2.7.

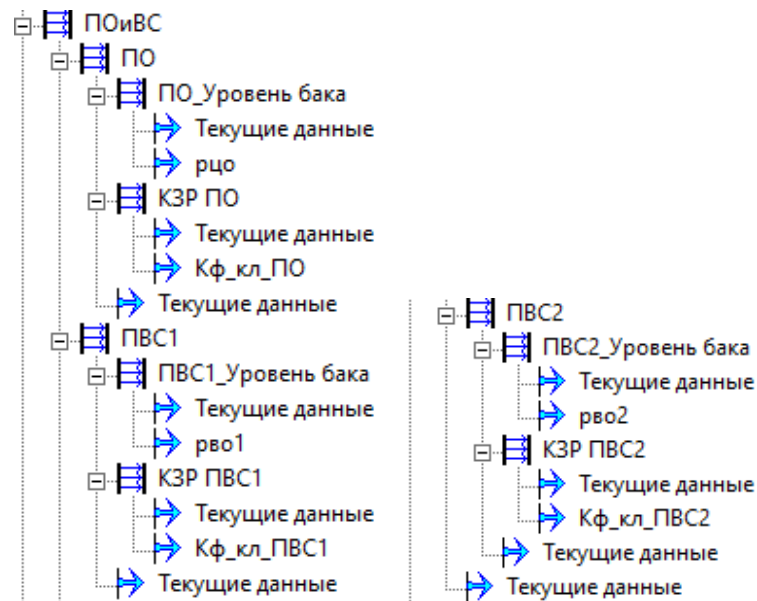


Рисунок 2.7 – Группа тегов подпитки отопления и вентиляционных систем «ПОиВС»

Описание переменных группы тегов «ПОиВС» представлено в таблице 2.15.

Таблица 2.15

Тег	Описание
ПО	см. таблицу 2.16
ПВС1	см. таблицу 2.16
ПВС2	см. таблицу 2.16
Текущие данные	Режим работы систем подпитки: 0 – ручной режим 1 – дистанционный режим 2 – автоматический режим 3 - авария

Описание переменных параметра «ПО» группы тегов «ПОиВС» представлено в таблице 2.16. Переменные тегов остальных систем (ПВС1 – вентиляция (1-й подогрев); ПВС2 – вентиляция (2-й подогрев)) полностью аналогичны ПО (подпитка отопления).

Таблица 2.16

Тег	Описание
ПО_Уровень бака	см. таблицу 2.17
КЗР ПО	см. таблицу 2.18
Текущие данные	Режим работы систем подпитки: 0 – ручной режим 1 – дистанционный режим 2 – автоматический режим 3 - авария

Описание переменных параметра «ПО → ПО\_Уровень бака» группы тегов «ПОиВС» представлено в таблице 2.17.



Таблица 2.17

Тег	Описание
Текущие данные	Наличие заданного перепада давления на насосной группе: 0 – норма 1 – минимум 2 – максимум 3 – авария
рцо	Давление в обратном трубопроводе системы отопления

Описание переменных параметра «ПО → КЗР ПО» группы тегов «ПОиВС» представлено в таблице 2.18.

Таблица 2.18

Тег	Описание
Текущие данные	Наличие заданного перепада давления на насосной группе: 0 – стоп 1 – пуск
Кф_кл_ПО	Контроль наличия фазы на клапане подпитки отопления

## 2.9 Группы тегов «РГВС», «РГВСб»

В данной группе тегов собраны данные, описывающие режимы работы регуляторов РГВС и РГВСб. Группы тегов «РГВС» и «РГВСб» включают в себя переменные, приведённые на рисунке 2.8.

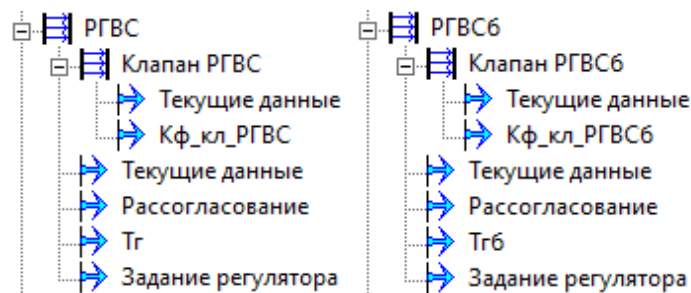


Рисунок 2.8 – Группа тегов горячего водоснабжения «РГВС» и «РГВСб»

Описание переменных группы тегов «РГВС(б)» представлено в таблице 2.19.

Таблица 2.19

Тег	Описание
Клапан РГВС(б)	см. таблицу 2.20
Текущие данные	Режим работы РГВС(б): 0 – ручной режим 1 – дистанционный режим 2 – автоматический режим 3 – авария
Рассогласование	Разница между измеренной температурой и заданной
Тг(б)	Температура горячего водоснабжения
Задание регулятора	Заданное значение температуры, поддерживаемой регулятором

Описание переменных параметра «Клапан РГВС(б)» группы тегов «РГВС(б)» представлено в таблице 2.20.

Таблица 2.20

Тег	Описание
Текущие данные	Режим работы клапана РГВС(б): 0 – стоп 1 – открывается 2 – закрывается 3 – заблокирован 4 – нет фазы
Кф кл РГВС(б)	Контроль наличия фазы на клапане РГВС(б)

## 2.10 Группы тегов «РОТ», «РТВС1», «РТВС2»

В данных группах тегов собраны данные, описывающие режимы работы регуляторов РОТ, РТВС1, РТВС2, работающих в зависимости от температурного графика. Переменные вышеперечисленных групп тегов приведены на рисунке 2.9.

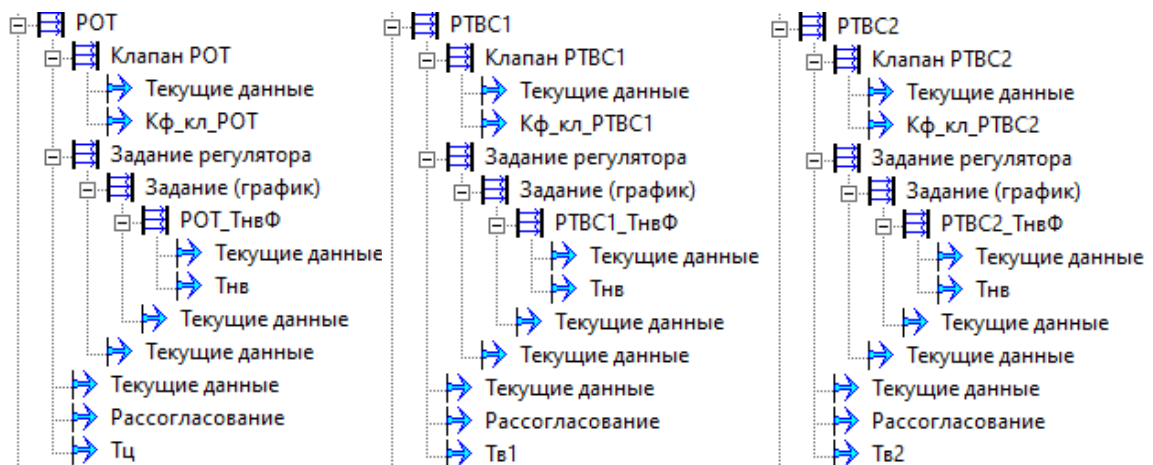


Рисунок 2.9 – Группа тегов регуляторов температуры «РОТ», «РТВС1», «РТВС2»

Группы тегов, рассматриваемые в данном разделе, имеют похожие наборы данных, вследствие чего, имея описание одной группы тегов, можно по аналогии получить описание остальных регуляторов.

Описание переменных группы тегов «РОТ», «РТВС1» и «РТВС2» представлено в таблице 2.21.

Таблица 2.21

Тег	Описание
Клапан РОТ	см. таблицу 2.22
Клапан РТВС1	см. таблицу 2.22
Клапан РТВС2	см. таблицу 2.22
Задание регулятора	см. таблицу 2.23
Текущие данные	Режим работы регулятора: 0 – ручной режим 1 – дистанционный режим 2 – автоматический режим 3 – авария
Рассогласование	Разница между измеренной температурой (Тц) и заданной
Тц	Температура подающего трубопровода отопления
Тв1	Температура подающего трубопровода системы вентиляции (1-й подогрев)
Тв2	Температура подающего трубопровода системы вентиляции (2-й подогрев)

Описание переменных параметра «Клапан РОТ» группы тегов «РОТ» представлено в таблице 2.22.

Таблица 2.22

Тег	Описание
Текущие данные	Режим работы регулятора: 0 – стоп 1 – открывается 2 – закрывается 3 – заблокирован 4 – нет фазы
Кф_кл РОТ	Контроль наличия фазы на клапане РОТ

Описание переменных параметра «Задание регулятора → Задание (график)» группы тегов «РОТ» представлено в таблице 2.23.

Таблица 2.23

Тег	Описание
Задание (график)	см. таблицу 2.24
Текущие данные	Заданное значение температуры, поддерживаемой регулятором

Описание переменных параметра «Задание регулятора → Задание (график) → РОТ\_ТнвФ» группы тегов «РОТ» представлено в таблице 2.24.

Таблица 2.24

Тег	Описание
Текущие данные	Текущее значение температуры наружного воздуха
Тнв	Фильтрованное значение температуры наружного воздуха

### 2.11 Группы тегов «РПДГВС», «РПДЦНВС1», «РПДЦНВС2», «РПДЦНО»

В данных группах тегов собраны данные, описывающие режимы работы регуляторов перепада давления РПДГВС, РПДЦНВС1, РПДЦНВС2, РПДЦНО. Переменные вышеперечисленных групп тегов приведены на рисунке 2.10.

Группы тегов, рассматриваемые в данном разделе, имеют похожие наборы данных, вследствие чего, имея описание одной группы тегов, можно по аналогии получить описание остальных регуляторов.

Группы тегов считаются для регуляторов перепада давления следующих типов:

- РПДГВС – регулятор перепада давления системы горячего водоснабжения;
- РПДЦНВС – регулятор перепада давления системы центробежных насосов вентиляционной системы;
- РПДЦНО – регулятор перепада давления системы центробежных насосов отопления.

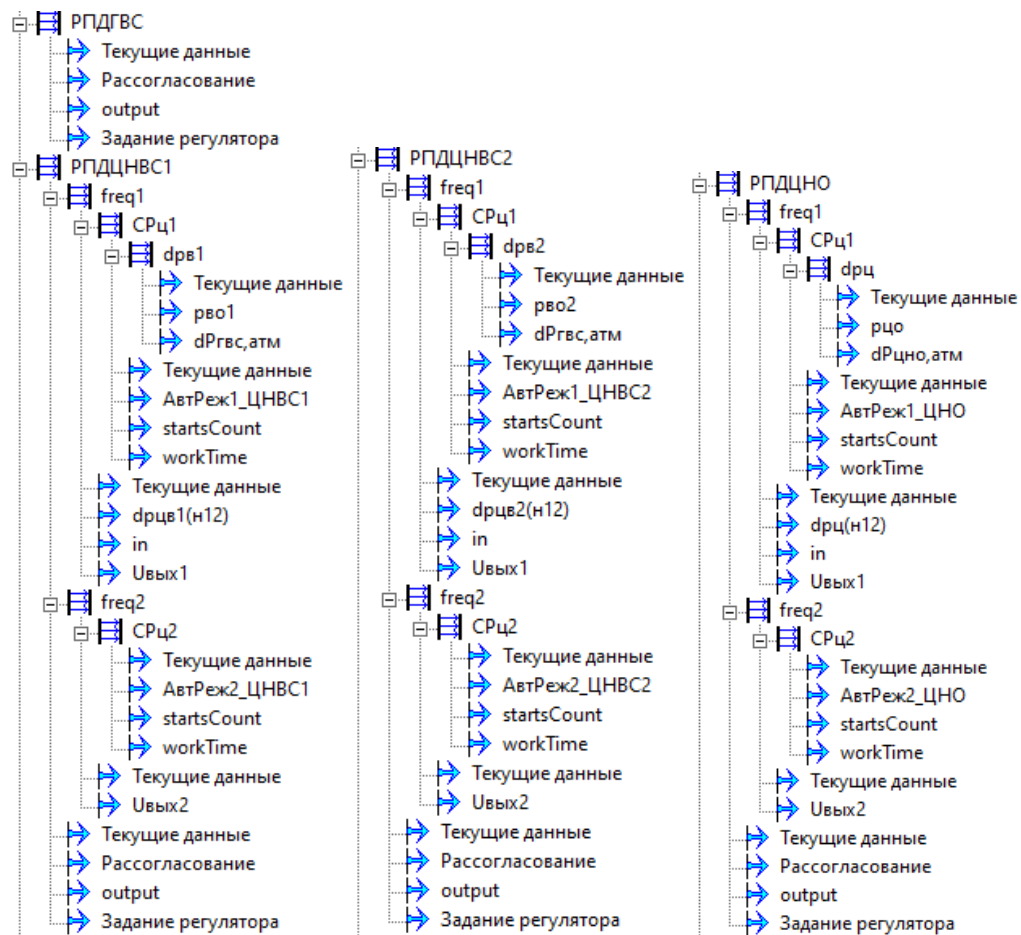


Рисунок 2.10 – Группа тегов регуляторов перепада давления «РПДГВС», «РПДЦНВС1», «РПДЦНВС2», «РПДЦНО»

Описание переменных группы тегов «РПДГВС» представлено в таблице 2.25.

Таблица 2.25

Тег	Описание
Текущие данные	Режим работы регулятора: 0 – ручной режим 1 – дистанционный режим 2 – автоматический режим 3 – авария
Рассогласование	Разница между измеренным перепадом давления и заданным
output	Не используется
Задание регулятора	Заданное значение перепада давления, поддерживаемое регулятором

Группы тегов *freq1*, *freq2* аналогичны таким же, как в группе насосов ГВС (см п. 2.7).  
Описание переменных группы тегов датчиков давления представлено в таблице 2.26.

Таблица 2.26

Тег	Описание
рво1	Давление обратного теплоносителя, вентиляционная система (1-й подогрев)
дрцв1(н12)	Аналоговый датчик перепада давления ДПД
рво2	Давление обратного теплоносителя, вентиляционная система (2-й подогрев)
дрцв2(н12)	Аналоговый датчик перепада давления ДПД
рцо	Давление обратного теплоносителя отопления
дрц(н12)	Аналоговый датчик перепада давления ДПД

## 2.12 Группа тегов «ЦНВС1\_pump», «ЦНВС2\_pump», «ЦНО\_pump»

В группах тегов «ЦНВС1\_pump», «ЦНВС2\_pump», «ЦНО\_pump» собраны данные, описывающие режимы работы насосов. Переменные вышеперечисленных групп тегов приведены на рисунке 2.11.

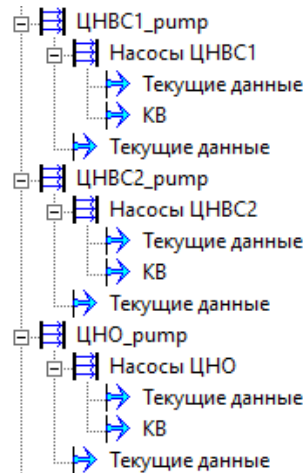


Рисунок 2.11 – Группа тегов управления группами насосов «ЦНВС1\_pump», «ЦНВС2\_pump», «ЦНО\_pump»

Группы тегов, рассматриваемые в данном разделе, имеют похожие наборы данных, вследствие чего, имея описание одной группы тегов, можно по аналогии получить описание остальных регуляторов.

Описание переменных группы тегов «ЦНВС1\_pump» представлено в таблице 2.27.

Таблица 2.27

Тег	Описание
Насосы ЦНВС1	см. таблицу 2.28
Текущие данные	Не используется

Описание переменных параметра «Насосы ЦНВС1» группы тегов «ЦНВС1\_pump» представлено в таблице 2.28.

Таблица 2.28

Тег	Описание
Текущие данные	Режим работы группы насосов ЦНВС1: 0 – ручной режим 1 – дистанционный режим 2 – автоматический режим 3 – авария
КВ	Контроль воды (защита от сухого хода по наличию давления в обратном трубопроводе ЦНВС1)

### 2.13 Группа тегов «Дверь»

Группа тегов «Дверь» включает в себя переменные, приведённые на рисунке 2.12.

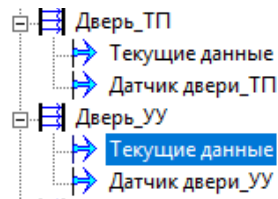


Рисунок 2.12 – Группа тегов «Дверь»

Описание переменных группы тегов «Дверь» представлено в таблице 2.29.

Таблица 2.29

Тег	Описание
Текущие данные	Состояние сигнализации дверь: 0 – отключена 1 – режим входы/выхода 2 – режим «Охрана» 3 - тревога
Датчик двери	Состояние концевого контакта: 0 – закрыто 1 - открыто