

 **СОДЕРЖАНИЕ**

Стр.

<b>2 КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ</b>	<b>2-109</b>
2.6.6 Шаблон "Ш Состояние рег.клапана"	2-109
<b>2.7 Мнемосхема Групповой тренд с настройками для регуляторов</b>	<b>2-110</b>
2.7.1 Шаблон "AB для группового тренда"	2-112
2.7.2 Шаблон "Ш Групповой тренд с настройками для регуляторов"	2-115
<b>2.8 Мнемосхема Групповой тренд для каскадного регулятора</b>	<b>2-118</b>
2.8.1 Шаблон "Ш AB_каскад_для группового тренда"	2-120
2.8.2 Шаблон "Ш Групповой тренд с настройками для каскадного регулятора"	2-122
<b>2.9 Мнемосхема М_Приборы для Дискретных переменных</b>	<b>2-125</b>
2.9.1 Шаблон "Ш Мастер модуль CPU"	2-125
2.9.2 Шаблоны "Ш Кнопка_High" и "Ш Кнопка_Low"	2-133
2.9.3 Шаблоны "Ш Состояние крана с пневмоприводом" и "Ш Состояние крана с пневмоприводом_квадрат"	2-135
2.9.4 Шаблон "Ш Управление краном с пневмоприводом"	2-139
2.9.5 Шаблоны "Ш Состояние задвижки" и "Ш Состояние задвижки квадрат"	2-146
2.9.6 Шаблон "Ш Управление задвижкой"	2-151
2.9.7 Шаблоны семейства "Задвижка"	2-159
2.9.7.1 Шаблон "Ш Задвижка_2ВД"	2-159
2.9.7.2 Шаблоны "Ш Задвижка_v_2ВД" и "Ш Задвижка_g_2ВД", "Ш Задвижка_v_2ВД_с головой" и "Ш Задвижка_g_2ВД_с головой"	2-161
2.9.7.3 Шаблоны "Ш Задвижка_v_2ВД+2ДВ" и "Ш Задвижка_g_2ВД+2ДВ"	2-163
2.9.8 Шаблон "Ш окно Задвижки_2ВД"	2-166
2.9.9 Шаблон "Ш окно Задвижки_2ВД+1ДВ"	2-168
2.9.10 Шаблоны "Ш окно Задвижки_2ВД+2ДВ" и "Ш окно Задвижки_2ВД+2ДВ со СТОПом"	2-170
2.9.11 Шаблон "Ш Прибор управления оборудованием_1ВД+1ДВ"	2-173
2.9.12 Шаблон "Ш Прибор управления оборудованием_2ВД+1ДВ"	2-176
2.9.13 Шаблон "Ш Упр-е задвижкой для гр.упр._2ВД+1ДВ"	2-179
2.9.14 Шаблон "Ш Прибор управления оборудованием_2ВД+2ДВ"	2-182
2.9.15 Шаблон "Ш Упр-е задвижкой для гр.упр._2ВД+2ДВ"	2-186
2.9.16 Шаблон "Ш Прибор управления оборудованием_2ВД+2ДВ со СТОПом"	2-189
2.9.17 Шаблон "Ш Упр-е задвижкой для гр.упр._2ВД+2ДВ со СТОПОМ"	2-192
2.9.18 Шаблон "Ш Окно насоса_ВД"	2-195
2.9.19 Шаблон "Ш Окно насоса с управлением_ВД+ДВ"	2-196
2.9.20 Шаблон "Ш Сост.насоса_ВД"	2-198
2.9.21 Шаблон "Ш Сост.насоса с управлением_ВД+ДВ"	2-199
2.9.22 Шаблоны "Ш Окно_ВД_поз.,лог.сост с цветом" и "Ш Окно_ВД_вызов тренда_позиция и лог.состояние"	2-200
2.9.23 Шаблоны "Ш Окно_ВД_поз.,лог.сост.,сигн.фоном" и "Ш Окно_ВД_вызов тренда_поз.,лог.сост.,сигн.фоном"	2-202
2.9.24 Шаблон "Ш Окно_ДВ_поз.,лог.сост с цветом"	2-205
2.9.25 Шаблоны семейства "Табло"	2-206
2.9.25.1 Шаблоны одноцветной сигнализации	2-206
2.9.25.2 Шаблоны, видимые постоянно	2-208
<b>2.10 Мнемосхема М_Приборы для Дискретных переменных для энергетики</b>	<b>2-210</b>
2.10.1 Шаблоны "Ш Э Состояние крана с пневмоприводом" и "Ш Состояние крана с пневмоприводом_квадрат"	2-210
2.10.2 Шаблоны "Ш Э Состояние задвижки" и "Ш Э Состояние задвижки квадрат"	2-214
2.10.3 Шаблоны семейства "Задвижка" для энергетики	2-219
2.10.3.1 Шаблон "Ш Э Задвижка_2ВД"	2-219
2.10.3.2 Шаблоны "Ш Э Задвижка_v_2ВД" и "Ш Э Задвижка_g_2ВД", "Ш Э Задвижка_v_2ВД_с головой" и "Ш Э Задвижка_g_2ВД_с головой"	2-221

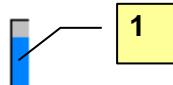
 **СОДЕРЖАНИЕ**

Стр.

2.10.3.3 Шаблоны "Ш Э Задвижка_в_2ВД+2ДВ" и "Ш Э Задвижка_г_2ВД+2ДВ" _2-223	
2.10.4 Шаблоны семейства "Задвижка" инверсные для энергетики _____	2-226
2.10.4.1 Шаблон "Ш Э И Задвижка_2ВД" _____	2-226
2.10.4.2 Шаблоны "Ш Э И Задвижка_в_2ВД" и "Ш Э И Задвижка_г_2ВД", "Ш Э И Задвижка_в_2ВД_с головой" и "Ш Э И Задвижка_г_2ВД_с головой" _____	2-227
2.10.4.3 Шаблоны "Ш Э И Задвижка_в_2ВД+2ДВ" и "Ш Э И Задвижка_г_2ВД+2ДВ" _____	2-228
2.10.5 Шаблон "Ш Э окно Задвижки_2ВД" _____	2-230
2.10.6 Шаблон "Ш Э И окно Задвижки_2ВД" _____	2-232
2.10.7 Шаблон "Ш Э окно Задвижки_2ВД+1ДВ" _____	2-233
2.10.8 Шаблон "Ш Э И окно Задвижки_2ВД+1ДВ" _____	2-235
2.10.9 Шаблоны "Ш Э окно Задвижки_2ВД+2ДВ" и "Ш Э окно Задвижки_2ВД+2ДВ со СТОПом" _____	2-236
2.10.10 Шаблоны "Ш Э И окно Задвижки_2ВД+2ДВ" и "Ш Э И окно Задвижки_2ВД+2ДВ со СТОПом" _____	2-239
2.10.11 Шаблон "Ш Э Окно насоса_ВД" _____	2-241
2.10.12 Шаблон "Ш Э Окно насоса с управлением_ВД+ДВ" _____	2-242
2.10.13 Шаблон "Ш Э Сост.насоса_ВД" _____	2-244
2.10.14 Шаблон "Ш Э Сост. насоса с управлением_ВД+ДВ" _____	2-245
<b>2.11 Мнемосхема М_Приборы для переменных ручного ввода</b> _____	<b>2-246</b>
2.11.1 Шаблоны "Ш Окно_PВ_8.0" и "Ш Окно_PВ_8.0_ч" _____	2-246
2.11.2 Шаблон "Ш Прибор РВ" _____	2-247
2.11.3 Шаблон "Ш Тренд РВ" _____	2-249
<b>2.12 Мнемосхема М_Диагностика</b> _____	<b>2-251</b>
2.12.1 Шаблон "Ш Канал_AB_без_резерва" _____	2-251
2.12.2 Шаблон "Ш Канал_AB_с_резервом" _____	2-254
2.12.3 Шаблон "Ш Канал_VA_без_резерва" _____	2-255
2.12.4 Шаблон "Ш Канал_VA_с_резервом" _____	2-256
2.12.5 Шаблон "Ш Канал_VD_без_резерва" _____	2-257
2.12.6 Шаблон "Ш Канал_VD_с_резервом" _____	2-259
2.12.7 Шаблон "Ш Канал_DB_без_резерва" _____	2-260
2.12.8 Шаблон "Ш Канал_DB_с_резервом" _____	2-262
2.12.9 Шаблон "Ш AB_для участка" _____	2-263
2.12.10 Шаблон "Ш BA_для участка" _____	2-266
2.12.11 Шаблон "Ш BD_для участка" _____	2-268
2.12.12 Шаблон "Ш BD_для участка с трендом" _____	2-269
2.12.13 Шаблон "Ш DB_для участка" _____	2-270
2.12.14 Шаблон "Ш DB_для участка с трендом" _____	2-271
<b>2.13 Мнемосхема Кнопки переходов_для РС1</b> _____	<b>2-272</b>
<b>2.14 Мнемосхема Кнопки переходов</b> _____	<b>2-275</b>
<b>2.15 Мнемосхема Mc "Верхнее табло системы"</b> _____	<b>2-277</b>
<b>2.16 Мнемосхема "М Настройки серверов"</b> _____	<b>2-278</b>
<b>2.17 Мнемосхема "М Связь"</b> _____	<b>2-282</b>
2.17.1 Шаблон "Ш Состояние сети" _____	2-284
2.17.2 Шаблон "Ш Стрелочные часы" _____	2-285

## 2 КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

### 2.6.6 Шаблон "Ш Состояние рег.клапана"



**Назначение:** Шаблон предназначен для отображения информации о значении управляющего сигнала, подаваемого на ИМ с учетом типа регулирующего клапана: НО (нормально открытый) - ВЗ (воздухом закрываемый)/НЗ (нормально закрытый) – ВО (воздухом открываемый).

**Входы:** шаблон имеет один вход: АВ.

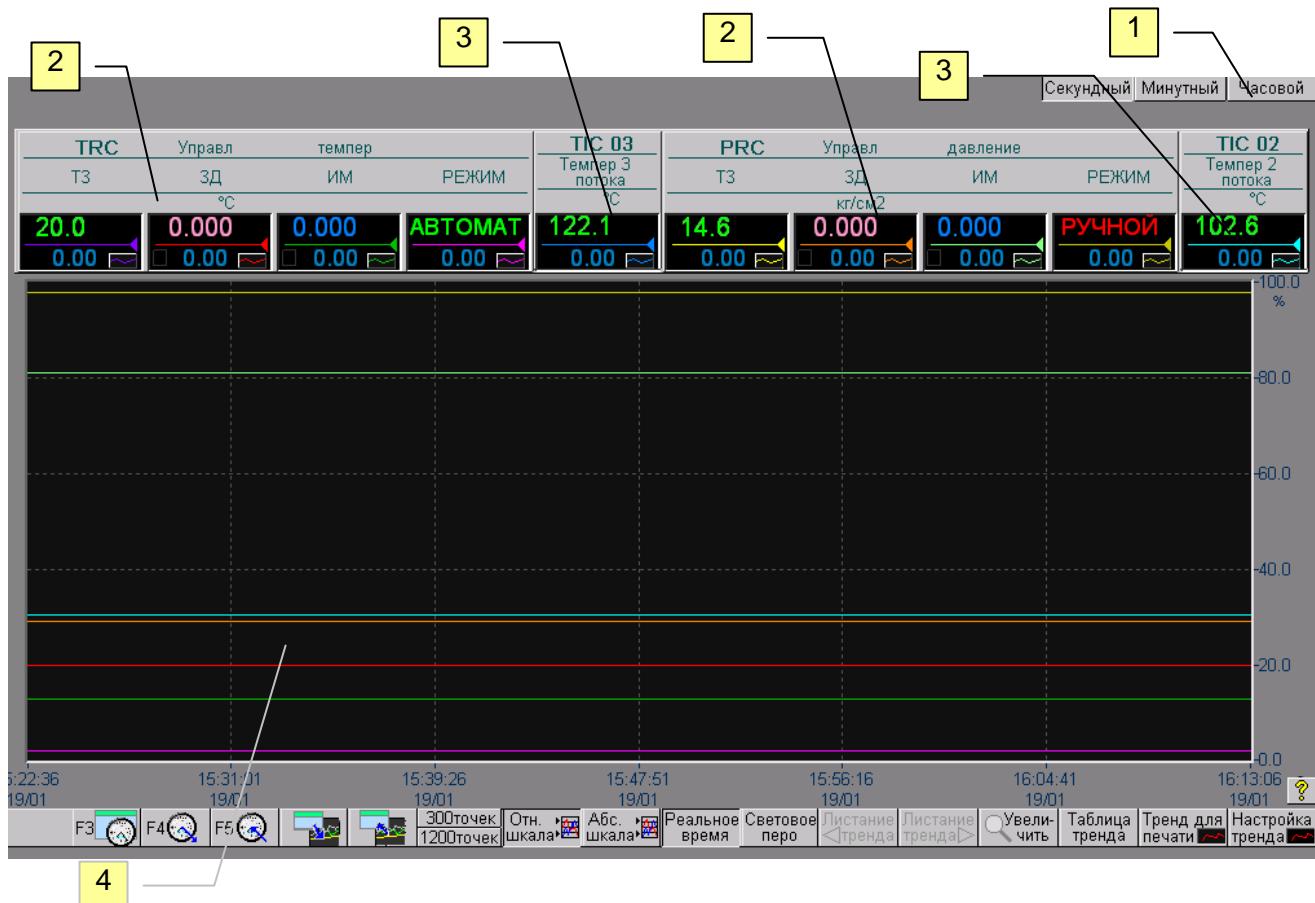
Имя входа шаблона	Описание входа
AB	Аналоговая выходная переменная – регулятор

#### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Барграф	<p>Шкала значений от 0% до 100%.</p> <p>Вид регулирующего клапана определяется по значению атрибута AB <i>Вид действия ИМ (НЗ-1/НО-0)</i>.</p> <p>Заливка показывает степень открытия клапана при выданном управляющем воздействии.</p>

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

### 2.7 Мнемосхема Групповой тренд с настройками для регуляторов



**Назначение:** мнемосхема предназначена для отображения информации о записях перьев аналоговых переменных.

В аналоговом и дискретном трендах верхнее поле мнемосхемы разделено между 10 шаблонами с информацией о переменных и их перьях. В данном примере один шаблон **AB** для группового тренда занимает 4 позиции. Схематическое расположение шаблонов и принадлежащих им данных описано в таблице 1.

Таблица 1 - Расположение данных в тренде

Регулятор Шаблон <b>AB</b> для группового тренда	Шаблон <b>Ш_VA_для</b> <b>группового тренда</b> или пустое место, закрытое заглушкой.	Регулятор Шаблон <b>AB</b> для группового тренда	Шаблон <b>Ш_VA_для</b> <b>группового тренда</b> или пустое место, закрытое заглушкой.
1 2 3 4	5	6 7 8 9	10

**Состав мнемосхемы**

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Кнопки переключения типов самописцев (секундный, минутный, часовой)	Кнопками Секундный, Минутный, Часовой осуществляется переключение между отображениями соответствующих самописцев для выбранных переменных. Отображение происходит от одного до десяти первьев одновременно. Количество первьев настраивается при создании мнемосхемы в Генераторе Динамики.
2	Шаблон <b>Ш_AB_для группового тренда (2шт)</b>	При нажатии клавишей мыши в области шаблона вызывается прибор <b>Аналоговый регулятор</b> . Шаблон описан в разделе 2.7.1.
3	Шаблон <b>Ш_BA_для группового тренда (2шт)</b>	При нажатии клавишей мыши в области шаблона вызывается прибор <b>Одиночный тренд аналоговый</b> . Шаблон описан в разделе 2.2.2.
4	Шаблон <b>Ш Групповой тренд с настройками для регуляторов (3 шт.)</b>	Каждый из 3-х шаблонов <b>Ш Групповой тренд с настройками для регуляторов</b> имеет десять входов, описанных в п. 2.7.2 и настраивается на свой самописец.

Для копирования мнемосхемы **Групповой тренд с настройками для регуляторов** из библиотеки, необходимо на мнемосхеме выделить верхний сгруппированный объект с именем *Сгруппированный элемент - Групповой тренд для регуляторов*. Затем в меню **Правка** необходимо выбрать пункт **Копировать**. Открыв мнемосхему, на которую будет помещен выделенный элемент, надо выбрать иконку **Специальная вставка** со смещением по горизонтали = 0 и по вертикали = 0.

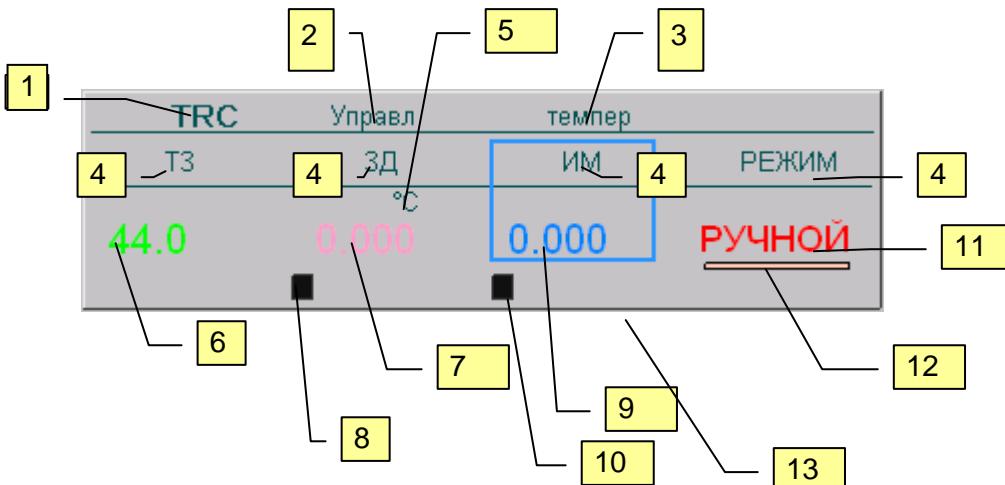
После вставки сгруппированного элемента для удобства работы рекомендуется разгруппировать его.

Затем необходимо настроить все шаблоны на необходимые Вам переменные.

Подробное описание работы и настройки **Группового тренда** находится в книге "Среда разработки. Генератор динамики. Часть 2 «Генератор динамики в вопросах и ответах» п. 14.6 "Редактирование мнемосхемы "Групповой тренд".

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

### 2.7.1 Шаблон "AB для группового тренда"



**Назначение:** Шаблон предназначен для отображения информации о Выходной Аналоговой (AB) переменной. Входит в состав мнемосхемы **Групповой тренд с настройками для регуляторов**. По нажатию левой клавиши мыши вызывается прибор **Аналоговый регулятор** (описан в разделе 2.6.3).

**Входы:** Шаблон имеет десять входов.

Имя входа шаблона	Описание входа
BA	Входная аналоговая переменная, по которой ведется регулирование
AB	Аналоговая выходная переменная – регулятор
Перо ТЗ сек.	Перо, созданное для атрибута AB - Тек значение 1 переменной (на CO)
Перо Зд сек.	Перо, созданное для атрибута AB - Величина задания (на CO)
Перо ИМ сек.	Перо, созданное для атрибута AB - Значение вых сигнала (на CO)
Перо Р/А сек.	Перо, созданное для логического атрибута AB - Режим регулятора <Руч дистанционный>
Перо ТЗ мин.	Перо, созданное для атрибута AB - Тек значение 1 переменной (на CO)
Перо Зд мин.	Перо, созданное для атрибута AB - Величина задания (на CO)
Перо ИМ мин.	Перо, созданное для атрибута AB - Значение вых сигнала (на CO)
Перо Р/А мин.	Перо, созданное для логического атрибута AB - Режим регулятора <Руч дистанционный>

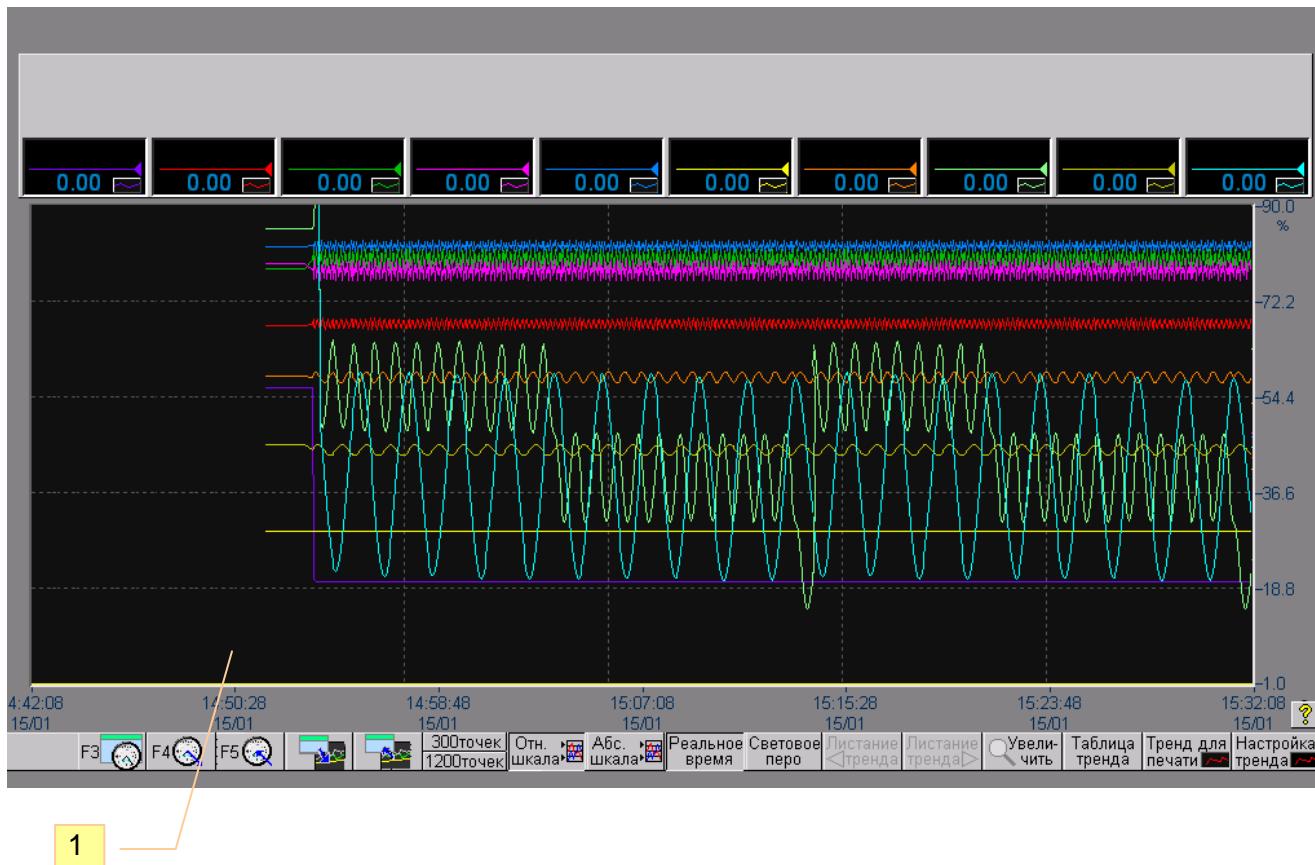
**Состав прибора**

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Позиция АВ переменной	На текст назначены сигнализация миганием и цветом и зависит от АВ переменной.
2	Имя 1 переменной АВ	
3	Имя 2 переменной АВ	
4	Текст ТЗ, ЗД, ИМ, РЕЖИМ	Статичный текст, который подсказывает, какое значение выводится в следующей строке.
5	Единицы измерения	Единицы измерения берутся из регулируемой ВА переменной, т.к. АВ не имеет параметра - единица измерения.
6	Текущее значение	Отображается текущее значение переменной выходной аналоговой. На цвет текста назначена сигнализация цветом и миганием и зависит от текущего значения ВА переменной.
7	Задание	Зд показывает значение задания и отображается темно-розовым цветом.
8	Сигнализация по отклонению от Зд	Квадрат окрашивается в красный цвет при отклонении Тз за нижнюю границу задания или верхнюю границу задания. В нормальном состоянии видна только темная рамочка.
9	Исполнительный механизм (Им)	Показывается в процентах значение управляющего сигнала, подаваемого на ИМ и отображается синим цветом.
10	Сигнализация $\Gamma_{\min}/\Gamma_{\max}$	Квадрат окрашивается в желтый цвет при нарушении верхней границы сигнализации хода ИМ или нижней границы сигнализации хода ИМ. В нормальном состоянии видна только темная рамочка.
11	РУЧНОЙ / АВТОМАТ	Информация, показывающая, в каком режиме работает регулятор. РУЧНОЙ – надпись красного цвета АВТОМАТ - надпись зеленого цвета
12	Сигнализация по переходу в режим дистанционного	В нормальном состоянии прямоугольник невидим. Желтый прямоугольник появляется и мигает, если переменная АВ перешла в режим "Ручное"

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
	управления по недостоверности регулируемой ВА переменной	<p>дистанционное управление (ДУ)", если ей не задан запрет перехода в ДУ по недостоверности ВА.</p> <p>После квитирования прямоугольник остается видим. Если переход в режим дистанционного управления по недостоверности ВА не назначен в базе данных, то прямоугольник не виден.</p> <p>Описание атрибута <i>Запрет перехода в ДУ по недостоверности</i> находится в книге "Среда разработки. Генератор базы данных. Раздел 5. Переменные. 5.2 Описание аналоговой выходной переменной".</p> <p>Сигнализация специально расположена под буквой Р, чтобы подчеркнуть, что регулятор перешел в ручной режим управления.</p>
13	Сигнализация по недостоверности ЦАП	При срабатывании сигнализации по недостоверности ЦАП вокруг строки со значением ИМ появляется синяя рамка, при переходе в новое недостоверное состояние рамка мигает. В нормальном состоянии рамка не видна.

## 2.7.2 Шаблон "Ш Групповой тренд с настройками для регуляторов"



**Назначение:** Шаблон предназначен для отображения информации о двух регуляторах и двух любых входных аналоговых переменных. Входит в состав мнемосхемы **Групповой тренд с настройками для регуляторов**.

Если Вы уже скопировали мнемосхему **Групповой тренд с настройками для регуляторов** в свой проект, то копировать этот шаблон не надо. Шаблон автоматически копируется в ваш проект в составе мнемосхемы.

**Входы:** у данного шаблона имеются десять входов.

Имя входа шаблона	Описание входа	
Перо1	Назначается перо 1-ой переменной для отображения в данном приборе	Данные 4 пера принадлежат первому регулятору. 1 – ТЗ 2 - ЗД 3 - ИМ 4 – режим автомат /ручной (0/1)
Перо2	Назначается перо 2-ой переменной для отображения в данном приборе	
Перо3	Назначается перо 3-ой переменной для отображения в данном приборе	

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Имя входа шаблона	Описание входа	
Перо4	Назначается перо 4-ой переменной для отображения в данном приборе.	
Перо5	Назначается перо 5-ой переменной для отображения в данном приборе	Перо принадлежит ВА переменной
Перо6	Назначается перо 6-ой переменной для отображения в данном приборе	Данные 4 пера принадлежат второму регулятору. 6 – ТЗ 7 - ЗД 8 - ИМ 9 – режим автомат /ручной (0/1)
Перо7	Назначается перо 7-ой переменной для отображения в данном приборе	
Перо8	Назначается перо 8-ой переменной для отображения в данном приборе	
Перо9	Назначается перо 9-ой переменной для отображения в данном приборе.	
Перо10	Назначается перо 10-ой переменной для отображения в данном приборе	Перо принадлежит ВА переменной

Все перья должны принадлежать одному самописцу.

## Состав прибора

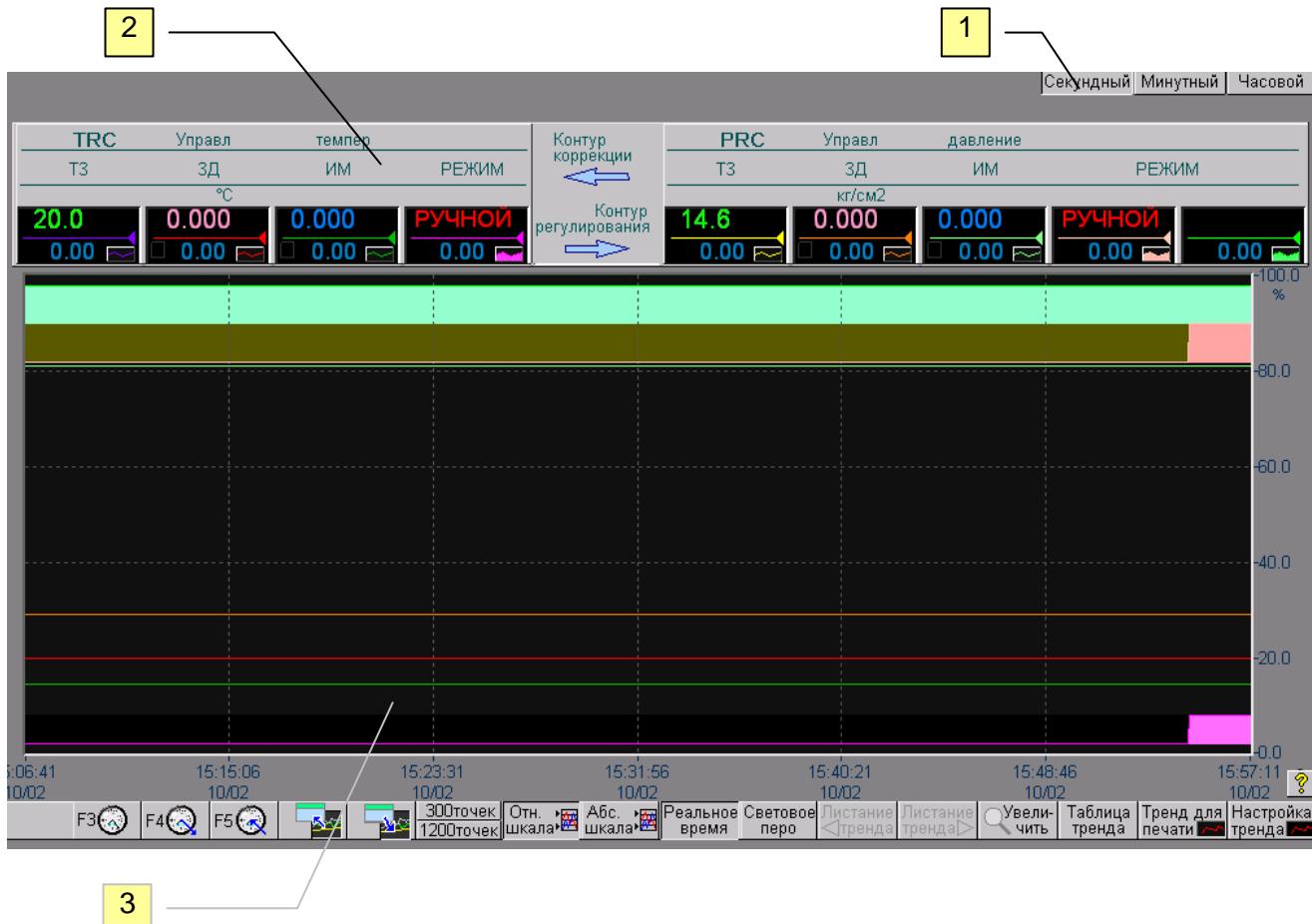
Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Поле тренда	<p>Данные для первых 4-х перьев (1 - 4) берутся из атрибутов АВ переменной, описывающей первый регулятор на тренде:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ТЗ</li> <li>2. ЗД</li> <li>3. ИМ</li> <li>4. Режим (атрибут может принимать значение или 1, или 0 – ручной/автомат). Перо отрисовывается в границах от 2% до 8% (2% соответствуют автоматическому режиму работы регулятора, 8% соответствуют ручному режиму).</li> </ol> <p>Пятое и десятое перья отображают значения шаблонов ВА.</p> <p>Данные для следующих 4-х перьев (6 - 9)</p>

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		<p>берутся из атрибутов АВ переменной, описывающей второй регулятор на тренде:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>6. ТЗ</li><li>7. ЗД</li><li>8. ИМ</li><li>9. Режим (атрибут может принимать значение или 1, или 0 – ручной/автомат). Пере отрисовывается в границах от 92% до 98% (92% соответствуют автоматическому режиму работы регулятора, 98% соответствуют ручному режиму).</li></ul> <p>Остальные функции данного шаблона соответствуют функциям шаблонов <b>Ш Групповой аналоговый тренд</b> и <b>Ш Групповой аналоговый тренд с настройками</b> (описаны в разделах 2.10 и 2.13).</p>

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

### 2.8 Мнемосхема Групповой тренд для каскадного регулятора



**Назначение:** мнемосхема предназначена для отображения информации о записях первьев каскадного регулятора.

В аналоговом и дискретном трендах верхнее поле мнемосхемы разделено между 10 шаблонами с информацией о переменных и их первьях. В данном примере один шаблон **AB** каскад для группового тренда занимает всю мнемосхему (все 10 позиций). Схематическое расположение шаблонов и принадлежащих им данных описано в таблице 1.

**Таблица 1. Расположение данных в тренде**

Регулятор Шаблон <b>AB</b> для каскадного регулятора									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**Состав мнемосхемы**

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Кнопки переключения типов самописцев (секундный, минутный, часовой)	Кнопками <b>Секундный</b> , <b>Минутный</b> , <b>Часовой</b> осуществляется переключение между отображениями соответствующих самописцев для выбранных переменных.
2	Шаблон <b>Ш_AB_каскад_для группового тренда (1шт)</b>	При нажатии клавишей мыши в области шаблона вызывается <b>Прибор Каскадный Аналоговый регулятор</b> . Шаблон описан в разделе 2.8.1.
3	Шаблон <b>Ш Групповой тренд с настройками для каскадного регулятора (3 шт.)</b>	Каждый из 3-х шаблонов <b>Ш Групповой тренд с настройками для каскадного регулятора</b> имеет десять входов, описанных в п. 2.8.2 и настраивается на свой самописец. Для пятого пера в <b>Окне выбора ссылок</b> (при выборе перьев для каждого самописца) выбирается пункт <b>Сброс</b> для всех самописцев.

Для копирования мнемосхемы **Групповой тренд для каскадного регулятора** из библиотеки, необходимо на мнемосхеме выделить верхний сгруппированный объект с именем *Сгруппированный элемент - Групповой тренд для каскадного регулятора*. Затем в меню *Правка* необходимо выбрать пункт *Копировать*. Открыв мнемосхему, на которую будет помещен выделенный элемент, надо выбрать иконку *Специальная вставка*  со смещением по горизонтали = 0 и по вертикали = 0.

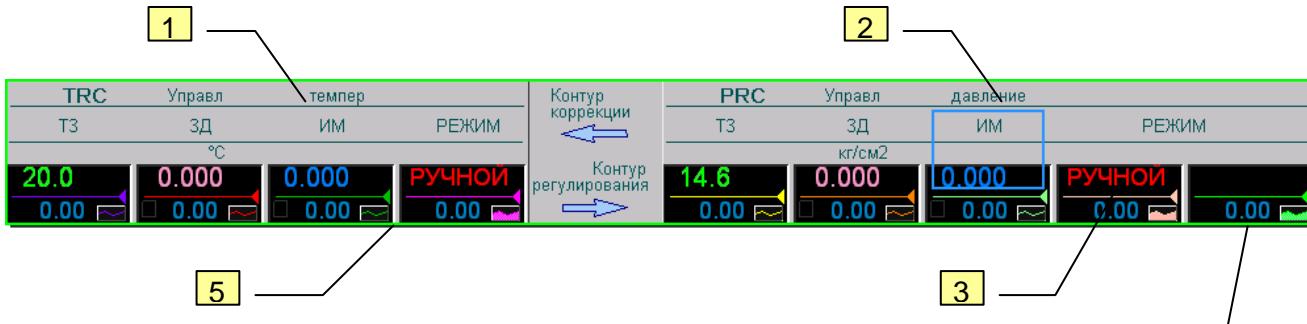
После вставки сгруппированного элемента для удобства работы рекомендуется разгруппировать его.

Затем необходимо настроить все шаблоны на необходимые Вам переменные.

Подробное описание работы и настройки **Группового тренда** находится в книге Среда разработки. Генератор динамики. Часть 2 "Генератор динамики в вопросах и ответах" п. 14.6 "Редактирование мнемосхемы "Групповой тренд".

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

### 2.8.1 Шаблон "Ш АВ\_каскад\_для группового тренда"



**Назначение:** Шаблон предназначен для отображения информации о переменных каскадного регулятора, первья которого представлены на групповом тренде. Входит в состав мнемосхемы **Групповой тренд для каскадного регулятора**. Данный шаблон занимает в групповом тренде с 1 по 10 позиции. По нажатию левой клавиши мыши вызывается **Прибор Каскадный Аналоговый регулятор** (описан в разделе 2.6.4).

**Входы:** шаблон имеет двадцать входов.

Имя входа шаблона	Описание входа
VA_KK	Входная аналоговая переменная для контура коррекции регулятора, по которой ведется регулирование
AB_KK	Аналоговая выходная переменная – для контура коррекции
Перо ТЗ сек. КК	Перо, созданное для атрибута AB <sub>kk</sub> <i>Тек значение 1 переменной (на СО)</i>
Перо Зд сек. КК	Перо, созданное для атрибута AB <sub>kk</sub> <i>Величина задания (на СО)</i>
Перо ИМ сек. КК	Перо, созданное для атрибута AB <sub>kk</sub> <i>Значение вых сигнала (на СО)</i>
Перо Р/А сек. КК	Перо, созданное для логического атрибута AB <sub>kk</sub> <i>Режим регулятора &lt;Руч дистанционный&gt;</i>
Перо ТЗ мин. КК	Перо, созданное для атрибута AB <sub>kk</sub> <i>Тек значение 1 переменной (на СО)</i>
Перо Зд мин. КК	Перо, созданное для атрибута AB <sub>kk</sub> <i>Величина задания (на СО)</i>
Перо ИМ мин. КК	Перо, созданное для атрибута AB <sub>kk</sub> <i>Значение вых сигнала (на СО)</i>
Перо Р/А мин. КК	Перо, созданное для логического атрибута AB <sub>kk</sub> <i>Режим регулятора &lt;Руч дистанционный&gt;</i>
VA_KP	Входная аналоговая переменная для контура регулирования регулятора

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

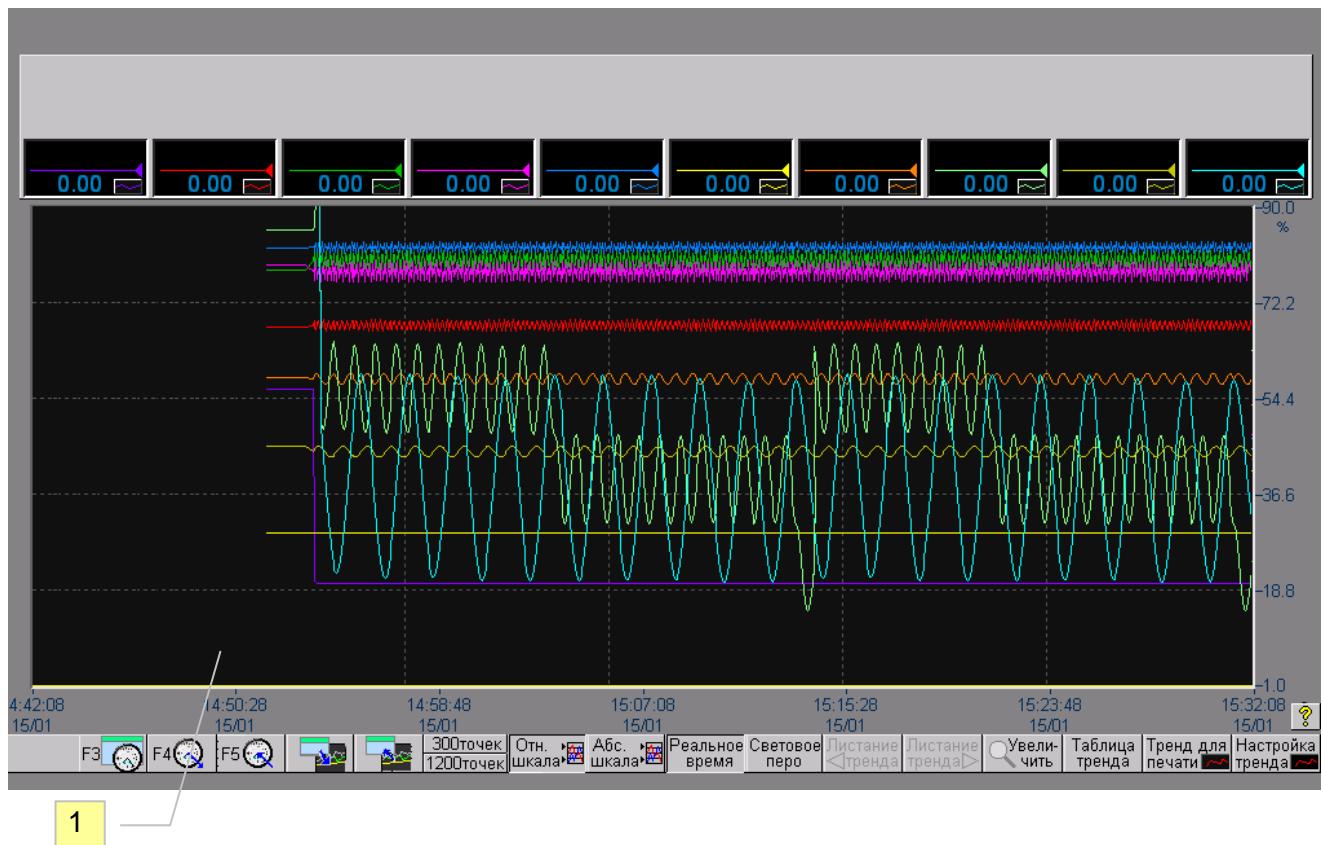
Имя входа шаблона	Описание входа
AB_KP	Аналоговая выходная переменная – для контура регулирования
Перо ТЗ сек. КР	Перо, созданное для атрибута AB <sub>KP</sub> <i>Тек значение 1 переменной (на СО)</i>
Перо Зд сек. КР	Перо, созданное для атрибута AB <sub>KP</sub> <i>Величина задания (на СО)</i>
Перо ИМ сек. КР	Перо, созданное для атрибута AB <sub>KP</sub> <i>Значение вых сигнала (на СО)</i>
Перо Р/А сек. КР	Перо, созданное для логического атрибута AB <sub>KP</sub> <i>Режим регулятора &lt;Руч дистанционный&gt;</i>
Перо Каскад сек.КР	Перо, созданное для логического атрибута AB <sub>KP</sub> <i>Режим ввода задания "Внешний" ("Каскад")</i>
Перо ТЗ мин. КР	Перо, созданное для атрибута AB <sub>KP</sub> <i>Тек значение 1 переменной (на СО)</i>
Перо Зд мин. КР	Перо, созданное для атрибута AB <sub>KP</sub> <i>Величина задания (на СО)</i>
Перо ИМ мин. КР	Перо, созданное для атрибута AB <sub>KP</sub> <i>Значение вых сигнала (на СО)</i>

### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Информация о контуре коррекции	Функции совпадают с функциями шаблона " <b>АВ для группового тренда</b> ", но в контур коррекции добавлен режим Каскад.
2	Информация о контуре регулирования	
3	Информация о режиме контура регулирования	Отображается значение режима Ручной или Автомат. При каскадном режиме ячейка остается пустой.
4	Информация о режиме контура регулирования	Отображается значение режима Каскад. При режиме Ручной или Автомат ячейка остается пустой.
5	Рамка активности	При нажатии в области всего шаблона вызывается <b>Прибор Каскадный Аналоговый регулятор</b> . Рамка видна, пока вызванный прибор открыт.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

### 2.8.2 Шаблон "Ш Групповой тренд с настройками для каскадного регулятора"



**Назначение:** Шаблон предназначен для отображения информации о каскадном регуляторе. Входит в состав мнемосхемы **Групповой тренд для каскадного регулятора**.

Если Вы уже скопировали мнемосхему **Групповой тренд для каскадного регулятора** в свой проект, то копировать этот шаблон не надо. Шаблон автоматически копируется в ваш проект в составе мнемосхемы.

**Входы:** у данного шаблона имеются десять входов.

Имя входа шаблона	Описание входа	
Перо1	Назначается перо 1-ой переменной для отображения в данном приборе	Данные 4 пера принадлежат АВ контура коррекции. 1 – ТЗ 2 - ЗД 3 - ИМ 4 – режим автомат /ручной (0/1)
Перо2	Назначается перо 2-ой переменной для отображения в данном приборе	
Перо3	Назначается перо 3-ой переменной для отображения в данном приборе	

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Имя входа шаблона	Описание входа	
Перо4	Назначается перо 4-ой переменной для отображения в данном приборе.	
Перо5	Назначается перо 5-ой переменной для отображения в данном приборе	
Перо6	Назначается перо 6-ой переменной для отображения в данном приборе	Данные 4 пера АВ контура регулирования. 6 – ТЗ 7 - ЗД 8 - ИМ 9 – режим автомат /ручной (0/1)
Перо7	Назначается перо 7-ой переменной для отображения в данном приборе	
Перо8	Назначается перо 8-ой переменной для отображения в данном приборе	
Перо9	Назначается перо 9-ой переменной для отображения в данном приборе.	
Перо10	Назначается перо 10-ой переменной для отображения в данном приборе	Перо отображает значения режима Каскад контура регулирования.

Все перья должны принадлежать одному самописцу.

### Состав прибора

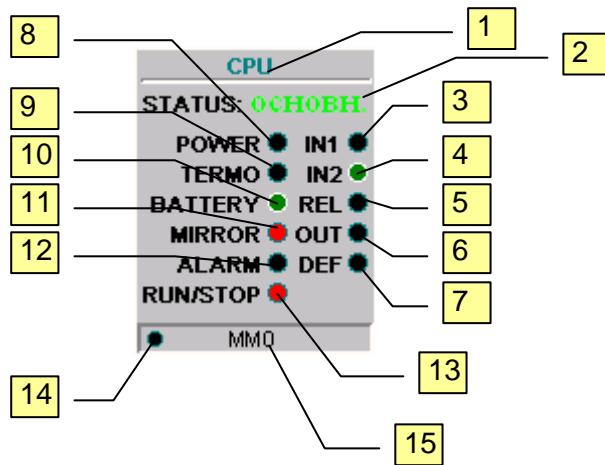
Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Поле тренда	<p>Данные для первых 9-х перьев (1 - 9) берутся из атрибутов АВ переменной, описывающей каскадный регулятор на тренде:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ТЗ КК</li> <li>2. ЗД КК</li> <li>3. ИМ КК</li> <li>4. Режим КК (атрибут может принимать значение или 1, или 0 – ручной/автомат). Перо отрисовывается в границах от 2% до 8% ( 2% соответствуют автоматическому режиму работы регулятора, 8% соответствуют ручному режиму).</li> <li>5. Данная позиция при назначении перьев пропускается</li> </ol>

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		<p>6. ТЗ КР</p> <p>7. ЗД КР</p> <p>8. ИМ КР</p> <p>9. Режим КР (атрибут может принимать значение или 1, или 0 – ручной/автомат). Перо отрисовывается в границах от 82% до 90% (82% соответствуют автоматическому режиму работы регулятора, 90% соответствуют ручному режиму).</p> <p>10. Режим Каскад (атрибут может принимать значение 1 или 0). Перо отрисовывается в границах от 90% до 98%.</p>
Остальные функции данного шаблона соответствуют функциям шаблонов <b>Ш Групповой аналоговый тренд</b> и <b>Ш Групповой аналоговый тренд с настройками</b> (описаны в разделах 2.10 и 2.13).		

## 2.9 Мнемосхема M\_Приборы для Дискретных переменных

### 2.9.1 Шаблон "Ш Мастер модуль CPU"



**Назначение:** Шаблон предназначен для просмотра и диагностики состояния контроллера.

**Входы:** у данного шаблона имеется тринадцать входов.

Имя входа шаблона	Описание входа
Статус_ВД	ВД переменная, по которой ведется диагностика общего состояния контроллера.
Питание_ВД (Power)	ВД переменная, по которой ведется диагностика мастер-модуля по напряжению.
Сигн.по температуре_ВД (Termo)	ВД переменная, по которой ведется диагностика мастер-модуля по температуре.
Зарядка батареи_ВД (Battery)	ВД переменная, по которой ведется диагностика мастер-модуля по напряжению литиевой батареи.
Зеркализация_ВД (Mirror)	ВД переменная, по которой ведется диагностика процесса зеркализации между резервируемыми контроллерами.
Сигнализация_ВД (Alarm)	ВД переменная, по которой ведется диагностика критической ситуации в контроллере
Пуск/останов_ВД (Run/Stop)	ВД переменная, по которой ведется диагностика положения переключателя RUN/STOP.
_ВД (DG)	ВД переменная, по которой ведется диагностика модуля ввода/вывода.
_ВД (IN1)	ВД переменная, по которой ведется диагностика состояния порта IN1 мастер-модуля.
_ВД (IN2)	ВД переменная, по которой ведется диагностика порта IN2

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Имя входа шаблона	Описание входа
	мастер-модуля.
_ВД (REL)	ВД переменная, по которой ведется диагностика состояния выходных сигналов готовности мастер-модуля
_ВД (OUT)	ВД переменная, по которой ведется диагностика состояния слабо мощного выхода готовности контроллера (мастер-модуля), повторяющего выход REL
_ВД (DEF)	ВД переменная, по которой ведется диагностика приоритета контроллера по умолчанию.

### Состав прибора

Дискретные сигналы на мастер - модуле отображаются в виде круглых индикаторов, имитирующих светодиоды на контроллере. Цвет состояния дискретных сигналов отображается через цвет контура. Черный цвет соответствует норме. Подробно соответствующие цвета описаны в таблице ниже.

Например, при переходе дискретного сигнала из 1 в 0 с назначеннной по данному переходу аварийной сигнализацией, цвет внутренней области индикатора изменится с зеленого на светло-серый, а цвет контура индикатора изменится с черного на красный мигающий, после квитирования цвет контура станет красным.

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	CPU (_ВД (DG))	Диагностика общего состояния контроллера. Цвет текста определяется цветом состояния входной дискретной переменной (назначены цветовая сигнализация и сигнализация миганием). Черный цвет текста - ошибок в работе контроллера нет.
2	STATUS: ОСНОВНОЙ/РЕЗЕРВНЫЙ (Статус_ВД)	Текущий статус контроллера. «Основной» – контроллер управляет объектом, «Резервный» - контроллер находится в резерве. Текст «Основной» / «Резервный» берется из логических состояний ВД переменной, прописанных в базе данных: Основной - ВД = 1, Резервный – ВД = 0. Цвет текста определяется цветом состояния входной дискретной переменной, отвечающей за

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		статус контроллера (назначены цветовая сигнализация и сигнализация миганием).
3	IN1 (_ВД (IN1))	<p>Диагностика состояния порта IN1.</p> <p>ВД = 0 - отсутствует напряжение в схеме резервирования, контроллер не резервируется, контроллер в паре неисправен или имеет статус "Резервный". Элемент не имеет заливки.</p> <p>ВД = 1 - другой контроллер имеет статус "Основной". Элемент окрашивается в зеленый цвет. На цвет линии назначена цветовая сигнализация. На весь элемент назначена сигнализация миганием.</p>
4	IN2 (_ВД (IN2))	<p>Диагностика порта IN2 мастер-модуля.</p> <p>ВД = 0 – на вход порта IN2 не подается сигнал 24VDC от схемы переключения ручного выбора основного контроллера, т. е. переключатель находится в положении «0» («автоматическое резервирование») или в положении «1» (для мастер – модуля №1), или в положении «2» (для мастер – модуля №2), или отсутствует напряжение в схеме резервирования, или контроллер не резервируется. Элемент не имеет заливки.</p> <p>ВД = 1 – на вход порта IN2 подается сигнал 24VDC от схемы переключателя ручного выбора основного контроллера и данное состояние запрещает управление от данного мастер – модуля. Элемент окрашивается в зеленый цвет.</p> <p>При изменении состояния порта IN2 из 0 в 1 – происходит выдача сообщения в протокол сообщений: «Контроллер №X. Ручной запрет управления»,</p> <p>Где X - номер контроллера.</p> <p>При изменении состояния порта IN2 из 1 в 0 – происходит выдача сообщения в протокол</p>

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		<p>сообщений: «Контроллер №X. Отмена ручного запрета управления»,  Где X - номер контроллера.</p> <p>На цвет линии назначена цветовая сигнализация.  На весь элемент назначена сигнализация миганием.</p>
5	REL (_ВД (REL))	<p>Диагностика состояния выходных сигналов готовности мастер-модуля (используется в схеме резервирования).</p> <p>ВД = 0 - контроллер (мастер-модуль) находится в резерве, имеются нарушения по диагностике, он отключен или неисправен. Элемент не имеет заливки.</p> <p>ВД = 1 - управление осуществляется от данного контроллера (мастер-модуля), т.е. он является основным, и диагностика контроллера в норме. Элемент заливается зеленым цветом.</p> <p>На цвет линии назначена цветовая сигнализация.  На весь элемент назначена сигнализация миганием.</p>
6	OUT (_ВД (OUT))	<p>Слабо мощный выход готовности контроллера (мастер-модуля), повторяющий выход REL и заводимый на вход IN1 (3) другого контроллера в паре.</p> <p>ВД = 0 - мастер-модуль имеет статус «Резервный». Элемент не имеет заливки.</p> <p>ВД = 1 - осуществляется управление от данного мастер-модуля, т. е. он имеет статус «Основной». Элемент заливается зеленым цветом.</p> <p>На цвет линии назначена цветовая сигнализация.  На весь элемент назначена сигнализация миганием.</p>
7	DEF	Диагностика приоритета контроллера по умолчанию.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
	(_ВД (DEF))	<p>ВД = 0 - резервный по умолчанию при запуске (задается соответствующим переключателем на мастер-модуле в состоянии «On»). Элемент не имеет заливки.</p> <p>ВД = 1 - основной по умолчанию при запуске (задается соответствующим переключателем на мастер-модуле в состоянии «Off»). Элемент заливается зеленым цветом.</p> <p>На цвет линии назначена цветовая сигнализация.</p> <p>На весь элемент назначена сигнализация миганием.</p>
8	POWER (Питание_ВД (Power))	<p>Состояние диагностики мастер-модуля по питанию.</p> <p>ВД = 0 - общее питающее напряжение мастер-модуля в норме. Элемент не имеет заливки.</p> <p>ВД = 1 - общее питающее напряжение мастер-модуля ниже нормы (5V). Элемент заливается красным цветом.</p> <p>При изменении параметра из 0 в 1 - выдача сообщения в протокол сообщений: «Контроллер №X. Низкое питающее напряжение (&lt;5V) мастер-модуля»,</p> <p>При изменении параметра из 1 в 0 - выдача сообщения в протокол: «Контроллер №X. Возврат в норму питающего напряжения мастер-модуля», Где X - номер контроллера.</p> <p>На цвет линии назначена цветовая сигнализация.</p> <p>На весь элемент назначена сигнализация миганием.</p>
9	TERMO (Сигн.по температуре_ВД (Termo))	<p>Состояние диагностики мастер-модуля по температуре.</p> <p>ВД = 0 - температура мастер-модуля в норме. Элемент не имеет заливки.</p> <p>ВД = 1 - температура мастер-модуля вышла из нормы (0 - 50 °C). Элемент заливается зеленым</p>

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		<p>цветом.</p> <p>При изменении параметра из 0 в 1 - выдача сообщения в протокол сообщений: «Контроллер №X. Температура мастер-модуля вне диапазона (0 – 50 <math>^{\circ}\text{C}</math>)».</p> <p>При изменении параметра из 1 в 0 - выдача сообщения в протокол сообщений: «Контроллер №X. Возврат в норму температуры мастер-модуля».</p> <p>Где X - номер контроллера.</p> <p>На цвет линии назначена цветовая сигнализация.</p> <p>На весь элемент назначена сигнализация миганием.</p>
10	BATTERY  (Зарядка батареи_ВД (Battery))	<p>Состояние диагностики мастер-модуля по напряжению литиевой батареи.</p> <p>ВД = 0 - напряжение литиевой батареи в норме.</p> <p>Элемент не имеет заливки.</p> <p>ВД = 1 - напряжение литиевой батареи ниже нормы (2,5V). Элемент заливается зеленым цветом.</p> <p>При изменении параметра из 0 в 1 - выдача сообщения в протокол сообщений: «Контроллер №X. Низкое напряжение литиевой батареи (&lt;2,5V) на мастер-модуле».</p> <p>При изменении параметра из 1 в 0 - выдача сообщения в протокол сообщений: «Контроллер №X. Возврат в норму напряжения литиевой батареи на мастер-модуле».</p> <p>Где X - номер контроллера.</p> <p>На цвет линии назначена цветовая сигнализация.</p> <p>На весь элемент назначена сигнализация миганием.</p>
11	MIRROR  (Зеркализация_ВД (Mirror))	<p>Диагностика процесса зеркализации между резервируемыми контроллерами.</p> <p>ВД = 0 - Зеркализация данных отсутствует</p> <p>Элемент</p>

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		<p>не имеет заливки.</p> <p>ВД = 1 - Процесс зеркализации данных в норме.</p> <p>Элемент заливается зеленым цветом.</p> <p>На цвет линии назначена цветовая сигнализация.</p> <p>На весь элемент назначена сигнализация миганием.</p>
12	ALARM  (Сигнализация_ВД (Alarm))	<p>Диагностика критической ситуации в контроллере – управление от неисправного контроллера со статусом «Основной».</p> <p>ВД = 0 - нет критической ситуации в работе контроллера (мастер-модуля). Элемент не имеет заливки.</p> <p>ВД = 1 - критическая ситуация в работе контроллера (мастер-модуля) - контроллер (мастер-модуль) становится «основным» в состоянии «Готовность 2-го уровня». Элемент заливается красным цветом.</p> <p>При изменении параметра из 0 в 1 - выдача сообщения в протокол сообщений: «Контроллер №X. Критическая ситуация: управление от неисправного контроллера».</p> <p>Где X - номер контроллера.</p> <p>На цвет линии назначена цветовая сигнализация.</p> <p>На весь элемент назначена сигнализация миганием.</p>
13	RUN / STOP  (Пуск/останов_ВД (Run/Stop))	<p>Диагностика положения переключателя RUN/STOP.</p> <p>ВД = 0 - переключатель находится в положении Stop, при этом запрещен аппаратный перезапуск контроллера (мастер-модуля) от WatchDoga.</p> <p>Элемент заливается красным цветом.</p> <p>ВД = 1 - переключатель находится в положении Run (нормальная работа). Элемент заливается зеленым цветом.</p> <p>При изменении параметра из 1 в 0 - выдача</p>

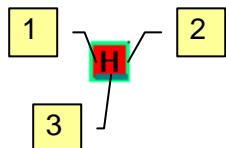
## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		<p>сообщения в протокол сообщений: «Контроллер №X. Перевод переключателя RUN/STOP мастер-модуля в положение STOP».</p> <p>При изменении параметра из 0 в 1 - выдача сообщения в протокол сообщений: «Контроллер №X. Перевод переключателя RUN/STOP мастер-модуля в положение RUN», где X - номер контроллера.</p> <p>На цвет линии назначена цветовая сигнализация.</p> <p>На весь элемент назначена сигнализация миганием.</p>
14	DG_PLATA (_ВД (DG))	<p>Состояние диагностики модуля ввода/вывода.</p> <p>ВД = 0 - все узлы модуля ввода/вывода NNN и модуль ввода/вывода NNN контроллера при опросе находятся в работоспособном состоянии, и состояние переключателя Run/Stop на модуле ввода/вывода NNN установлено в положение «RUN». Элемент не имеет заливки.</p> <p>ВД = 1 - узел(ы) модуля ввода/вывода NNN или модуль ввода/вывода NNN контроллера при опросе диагностируются с признаком «Отказ (неисправность)», или состояние переключателя Run/Stop на модуле ввода/вывода NNN установлено в положение «STOP». Где NNN - номер платы (модуля ввода/вывода) контроллера (от 1 до 124). Элемент заливается красным цветом.</p> <p>На цвет линии назначена цветовая сигнализация.</p> <p>На весь элемент назначена сигнализация миганием.</p>
15	MM 0 (_ВД (DG))	Номер мастер - модуля в формате MMN, где N – номер мастер-модуля.

В скобках указано имя входа шаблона, из которого берется информация для отображения.

## 2.9.2 Шаблоны "Ш Кнопка\_High" и "Ш Кнопка\_Low"

### Шаблон "Ш Кнопка\_High"

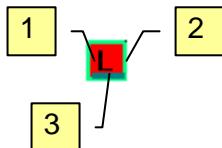


**Назначение:** Шаблон используется для сигнализации высокого уровня входного дискретного сигнала. По нажатию правой клавиши мыши вызывается *Таблица настройки переменной*.

**Входы:** ВД.

Имя входа шаблона	Описание входа
ВД	Входная дискретная переменная, по которой ведется контроль.

### Шаблон "Ш Кнопка\_Low"



**Назначение:** Шаблон используется для сигнализации низкого уровня входного дискретного сигнала. По нажатию правой клавиши мыши вызывается *Таблица настройки переменной*.

**Входы:** ВД.

Имя входа шаблона	Описание входа
ВД	Входная дискретная переменная, по которой ведется контроль.

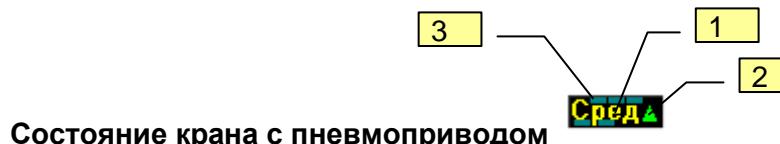
### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Кнопка с надписью Н, кнопка с надписью L	При срабатывании сигнала, ВД = 1, кнопка окрашивается в красный цвет, при ВД = 0 – кнопка имеет серую заливку. Если переменная поставлена на сигнализацию по переходу в "1", то при срабатывании сигнализации кнопка мигает, после квитирования светится красным цветом.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

2	Рамка активности	<p>При вызове по правой клавише мыши окна <b>Таблица настройки переменной</b> вокруг кнопки появляется рамка активности красного цвета. Если при этом ВД = 1, то цвет рамки становится бордового цвета, чтобы не сливаться с фоном кнопки.</p> <p>Если окно <b>Таблицы настройки переменной</b> теряет активность, то рамка становится зеленого цвета.</p> <p>Если окно, вызванное из данного прибора, закрывается, то рамка не видна.</p>
3	Сигнализация ВД	На прямоугольник назначена сигнализация миганием. Когда переменная в норме и после квитирования сигнализации предаварийной и предупредительной, прямоугольник не видим.

### 2.9.3 Шаблоны "Ш Состояние крана с пневмоприводом" и "Ш Состояние крана с пневмоприводом\_квадрат"



**Назначение:** шаблоны представляют собой окна с информацией о состоянии исполнительных механизмов (ИМ), например, кранов с пневмоприводом (п/п). Шаблоны выполняют одни и те же функции и различаются представлением информации (текстовый и мнемонический).

Из окна **Состояние крана с пневмоприводом** и окна **Состояние крана с пневмоприводом\_квадрат** при нажатии левой клавиши мыши вызывается прибор **Управление краном с пневмоприводом** (описан в разделе **Шаблон "Ш Управление краном с пневмоприводом"**).

Подробная информация обо всех переменных с вызовом таблицы настройки переменных представлена в разделе **Шаблон "Ш Управление краном с пневмоприводом"**. Из этого прибора ведется управление исполнительным механизмом.

При установке на мнемосхеме выбирается тот шаблон, информация в котором представляется в приемлемом для вас виде.

**Входы:** у данного шаблона имеется шесть входов.

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
ВД_Сост_Откр	ВД1 – входная дискретная	Верхний концевик	неоткрыт	открыт
ВД_Сост_Закр	ВД2–входная дискретная	Нижний концевик	незакрыт	закрыт
ВД_неиспр_напря	ВД3–входная	Сигнализация об	НЕТ НАПР.	НАПРЯЖ.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
жения	дискретная	отсутствии напряжения		
ДВ_Открытие	ДВ1– дискретная выходная	Сигнал о получении команды на открытие крана	Нет ком.	Открыть
ДВ_Закрытие	ДВ2– дискретная выходная	Сигнал о получении команды на закрытие крана	Нет ком.	Закрыть
PB_состояние	PB1–ручной ввод	Промежуточная переменная, созданная для хранения и обработки в КРУГОЛе команд и состояний крана.		

Логические состояния должны быть описаны в базе данных.

### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Текущее состояние ИМ	Показывает открытое, закрытое, аварийное или неопределённое состояние задвижки. Для текстового отображения в окне: «Откр», «Закр», «Авар» или «Сред». Для цветового отображения в окне цвет фона становится: зеленым, красным, синим, черным соответственно.
2	Цветные треугольники	Показывают наличие управляющего сигнала: открытие, закрытие, неоткрыта, незакрыта. В остальных случаях элементы не видны.
3	Прямоугольники состояния дискретных параметров,	Количество прямоугольников равно количеству физических входов прибора. - белый цвет прямоугольника указывает на снятие

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
	относящихся к ИМ с цветовой сигнализацией	<p>параметра с опроса;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- синий – на недостоверность;</li> <li>- светло-бирюзовый – переменная снята с сигнализации;</li> <li>- красный или желтый – указывает на сработавшую сигнализацию по переменной (данная сигнализация назначается в базе данных; подробно настройки сигнализации переменной описаны в книге «Среда разработки. Генератор базы данных». Раздел 5. Переменные. 5.3 Описание входной дискретной переменной и 5.4. Описание выходной дискретной переменной);</li> <li>- темно-бирюзовый цвет прямоугольников не является системным и говорит об отсутствии обработки переменной (т.е. отсутствии контроллера).</li> </ul> <p>При состоянии "норма" или возврата в норму прямоугольник соответствующей переменной не виден.</p>

Комбинации переменных и соответствующая им информация описаны в таблице 2.11.1.

Поля I, II, III описывают состояния для одинаковых комбинаций переменных для трех шаблонов:

I - Показания в окне шаблона **Состояние крана с пневмоприводом**

II – Показания в окне шаблона **Состояние крана с пневмоприводом\_квадрат**

III - Показания в окне состояния прибора **Управление краном с пневмоприводом** (поле 9 прибора). Прибор описан ниже.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Таблица 2.11.1

ВД1 Текущее значение	ВД1 Превышени е времени перехода	ВД2 Текущее значение	ВД2 Превышени е времени перехода	ДВ1 Текущее значение	ДВ1 Снятие с опроса	ДВ2 Текущее значение	I	II	III	Комментарии
0	x	0	x	x	x	x	Среднее			Выводимый текст синего цвета, фон у квадрата черный.
1	x	1	x	x	x	x	Авария			Выводимый текст синего цвета, фон у квадрата синий.
0	x	1	x	x	x	x	Закрыт			Выводимый текст и фон у квадрата красного цвета.
1	x	0	x	x	x	x	Открыт			Выводимый текст и фон у квадрата зеленого цвета.
x	x	x	x	x	1	x	Блокировка.			Для шаблонов Состояние... вокруг окна появляется желтая рамка, в приборе Управление... срабатывает кнопка блокировки.
x	0	x	1	x	x	x	Не закрыт			Для шаблонов Состояние... в окне появляется синий треугольник, в приборе Управление... текст надписи - синий.
x	1	x	0	x	x	x	Не открыт			Для шаблонов Состояние... в окне появляется синий треугольник, в приборе Управление... текст надписи - синий.
x	x	x	x	0	x	1	Закрывается			Для шаблонов Состояние... в окне появляется красный мигающий треугольник, в приборе Управление... текст надписи - желтый.
x	x	x	x	1	x	0	Открывается			Для шаблонов Состояние... в окне появляется зеленый мигающий треугольник, в приборе Управление... текст надписи - желтый.

x – значение переменной не учитывается.

Для комбинаций Блокировка, Не закрыт, Не открыт, Закрывается, Открывается текст (для шаблона **Состояние крана с пневмоприводом**) и цвет фона (для шаблона **Состояние крана с пневмоприводом\_квадрат**) могут быть любыми, в зависимости от комбинации остальных переменных.

## 2.9.4 Шаблон "Ш Управление краном с пневмоприводом"



**Назначение:** Шаблон представляет собой прибор управления краном с пневмоприводом и отображает информацию о переменных, входящих в прибор.

**Входы:** у данного шаблона имеются шесть входов.

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
ВД_Сост_Откр	ВД1 – входная дискретная	Верхний концевик	неоткрыт	открыт
ВД_Сост_Закр	ВД2 – входная дискретная	Нижний концевик	незакрыт	закрыт
ВД_неиспр_напряжения	ВД3 – входная дискретная	Сигнализация об отсутствии напряжения	НЕТ НАПР.	НАПРЯЖ.
ДВ_Открытие	ДВ1 – дискретная выходная	Сигнал о получении команды на открытие крана	Нет ком.	Открыть
ДВ_Закрытие	ДВ2 – дискретная выходная	Сигнал о получении команды на закрытие крана	Нет ком.	Закрыть
РВ_состояние	РВ1 – ручной ввод	Промежуточная переменная, созданная для хранения и обработки в КРУГОЛе команд и состояний крана.		

Логические состояния должны быть описаны в базе данных.

**Состав прибора**

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Код оборудования	Код записывается в атрибут Позиция РВ переменной. Число выводимых символов – 5.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
2	Табло состояний дискретных сигналов	Табло состояний физических дискретных входов с сигнализацией: открыт, закрыт, наличие напряжения, открыть, закрыть.
3	Табло состояний дискретных сигналов: название сигнала	<p>В текстовом виде отображается состояние дискретного сигнала, который прописан в базе данных. Цвет текста также берется из базы данных. Число выводимых символов – 8.</p> <p>При нажатии правой клавишей мыши на строке для какой-либо переменной открывается окно <i>Таблица настройки</i> для данной переменной.</p>
4	Текущее значение дискретных переменных	<p>Текущее значение соответствующих переменных с цветовой сигнализацией. Логические состояния, соответствующие дискретным выходным переменным, изображены текстом с подчеркиванием.</p> <p>При нажатии правой клавишей мыши на строке для какой-либо переменной открывается окно <i>Таблица настройки</i> для данной переменной.</p>
5	Кнопка «ОТКРЫТЬ»	<p>Для открытия крана необходимо нажать кнопку <i>Открыть</i>. После этого появляется окно с запросом «Открыть кран?». Если вы хотите открыть кран, то нажмите <i>Ок</i>, если нет – <i>Отмена</i>. После подтверждения запроса кнопка инвертируется и команда уходит в контроллер. На время обработки команды и времени открытия крана цвет текста <i>Открыть</i> изменяется на темно-серый. После получения подтверждающего сигнала о том, что команда выполнена, текст на кнопке становится черного цвета.</p> <p>Кнопки <i>Открыть</i> и <i>Закрыть</i> взаимосвязаны. При нажатии одной кнопки управления вторая становится отжатой. Обе инвертированные кнопки говорят о неисправности ИМа или недостоверности получаемой информации. При первоначальном запуске системы обе кнопки находятся в отжатом состоянии.</p>

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
6	Кнопка «ЗАКРЫТЬ»	<p>Для закрытия крана необходимо нажать кнопку <b>Закрыть</b>. После этого появляется окно с запросом «Закрыть кран?». Если вы хотите закрыть кран, то нажмите <b>Ок</b>, если нет – <b>Отмена</b>. После подтверждения запроса кнопка инвертируется и команда уходит в контроллер. На время обработки команды и времени закрытия крана цвет текста <b>Закрыть</b> изменяется на темно-серый. После получения подтверждающего сигнала о том, что команда выполнена, текст на кнопке становится черного цвета.</p>
7	Кнопка Блокир.	<p>Кнопка блокировки управления. Серый цвет кнопки соответствует отсутствию блокировки, желтый цвет соответствует наличию блокировки. Параметр определяет возможность управления краном. При блокировке крана на приборе управления кнопка отображается в нажатом виде и становится желтого цвета, сигнализируя о блокировке и невозможности управления ИМ. Для снятия признака блокировки необходимо нажать на кнопку. После нажатия появится окно с запросом на подтверждение команды «Разблокировать кран?». Если вы хотите разблокировать кран, то нажмите <b>Ок</b>, если нет – <b>Отмена</b>. После подтверждения запроса кнопка отображается в отжатом виде.</p> <p>Если в вашей системе присутствуют алгоритмы блокировок и защит, то включение данной блокировки может быть реализовано автоматически с помощью КРУГОЛА. В таком случае снять блокировку можно автоматически с помощью КРУГОЛА или когда все участвующие в блокировке сигналы пришли в норму.</p>
8	Окно Нет 24В	<p>Окно отсутствия напряжения в цепи управления крана. Серый цвет окна соответствует нормальному уровню напряжения, красный цвет соответствует отсутствию</p>

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		или низкому значению напряжения.
9	Окно состояний крана	<p>В окне отображается состояние крана на настоящее время: открывается, закрывается, открыт, закрыт, неисправен.</p> <p>Подробно состояния описаны в таблице 2.11.1.</p>
10	Максимальное время хода крана при открытии и закрытии	<p>В окне отображается заданное значение времени хода. Значение редактируется по нажатию левой клавиши мыши в поле окна. Если время хода ИМа превышено, то в окне состояний будет информация <i>Неоткрыт</i> или <i>Незакрыт</i> в зависимости от подаваемой на ИМ команды.</p>
11	Текущее время хода крана при открытии и закрытии	Текущее значение таймера хода (хранится в РВ переменной).

## Привязки переменных к управляющим кнопкам прибора и информационным окнам

Кнопка <b>ОТКРЫТЬ</b> <b>ОТКРЫТЬ</b>	Устанавливает значение РВ1(минимум)=2 РВ1.(минимум)=2 кнопка нажата, в остальных случаях отжата. Цвет текста на кнопке зависит от ДВ1: ДВ1=0 – серый, ДВ1=1 – черный. Запрос на подтверждение команды по нажатию на кнопку: Открыть кран?
Кнопка <b>ЗАКРЫТЬ</b> <b>ЗАКРЫТЬ</b>	Устанавливает значение РВ1.минимум=1 РВ1.(минимум)=1 кнопка нажата, в остальных случаях отжата Цвет текста на кнопке зависит от ДВ2: ДВ2=1 – серый, ДВ2=0 – черный. Запрос на подтверждение команды по нажатию на кнопку: Закрыть кран?
Кнопка Блокир. <b>Блокир.</b>	При нажатии посылает в ДВ1.(снятие с опроса)=0 (сигнал на разблокирование). Запрос на подтверждение команды по нажатию на кнопку: Разблокировать кран?
Нет 24 В <b>Нет 24 В</b>	При отсутствии напряжения ВД3=0 фон становится красным, текст – черным. В нормальном состоянии фон и надпись серые.
Окно с максимальным временем хода <b>T<sub>max</sub> с 22</b>	РВ1.(максимум) Поле ввода максимального времени закрытия и открытия крана.
Окно с текущим временем хода 	РВ1. (текущее значение) Время хода крана. Отображается текущее значение РВ1. Три последние цифры переменной.

У переменных в скобках указан атрибут переменной, по которому назначена динамика.

Данный прибор будет работать только при наличии алгоритма обработок переменных в КРУГОЛе. Пример алгоритма приведен ниже.

```

ПРОЦЕДУРА КРАН : Алгоритм управления краном с пневмоприводом
НАЧАЛО
: Кранпп с номерами 738 739 740 741
для Kopen[157,159,161,163], :массив переменных, описывающий верхние концевики
Kclose[158,160,162,164], :массив переменных, описывающий нижние концевики
KRopen[ 51, 53, 55, 57], :массив переменных, описывающий ДВ_открыть
KRclose[ 52, 54, 56, 58], :массив переменных, описывающий ДВ_закрыть
KRecord[743...746],
    Kmove[743...746], :массив переменных, описывающий счетчик открытия
KRVRec[643...646],
    NKopen[543...546], :массив переменных, описывающий время открытия
NKclose[443...446], :массив переменных, описывающий время закрытия
    Krv[40...43] :массив переменных, описывающий максимум хода крана
{
    Если пл[NKclose] = 1
    { вд[Kclose].a32 = 1 }

    Если пл[Kopen] = 1
    { вд[Kopen].a32 = 1 }

    Если рв[Krv].a6 > 999 : Ограничение максимума хода крана 999 сек
    { рв[Krv].a6 = 999 }

    Если 1=вд[Kopen]&вд[Kclose] :"НЕИСПРАВНОСТЬ" Если два концевика "1" "1"
    { пл[Nopen] = 0 : Флаг превышено время открытия
      пл[NKclose] = 0 : Флаг превышено время закрытия
      рв[Krv] = 1 } : Флаг кран неисправен
    Иначе
        { Если вд[Kopen] = 1 : Если концевики "0" "1"
          { Если вд[Kclose] = 0 : Флаг превышено время
            { пл[Nopen] = 0 : Флаг превышено время
              открытия
                пл[NKclose] = 0 : Флаг превышено время
              закрытия
                рв[Krv] = 0 } }
        Если вд[Kopen] = 0 : Если концевики "1" "0"
        { Если вд[Kclose] = 1 : Флаг превышено время открытия
          { пл[Nopen] = 0 : Флаг превышено время закрытия
            пл[NKclose] = 0
            рв[Krv] = 0 } }

    Если рв[Krv].a7 = 2.0 : Если пробуют открыть
    { Если дв[KRclose] = 1
      { рв[Krv].a7 = 0.0
        пл[KRecord]= 1 } }

    Если рв[Krv].a7 = 1.0 : Если пробуют закрыть
    { Если дв[KRopen] = 1
      { рв[Krv].a7 = 0.0
        пл[KRecord]= 1 } }

    Если рв[Krv].a7 = 2.0 : Если пробуют "ОТКРЫТЬ"
    { Если рв[Krv] # 1.0 : Если кран исправен
      { Если вд[Kopen] = 0 : Если кран не открыт
        { Если вд165 = 1 : Если есть напряжение в цели упр
          { пл[KRecord]= 0 }
        Иначе
          { message("Управление невозможно НЕТ НАПРЯЖЕНИЯ №",пц[KRecord]) }
      }
    }
  
```

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

```
    пл[KRecord]= 1 }

Иначе
{ message(" Уже открыт Кран №", пц[KRecord])
  пл[KRecord]= 1 }

Иначе
{ message("Управление невозможно НЕИСПРАВЕН №", пц[KRecord])
  пл[KRecord]= 1 }

Если рв[Krv] > 1000.0
{ пл[KRecord]= 1 }

Если пл[KRecord] = 0
{
  пл96 = дв[KRopen].a33

  Если пл96 = 0 : Если кран не заблокирован
  { дв[KRopen] = 1 } : Выдать сигнал управления "ОТКРЫТЬ"
  Иначе
  { message("Управление невозможно ЗАБЛОКИРОВАН Кран №", пц[KRecord])
    пл[KRecord]= 1 }
  пл96 = 0
}

: ***** Обработка сигнала управления "ОТКРЫТЬ" КРАН *****

Если дв[KRopen] = 1 : Если дан сигнал открытия
{ пв[Kmove] = пв[Kmove] + пв1
  рв[Krv] = 1000.0 + пв[Kmove] : Включить счетчик открытия

Если вд[Kopen] = 0 : Не сработал концевик "ОТКРЫТО"
{ Если рв[Krv] > (рв[Krv].a6 + 1000.0) : Превышено время открытия
  { дв[KRopen] = 0
    рв[Krv] = 1.0
    пл[KRecord] = 1
    пл[Nopen] = 1 : Флаг превышено время открытия
    message("Кран не открыл НЕИСПРАВЕН Кран №", пц[KRecord])
    пв[Kmove] = 0 }
  Иначе
  { дв[KRopen] = 0 : Снять сигнал открытия
    рв[Krv] = 0.0
    пл[KRecord] = 1
    пв[Kmove] = 0 } : Обнулить счетчик открытия

: ***** Обработка сигнала "ЗАКРЫТЬ" при АВАРИИ КРАН *****

Если рв[Krv].a7 = 3.0 : Если сигнал закрыть при аварии
{ дв[KRopen] = 0 : Снять сигнал управления
  дв[status] = 1 : Дистанционный режим
  дв[KRclose] = 1 : Закрыть Кран
  message("АВАРИЯ закрытие Кран № ", пц[KRecord])
  рв[Krv].a7 = 4.0 }

Если рв[Krv].a7 = 4.0 : Если сигнал закрыть при аварии
{ Если дв[KRopen] = 0
  { дв[KRopen].a33 = 1 : Заблокировать Кран
    рв[Krv].a7 = 0.0
    пл[KRecord] = 1
    message("ЗАБЛОКИРОВАН Кран № ", пц[KRecord]) }

: ***** Обработка сигнала оператора "ЗАКРЫТЬ" КРАН *****

Если рв[Krv].a7 = 1.0 : Если пробуют закрыть
```

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

```
{ Если рв[Krv] # 1.0 : Если Кран исправен
{ Если вд[Kclose] = 0 : Если Кран не закрыт
{ Если вд165 = 1 : Если есть напряжение в цепи упр
{ пл[KRecord]= 0 }
Иначе
{ message("Управление невозможно НЕТ НАПРЯЖЕНИЯ Кран №",пц[KRecord])
    пл[KRecord]= 1 } }
Иначе
{ message(" Уже закрыт Кран №",пц[KRecord])
    пл[KRecord]= 1 } }
Иначе
{ message("Управление невозможно НЕИСПРАВЕН Кран №",пц[KRecord])
    пл[KRecord]= 1 }

Если рв[Krv] > 1000.0
{ пл[KRecord]= 1 }

Если пл[KRecord] = 0 : Если кран не заблокирован
{ пл95 = дв[KRopen].a33
Иначе
{ message("Управление невозможно ЗАБЛОКИРОВАН №",пц[KRecord])
    пл[KRecord]= 1 }
пл95 = 0 }

: ***** Обработка сигнала управления "ЗАКРЫТЬ" КРАН *****

Если дв[KRclose] = 1 : Если дан сигнал закрытия
{ пв[Kmove] = пв[Kmove] + пв1
    пв[Krv] = 2000.0 + пв[Kmove] : Включить счетчик закрытия

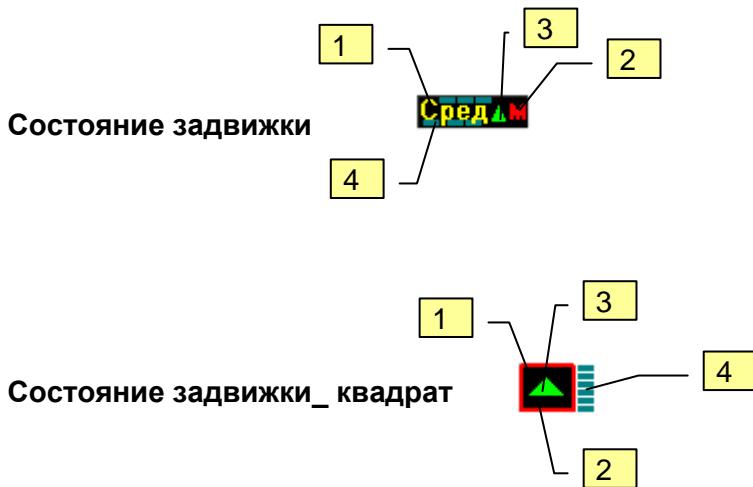
Если вд[Kclose] = 0 : Не сработал концевик "ЗАКРЫТО"
{ Если рв[Krv] > (рв[Krv].a6 + 2000.0) : Превышено время закрытия
{ дв[KRclose] = 0 : Снять сигнал закрытия
    рв[Krv] = 1.0
    пл[KRecord] = 1
    пл[NKclose] = 1 : Флаг превышено время закрытия
    message("Кран не закрылся НЕИСПРАВЕН Кран №",пц[KRecord])
    пв[Kmove] = 0 }
Иначе
{ дв[KRclose] = 0 : Снять сигнал закрытия
    рв[Krv] = 0.0
    пл[KRecord] = 1
    пв[Kmove] = 0 } }: Обнулить счетчик закрытия

Если пл[KRecord] = 1
{ пл[KRecord] = 0
    рв[Krv].a7 = 0.0
    посPB(пц[KRVRec]) }

ВЫХОД
КОНЕЦ
```

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

### 2.9.5 Шаблоны "Ш Состояние задвижки" и "Ш Состояние задвижки квадрат"



**Назначение:** представляют собой окна с информацией о состоянии ИМ, например, электрозадвижек. Шаблоны выполняют одни и те же функции и различаются представлением информации (текстовый и мнемонический).

Из окна **Состояние задвижки** и окна **Состояние задвижки\_квадрат** при нажатии левой клавиши мыши вызывается прибор **Управление задвижкой** (описан в разделе "**Шаблон Ш Управление задвижкой**").

Подробная информация обо всех переменных с вызовом таблицы настройки переменных представлена в разделе "**Шаблон Ш Управление задвижкой**". Из этого прибора ведется управление исполнительным механизмом.

При установке на мнемосхеме выбирается тот шаблон, информация в котором представляется в приемлемом для вас виде.

**Входы:** у данного шаблона имеется семь входов.

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
ВД_Сост_Откр	ВД1 – входная дискретная	Верхний концевик	неоткрыт	открыт
ВД_Сост_Закр	ВД2–входная дискретная	Нижний концевик	незакрыт	закрыт
ВД_нейиспр_напряжения	ВД3–входная дискретная	Сигнализация об отсутствии напряжения	НЕТ НАПР.	НАПРЯЖ.
ДВ_Открытие	ДВ1– дискретная выходная	Сигнал о получении команды на	Нет ком.	Открыть

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
		открытие задвижки		
ДВ_Закрытие	ДВ2– дискретная выходная	Сигнал о получении команды на закрытие задвижки	Нет ком.	Закрыть
ДВ_Режим	ДВ3– дискретная выходная	Режим работы задвижки	Дистанционный	Местный
РВ_состояние	РВ1–ручной ввод	Промежуточная переменная, созданная для хранения и обработки в КРУГОЛе команд и состояний задвижки.		

Логические состояния должны быть описаны в базе данных.

### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Текущее состояние ИМ	Показывает открытое, закрытое, аварийное или неопределённое состояние задвижки. Для текстового отображения в окне: «Откр», «Закр», «Авар» или «Сред». Для цветового отображения в окне цвет фона становится: зеленым, красным, синим, черным соответственно.
2	Режим работы ИМ	Буквами Д или М указан режим управления ИМ – дистанционный или ручной (местный).
3	Цветные треугольники	Показывают наличие управляющего сигнала: открытие, закрытие, неоткрыта, незакрыта. В остальных случаях элементы не видны.
4	Прямоугольники состояния дискретных параметров, относящихся к ИМ с цветовой сигнализацией	Количество прямоугольников равно количеству физических входов прибора. <ul style="list-style-type: none"> <li>- белый цвет прямоугольника указывает на снятие параметра с опроса;</li> <li>- синий – на недостоверность;</li> <li>- светло-бирюзовый – переменная снята с сигнализации;</li> <li>- красный или желтый – указывает на</li> </ul>

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		<p>сработавшую сигнализацию по переменной (данная сигнализация назначается в базе данных; подробно настройки сигнализации переменной описаны в книге "Среда разработки. Генератор базы данных". Раздел 5. Переменные. 5.3 Описание входной дискретной переменной и 5.4. Описание выходной дискретной переменной);</p> <p>- темно-бирюзовый цвет прямоугольников не является системным и говорит об отсутствии обработки переменной (т.е. отсутствии контроллера).</p> <p>При состоянии норма или возврата в норму прямоугольник соответствующей переменной не виден.</p>

Комбинации переменных и соответствующая им информация описаны в таблице.

Поля I, II, III описывают одинаковые комбинации для трех шаблонов:

I - Показания в окне шаблона **Состояние задвижки**.

II – Показания в окне шаблона **Состояние задвижки\_квадрат**.

III - Показания в окне состояния прибора **Управление задвижкой** (поле 10 прибора).

Прибор описан ниже.

Таблица 2.13.1

ВД1 Текущее значение	ВД1 Превышение времени перехода	ВД2 Текущее значение	ВД2 Превышени е времени перехода	ДВ1 Текущее значение	ДВ1 Снятие с опроса	ДВ2 Текущее значение	ДВ3 Текущее значение	I	II	III	Комментарии	
<b>0</b>	x	<b>0</b>	x	x	x	x	x	Сред		<b>СРЕДНЕЕ</b>	Выводимый текст синего цвета, фон у квадрата черный.	
<b>1</b>	x	<b>1</b>	x	x	x	x	x	Авар		<b>НЕИСПРАВНА</b>	Выводимый текст синего цвета, фон у квадрата синий.	
<b>0</b>	x	<b>1</b>	x	x	x	x	x	Закр		<b>ЗАКРЫТА</b>	Выводимый текст и фон у квадрата красного цвета.	
<b>1</b>	x	<b>0</b>	x	x	x	x	x	Откр		<b>ОТКРЫТА</b>	Выводимый текст и фон у квадрата зеленого цвета.	
x	x	x	x	x	<b>1</b>	x	x	Блокировка			<b>Блокир.</b>	Для шаблонов Состояние... вокруг окна появляется желтая рамка, в приборе Управление... срабатывает кнопка блокировки.
x		<b>0</b>	x	<b>1</b>	x	x	x	Не закрыта			<b>НЕЗАКРЫТА</b>	Для шаблонов Состояние... в окне появляется синий треугольник, в приборе Управление... текст надписи - синий.
x	<b>1</b>	x	<b>0</b>	x	x	x	x	Не открыта			<b>НЕОТКРЫТА</b>	Для шаблонов Состояние... в окне появляется синий треугольник, в приборе Управление... текст надписи - синий.
x	x	x	x	<b>0</b>	x	<b>1</b>	x	Закрывается			<b>ЗАКРЫВАЕТСЯ</b>	Для шаблонов Состояние... в окне появляется красный мигающий треугольник, в приборе Управление... текст надписи - желтый.

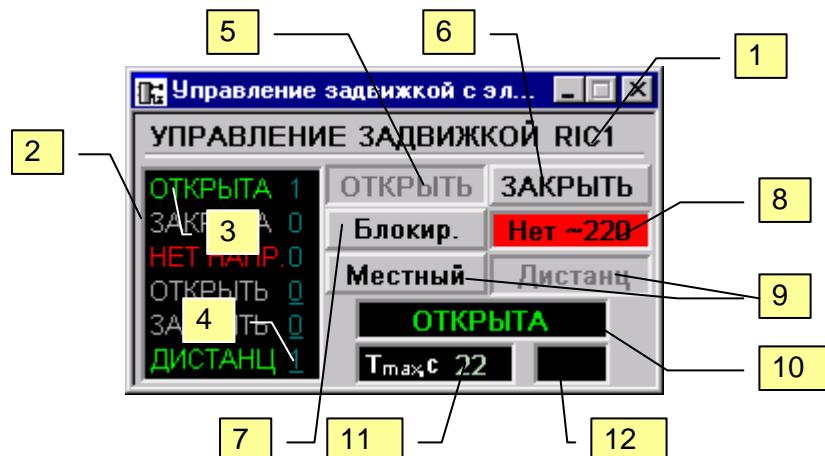
## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

ВД1 Текущее значение	ВД1 Превышение времени перехода	ВД2 Текущее значение	ВД2 Превышени е времени перехода	ДВ1 Текущее значение	ДВ1 Снятие с опроса	ДВ2 Текущее значение	ДВ3 Текущее значение	I	II	III	Комментарии
X	X	X	X	1	X	0	X				Для шаблонов Состояние... в окне появляется зеленый мигающий треугольник, в приборе Управление... текст надписи - желтый.
X	X	X	X	X	X	X	0				Для шаблона Состояние... в окне появляется красная буква М, для шаблона Состояние..._квадрат появляется красная рамка, в приборе Управление... на режим указывает соответствующая кнопка (9).
X	X	X	X	X	X	X	1				Для шаблона Состояние... в окне появляется зеленая буква Д, для шаблона Состояние..._квадрат ничего не изменяется, в приборе Управление... на режим указывает соответствующая кнопка (9).

X – значение переменной не учитывается.

Для комбинаций Блокировка, Не закрыт, Не открыт, Закрывается, Открывается, Режим дистанционный текст (для шаблона **Состояние задвижки**) и цвет фона (для шаблона **Состояние задвижки\_квадрат**) могут быть любыми, в зависимости от комбинации остальных переменных.

## 2.9.6 Шаблон "Ш Управление задвижкой"



**Назначение:** Шаблон представляет собой прибор управления задвижкой и отображения информации переменных, входящих в прибор.

**Входы:** у данного шаблона имеются семь входов.

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
ВД_Сост_Откр	ВД1 – входная дискретная	Верхний концевик	неоткрыт	открыт
ВД_Сост_Закр	ВД2 – входная дискретная	Нижний концевик	незакрыт	закрыт
ВД_неиспр_напряжения	ВД3 – входная дискретная	Сигнализация об отсутствии напряжения	НЕТ НАПР.	НАПРЯЖ.
ДВ_Открытие	ДВ1 – дискретная выходная	Сигнал о получении команды на открытие задвижки	Нет ком.	Открыть
ДВ_Закрытие	ДВ2 – дискретная выходная	Сигнал о получении команды на закрытие задвижки	Нет ком.	Закрыть
ДВ_Режим	ДВ3 – дискретная выходная	Режим работы задвижки	Дистанционный	Местный
РВ_состояние	РВ1 – ручной ввод	Промежуточная переменная, созданная для хранения и обработки в КРУГОЛе команд и состояний задвижки.		

Логические состояния должны быть описаны в базе данных.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Код оборудования	Код записывается в атрибут Позиция РВ переменной. Число выводимых символов – 5.
2	Табло состояний дискретных сигналов	Табло состояний физических дискретных входов с сигнализацией: открыта, закрыта, наличие напряжения, открыть, закрыть, режим управления.
3	Табло состояний дискретных сигналов: название сигнала	<p>В текстовом виде отображается состояние дискретного сигнала, который прописан в базе данных. Цвет текста также берется из базы данных. Число выводимых символов – 8.</p> <p>При нажатии правой клавишей мыши на строке для какой-либо переменной, открывается окно <i>Таблица настройки</i> для данной переменной.</p>
4	Текущее значение дискретных переменных	<p>Текущее значение соответствующих переменных с цветовой сигнализацией. Логические состояния, соответствующие дискретным выходным переменным, изображены текстом с подчеркиванием.</p> <p>При нажатии правой клавишей мыши на строке для какой-либо переменной, открывается окно <i>Таблица настройки</i> для данной переменной.</p>
5	Кнопка «ОТКРЫТЬ»	<p>Для открытия задвижки необходимо нажать кнопку <i>Открыть</i>. После этого появляется окно с запросом «Открыть задвижку?». Если вы хотите открыть задвижку, то нажмите <i>Ок</i>, если нет – <i>Отмена</i>.</p> <p>После подтверждения запроса кнопка инвертируется и команда уходит в контроллер. На время обработки команды и времени движения задвижки цвет текста <i>Открыть</i> изменяется на темно-серый. После получения подтверждающего сигнала о том, что команда выполнена, текст на кнопке становится черного цвета.</p> <p>Кнопки <i>Открыть</i> и <i>Закрыть</i> взаимосвязаны. При нажатии одной кнопки управления вторая</p>

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		становится отжатой. Обе инвертированные кнопки говорят о неисправности ИМа или недостоверности получаемой информации. При первоначальном запуске системы обе кнопки находятся в отжатом состоянии.
6	Кнопка «ЗАКРЫТЬ»	Для закрытия задвижки необходимо нажать кнопку Закрыть. После этого появляется окно с запросом «Закрыть задвижку?». Если вы хотите закрыть задвижку, то нажмите Ок, если нет – Отмена. После подтверждения запроса кнопка инвертируется и команда уходит в контроллер. На время обработки команды и времени движения задвижки цвет текста Закрыть изменяется на темно-серый. После получения подтверждающего сигнала о том, что команда выполнена, текст на кнопке становится черного цвета.
7	Кнопка Блокир.	Кнопка блокировки управления. Серый цвет кнопки соответствует отсутствию блокировки, желтый цвет соответствует наличию блокировки. Параметр определяет возможность управления задвижкой. При блокировке задвижки на приборе управления кнопка отображается в отжатом виде и становится желтого цвета, сигнализируя о блокировке и невозможности управления ИМ. Для снятия признака блокировки необходимо нажать на кнопку. После нажатия появится окно с запросом на подтверждение команды «Разблокировать задвижку?». Если вы хотите разблокировать задвижку, то нажмите Ок, если нет – Отмена. После подтверждения запроса кнопка отображается в отжатом виде. Если в вашей системе присутствуют алгоритмы блокировок и защит, то включение данной блокировки может быть реализовано автоматически

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		с помощью КРУГОЛа. В таком случае снять блокировку можно автоматически с помощью КРУГОЛа или когда все участвующие в блокировке сигналы пришли в норму.
8	Окно Нет ~220	Окно отсутствия напряжения в цепи управления задвижкой. Серый цвет окна соответствует нормальному уровню напряжения, красный цвет соответствует отсутствию или низкому значению напряжения.
9	Кнопки Местный / Дистанц.	Кнопки выбора режима управления задвижкой: «Местный», «Дистанц». Выбор режима осуществляется щелчком левой клавиши мыши на соответствующей кнопке. При выборе режима <i>Местный</i> доступ к управляющим кнопкам прибора (5, 6, 7) закрывается. Кнопки отображаются в нажатом виде, цвет текста на кнопках – серый.
10	Окно состояний задвижки	В окне отображается состояние задвижки на настоящее время: открывается, закрывается, открыта, закрыта, неисправна. Подробно состояния описаны в таблице 2.13.1.
11	Максимальное время хода задвижки при открытии и закрытии	В окне отображается заданное значение времени хода. Значение редактируется по нажатию левой клавиши мыши в поле окна. Если время хода ИМа превышено, то в окне состояний будет информация <i>Неоткрыта</i> или <i>Незакрыта</i> в зависимости от подаваемой на ИМ команды.
12	Текущее время хода задвижки при открытии и закрытии	Текущее значение таймера хода (хранится в РВ переменной).

**Привязки переменных к управляющим кнопкам прибора и информационным окнам**

<b>Кнопка ОТКРЫТЬ</b> 	Устанавливает значение РВ1.(минимум)=2 РВ1.(минимум)=2 кнопка нажата, в остальных случаях отжата. Цвет текста на кнопке зависит от ДВ1: ДВ1=0 – серый, ДВ1=1 – черный. Есть запрос на подтверждение команды: Открыть задвижку?	Три кнопки управления активны в зависимости от выбранного режима работы задвижки. При Местном режиме кнопки находятся в нажатом состоянии и недоступны для нажатия. При Дистанционном режиме – кнопки активны и разрешено управление задвижкой.
<b>Кнопка ЗАКРЫТЬ</b> 	Устанавливает значение РВ1.(минимум)=1 РВ1.(минимум)=1 кнопка нажата, в остальных случаях отжата Цвет текста на кнопке зависит от ДВ2: ДВ2=1 – серый, ДВ2=0 – черный. Есть запрос на подтверждение команды: Закрыть задвижку?	
<b>Кнопка Блокир.</b> 	При нажатии посылает в ДВ1.(снятие с опроса)=0. Запрос на подтверждение команды по нажатию на кнопку: Разблокировать задвижку?	
<b>Нет 220</b> 	При отсутствии напряжения ВД3=0 фон становится красным, текст – черным. В нормальном состоянии фон и надпись серые.	
<b>Местный</b> <b>Дистанц</b> 	При нажатии кнопки Местный посыпается в ДВ3=0. Кнопка Местный нажата, цвет текста черный. Кнопка Дистанц отжата, цвет текста серый. При нажатии кнопки Дистанционный посыпается в ДВ3=1. Кнопка Местный отжата, цвет текста серый. Кнопка Дистанц нажата, цвет текста черный.	
<b>Окно с максимальным временем хода</b> 	РВ1.(максимум) Поле ввода максимального времени закрытия и открытия задвижки.	
<b>Текущее время хода задвижки</b> 	РВ1. (текущее значение) Время хода задвижки. Отображается текущее значение РВ1. Три последние цифры переменной.	

У переменных в скобках указан атрибут, по которому назначена динамика.

Данный прибор будет работать только при наличии алгоритма обработок переменных в КРУГОЛ. Пример алгоритма приведен ниже.

```

ПРОЦЕДУРА ЗАДВИЖКА      : Алгоритм управления задвижки с электроприводом
НАЧАЛО
: Задвижка 701 02 03 04 05 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718
719 720 21 722 723 724 726 727 728 729 730 731 732 733 735 736 737 740 741
для
VDopen[82,85,88,91,94,100,103,106,109,112,118,121,124,127,130,136,139,142,145,14
8,97,115,133,151,166,169,172,175,178,181,184,187,154,196,199,190,193],
closeVD[83,86,89,92,95,101,104,107,110,113,119,122,125,128,131,137,140,143,146,1
49,98,116,134,152,167,170,173,176,179,182,185,188,155,197,200,191,194],
power[84,87,90,93,96,102,105,108,111,114,120,123,126,129,132,138,141,144,147,150
,99,117,135,153,168,171,174,177,180,183,186,189,156,198,201,192,195],
Oopen[ 1, 3, 5, 7, 9, 13, 15, 17, 19, 21, 25, 27, 29, 31, 33, 37, 39, 41,
43, 45, 11, 23, 35, 47, 59, 61, 63, 65, 67, 69, 71, 73, 49, 79, 81, 75, 77],

```

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

```
Oclose[ 2, 4, 6, 8, 10, 14, 16, 18, 20, 22, 26, 28, 30, 32, 34, 38, 40, 42,
44, 46, 12, 24, 36, 48, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 50, 80, 82, 76, 78],
status[99...103, 105...109, 111...115, 117...121, 104, 110, 116, 122, 124...131, 123, 134,
135, 132, 133],
Record[701...724, 726...733, 735, 736, 737, 740, 741],
move[701...724, 726...733, 735, 736, 737, 740, 741],
RVecord[601...624, 626...633, 635, 636, 637, 640, 641],
Nopen[501...524, 526...533, 535, 536, 537, 540, 541],
Nclose[401...424, 426...433, 435, 436, 437, 440, 441],
rv[1...35, 38, 39]
{
    Если пл[Nclose] = 1
    { вд[closeVD].a32 = 1 }
    Если пл[Nopen] = 1
    { вд[VDopen].a32 = 1 }
    Если рв[rv].a6 > 999           : Ограничение максимума хода ИМ 999 сек
    { рв[rv].a6 = 999 }

: ***** Обработка сигнала "НЕИСПРАВНОСТЬ" *****

Если 1=вд[VDopen]&вд[closeVD]                      : Если два концевика "1" "1"
{ пл[Nopen] = 0                                      : Флаг превышено время открытия
  пл[Nclose] = 0                                     : Флаг превышено время закрытия
  рв[rv] = 1 }                                       : Флаг задвижка неисправна

Иначе
{ Если вд[VDopen] = 1                               : Если концевики "0" "1"
  { Если вд[closeVD] = 0                            : Флаг превышено время
    { пл[Nopen] = 0                                 : Флаг превышено время
открытия
      пл[Nclose] = 0                                : Флаг превышено время
закрытия
      рв[rv] = 0 } }                                 : Флаг превышено время

Если вд[VDopen] = 0                                  : Если концевики "1" "0"
{ Если вд[closeVD] = 1                            : Флаг превышено время открытия
  { пл[Nopen] = 0                                 : Флаг превышено время закрытия
    пл[Nclose] = 0
    рв[rv] = 0 } }                                 : Флаг превышено время

Если рв[rv].a7 = 2.0                                : Если пробуют открыть
{ Если дв[Oclose] = 1
  { рв[rv].a7 = 0.0
    пл[Record]= 1 } }

Если рв[rv].a7 = 1.0                                : Если пробуют закрыть
{ Если дв[Oopen] = 1
  { рв[rv].a7 = 0.0
    пл[Record]= 1 } }

: ***** Обработка сигнала оператора "ОТКРЫТЬ" *****

Если рв[rv].a7 = 2.0                                : Если пробуют открыть
{ Если рв[rv] # 1.0                                 : Если задвижка исправна
  { Если вд[VDopen] = 0                            : Если задвижка не открыта
    { Если вд[power] = 1                           : Если есть напряжение в цепи упр
      { пл[Record]= 0 }
    Иначе
      { message("Управление невозможно НЕТ НАПРЯЖЕНИЯ №", пц[Record])
        пл[Record]= 1 } }
  Иначе
    { message(" Уже открыта ЗАДВИЖКА №", пц[Record]) }
```

```

    пл[Record]= 1  }

Иначе
{ message("Управление невозможна НЕИСПРАВНА №",пц[Record])
  пл[Record]= 1}

Если рв[rv] > 1000.0
{ пл[Record]= 1 }

Если пл[Record] = 0
{ Если дв[status] = 1      : Если задвижка "ДИСТАНЦИЯ"
  { пл[Record]= 0 }
Иначе
  { пл[Record]= 1 }

Если пл[Record] = 0
{ пл98 = дв[Oopen].а33

Если пл98 = 0          : Если задвижка не заблокирована
{ дв[Oopen] = 1 }       : Выдать сигнал управления "ОТКРЫТЬ"
Иначе
{ message("Управление невозможна ЗАБЛОКИРОВАНА 0 №",пц[Record])
  пл[Record]= 1 }
  пл98 = 0
}

: ***** Обработка сигнала управления "ОТКРЫТЬ" *****

Если дв[Oopen] = 1           : Если дан сигнал открытия
{ пв[move] = пв[move] + пв1
  рв[rv] = 1000.0 + пв[move]           : Включить счетчик открытия

Если вд[VDopen] = 0          : Не сработал концевик "ОТКРЫТО"
{ Если рв[rv] > (рв[rv].а6 + 1000.0)   : Превышено время открытия
  { дв[Oopen] = 0
    рв[rv] = 1.0
    пл[Record] = 1
    пл[Nopen] = 1           : Флаг превышено время открытия
    message("Задвижка не открылась НЕИСПРАВНА №",пц[Record])
    пв[move] = 0 }
}

Иначе
{ дв[Oopen] = 0           : Снять сигнал открытия
  рв[rv] = 0.0
  пл[Record] = 1
  пв[move] = 0 }           : Обнулить счетчик открытия

: ***** Обработка сигнала "ЗАКРЫТЬ" при АВАРИИ *****

Если рв[rv].а7 = 3.0          : Если сигнал закрыть при аварии
{ дв[Oopen] = 0           : Снять сигнал управления
  дв[status] = 1           : Дистанционный режим
  дв[Oclose] = 1           : Закрыть задвижку
  message("АВАРИЯ закрытие ЗАДВИЖКА № ",пц[Record])
  рв[rv].а7 = 4.0 }

Если рв[rv].а7 = 4.0          : Если сигнал закрыть при аварии
{ Если дв[Oopen] = 0
  { дв[Oopen].а33 = 1           : Заблокировать задвижку
    пл[Record] = 1
    message("ЗАБЛОКИРОВАНА ЗАДВИЖКА № ",пц[Record]) }
}

: ***** Обработка сигнала оператора "ЗАКРЫТЬ" *****

```

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

```
Если pb[rv].a7 = 1.0 : Если пробуют закрыть
{ Если pb[rv] # 1.0 : Если задвижка исправна
  { Если vd[closeVD] = 0 : Если задвижка не закрыта
    { Если vd[power] = 1 : Если есть напряжение в цепи упр
      { пл[Record]= 0 }
      Иначе
        { message("Управление невозможно НЕТ НАПРЯЖЕНИЯ №", пц[Record])
          пл[Record]= 1 }
    }
  }
Иначе
{ message("Уже закрыта ЗАДВИЖКА №", пц[Record])
  пл[Record]= 1 }
Иначе
{ message("Управление невозможно НЕИСПРАВНА №", пц[Record])
  пл[Record]= 1 }

Если pb[rv] > 1000.0
{ пл[Record]= 1 }

Если пл[Record] = 0
{ Если dv[status] = 1 : Если задвижка "ДИСТАНЦИЯ"
  { пл[Record]= 0 }
  Иначе
    { пл[Record]= 1 }
}

Если пл[Record] = 0
{ пл97 = dv[Oopen].a33

  Если пл97 = 0 : Если задвижка не заблокирована
  { dv[Oclose] = 1 }
  Иначе
    { message("Управление невозможно ЗАБЛОКИРОВАНА З №", пц[Record])
      пл[Record]= 1 }
  пл97 = 0 }

: ***** Обработка сигнала управления "ЗАКРЫТЬ" *****

Если dv[Oclose] = 1 : Если дан сигнал закрытия
{ пв[move] = пв[move] + пв1 : Включить счетчик закрытия
  pb[rv] = 2000.0 + пв[move]

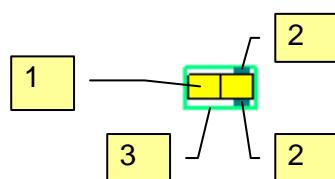
Если vd[closeVD] = 0 : Не сработал концевик "ЗАКРЫТО"
{ Если pb[rv] > (pb[rv].a6 + 2000.0) : Превышено время закрытия
  { dv[Oclose] = 0 : Снять сигнал закрытия
    pb[rv] = 1.0
    пл[Record] = 1
    пл[Nclose] = 1 : Флаг превышено время закрытия
    message("Задвижка не закрылась НЕИСПРАВНА №", пц[Record])
    пв[move] = 0 }
  }
Иначе
{ dv[Oclose] = 0 : Снять сигнал закрытия
  pb[rv] = 0.0
  пл[Record] = 1
  пв[move] = 0 } : Обнулить счетчик закрытия
Если пл[Record] = 1
{ пл[Record] = 0
  pb[rv].a7 = 0.0
  посPB(пц[RVecord]) }

}
ВЫХОД
КОНЕЦ
```

## 2.9.7 Шаблоны семейства "Задвижка"

Во всех шаблонах семейства "Задвижка" выводятся позиции переменных, входящих в прибор, по нажатию клавиши **F10**. Для работы данной функции необходимо, чтобы в Окне свойств шаблона в поле *Разрешить активизацию* было назначено *Всегда активен* (если стоит другое значение – измените его).

### 2.9.7.1 Шаблон "Ш Задвижка\_2ВД"



**Назначение:** представляет собой мнемоническое изображение ИМ с отображением цвета состояния.

**Входы:** у данного шаблона имеется два входа.

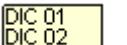
Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
Состояние ВД1	ВД1 – входная дискретная	Верхний концевик	неоткрыт	открыт
Состояние ВД2	ВД2– входная дискретная	Нижний концевик	незакрыт	закрыт

Логические состояния должны быть описаны в базе данных.

### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Текущее состояние ИМ	Показывает открытое, закрытое, аварийное состояние задвижки. Цвета состояний описаны в таблице 2.20.1
2	Прямоугольники состояния дискретных параметров, относящихся к ИМ с цветовой сигнализацией	Количество прямоугольников равно количеству физических входов прибора. Состояние верхнего концевика находится над изображением задвижки, состояние нижнего концевика - под изображением задвижки. Во всех состояниях, кроме нормы, прямоугольники

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

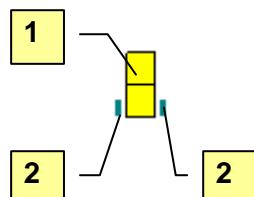
Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		<p>видны.</p> <p>При переходе переменной в новое состояние прямоугольники мигают.</p> <p>При состоянии норма или возврата в норму прямоугольники соответствующей переменной не видны.</p> <p>По нажатию на области каждого прямоугольника правой клавиши мыши вызывается <i>Таблица настройки переменной</i>, назначенной для данного прямоугольника.</p>
3	Рамка активности	Видна при вызове Таблицы настройки переменной.
4	Позиция переменных	<p>По нажатию клавиши F10 вызываются подсказки – позиции переменных  , входящих в прибор.</p> <p>Первая позиция – верхний концевик, вторая позиция – нижний концевик.</p>

Комбинации переменных и соответствующая им информация описаны в таблице.

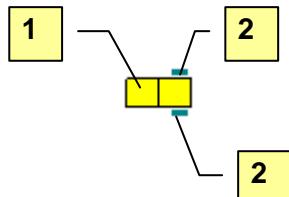
Таблица 2.20.1

ВД1 Текущее значение	ВД2 Текущее значение	Состояние	Комментарии
0	0		Цвет прибора – желтый (переходное состояние).
1	1		Цвет прибора – синий (недостоверное состояние).
0	1		Цвет прибора – красный (задвижка закрыта).
1	0		Цвет прибора – зеленый (задвижка открыта).

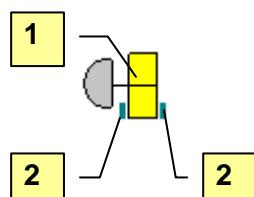
2.9.7.2 Шаблоны "Ш Задвижка\_в\_2ВД" и "Ш Задвижка\_г\_2ВД", "Ш Задвижка\_в\_2ВД\_с головой" и "Ш Задвижка\_г\_2ВД\_с головой"



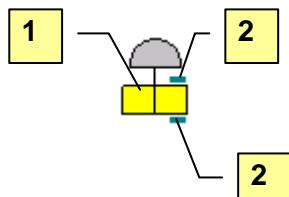
Ш Задвижка в 2ВД



Ш Задвижка г 2ВД



Ш Задвижка\_в\_2ВД\_с головой



Ш Задвижка\_г\_2ВД\_с головой

**Назначение:** представляют собой мнемоническое изображение ИМ с отображением цвета состояния. Различаются только расположением на мнемосхеме. Шаблоны, которые расположены горизонтально в названии имеют букву г, вертикально расположенные – в.

**Входы:** у данных шаблонов имеется по два входа.

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
Состояние ВД1	ВД1 – входная дискретная	Верхний концевик	неоткрыт	открыт
Состояние ВД2	ВД2 – входная дискретная	Нижний концевик	незакрыт	закрыт

Логические состояния должны быть описаны в базе данных.

### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Текущее состояние ИМ	Показывает открытое, закрытое, аварийное состояние задвижки. Цвета состояний описаны в таблице 2.20.2
2	Прямоугольники состояния дискретных параметров,	Количество прямоугольников равно количеству физических входов прибора.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

	относящихся к ИМ с цветовой сигнализацией	<p>Состояние верхнего концевика находится над изображением задвижки, состояние нижнего концевика - под изображением задвижки.</p> <p>Во всех состояниях, кроме нормы, прямоугольники видны.</p> <p>При переходе переменной в новое состояние прямоугольники мигают.</p> <p>При состоянии норма или возврата в норму прямоугольники соответствующей переменной не видны.</p>
--	---	---

Комбинации переменных и соответствующая им информация описаны в таблице.

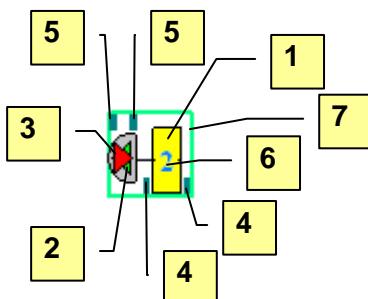
I – Показания в приборе **Задвижка 2ВД**.

II - Показания в приборе **Задвижка 2ВД с головой**.

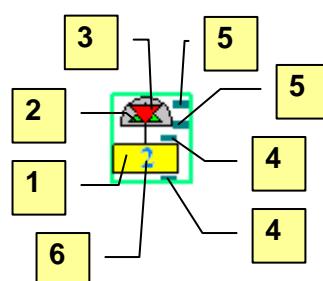
Таблица 2.20.2

ВД1 Текущее значение	ВД2 Текущее значение	I		II		Комментарии
		горизонтальный	вертикальный	горизонтальный	вертикальный	
0	0					Цвет прибора – желтый (переходное состояние).
1	1					Цвет прибора – синий (недостоверное состояние).
0	1					Цвет прибора – красный (задвижка закрыта).
1	0					Цвет прибора – зеленый (задвижка открыта).

## 2.9.7.3 Шаблоны "Ш Задвижка\_в\_2ВД+2ДВ" и "Ш Задвижка\_г\_2ВД+2ДВ"



Ш Задвижка\_в\_2ВД+2ДВ



Ш Задвижка\_г\_2ВД+2ДВ

**Назначение:** представляют собой мнемоническое изображение ИМ с отображением цвета состояния. Различаются только расположением на мнемосхеме. Шаблоны, которые расположены горизонтально в названии имеют букву г, вертикально расположенные – в. При нажатии левой клавиши мыши вызывается **Прибор управления оборудованием 2ВД+2ДВ** (описан в разделе 2.9.14). При нажатии правой клавиши мыши вызывается прибор группового управления **Упр-е задвижкой для гр.упр. 2ВД+2ДВ** (описан в разделе 2.9.15).

**Входы:** у данного шаблона имеется четыре входа.

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
Состояние ВД1	ВД1 – входная дискретная	Верхний концевик	неоткрыт	открыт
Состояние ВД2	ВД2 – входная дискретная	Нижний концевик	незакрыт	закрыт
Открыть_ДВ1	ДВ1 – дискретная выходная	Сигнал о получении команды на открытие задвижки	Нет ком.	Открыть
Закрыть_ДВ2	ДВ2 – дискретная выходная	Сигнал о получении команды на закрытие задвижки	Нет ком.	Закрыть

Логические состояния должны быть описаны в базе данных.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Текущее состояние ИМ	Показывает открытое, закрытое, аварийное состояние задвижки. Цвета состояний описаны в таблице 2.20.3
2	Зеленый треугольник	Показывает наличие управляющего сигнала: открытие. При отсутствии сигнала элемент не виден.
3	Красный треугольник	Показывает наличие управляющего сигнала: закрытие. При отсутствии сигнала элемент не виден.
4	Прямоугольники состояния входных дискретных параметров, относящихся к ИМ с цветовой сигнализацией	Количество прямоугольников равно количеству физических входов прибора. Состояние верхнего концевика находится над изображением задвижки, состояние нижнего концевика - под изображением задвижки.
5	Прямоугольники состояния дискретных выходных параметров, относящихся к ИМ с цветовой сигнализацией	Состояния дискретных выходных параметров находятся в верхней части прибора. Во всех состояниях, кроме нормы, прямоугольники видны. При переходе переменной в новое состояние прямоугольники мигают. При состоянии норма или возврата в норму прямоугольники соответствующей переменной не видны.
6	Номер вызванного прибора "Упр-е задвижкой для гр.упр. 2ВД+2ДВ" в окне группового управления	Указывается номер, занимаемый вызванным прибором "Упр-е задвижкой для гр.упр. 2ВД+2ДВ" в окне группового управления (1, 2, 3). Если не вызван прибор группового управления, то номер не видим.
7	Рамка активности	Видна при вызове любого из назначенных приборов.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Комбинации переменных и соответствующая им информация описаны в таблице.

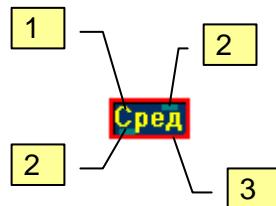
Таблица 2.20.3

ВД1 Текущее значение	ВД2 Текущее значение	ДВ1 Текущее значение	ДВ2 Текущее значение	Состояние		Комментарии
				горизонта льный	вертика льный	
0	0	x	x			Цвет нижней части прибора – желтый (переходное состояние).
1	1	x	x			Цвет нижней части прибора – синий (недостоверное состояние).
0	1	x	x			Цвет нижней части прибора – красный (задвижка закрыта).
1	0	x	x			Цвет нижней части прибора – зеленый (задвижка открыта).
x	x	0	1			В верхней части прибора появляется мигающий красный треугольник (команда на закрытие).
x	x	1	0			В верхней части прибора появляется мигающий зеленый треугольник (команда на открытие).

x – значение переменной не учитывается.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

### 2.9.8 Шаблон "Ш окно Задвижки\_2ВД"



**Назначение:** представляет собой окно с текстовым отображением состояния ИМ.

**Входы:** у данного шаблона имеется два входа.

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
Состояние ВД1	ВД1 – входная дискретная	Верхний концевик	неоткрыт	открыт
Состояние ВД2	ВД2 – входная дискретная	Нижний концевик	незакрыт	закрыт

Логические состояния должны быть описаны в базе данных.

#### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Текущее состояние ИМ	Показывает среднее, открытое, закрытое, аварийное состояние задвижки. Цвета состояний описаны в таблице 2.44.1
2	Прямоугольники состояния дискретных параметров, относящихся к ИМ с цветовой сигнализацией	Количество прямоугольников равно количеству физических входов прибора. Состояние верхнего концевика находится над текстом состояния задвижки, состояние нижнего концевика - под текстом. Во всех состояниях, кроме нормы, прямоугольники видны. При переходе переменной в новое состояние прямоугольники мигают. При состоянии норма или возврата в норму прямоугольники соответствующей переменной не видны. По нажатию на области каждого прямоугольника

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		правой клавиши мыши, вызывается <i>Таблица настройки переменной</i> , назначенной для данного прямоугольника.
3	Рамка активности	Видна при вызове Таблицы настройки переменной.
4	Позиция переменных	По нажатию клавиши F10 вызываются подсказки – позиции переменных, <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">DIC 01</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">DIC 02</span> входящих в прибор. Первая позиция – верхний концевик, вторая позиция – нижний концевик.

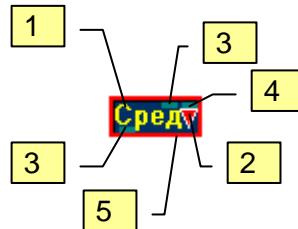
Комбинации переменных и соответствующая им информация описаны в таблице.

Таблица 2.44.1

ВД1 Текущее значение	ВД2 Текущее значение	Состояние	Комментарии
0	0	<b>Сред</b>	Цвет надписи – желтый (переходное состояние).
1	1	<b>Авар</b>	Цвет надписи – синий (недостоверное состояние).
0	1	<b>Закр</b>	Цвет надписи – красный (задвижка закрыта).
1	0	<b>Откр</b>	Цвет надписи – зеленый (задвижка открыта).

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

### 2.9.9 Шаблон "Ш окно Задвижки\_2ВД+1ДВ"



**Назначение:** представляет собой окно с текстовым отображением состояния ИМ. При нажатии левой клавиши мыши вызывается **Прибор управления оборудованием 2ВД+1ДВ** (описан в разделе 2.9.12). При нажатии правой клавиши мыши вызывается прибор группового управления **Упр-е задвижкой для гр.упр. 2ВД+1ДВ** (описан в разделе 2.9.13).

**Входы:** у данного шаблона имеется три входа.

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
Состояние ВД1	ВД1 – входная дискретная	Верхний концевик	неоткрыт	открыт
Состояние ВД2	ВД2 – входная дискретная	Нижний концевик	незакрыт	закрыт
Управление_ДВ	ДВ1 – дискретная выходная	Сигнал о получении команды на открытие или закрытие задвижки	Закрыть	Открыть

Логические состояния должны быть описаны в базе данных.

### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Текущее состояние ИМ	Показывает среднее, открытое, закрытое, аварийное состояние задвижки. Цвета состояний описаны в таблице 2.46.1
2	Цветные треугольники	Показывают наличие управляющего сигнала: открытие, закрытие. Зеленый треугольник, направленный вершиной вверх, обозначает задачу управляющего сигнала на открытие. Красный треугольник, направленный вершиной вниз – подача команды на закрытие.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
3	Прямоугольники состояния входных дискретных параметров, относящихся к ИМ с цветовой сигнализацией	<p>Количество прямоугольников равно количеству физических входов прибора.</p> <p>Состояние верхнего концевика находится над изображением задвижки, состояние нижнего концевика - под изображением задвижки.</p>
4	Прямоугольники состояния дискретных выходных параметров, относящихся к ИМ с цветовой сигнализацией	<p>Состояния дискретных выходных параметров находятся в верхней части прибора.</p> <p>Во всех состояниях, кроме нормы, прямоугольники видны.</p> <p>При переходе переменной в новое состояние прямоугольники мигают.</p> <p>При состоянии норма или возврата в норму прямоугольники соответствующей переменной не видны.</p>
5	Рамка активности	Видна при вызове любого из назначенных приборов.

Комбинации переменных и соответствующая им информация описаны в таблице.

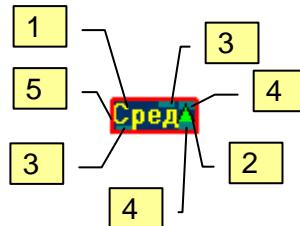
Таблица 2.46.1

ВД1 Текущее значение	ВД2 Текущее значение	ДВ1 Текущее значение	Состояние	Комментарии
0	0	x	<b>Сред</b>	Цвет надписи – желтый (переходное состояние).
1	1	x	<b>Авар</b>	Цвет надписи – синий (недостоверное состояние).
0	1	x	<b>Закр</b>	Цвет надписи – красный (задвижка закрыта).
1	0	x	<b>Откр</b>	Цвет надписи – зеленый (задвижка открыта).
x	x	0	<b>Откр▼</b>	Появляется красный треугольник (команда на закрытие).
x	x	1	<b>Откр▲</b>	Появляется зеленый треугольник (команда на открытие).

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

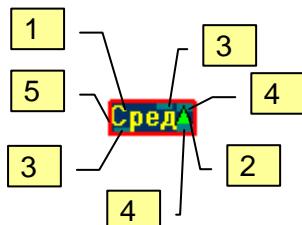
2.9.10 Шаблоны "Ш окно Задвижки\_2ВД+2ДВ" и "Ш окно Задвижки\_2ВД+2ДВ со СТОПом"

### Шаблон "Ш окно Задвижки\_2ВД+2ДВ со СТОПом "



**Назначение:** представляет собой окно с текстовым отображением состояния ИМ. При нажатии левой клавиши мыши вызывается **Прибор управления оборудованием 2ВД+2ДВ со СТОПом** (описан в разделе 2.9.16). При нажатии правой клавиши мыши вызывается прибор группового управления **Упр-е задвижкой для гр.упр. 2ВД+2ДВ со СТОПом** (описан в разделе 2.9.17). Шаблон предназначен для использования в области энергетики.

### Шаблон "Ш окно Задвижки\_2ВД+2ДВ"



**Назначение:** представляет собой окно с текстовым отображением состояния ИМ. При нажатии левой клавиши мыши вызывается **Прибор управления оборудованием 2ВД+2ДВ** (описан в разделе 2.9.14). При нажатии правой клавиши мыши вызывается прибор группового управления **Упр-е задвижкой для гр.упр. 2ВД+2ДВ** (описан в разделе 2.9.15). Шаблон предназначен для использования в области энергетики.

**Входы:** у данного шаблона имеется четыре входа.

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
Состояние ВД1	ВД1 – входная дискретная	Верхний концевик	неоткрыт	открыт
Состояние ВД2	ВД2– входная дискретная	Нижний концевик	незакрыт	закрыт
Открыть_ДВ1	ДВ1– дискретная	Сигнал о получении команды на открытие	Нет ком.	Открыть

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
	выходная	задвижки		
Закрыть_ДВ2	ДВ2 – дискретная выходная	Сигнал о получении команды на закрытие задвижки	Нет ком.	Закрыть

Логические состояния должны быть описаны в базе данных.

### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Текущее состояние ИМ	Показывает среднее, открытое, закрытое, аварийное состояние задвижки. Цвета состояний описаны в таблице 2.50.1
2	Цветные треугольники	Показывают наличие управляющего сигнала: открытие, закрытие. Зеленый треугольник, направленный вершиной вверх, обозначает задачу управляющего сигнала на открытие. Красный треугольник, направленный вершиной вниз – подача команды на закрытие.
3	Прямоугольники состояния входных дискретных параметров, относящихся к ИМ с цветовой сигнализацией	Количество прямоугольников равно количеству физических входов прибора. Состояние верхнего концевика находится над изображением задвижки, состояние нижнего концевика - под изображением задвижки.
4	Прямоугольники состояния дискретных выходных параметров, относящихся к ИМ с цветовой сигнализацией	Состояния дискретных выходных параметров находятся в правой части прибора. Во всех состояниях, кроме нормы, прямоугольники видны. При переходе переменной в новое состояние прямоугольники мигают. При состоянии норма или возврата в норму прямоугольники соответствующей переменной не видны.
5	Рамка активности	Видна при вызове любого из назначенных приборов.

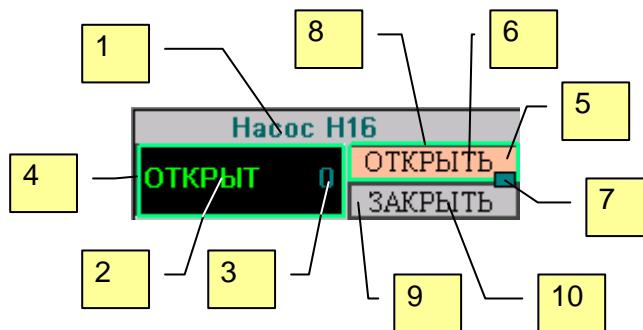
## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Комбинации переменных и соответствующая им информация описаны в таблице.

Таблица 2.50.1

ВД1 Текущее значение	ВД2 Текущее значение	ДВ1 Текущее значение	ДВ2 Текущее значение	Состояние	Комментарии
0	0	x	x	Сред	Цвет надписи – желтый (переходное состояние).
1	1	x	x	Авар	Цвет надписи – синий (недостоверное состояние).
0	1	x	x	Закр	Цвет надписи – красный (задвижка закрыта).
1	0	x	x	Откр	Цвет надписи – зеленый (задвижка открыта).
x	x	0	1	Откр▼	Появляется красный треугольник (команда на закрытие).
x	x	1	0	Откр▲	Появляется зеленый треугольник (команда на открытие).

## 2.9.11 Шаблон "Ш Прибор управления оборудованием\_1ВД+1ДВ"



**Назначение:** Шаблон представляет собой прибор управления оборудованием и отображения информации переменных, входящих в прибор.

**Входы:** у данного шаблона имеются два входа.

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
Состояние ВД	ВД – входная дискретная	Сигнал о состоянии оборудования	Описываются состояния по 0 и по 1 и цвет состояния по 0 и по 1	и цвет состояния по 0 и по 1
Управление_ДВ	ДВ– дискретная выходная	Сигнал о получении команды	с учетом типа оборудования.	

Логические состояния должны быть описаны в базе данных.

Надписи в окне состояния оборудования и на кнопках показывают информацию, которая занесена в базу данных. Данный прибор может использоваться для различных типов оборудования. Например, управление задвижкой, насосом, вентилятором и т.д.

#### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Код оборудования	Записывается тип оборудования, № или другие параметры в атрибут <i>Длинная позиция</i> ДВ переменной. Рекомендуемое количество символов не более 16.
2	Логическое состояние дискретного сигнала	Состояние физического дискретного входа в текстовом виде.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

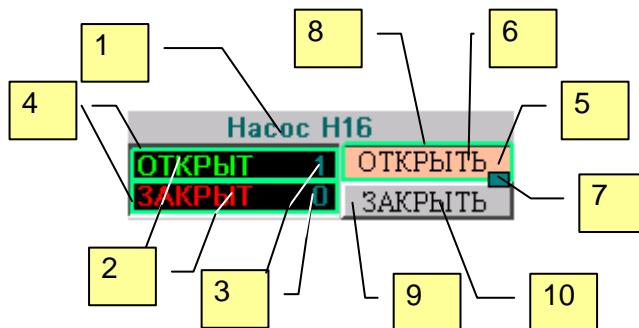
Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		<p>Значения и цвет текста берутся из базы данных.</p> <p>Текст берется из атрибутов ВД <i>Код логического состояния 1</i> и <i>Код логического состояния 0</i>. Цвет берется из атрибутов ВД <i>Код цвета состояния 1</i> и <i>Код цвета состояния 0</i>.</p> <p>При нажатии правой клавишей мыши на тексте, открывается окно <i>Таблица настройки</i> для данной переменной.</p>
3	Текущее значение входной дискретной переменной	<p>Текущее значение переменной с цветовой сигнализацией.</p> <p>При нажатии правой клавишей мыши на текущем значении, открывается окно <i>Таблица настройки</i> для данной переменной.</p>
4	Рамка активности для окна настройки	При вызове <i>Таблицы настройки переменной</i> вокруг п.2 и п.3 появляется рамка активности.
5	Верхняя кнопка управления	<p>Для посылки управляющего сигнала 1 необходимо нажать левой клавишей мыши на верхнюю кнопку (<i>Открыть</i>) или нажать клавишу функциональной клавиатуры (Num "+". см. п.Введение). При этом появляется окно с запросом «Послать управляющее действие 1?». После подтверждения команда уходит в контроллер. При получении подтверждающего сигнала о том, что команда выполнена, кнопка становится бледно-розового цвета и инвертируется.</p> <p>При нажатии правой клавиши мыши в области кнопки вызывается <i>Таблица настройки переменной</i> для ДВ.</p>
6	Текст ОТКРЫТЬ	Название управляющего сигнала. Берется из базы данных из атрибута ДВ <i>Код логического состояния 1</i> .
7	Прямоугольник состояния дискретной выходной переменной	<p>Прямоугольник с цветовой сигнализацией и сигнализацией миганием.</p> <p>При состоянии норма или возврата в норму</p>

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		прямоугольник не виден.
8	Рамка активности для табло состояния ДВ	При вызове <b>Таблицы настройки переменной</b> вокруг верхней кнопки управления появляется рамка активности.
9	Нижняя кнопка управления	<p>Для посылки управляющего сигнала 0 необходимо нажать левой клавишей мыши на нижнюю кнопку (Закрыть) или нажать клавишу функциональной клавиатуры (Num "-"). При этом появляется окно с запросом «Послать управляющее действие 0?». При подтверждении запроса кнопка инвертируется и команда уходит в контроллер. После получения подтверждающего сигнала о том, что команда выполнена, кнопка становится бледно-розового цвета.</p> <p>Кнопки Открыть и Закрыть взаимосвязаны. При нажатии одной кнопки управления вторая становится отжатой.</p>
10	Текст ЗАКРЫТЬ	Название управляющего сигнала. Берется из базы данных из атрибута ДВ <i>Код логического состояния 0</i> .

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

### 2.9.12 Шаблон "Ш Прибор управления оборудованием\_2ВД+1ДВ"



**Назначение:** Шаблон представляет собой прибор управления с одним управляющим сигналом и двумя сигналами состояния оборудования.

**Входы:** у данного шаблона имеются три входа.

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
Состояние ВД1	ВД1 – входная дискретная	Сигнал о состоянии ВД1	Описываются состояния по 0 и по 1 и цвет состояния по 0 и по 1 с учетом типа оборудования.	
Состояние ВД2	ВД2 – входная дискретная	Сигнал о состоянии ВД2		
Управление ДВ	ДВ – дискретная выходная	Сигнал о получении команды		

Логические состояния должны быть описаны в базе данных.

Надписи в окне состояния оборудования и на кнопках показывают информацию, которая занесена в базу данных. Данный прибор может использоваться для различных типов оборудования. Например, управление задвижкой, насосом, вентилятором и т.д.

#### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Код оборудования	Записывается тип оборудования, № или другие параметры в атрибут Длинная позиция ДВ переменной. Рекомендуемое количество символов не более 16.
2	Логические состояния входных дискретных	Состояние физических дискретных входов в текстовом виде.

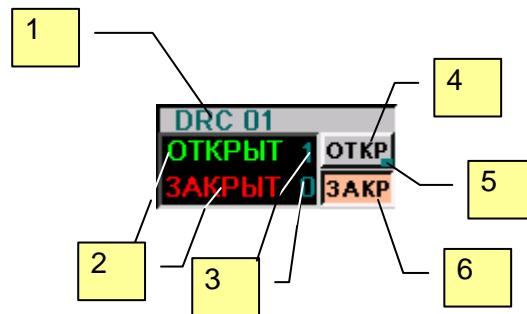
## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
	сигналов	<p>Значения и цвет текста берутся из базы данных. Текст берется из атрибутов ВД <i>Код логического состояния 1</i> и <i>Код логического состояния 0</i>. Цвет берется из атрибутов ВД <i>Код цвета состояния 1</i> и <i>Код цвета состояния 0</i>.</p> <p>При нажатии правой клавишей мыши на тексте, открывается окно <i>Таблица настройки</i> для соответствующей переменной.</p>
3	Текущее значение входной дискретной переменной	<p>Текущее значение переменной с цветовой сигнализацией.</p> <p>При нажатии правой клавишей мыши на текущем значении, открывается окно <i>Таблица настройки</i> для соответствующей переменной.</p>
4	Рамка активности для строки состояния переменной	При вызове <i>Таблицы настройки переменной</i> вокруг строки с информацией о состоянии соответствующей переменной появляется рамка активности.
5	Верхняя кнопка управления	<p>Для посылки управляющего сигнала 1 необходимо нажать левой клавишей мыши на верхнюю кнопку (<i>Открыть</i>) или нажать клавишу функциональной клавиатуры (Num "+". см. п.Введение). При этом появляется окно с запросом «Послать управляющее воздействие 1?». После подтверждения команда уходит в контроллер. При получении подтверждающего сигнала о том, что команда выполнена, кнопка становится бледно-розового цвета и инвертируется.</p> <p>При нажатии правой клавиши мыши в области кнопки вызывается <i>Таблица настройки переменной</i> для ДВ.</p>
6	Текст ОТКРЫТЬ	Название управляющего сигнала. Берется из базы данных из атрибута ДВ <i>Код логического состояния 1</i> .
7	Прямоугольник состояния	Прямоугольник с цветовой сигнализацией и

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
	дискретной выходной переменной	сигнализацией миганием. При состоянии норма или возврата в норму прямоугольник не виден.
8	Рамка активности для состояния ДВ	При вызове <b>Таблицы настройки переменной</b> вокруг верхней кнопки управления появляется рамка активности.
9	Нижняя кнопка управления	Для посылки управляющего сигнала 0 необходимо нажать левой клавишей мыши на нижнюю кнопку ( <b>Закрыть</b> ) или нажать клавишу функциональной клавиатуры (Num "-"). При этом появляется окно с запросом «Послать управляющее действие 0?». После подтверждения команда уходит в контроллер. При получении подтверждающего сигнала о том, что команда выполнена, кнопка становится бледно-розового цвета и инвертируется. Кнопки <b>Открыть</b> и <b>Закрыть</b> взаимосвязаны. При нажатии одной кнопки управления вторая становится отжатой.
10	Текст ЗАКРЫТЬ	Название управляющего сигнала. Берется из базы данных из атрибута ДВ <b>Код логического состояния 0</b> .

## 2.9.13 Шаблон "Ш Упр-е задвижкой для гр.упр.\_2ВД+1ДВ"



**Назначение:** Шаблон предназначен для использования в групповом управлении задвижками. Подробнее принцип построения и работы функции **Групповое управление** описан в разделе 2.6.5.

**Входы:** у данного шаблона имеются три входа.

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
ВД_Сост_Откр(верхний концевик)	ВД1 – входная дискретная	Сигнал о состоянии ВД1	Не открыт	Открыт
ВД_Сост_Закр(нижний концевик)	ВД2 – входная дискретная	Сигнал о состоянии ВД2	Не закрыт	Закрыт
Управление_ДВ	ДВ – дискретная выходная	Сигнал о получении команды	ЗАКР	ОТКР

Логические состояния должны быть описаны в базе данных.

Надписи в окне состояния оборудования показывают информацию, которая занесена в базу данных.

### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Код оборудования	Записывается тип оборудования, № или другие параметры в атрибут <i>Позиция ДВ</i> переменной
2	Логические состояния входных дискретных сигналов	Состояние физических дискретных входов в текстовом виде. Значения и цвет текста берутся из базы данных. Текст берется из атрибутов ВД <i>Код логического состояния 1</i> и <i>Код логического состояния 0</i> . Цвет

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание								
		берется из атрибутов ВД <i>Код цвета состояния 1</i> и <i>Код цвета состояния 0</i> .								
3	Текущее значение входной дискретной переменной	Текущее значение переменной с цветовой сигнализацией и сигнализацией миганием.								
4	Верхняя кнопка управления	<p>Для посылки управляющего сигнала 1 необходимо нажать левой клавишей мыши на верхнюю кнопку (<i>Открыть</i>) или клавишу на функциональной клавиатуре.</p> <p>Комбинации клавиш, используемые в приборах в зависимости от положения прибора.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Номер прибора</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Клавиша клавиатуры</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> </tbody> </table> <p>При этом появляется окно с запросом «Открыть задвижку прибора № N ?», где N – номер прибора в окне группового управления.</p> <p>После подтверждения команда уходит в контроллер. При получении подтверждающего сигнала о том, что команда выполнена, кнопка становится бледно-розового цвета и инвертируется.</p>	Номер прибора	1	2	3	Клавиша клавиатуры	4	5	6
Номер прибора	1	2	3							
Клавиша клавиатуры	4	5	6							
5	Прямоугольник состояния дискретной выходной переменной	<p>Прямоугольник с цветовой сигнализацией и сигнализацией миганием.</p> <p>При состоянии норма или возврата в норму прямоугольник не виден.</p>								
6	Нижняя кнопка управления	<p>Для посылки управляющего сигнала 0 необходимо нажать левой клавишей мыши на нижнюю кнопку (<i>Закрыть</i>) или нажать клавишу функциональной клавиатуры.</p> <p>Комбинации клавиш, используемые в приборах в зависимости от положения прибора.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Номер прибора</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th></tr> </thead> </table>	Номер прибора	1	2	3				
Номер прибора	1	2	3							

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

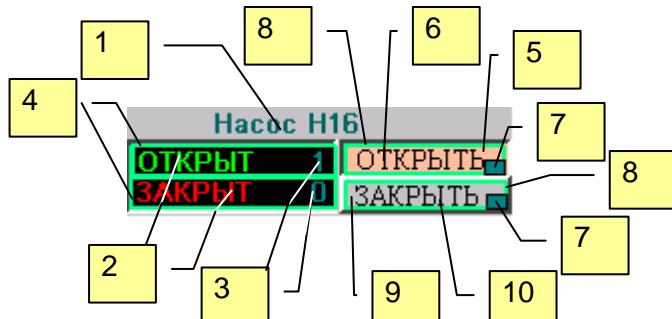
Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание			
		Клавиша клавиатуры	1	2	3
		При этом появляется окно с запросом «Закрыть задвижку прибора № N ?» , где N – номер прибора в окне группового управления.			

После подтверждения команда уходит в контроллер. При получении подтверждающего сигнала о том, что команда выполнена, кнопка становится бледно-розового цвета и инвертируется.

Кнопки Откр и Закр взаимосвязаны. При нажатии одной кнопки управления вторая становится отжатой.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

### 2.9.14 Шаблон "Ш Прибор управления оборудованием\_2ВД+2ДВ"



**Назначение:** Шаблон представляет собой прибор управления с двумя управляющими сигналами и двумя сигналами состояния оборудования.

**Входы:** у данного шаблона имеются четыре входа.

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
Состояние ВД1	ВД1 – входная дискретная	Сигнал о состоянии ВД1	Описываются состояния по 0 и по 1 и цвет состояния по 0 и по 1 с учетом типа оборудования.	
Состояние ВД2	ВД2 – входная дискретная	Сигнал о состоянии ВД2		
Управление_ДВ1	ДВ1 – дискретная выходная	Сигнал о получении команды на открытие		
Управление_ДВ2	ДВ2 – дискретная выходная	Сигнал о получении команды на закрытие		

Логические состояния должны быть описаны в базе данных.

Надписи в окне состояния оборудования и на кнопках показывают информацию, которая занесена в базу данных. Дананый прибор может использоваться для различных типов оборудования. Например, управление задвижкой, насосом, вентилятором и т.д.

#### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Код оборудования	Записывается тип оборудования, № или другие параметры в атрибут Длинная позиция ДВ1 переменной.
2	Логические состояния входных дискретных	Состояние физических дискретных входов в текстовом виде.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
	сигналов	<p>Значения и цвет текста берутся из базы данных. Текст берется из атрибутов ВД <i>Код логического состояния 1</i> и <i>Код логического состояния 0</i>. Цвет берется из атрибутов ВД <i>Код цвета состояния 1</i> и <i>Код цвета состояния 0</i>.</p> <p>При нажатии правой клавишей мыши на тексте, открывается окно <i>Таблица настройки</i> для соответствующей переменной.</p>
3	Текущее значение входной дискретной переменной	<p>Текущее значение переменной с цветовой сигнализацией.</p> <p>При нажатии правой клавишей мыши на текущем значении, открывается окно Таблица настройки для соответствующей переменной.</p>
4	Рамка активности для строки состояния переменной	<p>При вызове <i>Таблицы настройки переменной</i> вокруг строки с информацией о состоянии соответствующей переменной появляется рамка активности.</p>
5	Верхняя кнопка управления	<p>Для посылки управляющего сигнала 1 в ДВ1 необходимо нажать левой клавишей мыши на верхнюю кнопку (<i>Открыть</i>) или клавишу функциональной клавиатуры (Num "+". см. п.Введение). При этом появляется окно с запросом «Вы нажали верхнюю кнопку управления. Послать 1?».</p> <p>Для того, чтобы не было два взаимоисключающих управляющих воздействия, в ДВ2 автоматически посыпается 0.</p> <p>Для посылки управляющего сигнала 0 в ДВ1 необходимо нажать левой клавишей мыши на инвертированную верхнюю кнопку (<i>Открыть</i>) или нажать клавишу функциональной клавиатуры (Num "+"). При этом появляется окно с запросом «Вы нажали верхнюю кнопку управления. Послать 0?».</p> <p>После подтверждения команда уходит в</p>

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

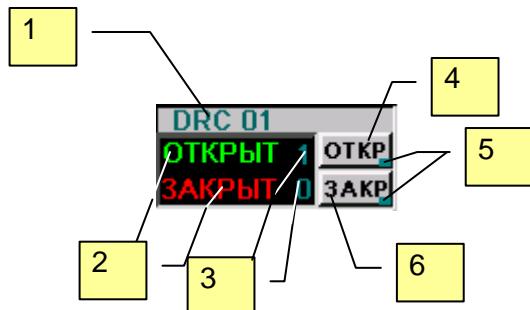
Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		<p>контроллер. При получении подтверждающего сигнала о том, что команда выполнена, кнопка инвертируется и меняет цвет.</p> <p>При нажатии правой клавиши мыши в области кнопки вызывается <i>Таблица настройки переменной для ДВ1</i>.</p>
6	Текст ОТКРЫТЬ	<p>Название управляющего сигнала. Берется из базы данных из атрибута ДВ 1 Код логического состояния 1.</p>
7	Прямоугольники состояния дискретных выходных переменных	<p>Прямоугольники с цветовой сигнализацией и сигнализацией миганием по каждой из ДВ переменных.</p> <p>При состоянии норма или возврата в норму прямоугольник не виден.</p>
8	Рамка активности для состояния ДВ	<p>При вызове <b>Таблицы настройки переменной</b> вокруг соответствующей кнопки управления появляется рамка активности.</p>
9	Нижняя кнопка управления	<p>Для посылки управляющего сигнала 1 в ДВ2 необходимо нажать левой клавишей мыши на нижнюю кнопку (Закрыть) или нажать клавишу функциональной клавиатуры (Num "-"). При этом появляется окно с запросом «Вы нажали нижнюю кнопку управления. Послать 1?».</p> <p>Для того, чтобы не было два взаимоисключающих управляющих воздействия, в ДВ1 автоматически посыпается 0.</p> <p>Для посылки управляющего сигнала 0 в ДВ2 необходимо нажать левой клавишей мыши на инвертированную нижнюю кнопку (Закрыть) или нажать клавишу функциональной клавиатуры (Num "-"). При этом появляется окно с запросом «Вы нажали нижнюю кнопку управления. Послать 0?».</p> <p>После подтверждения команда уходит в контроллер. При получении подтверждающего</p>

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		сигнала о том, что команда выполнена, кнопка инвертируется и меняет цвет. При нажатии правой клавиши мыши в области кнопки вызывается <i>Таблица настройки переменной для ДВ2</i> .
10	Текст ЗАКРЫТЬ	Название управляющего сигнала. Берется из базы данных из атрибута ДВ2 Код логического состояния 1.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

2.9.15 Шаблон "Ш Упр-е задвижкой для гр.упр.\_2ВД+2ДВ"



**Назначение:** Шаблон предназначен для использования в групповом управлении задвижками. Подробнее принцип построения и работы функции **Групповое управление** описан в разделе 2.6.5.

**Входы:** у данного шаблона имеются четыре входа.

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
ВД_Сост_Откр(верхний концевик)	ВД1 – входная дискретная	Сигнал о состоянии ВД1	Не открыт	Открыт
ВД_Сост_Закр(нижний концевик)	ВД2 – входная дискретная	Сигнал о состоянии ВД2	Не закрыт	Закрыт
ДВ Открыть	ДВ1 – дискретная выходная	Сигнал о получении команды на открытие	Нет команды	Открыть
ДВ Закрыть	ДВ2 – дискретная выходная	Сигнал о получении команды на закрытие	Нет команды	Закрыть

Логические состояния должны быть описаны в базе данных.

Надписи в окне состояния оборудования показывают информацию, которая занесена в базу данных.

### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Код оборудования	Записывается тип оборудования, № или другие параметры в атрибут <i>Позиция ДВ</i> переменной.
2	Логические состояния входных дискретных сигналов	Состояние физических дискретных входов в текстовом виде. Значения и цвет текста берутся из базы данных. Текст берется из атрибутов ВД <i>Код логического</i>

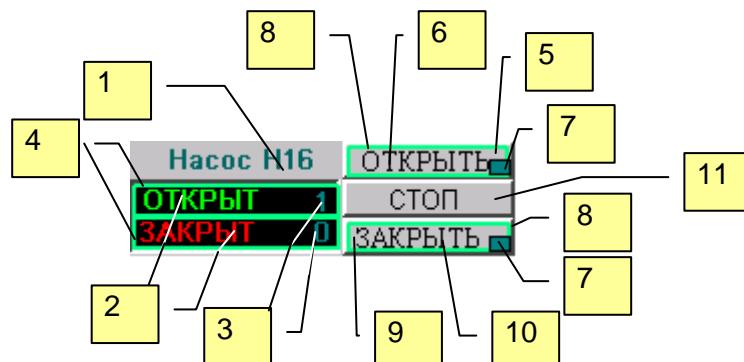
## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание								
		<i>состояния 1 и Код логического состояния 0. Цвет берется из атрибутов ВД Код цвета состояния 1 и Код цвета состояния 0.</i>								
3	Текущее значение входной дискретной переменной	Текущее значение переменной с цветовой сигнализацией и сигнализацией миганием.								
4	Верхняя кнопка управления	<p>Для посылки управляющего сигнала 1 в ДВ1 необходимо нажать левой клавишей мыши на верхнюю кнопку (<i>Открыть</i>) или клавишу на функциональной клавиатуре.</p> <p>Комбинации клавиш, используемые в приборах в зависимости от положения прибора.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td><b>Номер прибора</b></td> <td><b>1</b></td> <td><b>2</b></td> <td><b>3</b></td> </tr> <tr> <td><b>Клавиша клавиатуры</b></td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> </table> <p>При этом появляется окно с запросом «Открыть задвижку прибора № N ?», где N – номер прибора в окне группового управления.</p> <p>После подтверждения команда уходит в контроллер. При получении подтверждающего сигнала о том, что команда выполнена, кнопка становится бледно-розового цвета и инвертируется.</p> <p>Снятие команды управления организуется с помощью КРУГОЛА.</p>	<b>Номер прибора</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>Клавиша клавиатуры</b>	4	5	6
<b>Номер прибора</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>							
<b>Клавиша клавиатуры</b>	4	5	6							
5	Прямоугольники состояния дискретных выходных переменных	<p>Прямоугольники с цветовой сигнализацией и сигнализацией миганием.</p> <p>При состоянии норма или возврата в норму прямоугольники не видны.</p>								

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание			
6	Нижняя кнопка управления	Для посылки управляющего сигнала 1 в ДВ2 необходимо нажать левой клавишей мыши на нижнюю кнопку (Закрыть) или нажать клавишу функциональной клавиатуры.	Комбинации клавиш, используемые в приборах в зависимости от положения прибора.	<b>Номер прибора</b>	1      2      3

## 2.9.16 Шаблон "Ш Прибор управления оборудованием\_2ВД+2ДВ со СТОПом"



**Назначение:** Шаблон представляет собой прибор управления с двумя управляемыми сигналами, двумя сигналами состояния оборудования и кнопкой снятия управляющего сигнала.

**Входы:** у данного шаблона имеются четыре входа.

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
Состояние ВД1	ВД1 –входная дискретная	Сигнал о состоянии ВД1	Описываются состояния по 0 и по 1 и цвет состояния по 0 и по 1 с учетом типа оборудования.	
Состояние ВД2	ВД2–входная дискретная	Сигнал о состоянии ВД2		
Управление_ДВ1	ДВ1–дискретная выходная	Сигнал о получении команды на открытие		
Управление_ДВ2	ДВ2–дискретная выходная	Сигнал о получении команды на закрытие		

Логические состояния должны быть описаны в базе данных.

Надписи в окне состояния оборудования и на кнопках показывают информацию, которая занесена в базу данных. Данный прибор может использоваться для различных типов оборудования. Например, управление задвижкой, насосом, вентилятором и т.д.

**Состав прибора**

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Код оборудования	Записывается тип оборудования, № или другие параметры в атрибут <i>Длинная позиция</i> ДВ1 переменной.
2	Логические состояния входных дискретных	Состояние физических дискретных входов в текстовом виде.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

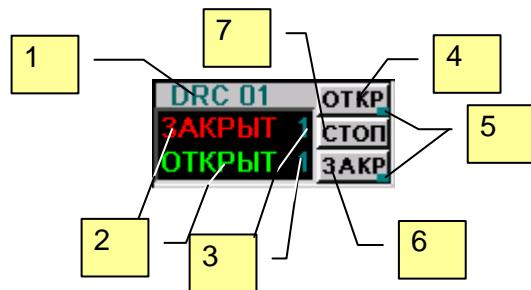
Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
	сигналов	<p>Значения и цвет текста берутся из базы данных.</p> <p>Текст берется из атрибутов ВД <i>Код логического состояния 1</i> и <i>Код логического состояния 0</i>. Цвет берется из атрибутов ВД <i>Код цвета состояния 1</i> и <i>Код цвета состояния 0</i>.</p> <p>При нажатии правой клавишей мыши на тексте, открывается окно <i>Таблица настройки</i> для соответствующей переменной.</p>
3	Текущее значение входной дискретной переменной	<p>Текущее значение переменной с цветовой сигнализацией.</p> <p>При нажатии правой клавишей мыши на текущем значении, открывается окно <i>Таблица настройки</i> для соответствующей переменной.</p>
4	Рамка активности для строки состояния переменной	При вызове <i>Таблицы настройки переменной</i> вокруг строки с информацией о состоянии соответствующей переменной появляется рамка активности.
5	Верхняя кнопка управления	<p>Для посылки управляющего сигнала 1 в ДВ1 необходимо нажать левой клавишей мыши на верхнюю кнопку (<i>Открыть</i>) или клавишу функциональной клавиатуры (Num "+" . см. п.Введение). При этом появляется окно с запросом «Вы нажали верхнюю кнопку управления. Послать 1?».</p> <p>Для того, чтобы не было два взаимоисключающих управляющих воздействия, в ДВ2 автоматически посыпается 0.</p> <p>После подтверждения команда уходит в контроллер. При получении подтверждающего сигнала о том, что команда выполнена, кнопка инвертируется и меняет цвет.</p> <p>При нажатии правой клавиши мыши в области кнопки вызывается <i>Таблица настройки переменной</i> для ДВ1.</p>
6	Текст ОТКРЫТЬ	Название управляющего сигнала. Берется из базы

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		данных из атрибута ДВ 1 <i>Код логического состояния 1.</i>
7	Прямоугольники состояния дискретных выходных переменных	Прямоугольники с цветовой сигнализацией и сигнализацией миганием по каждой из ДВ переменных. При состоянии норма или возврата в норму прямоугольник не виден.
8	Рамка активности для состояния ДВ	При вызове <b>Таблицы настройки переменной</b> вокруг соответствующей кнопки управления появляется рамка активности.
9	Нижняя кнопка управления	Для посылки управляющего сигнала 1 в ДВ2 необходимо нажать левой клавишей мыши на нижнюю кнопку <b>(Закрыть)</b> или клавишу функциональной клавиатуры (Num "-"). При этом появляется окно с запросом «Вы нажали нижнюю кнопку управления. Послать 1?». Для того, чтобы не было два взаимоисключающих управляющих воздействия, в ДВ1 автоматически посыпается 0. После подтверждения команда уходит в контроллер. При получении подтверждающего сигнала о том, что команда выполнена, кнопка инвертируется и меняет цвет. При нажатии правой клавиши мыши в области кнопки вызывается <b>Таблица настройки переменной</b> для ДВ2.
10	Текст ЗАКРЫТЬ	Название управляющего сигнала. Берется из базы данных из атрибута ДВ2 <i>Код логического состояния 1.</i>
11	Кнопка СТОП	Для снятия команды управления необходимо нажать кнопку СТОП и в ДВ1 и ДВ2 посыпается 0. При ДВ1=0 и ДВ2=0 кнопка становится бледно-розового цвета и инвертируется.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

2.9.17 Шаблон "Ш Упр-е задвижкой для гр.упр.\_2ВД+2ДВ со СТОПОМ"



**Назначение:** Шаблон предназначен для использования в групповом управлении задвижками. Подробнее принцип построения и работы функции **Групповое управление** описан в разделе 2.6.5.

**Входы:** у данного шаблона имеются четыре входа.

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
ВД_Сост_Откр(верхний концевик)	ВД1 – входная дискретная	Сигнал о состоянии ВД1	Не открыт	Открыт
ВД_Сост_Закр(нижний концевик)	ВД2 – входная дискретная	Сигнал о состоянии ВД2	Не закрыт	Закрыт
ДВ Открыть	ДВ1 – дискретная выходная	Сигнал о получении команды на открытие	Нет команды	Открыть
ДВ Закрыть	ДВ2 – дискретная выходная	Сигнал о получении команды на закрытие	Нет команды	Закрыть

Логические состояния должны быть описаны в базе данных.

Надписи в окне состояния оборудования показывают информацию, которая занесена в базу данных.

### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Код оборудования	Записывается тип оборудования, № или другие параметры в атрибут <i>Позиция ДВ</i> переменной.
2	Логические состояния входных дискретных сигналов	Состояние физических дискретных входов в текстовом виде. Значения и цвет текста берутся из базы данных. Текст берется из атрибутов ВД <i>Код логического</i>

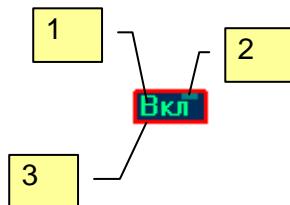
## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание								
		<i>состояния 1 и Код логического состояния 0. Цвет берется из атрибутов ВД Код цвета состояния 1 и Код цвета состояния 0.</i>								
3	Текущее значение входной дискретной переменной	Текущее значение переменной с цветовой сигнализацией и сигнализацией миганием.								
4	Верхняя кнопка управления	<p>Для посылки управляющего сигнала 1 в ДВ1 необходимо нажать левой клавишей мыши на верхнюю кнопку (Открыть) или клавишу на функциональной клавиатуре.</p> <p>Комбинации клавиш, используемые в приборах в зависимости от положения прибора.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td><b>Номер прибора</b></td> <td><b>1</b></td> <td><b>2</b></td> <td><b>3</b></td> </tr> <tr> <td><b>Клавиша клавиатуры</b></td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> </table> <p>При этом появляется окно с запросом «Открыть задвижку прибора № N ?», где N – номер прибора в окне группового управления.</p> <p>После подтверждения команда уходит в контроллер. При получении подтверждающего сигнала о том, что команда выполнена, кнопка становится бледно-розового цвета и инвертируется.</p> <p>Снятие команды управления организуется с помощью КРУГОЛА.</p>	<b>Номер прибора</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>Клавиша клавиатуры</b>	4	5	6
<b>Номер прибора</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>							
<b>Клавиша клавиатуры</b>	4	5	6							
5	Прямоугольники состояния дискретных выходных переменных	<p>Прямоугольники с цветовой сигнализацией и сигнализацией миганием по каждой из ДВ переменных.</p> <p>При состоянии норма или возврата в норму прямоугольник не виден.</p>								

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание				
6	Нижняя кнопка управления	Для посылки управляющего сигнала 1 в ДВ2 необходимо нажать левой клавишей мыши на нижнюю кнопку (Закрыть) или нажать клавишу функциональной клавиатуры.				
		Комбинации клавиш, используемые в приборах в зависимости от положения прибора.				
		<b>Номер прибора</b>	1	2	3	
		<b>Клавиша клавиатуры</b>	1	2	3	
		При этом появляется окно с запросом «Закрыть задвижку прибора № N ?» , где N – номер прибора в окне группового управления.				
		При подтверждении запроса кнопка инвертируется и команда уходит в контроллер. После получения подтверждающего сигнала о том, что команда выполнена, кнопка становится бледно-розового цвета.				
		Снятие команды управления организуется с помощью КРУГОЛ.				
7	Кнопка СТОП	Для снятия команды управления необходимо нажать кнопку СТОП и в ДВ1 и ДВ2 посыпается 0.				
		При ДВ1=0 и ДВ2=0 кнопка становится бледно-розового цвета и инвертируется.				

## 2.9.18 Шаблон "Ш Окно насоса\_ВД"



**Назначение:** представляет собой окно с текстовым отображением состояния оборудования.

**Входы:** у данного шаблона имеется один вход.

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
Состояние ВД	ВД –входная дискретная		Отключен	Включен

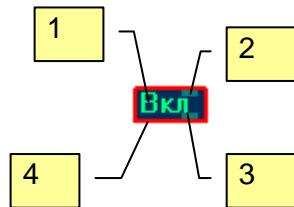
Логические состояния должны быть описаны в базе данных.

### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Текущее состояние ИМ	Показывает работает или нет оборудование. Вкл – надпись зеленого цвета показывает, что насос включен. (ВД = 1) Откл – надпись красного цвета показывает, что насос отключен. (ВД = 0)
2	Прямоугольник состояния входной дискретной переменной, с цветовой сигнализацией	Цвет состояния показывает состояние данного канала. Если назначена сигнализация по переходу переменной, то прямоугольник будет мигать при смене состояния. При состоянии норма или возврата в норму прямоугольник не виден.
3	Рамка активности	Видна при вызове Таблицы настройки переменной.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

### 2.9.19 Шаблон "Ш Окно насоса с управлением\_ВД+ДВ"



**Назначение:** представляет собой окно с текстовым отображением состояния оборудования.

При нажатии левой клавиши мыши вызывается **Прибор управления оборудованием 1ВД+1ДВ** (описан в разделе 2.9.11).

**Входы:** у данного шаблона имеется два входа.

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
Состояние ВД	ВД – входная дискретная		Отключен	Включен
Управление_ДВ	ДВ– дискретная выходная	Сигнал о получении команды	Стоп	Пуск

Логические состояния должны быть описаны в базе данных.

#### Состав прибора

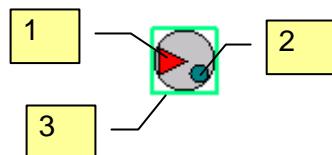
Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Текущее состояние ИМ	Показывает работает или нет оборудование. Вкл – надпись зеленого цвета показывает, что насос включен. (ВД = 1) Откл – надпись красного цвета показывает, что насос отключен. (ВД = 0)
2	Прямоугольник состояния входной дискретной переменной, с цветовой сигнализацией	Цвет состояния показывает состояние данного канала. Если назначена сигнализация по переходу переменной, то прямоугольник будет мигать при смене состояния. При состоянии норма или возврата в норму прямоугольник не виден.
3	Прямоугольник состояния дискретной выходной	На прямоугольник назначена цветовая сигнализация по состоянию ДВ.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
	переменной	При состоянии норма или возврата в норму прямоугольник не виден.
4	Рамка активности	Видна при вызове <b>Прибор управления оборудованием 1ВД + 1ДВ.</b>

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

### 2.9.20 Шаблон "Ш Сост.насоса\_ВД"



**Назначение:** представляет собой мнемоническое изображение насоса с отображением цвета состояния.

**Входы:** у данного шаблона имеется один вход.

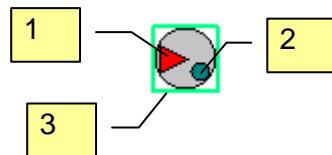
Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
Состояние ВД	ВД –входная дискретная		Отключен	Включен

Логические состояния должны быть описаны в базе данных.

#### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Цветной треугольник	Показывает текущее состояние оборудования. Красный треугольник показывает, что насос выключен. ( $ВД = 0$ ) Зеленый треугольник показывает, что насос включен. ( $ВД = 1$ )
2	Кружок состояния входной дискретной переменной, с цветовой сигнализацией	Цвет состояния показывает состояние данного канала. Если назначена сигнализация по переходу переменной, то кружок будет мигать при смене состояния. При состоянии норма или возврата в норму кружок не виден.
3	Рамка активности	При нажатии правой клавиши мыши в области серого круга вызывается Таблица настройки переменной. При этом видна рамка активности.

## 2.9.21 Шаблон "Ш Сост.насоса с управлением\_ВД+ДВ"



**Назначение:** представляет собой мнемоническое изображение насоса с отображением цвета состояния и с вызовом управляющего прибора "Ш Прибор управления оборудованием\_1ВД + 1ДВ" (описан в разделе 2.9.11).

**Входы:** у данного шаблона имеются два входа.

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
Состояние ВД	ВД –входная дискретная	Сигнал о состоянии оборудования	Отключен	Включен
Управление_ДВ	ДВ– дискретная выходная	Сигнал о получении команды	Включить	Отключить

Логические состояния должны быть описаны в базе данных.

### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Цветной треугольник	Показывает текущее состояние оборудования. Красный треугольник показывает, что насос выключен. (ВД = 0) Зеленый треугольник показывает, что насос включен. (ВД = 1)
2	Кружок состояния входной дискретной переменной, с цветовой сигнализацией	Цвет состояния показывает состояние данного канала. Если назначена сигнализация по переходу переменной, то кружок будет мигать при смене состояния. При состоянии норма или возврата в норму кружок не виден.
3	Рамка активности	При нажатии левой клавиши мыши в области серого круга вызывается <b>Прибор управления оборудованием_1ВД + 1ДВ</b> . При этом видна рамка активности.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

2.9.22 Шаблоны "Ш Окно\_ВД\_поз.,лог.сост с цветом" и "Ш Окно\_ВД\_вызов тренда\_позиция и лог.состояние"

### Шаблон "Ш Окно\_ВД\_поз., лог.сост с цветом"



**Назначение:** Шаблон предназначен для отображения информации о входной дискретной переменной. По нажатию правой клавиши мыши вызывается *Таблица настройки переменной*.

**Входы:** шаблон имеет один вход.

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
ВД	ВД – входная дискретная переменная	Сигнал о состоянии оборудования	Описывается состояния по 0 и по 1 и цвет состояния по 0 и по 1 с учетом типа оборудования.	

### Шаблон "Ш Окно\_ВД\_вызов тренда\_позиция и лог.состояние"



**Назначение:** Шаблон предназначен для отображения информации о входной дискретной переменной. По нажатию левой клавиши мыши вызывается **Одиночный тренд дискретный** (описан в разделе 2.5.1). По нажатию правой клавиши мыши вызывается *Таблица настройки переменной*.

**Входы:** шаблон имеет два входа.

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
ВД	ВД – входная дискретная	Сигнал о состоянии оборудования	Описывается состояния по 0 и по 1 и цвет состояния по 0 и по 1 с учетом типа оборудования.	
Перо ВД	Перо, созданное для ВД переменной			

Логические состояния должны быть описаны в базе данных.

Надписи в окне показывают информацию, которая занесена в базу данных. Данный прибор может использоваться для различных типов оборудования.

### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Позиция ВД	Отображается значение атрибута <i>Позиция ВД</i> переменной. Назначены сигнализация цветом и миганием.
2	Логическое состояние входного дискретного сигнала	Состояние физического дискретного входа в текстовом виде. Значения и цвет текста берутся из базы данных. Текст берется из атрибутов ВД <i>Код логического состояния 1</i> и <i>Код логического состояния 0</i> . Цвет берется из атрибутов ВД <i>Код цвета состояния 1</i> и <i>Код цвета состояния 0</i> .
3	Рамка активности	Для шаблона <b>Ш Окно_ВД_вызов тренда_позиция и лог.состояние</b> по нажатию левой клавиши мыши в области окна вызывается <b>Одиночный тренд дискретный</b> . При нажатии правой клавишей мыши в области окна, открывается окно <i>Таблица настройки переменной</i> . Рамка активности видна, если вызван хотя бы один из этих элементов. Для шаблона <b>Ш Окно_ВД_позиция и лог.состояние</b> рамка активности видна, если вызвана <i>Таблица настройки переменной</i> .

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

2.9.23 Шаблоны "Ш Окно\_ВД\_поз.,лог.сост.,сигн.фоном" и "Ш Окно\_ВД\_вызов тренда\_поз.,лог.сост.,сигн.фоном"

### Шаблон "Ш Окно\_ВД\_поз.,лог.сост.,сигн.фоном"



**Назначение:** Шаблон предназначен для отображения информации о входной дискретной переменной. По нажатию правой клавиши мыши вызывается *Таблица настройки переменной*.

**Входы:** шаблон имеет один вход.

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
ВД	ВД – входная дискретная переменная	Сигнал о состоянии оборудования	Описываются состояния по 0 и по 1 и цвет состояния по 0 и по 1 с учетом типа оборудования.	

Логические состояния должны быть описаны в базе данных.

Надписи в окне показывают информацию, которая занесена в базу данных. Данный прибор может использоваться для различных типов оборудования.

### Шаблон "Ш Окно\_ВД\_вызов тренда\_поз.,лог.сост.,сигн.фоном "



**Назначение:** Шаблон предназначен для отображения информации о входной дискретной переменной. По нажатию левой клавиши мыши вызывается **Одиночный тренд дискретный** (описан в разделе 2.5.1). По нажатию правой клавиши мыши вызывается *Таблица настройки переменной*.

**Входы:** шаблон имеет два входа.

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
ВД	ВД –входная дискретная	Сигнал о состоянии оборудования	Описываются состояния по 0 и по 1 и цвет состояния по 0 и по 1 с учетом типа оборудования.	
Перо ВД	Перо, созданное для ВД переменной			

Логические состояния должны быть описаны в базе данных.

Надписи в окне показывают информацию, которая занесена в базу данных. Данный прибор может использоваться для различных типов оборудования.

### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Позиция ВД	Отображается значение атрибута <i>Позиция</i> ВД переменной. Назначены сигнализация цветом и миганием.
2	Логическое состояние входного дискретного сигнала	Состояние физического дискретного входа в текстовом виде. Значения и цвет текста берутся из базы данных. Текст берется из атрибутов ВД <i>Код логического состояния 1</i> и <i>Код логического состояния 0</i> . Цвет берется из атрибутов ВД <i>Код цвета состояния 1</i> и <i>Код цвета состояния 0</i> .
3	Фон с сигнализацией	Фон, на котором располагается текст с логическим состоянием дискретного сигнала, сигнализирует о предаварийных и предупредительных состояниях дискретной переменной. Если переменная находится в норме, то фон темно-серого цвета. Если сигнал принимает состояние, по которому назначена сигнализация, то цвет будет зависеть от типа сигнализации (предаварийная – цвет красный, предупредительная - желтый). При переходе переменной в новое состояние, фон

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		мигает. После квитирования, если назначены обе сигнализации (по переходу из 0 в 1 и из 1 в 0), то фон становится темно-серым, если только одна сигнализация, то фон остается окрашенным в цвет сигнализации.
4	Рамка активности	Для шаблона <b>Ш Окно_ВД_вызов тренда_поз.,лог.сост.,сигн.фоном</b> по нажатию левой клавиши мыши в области окна вызывается <b>Одиночный тренд дискретный</b> . При нажатии правой клавишей мыши в области окна, открывается окно <i>Таблица настройки переменной</i> . Рамка активности видна, если вызван хотя бы один из этих элементов. Для шаблона <b>Ш Окно_ВД_поз.,лог.сост.,сигн.фоном</b> рамка активности видна, если вызвана <i>Таблица настройки переменной</i> .

## 2.9.24 Шаблон "Ш Окно\_ДВ\_поз.,лог.сост с цветом"



**Назначение:** Шаблон предназначен для отображения информации о дискретной выходной переменной. По нажатию правой клавиши мыши вызывается *Таблица настройки переменной*.

**Входы:** шаблон имеет один вход.

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
ДВ	ДВ – дискретная выходная переменная	Сигнал об управляющих сигналах для оборудования	Описывают состояния по 0 и по 1 и цвет состояния по 0 и по 1 с учетом типа оборудования.	

Логические состояния должны быть описаны в базе данных.

Надписи в окне показывают информацию, которая занесена в базу данных. Данный прибор может использоваться для различных типов оборудования.

### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Позиция ДВ	Отображается значение атрибута <i>Позиция ДВ</i> переменной. Назначены сигнализация цветом и миганием.
2	Логическое состояние дискретного выходного сигнала	Состояние физического дискретного выхода в текстовом виде. Значения и цвет текста берутся из базы данных. Текст берется из атрибутов ДВ <i>Код логического состояния 1</i> и <i>Код логического состояния 0</i> . Цвет берется из атрибутов ДВ <i>Код цвета состояния 1</i> и <i>Код цвета состояния 0</i> .
3	Рамка активности	Рамка активности видна, если вызвана <i>Таблица настройки переменной</i> .

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

### 2.9.25 Шаблоны семейства "Табло"

#### 2.9.25.1 Шаблоны одноцветной сигнализации



Ш Желтое табло сигнализации\_ВД=0

Ш Желтое табло сигнализации\_ВД=1



Ш Красное табло сигнализации\_ВД=0

Ш Красное табло сигнализации\_ВД=1

**Назначение:** шаблоны представляют собой сигнальные табло, видимые на экране в момент появления заданного сигнала.

**Входы:** у данного шаблона имеется один вход.

Имя входа шаблона	Описание входа
ВД	Входная дискретная переменная, по которой становится видимым табло.

#### Состав прибора

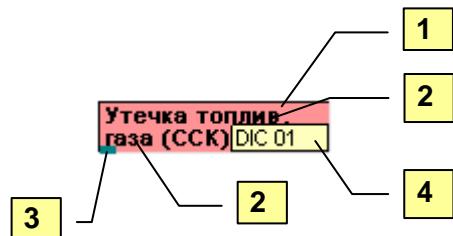
Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Цветной фон	<p>В названиях шаблонов указано, какой фон у шаблона и по какому значению ВД переменной будет срабатывать табло.</p> <p>При значении ВД переменной, противоположной указанному значению в названии, табло будет невидимо.</p>

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
2	Текст на табло	<p>Отображается текст сигнального табло, который состоит из двух частей:</p> <p>1-я часть (верхняя строка) находится в атрибуте ВД переменной - <i>Длинная позиция</i>.</p> <p>2-я часть (нижняя строка) находится в атрибуте ВД переменной - <i>Длинное имя</i>.</p> <p>Количество выводимых символов – 16 символов в каждой строке.</p> <p>Если значение атрибутов не задано в базе данных, то строки будут пустыми.</p>
3	Прямоугольник состояния входной дискретной переменной	<p>Прямоугольник с цветовой сигнализацией и сигнализацией миганием для ВД переменной.</p> <p>При состоянии норма или возврата в норму прямоугольник не виден.</p>
4	Подсказка - позиция	<p>Во всех шаблонах семейства "Табло" выводятся позиции переменных, входящих в прибор, по нажатию клавиши <b>F10</b>.</p> <p>Для работы данной функции необходимо, чтобы в Окне свойств шаблона в поле <i>Разрешить активизацию</i> было назначено <i>Всегда активен</i> (если стоит другое значение – измените его).</p> <p>Функция работает только при видимом п.3.</p>

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

### 2.9.25.2 Шаблоны, видимые постоянно



#### Ш Табло сигнализации\_ВД

**Назначение:** шаблон представляет собой сигнальное табло с цветами сигнализации, назначенными в базе данных для выбранной переменной.

**Входы:** у данного шаблона имеется один вход.

Имя входа шаблона	Описание входа
ВД	Входная дискретная переменная, по которой окрашивается табло.

#### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Цветной фон	<p>Цвет табло зависит от значения и состояния ВД переменной.</p> <p>При ВД=1 цвет берется из атрибута ВД <i>Код цвета состояния &lt;1&gt;</i>.</p> <p>При ВД=0 цвет берется из атрибута ВД <i>Код цвета состояния &lt;0&gt;</i></p> <p>Цвета могут быть: розовый, светло-зеленый, светло-желтый.</p> <p>При переходе переменной в новое состояние табло мигает.</p>

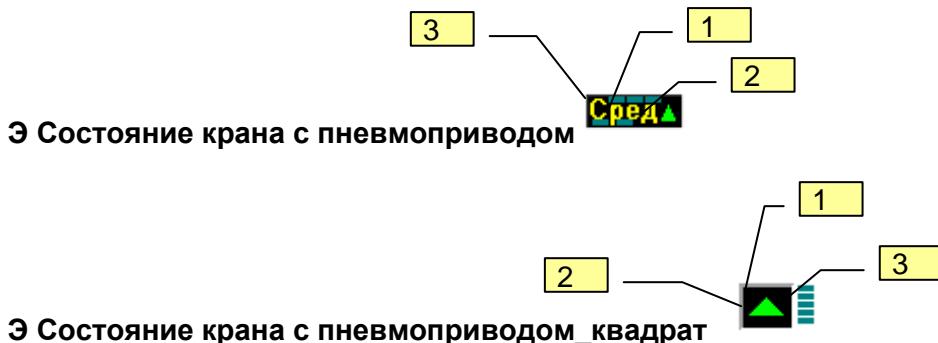
## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
2	Текст на табло	<p>Отображается текст сигнального табло, который состоит из двух частей:</p> <p>1-я часть (верхняя строка) находится в атрибуте ВД переменной - <i>Длинная позиция</i>.</p> <p>2-я часть (нижняя строка) находится в атрибуте ВД переменной - <i>Длинное имя</i>.</p> <p>Количество выводимых символов – 16 символов в каждой строке.</p> <p>Если значение атрибутов не задано в базе данных, то строки будут пустыми.</p>
3	Прямоугольник состояния входной дискретной переменной	<p>Прямоугольник с цветовой сигнализацией и сигнализацией миганием для ВД переменной.</p> <p>При состоянии норма или возврата в норму прямоугольник не виден.</p>
4	Подсказка - позиция	<p>Во всех шаблонах семейства "Табло" выводятся позиции переменных, входящих в прибор, по нажатию клавиши <b>F10</b>.</p> <p>Для работы данной функции необходимо, чтобы в Окне свойств шаблона в поле <i>Разрешить активизацию</i> было назначено <i>Всегда активен</i> (если стоит другое значение – измените его).</p> <p>Функция работает только при видимом п.3.</p>

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

### 2.10 Мнемосхема M\_Приборы для Дискретных переменных для энергетики

2.10.1 Шаблоны "Ш Э Состояние крана с пневмоприводом" и "Ш Состояние крана с пневмоприводом\_квадрат"



**Назначение:** шаблоны представляют собой окна с информацией о состоянии исполнительных механизмов (ИМ), например, кранов с пневмоприводом (п/п). Шаблоны выполняют одни и те же функции и различаются представлением информации (текстовый и мнемонический). Шаблоны предназначены для использования в области энергетики.

Из окна **Э Состояние крана с пневмоприводом** и окна **Э Состояние крана с пневмоприводом\_квадрат** при нажатии левой клавиши мыши вызывается прибор **Управление краном с пневмоприводом** (описан в разделе **Шаблон "Ш Управление краном с пневмоприводом"**).

Подробная информация обо всех переменных с вызовом таблицы настройки переменных представлена в разделе **Шаблон "Ш Управление краном с пневмоприводом"**. Из этого прибора ведется управление исполнительным механизмом.

При установке на мнемосхеме выбирается тот шаблон, информация в котором представляется в приемлемом для вас виде.

**Входы:** у данного шаблона имеется шесть входов.

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
ВД_Сост_Откр	ВД1 – входная дискретная	Верхний концевик	неоткрыт	открыт
ВД_Сост_Закр	ВД2 – входная дискретная	Нижний концевик	незакрыт	закрыт
ВД_нейиспр_напряжения	ВД3 – входная	Сигнализация об отсутствии	НЕТ НАПР.	НАПРЯЖ.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
	дискретная	напряжения		
ДВ_Открытие	ДВ1– дискретная выходная	Сигнал о получении команды на открытие крана	Нет ком.	Открыть
ДВ_Закрытие	ДВ2– дискретная выходная	Сигнал о получении команды на закрытие крана	Нет ком.	Закрыть
PB_состояние	PB1–ручной ввод	Промежуточная переменная, созданная для хранения и обработки в КРУГОЛе команд и состояний крана.		

Логические состояния должны быть описаны в базе данных.

### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Текущее состояние ИМ	<p>Показывает открытое, закрытое, аварийное или неопределённое состояние задвижки.</p> <p>Для текстового отображения в окне: «Откр», «Закр», «Авар» или «Сред».</p> <p>Для цветового отображения в окне цвет фона становится: красным, зеленым, синим, черным соответственно.</p>
2	Цветные треугольники	<p>Показывают наличие управляющего сигнала: открытие, закрытие, неоткрыта, незакрыта.</p> <p>В остальных случаях элементы не видны.</p>
3	Прямоугольники состояния дискретных параметров, относящихся к ИМ с цветовой сигнализацией	<p>Количество прямоугольников равно количеству физических входов прибора.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- белый цвет прямоугольника указывает на снятие параметра с опроса;</li> <li>- синий – на недостоверность;</li> <li>- светло-бирюзовый – переменная снята с сигнализации;</li> <li>- красный или желтый – указывает на сработавшую сигнализацию по переменной (данная сигнализация назначается в базе данных; подробно настройки сигнализации переменной описаны в книге "Среда разработки. Генератор</li> </ul>

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		<p>базы данных". Раздел 5. Переменные. 5.3 Описание входной дискретной переменной и 5.4. Описание выходной дискретной переменной);</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- темно-бирюзовый цвет прямоугольников не является системным и говорит об отсутствии обработки переменной (т.е. отсутствии контроллера).</li></ul> <p>При состоянии "норма" или возврата в норму прямоугольник соответствующей переменной не виден.</p>

Комбинации переменных и соответствующая им информация описаны в таблице 2.28.1.

Поля I, II, III описывают состояния для одинаковых комбинаций переменных для трех шаблонов:

I - Показания в окне шаблона **Э Состояние крана с пневмоприводом**

II – Показания в окне шаблона **Э Состояние крана с пневмоприводом\_квадрат**

III - Показания в окне состояния прибора **Управление краном с пневмоприводом** (поле 9 прибора). Прибор описан ниже.

Таблица 2.28.1

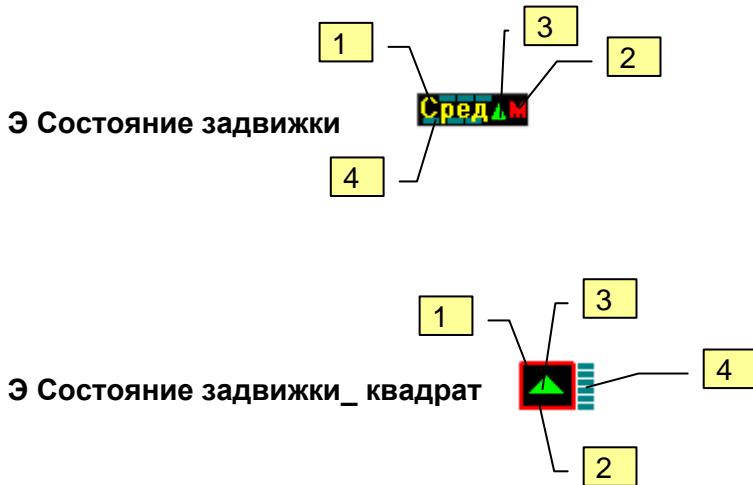
ВД1 Текущее значение	ВД1 Превышени е времени перехода	ВД2 Текущее значение	ВД2 Превышение времени перехода	ДВ1 Текущее значение	ДВ1 Снятие с опроса	ДВ2 Текущее значение	I	II	III	Комментарии	
0	x	0	x	x	x	x	Среднее				Выводимый текст синего цвета, фон у квадрата черный.
1	x	1	x	x	x	x	Авария				Выводимый текст синего цвета, фон у квадрата синий.
0	x	1	x	x	x	x	Закрыт				Выводимый текст и фон у квадрата зеленого цвета.
1	x	0	x	x	x	x	Открыт				Выводимый текст и фон у квадрата красного цвета.
x	x	x	x	x	1	x	Блокировка.				Для шаблонов Состояние... вокруг окна появляется желтая рамка, в приборе Управление... срабатывает кнопка блокировки.
x	0	x	1	x	x	x	Не закрыт				Для шаблонов Состояние... в окне появляется синий треугольник, в приборе Управление... текст надписи - синий.
x	1	x	0	x	x	x	Не открыт				Для шаблонов Состояние... в окне появляется синий треугольник, в приборе Управление... текст надписи - синий.
x	x	x	x	0	x	1	Закрывается				Для шаблонов Состояние... в окне появляется зеленый мигающий треугольник, в приборе Управление... текст надписи - желтый.
x	x	x	x	1	x	0	Открывается				Для шаблонов Состояние... в окне появляется красный мигающий треугольник, в приборе Управление... текст надписи - желтый.

x – значение переменной не учитывается.

Для комбинаций Блокировка, Не закрыт, Не открыт, Закрывается, Открывается текст (для шаблона Э Состояние Крана с пневмоприводом) и цвет фона (для шаблона Э Состояние Крана с пневмоприводом\_квадрат) могут быть любыми, в зависимости от комбинации остальных переменных.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

### 2.10.2 Шаблоны "Ш Э Состояние задвижки" и "Ш Э Состояние задвижки квадрат"



**Назначение:** представляют собой окна с информацией о состоянии ИМ, например, электрозадвижек. Шаблоны выполняют одни и те же функции и различаются представлением информации (текстовый и мнемонический). Шаблоны предназначены для использования в области энергетики.

Из окна **Э Состояние задвижки** и окна **Э Состояние задвижки\_квадрат** при нажатии левой клавиши мыши вызывается прибор **Управление задвижкой** (описан в разделе **Шаблон "Ш Управление задвижкой"**).

Подробная информация обо всех переменных с вызовом таблицы настройки переменных представлена в разделе **Шаблон "Управление задвижкой"**. Из этого прибора ведется управление исполнительным механизмом.

При установке на мнемосхеме выбирается тот шаблон, информация в котором представляется в приемлемом для вас виде.

**Входы:** у данного шаблона имеется семь входов.

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
ВД_Сост_Откр	ВД1 – входная дискретная	Верхний концевик	неоткрыт	открыт
ВД_Сост_Закр	ВД2– входная дискретная	Нижний концевик	незакрыт	закрыт
ВД_неиспр_напряжения	ВД3– входная дискретная	Сигнализация об отсутствии напряжения	НЕТ НАПР.	НАПРЯЖ.
ДВ_Открытие	ДВ1–	Сигнал о	Нет ком.	Открыть

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
	дискретная выходная	получении команды на открытие задвижки		
ДВ_Закрытие	ДВ2– дискретная выходная	Сигнал о получении команды на закрытие задвижки	Нет ком.	Закрыть
ДВ_Режим	ДВ3– дискретная выходная	Режим работы задвижки	Дистанционный	Местный
PB_состояние	PB1–ручной ввод	Промежуточная переменная, созданная для хранения и обработки в КРУГОЛе команд и состояний задвижки.		

Логические состояния должны быть описаны в базе данных.

### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Текущее состояние ИМ	Показывает открытое, закрытое, аварийное или неопределённое состояние задвижки. Для текстового отображения в окне: «Откр», «Закр», «Авар» или «Сред». Для цветового отображения в окне цвет фона становится: красным, зеленым, синим, черным соответственно.
2	Режим работы ИМ	Буквами Д или М указан режим управления ИМ – дистанционный или ручной (местный).
3	Цветные треугольники	Показывают наличие управляющего сигнала: открытие, закрытие, неоткрыта, незакрыта. В остальных случаях элементы не видны.
4	Прямоугольники состояния дискретных параметров, относящихся к ИМ с цветовой сигнализацией	Количество прямоугольников равно количеству физических входов прибора. <ul style="list-style-type: none"> <li>- белый цвет прямоугольника указывает на снятие параметра с опроса;</li> <li>- синий – на недостоверность;</li> <li>- светло-бирюзовый – переменная снята с сигнализации;</li> </ul>

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		<ul style="list-style-type: none"><li>- красный или желтый – указывает на сработавшую сигнализацию по переменной (данная сигнализация назначается в базе данных; подробно настройки сигнализации переменной описаны в книге "Среда разработки. Генератор базы данных". Раздел 5. Переменные. 5.3 Описание входной дискретной переменной и 5.4. Описание выходной дискретной переменной);</li><li>- темно-бирюзовый цвет прямоугольников не является системным и говорит об отсутствии обработки переменной (т.е. отсутствии контроллера).</li></ul> <p>При состоянии норма или возврата в норму прямоугольник соответствующей переменной не виден.</p>

Комбинации переменных и соответствующая им информация описаны в таблице.

Поля I, II, III описывают одинаковые комбинации для трех шаблонов:

I - Показания в окне шаблона **Э Состояние задвижки**.

II – Показания в окне шаблона **Э Состояние задвижки\_квадрат**.

III - Показания в окне состояния прибора **Управление задвижкой** (поле 10 прибора).

Прибор описан ниже.

Таблица 2.31.1

ВД1 Текущее значение	ВД1 Превышение времени перехода	ВД2 Текущее значение	ВД2 Превышение времени перехода	ДВ1 Текущее значение	ДВ1 Снятие с опроса	ДВ2 Текущее значение	ДВ3 Текущее значение	I	II	III	Комментарии
0	x	0	x	x	x	x	x	Сред		СРЕДНЕЕ	Выводимый текст синего цвета, фон у квадрата черный.
1	x	1	x	x	x	x	x	Авар		НЕИСПРАВНА	Выводимый текст синего цвета, фон у квадрата синий.
0	x	1	x	x	x	x	x	Закр		ЗАКРЫТА	Выводимый текст и фон у квадрата зеленого цвета.
1	x	0	x	x	x	x	x	Откр		открыта	Выводимый текст и фон у квадрата красного цвета.
x	x	x	x	x	1	x	x			Блокир.	Для шаблонов Состояние... вокруг окна появляется желтая рамка, в приборе Управление... срабатывает кнопка блокировки.
x	0	x	1	x	x	x	x			НЕЗАКРЫТА	Для шаблонов Состояние... в окне появляется синий треугольник, в приборе Управление... текст надписи - синий.
x	1	x	0	x	x	x	x			НЕОТКРЫТА	Для шаблонов Состояние... в окне появляется синий треугольник, в приборе Управление... текст надписи - синий.
x	x	x	x	0	x	1	x			ЗАКРЫВАЕТСЯ	Для шаблонов Состояние... в окне появляется зеленый мигающий треугольник, в приборе Управление... текст надписи - желтый.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

ВД1 Текущее значение	ВД1 Превышение времени перехода	ВД2 Текущее значение	ВД2 Превышение времени перехода	ДВ1 Текущее значение	ДВ1 Снятие с опроса	ДВ2 Текущее значение	ДВ3 Текущее значение	I	II	III	Комментарии
X	X	X	X	1	X	0	X				Для шаблонов Состояние... в окне появляется красный мигающий треугольник, в приборе Управление... текст надписи - желтый.
X	X	X	X	X	X	X	0				Для шаблона Состояние... в окне появляется красная буква М, для шаблона Состояние..._квадрат появляется красная рамка, в приборе Управление... на режим указывает соответствующая кнопка (9).
X	X	X	X	X	X	X	1				Для шаблона Состояние... в окне появляется зеленая буква Д, для шаблона Состояние..._квадрат ничего не изменяется, в приборе Управление... на режим указывает соответствующая кнопка (9).

X – значение переменной не учитывается.

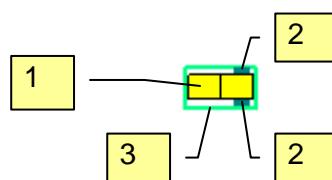
Для комбинаций Блокировка, Не закрыт, Не открыт, Закрывается, Открывается, Режим дистанционный текст (для шаблона Э Состояние задвижки) и цвет фона (для шаблона Э Состояние задвижки\_квадрат) могут быть любыми, в зависимости от комбинации остальных переменных.

### 2.10.3 Шаблоны семейства "Задвижка" для энергетики

Во всех шаблонах семейства "Задвижка" выводятся позиции переменных, входящих в прибор, по нажатию клавиши **F10**. Для работы данной функции необходимо, чтобы в Окне свойств шаблона в поле *Разрешить активизацию* было назначено *Всегда активен* (если стоит другое значение – измените его).

Шаблоны предназначены для использования в области энергетики.

#### 2.10.3.1 Шаблон "Ш Э Задвижка\_2ВД"



**Назначение:** представляет собой мнемоническое изображение ИМ с отображением цвета состояния.

**Входы:** у данного шаблона имеется два входа.

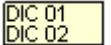
Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
Состояние ВД1	ВД1 – входная дискретная	Верхний концевик	неоткрыт	открыт
Состояние ВД2	ВД2 – входная дискретная	Нижний концевик	незакрыт	закрыт

Логические состояния должны быть описаны в базе данных.

#### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Текущее состояние ИМ	Показывает открытое, закрытое, аварийное состояние задвижки. Цвета состояний описаны в таблице 2.41.1
2	Прямоугольники состояния дискретных параметров, относящихся к ИМ с цветовой сигнализацией	Количество прямоугольников равно количеству физических входов прибора. Состояние верхнего концевика находится над изображением задвижки, состояние нижнего концевика - под изображением задвижки.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

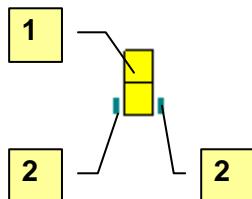
Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		<p>Во всех состояниях, кроме нормы, прямоугольники видны.</p> <p>При переходе переменной в новое состояние прямоугольники мигают.</p> <p>При состоянии норма или возврата в норму прямоугольники соответствующей переменной не видны.</p> <p>По нажатию на области каждого прямоугольника правой клавиши мыши, вызывается Таблица настройки переменной, назначенной для данного прямоугольника.</p>
3	Рамка активности	Видна при вызове Таблицы настройки переменной.
4	Позиция переменных	<p>По нажатию клавиши F10 вызываются подсказки – позиции переменных,   входящих в прибор.</p> <p>Первая позиция – верхний концевик, вторая позиция – нижний концевик.</p>

Комбинации переменных и соответствующая им информация описаны в таблице.

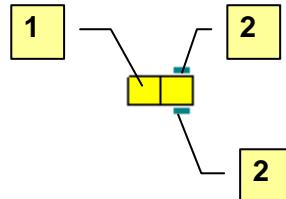
Таблица 2.41.1

ВД1 Текущее значение	ВД2 Текущее значение	Состояние	Комментарии
0	0		Цвет прибора – желтый (переходное состояние).
1	1		Цвет прибора – синий (недостоверное состояние).
0	1		Цвет прибора – зеленый (задвижка закрыта).
1	0		Цвет прибора – красный (задвижка открыта).

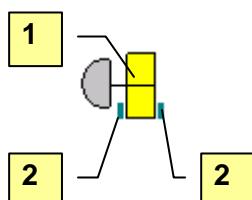
2.10.3.2 Шаблоны "Ш Э Задвижка\_в\_2ВД" и "Ш Э Задвижка\_г\_2ВД", "Ш Э Задвижка\_в\_2ВД\_с головой" и "Ш Э Задвижка\_г\_2ВД\_с головой"



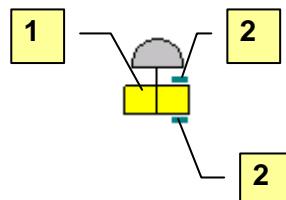
Ш Э Задвижка в 2ВД



Ш Э Задвижка г 2ВД



Ш Э Задвижка\_в\_2ВД\_с головой



Ш Э Задвижка\_г\_2ВД\_с головой

**Назначение:** представляют собой мнемоническое изображение ИМ с отображением цвета состояния. Различаются только расположением на мнемосхеме. Шаблоны, которые расположены горизонтально в названии имеют букву г, вертикально расположенные – в.

**Входы:** у данных шаблона имеется по два входа.

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
Состояние ВД1	ВД1 – входная дискретная	Верхний концевик	неоткрыт	открыт
Состояние ВД2	ВД2– входная дискретная	Нижний концевик	незакрыт	закрыт

Логические состояния должны быть описаны в базе данных.

### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Текущее состояние ИМ	Показывает открытое, закрытое, аварийное состояние задвижки.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		Цвета состояний описаны в таблице 2.33.2
2	Прямоугольники состояния дискретных параметров, относящихся к ИМ с цветовой сигнализацией	<p>Количество прямоугольников равно количеству физических входов прибора.</p> <p>Состояние верхнего концевика находится над изображением задвижки, состояние нижнего концевика - под изображением задвижки.</p> <p>Во всех состояниях, кроме нормы, прямоугольники видны.</p> <p>При переходе переменной в новое состояние прямоугольники мигают.</p> <p>При состоянии норма или возврата в норму прямоугольники соответствующей переменной не видны.</p>

Комбинации переменных и соответствующая им информация описаны в таблице.

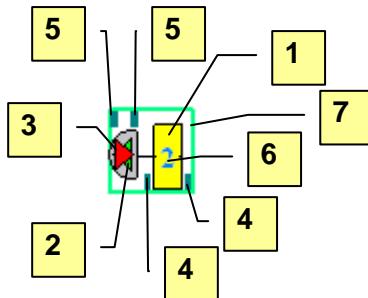
I – Показания в приборе **Э Задвижка 2ВД**.

II - Показания в приборе **Э Задвижка 2ВД с головой**.

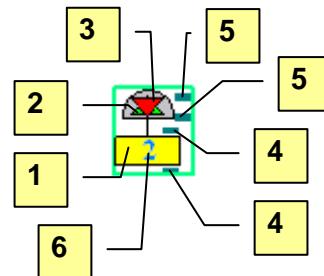
Таблица 2.33.2

ВД1 Текущее значение	ВД2 Текущее значение	I		II		Комментарии
		горизонтальный	вертикальный	горизонтальный	вертикальный	
0	0					Цвет прибора – желтый (переходное состояние).
1	1					Цвет прибора – синий (недостоверное состояние).
0	1					Цвет прибора – зеленый (задвижка закрыта).
1	0					Цвет прибора – красный (задвижка открыта).

## 2.10.3.3 Шаблоны "Ш Э Задвижка\_в\_2ВД+2ДВ" и "Ш Э Задвижка\_г\_2ВД+2ДВ"



Ш Э Задвижка\_в\_2ВД+2ДВ



Ш Э Задвижка\_г\_2ВД+2ДВ

**Назначение:** представляют собой мнемоническое изображение ИМ с отображением цвета состояния. Различаются только расположением на мнемосхеме. Шаблоны, которые расположены горизонтально в названии имеют букву г, вертикально расположенные – в. При нажатии левой клавиши мыши вызывается **Прибор управления оборудованием 2ВД+2ДВ** (описан в разделе 2.9.14). При нажатии правой клавиши мыши вызывается прибор группового управления **Упр-е задвижкой для гр.упр. 2ВД+2ДВ** (описан в разделе 2.9.15).

**Входы:** у данного шаблона имеется четыре входа.

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
Состояние ВД1	ВД1 – входная дискретная	Верхний концевик	неоткрыт	открыт
Состояние ВД2	ВД2 – входная дискретная	Нижний концевик	незакрыт	закрыт
Открыть_ДВ1	ДВ1 – дискретная выходная	Сигнал о получении команды на открытие задвижки	Нет ком.	Открыть
Закрыть_ДВ2	ДВ2 – дискретная выходная	Сигнал о получении команды на закрытие задвижки	Нет ком.	Закрыть

Логические состояния должны быть описаны в базе данных.

### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Текущее состояние ИМ	Показывает открытое, закрытое, аварийное

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

		состояние задвижки. Цвета состояний описаны в таблице 2.33.3
2	Красный треугольник	Показывает наличие управляющего сигнала: открытие. При отсутствии сигнала элемент не виден.
3	Зеленый треугольник	Показывает наличие управляющего сигнала: закрытие. При отсутствии сигнала элемент не виден.
4	Прямоугольники состояния входных дискретных параметров, относящихся к ИМ с цветовой сигнализацией	Количество прямоугольников равно количеству физических входов прибора. Состояние верхнего концевика находится над изображением задвижки, состояние нижнего концевика - под изображением задвижки.
5	Прямоугольники состояния дискретных выходных параметров, относящихся к ИМ с цветовой сигнализацией	Состояния дискретных выходных параметров находятся в верхней части прибора. Во всех состояниях, кроме нормы, прямоугольники видны. При переходе переменной в новое состояние прямоугольники мигают. При состоянии норма или возврата в норму прямоугольники соответствующей переменной не видны.
6	Номер вызванного прибора "Упр-е задвижкой для гр.упр. 2ВД+2ДВ" в окне группового управления	Указывается номер, занимаемый вызванным прибором "Упр-е задвижкой для гр.упр. 2ВД+2ДВ" в окне группового управления (1, 2, 3). Если не вызван прибор группового управления, то номер не видим.
7	Рамка активности	Видна при вызове любого из назначенных приборов.

Комбинации переменных и соответствующая им информация описаны в таблице.

Таблица 2.41.3

ВД1 Текущее значение	ВД2 Текущее значение	ДВ1 Текущее значение	ДВ2 Текущее значение	Состояние		Комментарии
				горизонталь- ный	вертикаль- ный	
0	0	x	x			Цвет нижней части прибора – желтый (переходное состояние).
1	1	x	x			Цвет нижней части прибора – синий (недостоверное состояние).
0	1	x	x			Цвет нижней части прибора – зеленый (задвижка закрыта).
1	0	x	x			Цвет нижней части прибора – красный (задвижка открыта).
x	x	0	1			В верхней части прибора появляется мигающий зеленый треугольник (команда на закрытие).
x	x	1	0			В верхней части прибора появляется мигающий красный треугольник (команда на открытие).

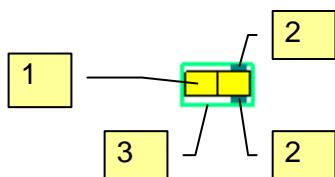
x – значение переменной не учитывается.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

### 2.10.4 Шаблоны семейства "Задвижка" инверсные для энергетики

Шаблоны предназначены для использования в области энергетики. Шаблоны данного семейства по выполняемым функциям соответствуют шаблонам семейства **"Задвижка" для энергетики**. Отличие состоит в соответствии состояния задвижки подаваемым сигналам: состоянию 0 соответствует – открыта (закрыта), состоянию 1 – неоткрыта (незакрыта).

#### 2.10.4.1 Шаблон "Ш Э И Задвижка\_2ВД"



#### Состав прибора

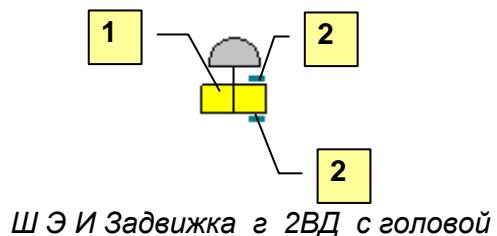
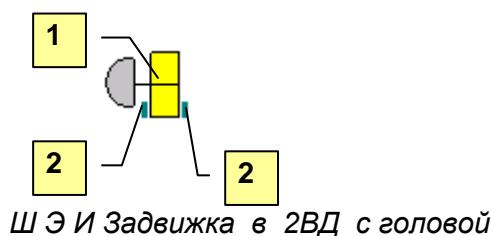
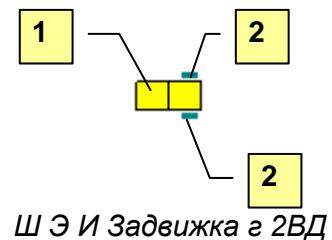
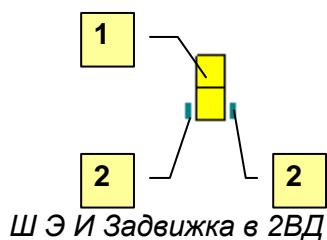
Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
Состав и функции данного шаблона соответствуют шаблону <b>Ш Э Задвижка_2ВД</b> (описан в разделе 2.10.3.1).		

Комбинации переменных и соответствующая им информация описаны в таблице.

Таблица 2.42.1

ВД1 Текущее значение	ВД2 Текущее значение	Состояние	Комментарии
1	1		Цвет прибора – желтый (переходное состояние).
0	0		Цвет прибора – синий (недостоверное состояние).
1	0		Цвет прибора – зеленый (задвижка закрыта).
0	1		Цвет прибора – красный (задвижка открыта).

2.10.4.2 Шаблоны "Ш Э И Задвижка\_в\_2ВД" и "Ш Э И Задвижка\_g\_2ВД", "Ш Э И Задвижка\_в\_2ВД\_с головой" и "Ш Э И Задвижка\_g\_2ВД\_с головой"



#### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
Состав и функции данных шаблонов соответствуют шаблонам "Ш Э Задвижка_в_2ВД" и "Ш Э Задвижка_g_2ВД", "Ш Э Задвижка_в_2ВД_с головой" и "Ш Э Задвижка_g_2ВД_с головой" соответственно (описаны в разделе 2.10.3.2). Шаблоны, которые расположены горизонтально в названии имеют букву г, вертикально расположенные – в		

Комбинации переменных и соответствующая им информация описаны в таблице.

I – Показания в приборе **Э И Задвижка 2ВД**.

II - Показания в приборе **Э И Задвижка 2ВД с головой**.

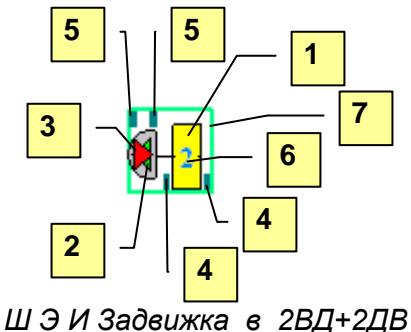
Таблица 2.42.2

ВД1 текущее значение	ВД2 текущее значение	I		II		Комментарии
		горизонта льный	вертикал ьный	горизонт альный	вертика льный	
1	1					Цвет прибора – желтый (переходное состояние).
0	0					Цвет прибора – синий (недостоверное состояние).

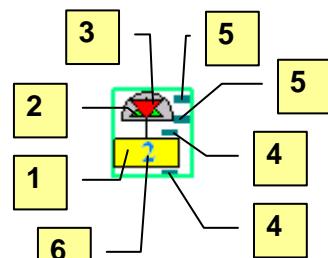
## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

ВД1 Текущее значение	ВД2 Текущее значение	I		II		Комментарии
		гориzonта льный	вертика льный	гориzonта льный	вертика льный	
1	0					Цвет прибора – зеленый (задвижка закрыта).
0	1					Цвет прибора – красный (задвижка открыта).

2.10.4.3 Шаблоны "Ш Э И Задвижка\_в\_2ВД+2ДВ" и "Ш Э И Задвижка\_г\_2ВД+2ДВ"



Ш Э И Задвижка\_в\_2ВД+2ДВ



Ш Э И Задвижка\_г\_2ВД+2ДВ

### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
Состав и функции данных шаблонов соответствуют шаблонам "Ш Э Задвижка_в_2ВД+2ДВ" и "Ш Э Задвижка_г_2ВД+2ДВ", соответственно (описаны в разделе 2.10.3.2).		
Шаблоны, которые расположены горизонтально в названии имеют букву г, вертикально расположенные – в.		
При нажатии левой клавиши мыши вызывается Прибор управления оборудованием 2ВД+2ДВ (описан в разделе 2.9.14). При нажатии правой клавиши мыши вызывается прибор группового управления Упр-е задвижкой для гр.упр. 2ВД+2ДВ (описан в разделе 2.9.15).		

Комбинации переменных и соответствующая им информация описаны в таблице.

Таблица 2.37.3

ВД1 Текущее значение	ВД2 Текущее значение	ДВ1 Текущее значение	ДВ2 Текущее значение	Состояние		Комментарии
				горизонтальный	вертикальный	
1	1	x	x			Цвет нижней части прибора – желтый (переходное состояние).

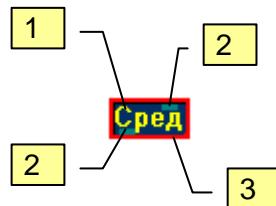
## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

ВД1 Текущее значение	ВД2 Текущее значение	ДВ1 Текущее значение	ДВ2 Текущее значение	Состояние		Комментарии
				горизонтальный	вертикальный	
0	0	x	x			Цвет нижней части прибора – синий (недостоверное состояние).
1	0	x	x			Цвет нижней части прибора – зеленый (задвижка закрыта).
0	1	x	x			Цвет нижней части прибора – красный (задвижка открыта).
x	x	0	1			В верхней части прибора появляется мигающий зеленый треугольник (команда на закрытие).
x	x	1	0			В верхней части прибора появляется мигающий красный треугольник (команда на открытие).

x – значение переменной не учитывается.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

### 2.10.5 Шаблон "Ш Э окно Задвижки\_2ВД"



**Назначение:** представляет собой окно с текстовым отображением состояния ИМ. Шаблон предназначен для использования в области энергетики.

**Входы:** у данного шаблона имеется два входа.

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
Состояние ВД1	ВД1 – входная дискретная	Верхний концевик	неоткрыт	открыт
Состояние ВД2	ВД2–входная дискретная	Нижний концевик	незакрыт	закрыт

Логические состояния должны быть описаны в базе данных.

### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Текущее состояние ИМ	Показывает среднее, открытое, закрытое, аварийное состояние задвижки. Цвета состояний описаны в таблице 2.45.1
2	Прямоугольники состояния дискретных параметров, относящихся к ИМ с цветовой сигнализацией	Количество прямоугольников равно количеству физических входов прибора. Состояние верхнего концевика находится над текстом состояния задвижки, состояние нижнего концевика - под текстом. Во всех состояниях, кроме нормы, прямоугольники видны. При переходе переменной в новое состояние прямоугольники мигают. При состоянии норма или возврата в норму прямоугольники соответствующей переменной не видны.

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		По нажатию на области каждого прямоугольника правой клавиши мыши, вызывается Таблица настройки переменной, назначенной для данного прямоугольника.
3	Рамка активности	Видна при вызове Таблицы настройки переменной.
4	Позиция переменных	По нажатию клавиши <b>F10</b> , вызываются подсказки – позиции переменных, <b>DIC 01</b> <b>DIC 02</b> входящих в прибор. Первая позиция – верхний концевик, вторая позиция – нижний концевик.

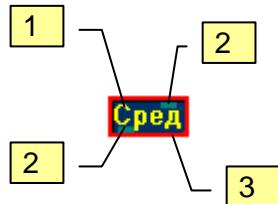
Комбинации переменных и соответствующая им информация описаны в таблице.

Таблица 2.45.1

ВД1 Текущее значение	ВД2 Текущее значение	Состояние	Комментарии
0	0	<b>Сред</b>	Цвет надписи – желтый (переходное состояние).
1	1	<b>Авар</b>	Цвет надписи – синий (недостоверное состояние).
0	1	<b>Закр</b>	Цвет надписи – зеленый (задвижка закрыта).
1	0	<b>Откр</b>	Цвет надписи – красный (задвижка открыта).

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

### 2.10.6 Шаблон "Ш Э И окно Задвижки\_2ВД"



#### Состав прибора

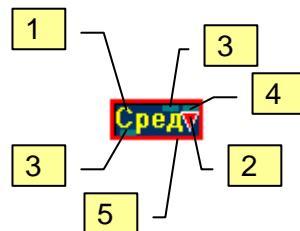
Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
Состав и функции данного шаблона соответствуют шаблону "Ш Э окно Задвижки_2ВД" (описан в разделе 2.10.5).		

Комбинации переменных и соответствующая им информация описаны в таблице.

Таблица 2.46.1

ВД1 Текущее значение	ВД2 Текущее значение	Состояние	Комментарии
1	1	Сред	Цвет надписи – желтый (переходное состояние).
0	0	Авар	Цвет надписи – синий (недостоверное состояние).
1	0	Закр	Цвет надписи – зеленый (задвижка закрыта).
0	1	Откр	Цвет надписи – красный (задвижка открыта).

## 2.10.7 Шаблон "Ш Э окно Задвижки\_2ВД+1ДВ"



**Назначение:** представляет собой окно с текстовым отображением состояния ИМ. При нажатии левой клавиши мыши вызывается **Прибор управления оборудованием 2ВД+1ДВ** (описан в разделе 2.9.12). При нажатии правой клавиши мыши вызывается прибор группового управления **Упр-е задвижкой для гр.упр. 2ВД+1ДВ** (описан в разделе 2.9.13). Шаблон предназначен для использования в области энергетики.

**Входы:** у данного шаблона имеется три входа.

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
Состояние ВД1	ВД1 – входная дискретная	Верхний концевик	неоткрыт	открыт
Состояние ВД2	ВД2–входная дискретная	Нижний концевик	незакрыт	закрыт
Управление_ДВ	ДВ1– дискретная выходная	Сигнал о получении команды на открытие или закрытие задвижки	Закрыть	Открыть

Логические состояния должны быть описаны в базе данных.

**Состав прибора**

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Текущее состояние ИМ	Показывает среднее, открытое, закрытое, аварийное состояние задвижки. Цвета состояний описаны в таблице 2.37.1
2	Цветные треугольники	Показывают наличие управляющего сигнала: открытие, закрытие. Красный треугольник, направленный вершиной вверх, обозначает задачу управляющего сигнала на открытие.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

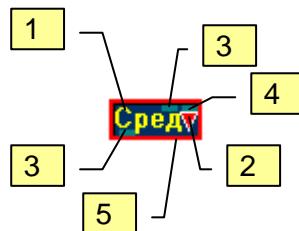
Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		Зеленый треугольник, направленный вершиной вниз – подача команды на закрытие.
3	Прямоугольники состояния входных дискретных параметров, относящихся к ИМ с цветовой сигнализацией	Количество прямоугольников равно количеству физических входов прибора. Состояние верхнего концевика находится над изображением задвижки, состояние нижнего концевика - под изображением задвижки.
4	Прямоугольники состояния дискретных выходных параметров, относящихся к ИМ с цветовой сигнализацией	Состояния дискретных выходных параметров находятся в верхней части прибора. Во всех состояниях, кроме нормы, прямоугольники видны. При переходе переменной в новое состояние прямоугольники мигают. При состоянии норма или возврата в норму прямоугольники соответствующей переменной не видны.
5	Рамка активности	Видна при вызове любого из назначенных приборов.

Комбинации переменных и соответствующая им информация описаны в таблице.

Таблица 2.37.1

ВД1 Текущее значение	ВД2 Текущее значение	ДВ1 Текущее значение	Состояние	Комментарии
0	0	x	Сред	Цвет надписи – желтый (переходное состояние).
1	1	x	Авар	Цвет надписи – синий (недостоверное состояние).
0	1	x	Закр	Цвет надписи – зеленый (задвижка закрыта).
1	0	x	Откр	Цвет надписи – красный (задвижка открыта).
x	x	0	Откр▼	Появляется треугольник зеленый (команда на закрытие).
x	x	1	Откр▲	Появляется красный треугольник (команда на открытие).

## 2.10.8 Шаблон "Ш Э И окно Задвижки\_2ВД+1ДВ"



## Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
Состав и функции данных шаблонов соответствует шаблону "Ш Э окно Задвижки_2ВД+1ДВ" (описан в разделе 2.10.7). При нажатии левой клавиши мыши вызывается Прибор управления оборудованием 2ВД+1ДВ (описан в разделе 2.9.12). При нажатии правой клавиши мыши вызывается прибор группового управления Упр-е задвижкой для гр.упр. 2ВД+1ДВ (описан в разделе 2.9.13).		

Комбинации переменных и соответствующая им информация описаны в таблице.

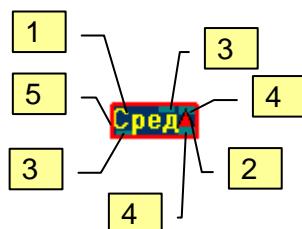
Таблица 2.49.1

ВД1 Текущее значение	ВД2 Текущее значение	ДВ1 Текущее значение	Состояние	Комментарии
1	1	x	Сред	Цвет надписи – желтый (переходное состояние).
0	0	x	Авар	Цвет надписи – синий (недостоверное состояние).
1	0	x	Закр	Цвет надписи – зеленый (задвижка закрыта).
0	1	x	Откр	Цвет надписи – красный (задвижка открыта).
x	x	0	Откр▼	Появляется треугольник зеленый (команда на закрытие).
x	x	1	Откр▲	Появляется красный треугольник (команда на открытие).

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

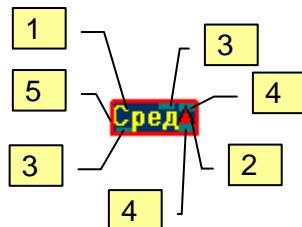
2.10.9 Шаблоны "Ш Э окно Задвижки\_2ВД+2ДВ" и "Ш Э окно Задвижки\_2ВД+2ДВ со СТОПом"

Шаблон "Ш Э окно Задвижки\_2ВД+2ДВ со СТОПом"



**Назначение:** представляет собой окно с текстовым отображением состояния ИМ. При нажатии левой клавиши мыши вызывается **Прибор управления оборудованием 2ВД+2ДВ со СТОПом** (описан в разделе 2.9.16). При нажатии правой клавиши мыши вызывается прибор группового управления **Упр-е задвижкой для гр.упр. 2ВД+2ДВ со СТОПом** (описан в разделе 2.9.17).

Шаблон "Ш Э окно Задвижки\_2ВД+2ДВ"



**Назначение:** представляет собой окно с текстовым отображением состояния ИМ. При нажатии левой клавиши мыши вызывается **Прибор управления оборудованием 2ВД+2ДВ** (описан в разделе 2.9.14). При нажатии правой клавиши мыши вызывается прибор группового управления **Упр-е задвижкой для гр.упр. 2ВД+2ДВ** (описан в разделе 2.9.15).

**Входы:** у данного шаблона имеется четыре входа.

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
Состояние ВД1	ВД1 – входная дискретная	Верхний концевик	неоткрыт	открыт
Состояние ВД2	ВД2–входная дискретная	Нижний концевик	незакрыт	закрыт
Открыть_ДВ1	ДВ1– дискретная выходная	Сигнал о получении команды на открытие задвижки	Нет ком.	Открыть

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
Закрыть_ДВ2	ДВ2 – дискретная выходная	Сигнал о получении команды на закрытие задвижки	Нет ком.	Закрыть

Логические состояния должны быть описаны в базе данных.

### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Текущее состояние ИМ	Показывает среднее, открытое, закрытое, аварийное состояние задвижки. Цвета состояний описаны в таблице 2.51.1
2	Цветные треугольники	Показывают наличие управляющего сигнала: открытие, закрытие. Красный треугольник, направленный вершиной вверх, обозначает задачу управляющего сигнала на открытие. Зеленый треугольник, направленный вершиной вниз – подача команды на закрытие.
3	Прямоугольники состояния входных дискретных параметров, относящихся к ИМ с цветовой сигнализацией	Количество прямоугольников равно количеству физических входов прибора. Состояние верхнего концевика находится над изображением задвижки, состояние нижнего концевика – под изображением задвижки.
4	Прямоугольники состояния дискретных выходных параметров, относящихся к ИМ с цветовой сигнализацией	Состояния дискретных выходных параметров находятся в правой части прибора. Во всех состояниях, кроме нормы, прямоугольники видны. При переходе переменной в новое состояние прямоугольники мигают. При состоянии норма или возврата в норму прямоугольники соответствующей переменной не видны.
5	Рамка активности	Видна при вызове любого из назначенных

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

приборов.

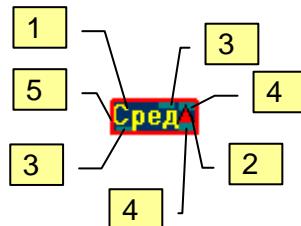
Комбинации переменных и соответствующая им информация описаны в таблице.

Таблица 2.51.1

ВД1 Текущее значение	ВД2 Текущее значение	ДВ1 Текущее значение	ДВ2 Текущее значение	Состояние	Комментарии
0	0	x	x	Сред	Цвет надписи – желтый (переходное состояние).
1	1	x	x	Авар	Цвет надписи – синий (недостоверное состояние).
0	1	x	x	Закр	Цвет надписи – зеленый (задвижка закрыта).
1	0	x	x	Откр	Цвет надписи – красный (задвижка открыта).
x	x	0	1	Откр▼	Появляется треугольник зеленый (команда на закрытие).
x	x	1	0	Откр▲	Появляется красный треугольник (команда на открытие).

2.10.10 Шаблоны "Ш Э И окно Задвижки\_2ВД+2ДВ" и "Ш Э И окно Задвижки\_2ВД+2ДВ со СТОПом"

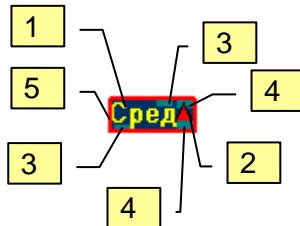
#### Шаблон "Ш Э И окно Задвижки\_2ВД+2ДВ со СТОПом"



#### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
Состав и функции данных шаблонов соответствует шаблону "Ш Э окно Задвижки_2ВД+2ДВ со СТОПом" (описан в разделе 2.10.9).		
При нажатии левой клавиши мыши вызывается <b>Прибор управления оборудованием 2ВД+2ДВ со СТОПом</b> (описан в разделе 2.9.16). При нажатии правой клавиши мыши вызывается прибор группового управления <b>Упр-е задвижкой для гр.упр. 2ВД+2ДВ со СТОПом</b> (описан в разделе 2.9.17).		

#### Шаблон "Ш Э окно Задвижки\_2ВД+2ДВ"



#### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
Состав и функции данных шаблонов соответствует шаблону "Ш Э окно Задвижки_2ВД+2ДВ" (описан в разделе 2.10.9).		
При нажатии левой клавиши мыши вызывается <b>Прибор управления оборудованием 2ВД+2ДВ</b> (описан в разделе 2.9.14). При нажатии правой клавиши мыши вызывается прибор группового управления <b>Упр-е задвижкой для гр.упр. 2ВД+2ДВ</b> (описан в разделе 2.9.15).		

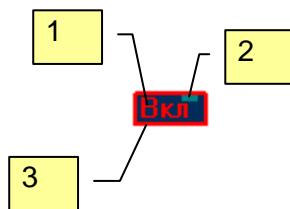
## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Комбинации переменных и соответствующая им информация описаны в таблице.

Таблица 2.51.1

ВД1 Текущее значение	ВД2 Текущее значение	ДВ1 Текущее значение	ДВ2 Текущее значение	Состояние	Комментарии
1	1	x	x	Сред	Цвет надписи – желтый (переходное состояние).
0	0	x	x	Авар	Цвет надписи – синий (недостоверное состояние).
1	0	x	x	Закр	Цвет надписи – зеленый (задвижка закрыта).
0	1	x	x	Откр	Цвет надписи – красный (задвижка открыта).
x	x	0	1	Откр▼	Появляется треугольник зеленый (команда на закрытие).
x	x	1	0	Откр▲	Появляется красный треугольник (команда на открытие).

## 2.10.11 Шаблон "Ш Э Окно насоса\_ВД"



**Назначение:** представляет собой окно с текстовым отображением состояния оборудования. Шаблон предназначен для использования в области энергетики.

**Входы:** у данного шаблона имеется один вход.

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
Состояние ВД	ВД – входная дискретная		Отключен	Включен

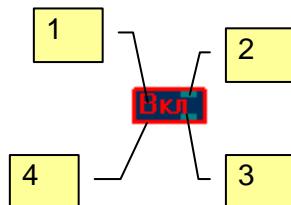
Логические состояния должны быть описаны в базе данных.

#### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Текущее состояние ИМ	Показывает работает или нет оборудование. Вкл – надпись красного цвета показывает, что насос включен. (ВД = 1) Откл – надпись зеленого цвета показывает, что насос отключен. (ВД = 0)
2	Прямоугольник состояния входной дискретной переменной, с цветовой сигнализацией	Цвет состояния показывает состояние данного канала. Если назначена сигнализация по переходу переменной, то прямоугольник будет мигать при смене состояния. При состоянии норма или возврата в норму прямоугольник не виден.
3	Рамка активности	Видна при вызове Таблицы настройки переменной.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

2.10.12 Шаблон "Ш Э Окно насоса с управлением\_ВД+ДВ"



**Назначение:** представляет собой окно с текстовым отображением состояния оборудования. При нажатии левой клавиши мыши вызывается **Прибор управления оборудованием 1ВД+1ДВ** (описан в разделе 2.9.11). Шаблон предназначен для использования в области энергетики.

**Входы:** у данного шаблона имеется два входа.

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
Состояние ВД	ВД – входная дискретная		Отключен	Включен
Управление_ДВ	ДВ–дискретная выходная	Сигнал о получении команды	Стоп	Пуск

Логические состояния должны быть описаны в базе данных.

### Состав прибора

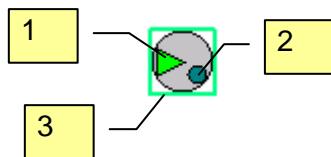
Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Текущее состояние ИМ	Показывает работает или нет оборудование. Вкл – надпись красного цвета показывает, что насос включен. (ВД = 1) Откл – надпись зеленого цвета показывает, что насос отключен. (ВД = 0)
2	Прямоугольник состояния входной дискретной переменной, с цветовой сигнализацией	Цвет состояния показывает состояние данного канала. Если назначена сигнализация по переходу переменной, то прямоугольник будет мигать при смене состояния. При состоянии норма или возврата в норму прямоугольник не виден.
3	Прямоугольник состояния дискретной выходной переменной	На прямоугольник назначена цветовая сигнализация по состоянию ДВ. При состоянии норма или возврата в норму

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		прямоугольник не виден.
4	Рамка активности	Видна при вызове <b>Прибор управления оборудованием 1ВД+1ДВ.</b>

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

2.10.13 Шаблон "Ш Э Сост.насоса\_ВД"



**Назначение:** представляет собой мнемоническое изображение насоса с отображением цвета состояния. Шаблон предназначен для использования в области энергетики.

**Входы:** у данного шаблона имеется один вход.

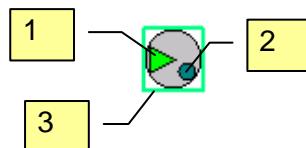
Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
Состояние ВД	ВД –входная дискретная		Отключен	Включен

Логические состояния должны быть описаны в базе данных.

### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Цветной треугольник	Показывает текущее состояние оборудования. Зеленый треугольник показывает, что насос выключен. (ВД = 0) Красный треугольник показывает, что насос включен. (ВД = 1)
2	Кружок состояния входной дискретной переменной, с цветовой сигнализацией	Цвет состояния показывает состояние данного канала. Если назначена сигнализация по переходу переменной, то кружок будет мигать при смене состояния.  При состоянии норма или возврата в норму кружок не виден.
3	Рамка активности	При нажатии правой клавиши мыши в области серого круга вызывается <i>Таблица настройки переменной</i> . При этом видна рамка активности.

2.10.14 Шаблон "Ш Э Сост. насоса с управлением\_ВД+ДВ"



**Назначение:** представляет собой мнемоническое изображение насоса с отображением цвета состояния с вызовом управляющего прибора "Ш Прибор управления оборудованием\_1ВД + 1ДВ" (описан в разделе 2.9.11). Шаблон предназначен для использования в области энергетики.

**Входы:** у данного шаблона имеются два входа.

Имя входа шаблона	Переменная базы данных	Назначение	Логическое состояние «0»	Логическое состояние «1»
Состояние ВД	ВД –входная дискретная	Сигнал о состоянии оборудования	Отключен	Включен
Управление_ДВ	ДВ–дискретная выходная	Сигнал о получении команды	Включить	Отключить

Логические состояния должны быть описаны в базе данных.

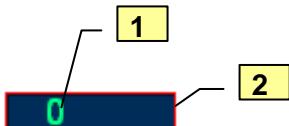
### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Цветной треугольник	Показывает текущее состояние оборудования. Зеленый треугольник показывает, что насос выключен. (ВД = 0) Красный треугольник показывает, что насос включен. (ВД = 1)
2	Кружок состояния входной дискретной переменной, с цветовой сигнализацией	Цвет состояния показывает состояние данного канала. Если назначена сигнализация по переходу переменной, то кружок будет мигать при смене состояния. При состоянии норма или возврата в норму кружок не виден.
3	Рамка активности	При нажатии левой клавиши мыши в области серого круга вызывается Прибор управления оборудованием_1ВД + 1ДВ. При этом видна рамка активности.

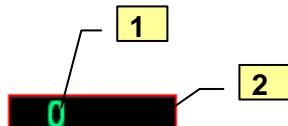
## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

### 2.11 Мнемосхема M\_Приборы для переменных ручного ввода

#### 2.11.1 Шаблоны "Ш Окно\_PB\_8.0" и "Ш Окно\_PB\_8.0\_ч"



Ш Окно\_PB\_8.0



Ш Окно\_PB\_8.0\_ч

**Назначение:** Шаблоны предназначены для отображения информации о переменной ручного ввода. По нажатию левой клавиши мыши вызывается **Прибор PB** (описан в разделе 2.11.2). По нажатию правой клавиши мыши вызывается **Тренд PB** (описан в разделе 2.11.3). По нажатию клавиши **F10** показывается позиция переменной.

Шаблоны аналогичны друг другу, отличие заключается в цвете фона (в шаблоне "Ш Окно\_PB\_8.0" информация располагается на синем фоне, в шаблоне "Ш Окно\_PB\_8.0\_ч" информация располагается на черном фоне). Изменить значение PB переменной можно из **Таблицы настройки переменной**.

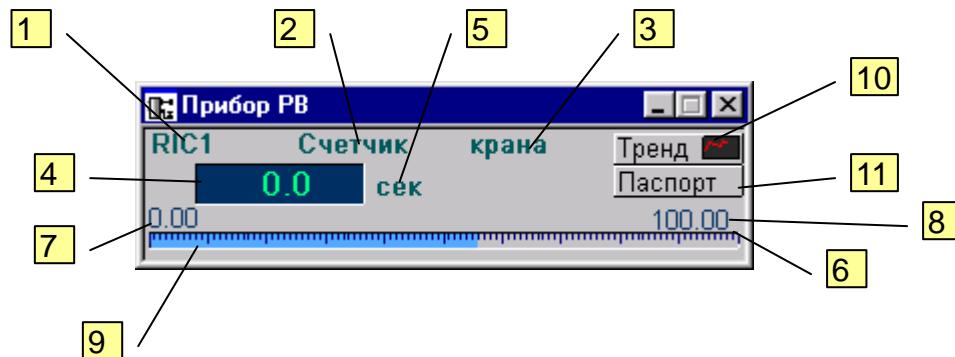
**Входы:** шаблон имеет два входа.

Имя входа шаблона	Описание входа
PB	PB – переменная ручного ввода
Перо PB часовое	Перо, созданное для PB переменной

#### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Текущее значение	Отображается текущее значение PB переменной. Формат вывода 8.0.
2	Рамка активности	Рамка активности видна, если вызваны <b>Прибор PB</b> или <b>Тренд PB</b> .

## 2.11.2 Шаблон "Ш Прибор РВ"



**Назначение:** Шаблон предназначен для отображения информации о переменной ручного ввода (РВ).

**Входы:** у данного шаблона имеются два входа: РВ, Перо РВ.

Имя входа шаблона	Описание входа
РВ	На вход назначается переменная РВ, для которой устанавливается или вызывается прибор.
Перо РВ часовое	На вход назначается перо, созданное для РВ, назначенной в первом входе. Перо назначается из часового самописца, если вам необходимы значения из другого самописца, то можно назначать и перья из других самописцев, несмотря на название пера.

## Состав прибора

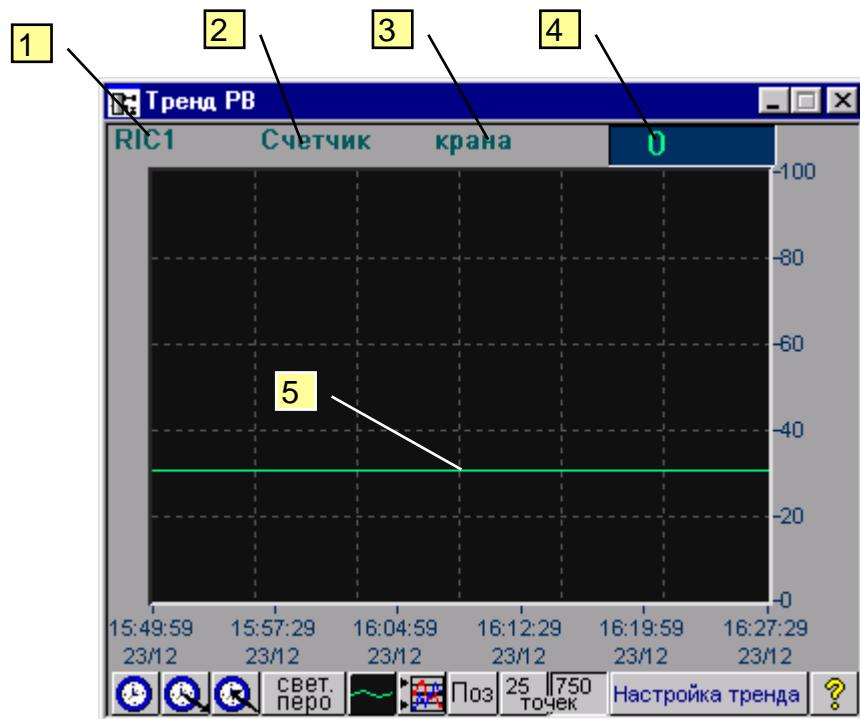
Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Позиция	Отображается значение атрибута Позиция РВ переменной.
2	Имя 1	Отображается значение атрибута Имя1 РВ переменной.
3	Имя2	Отображается значение атрибута Имя2 РВ переменной.
4	Текущее значение переменной	Отображается текущее значение РВ переменной. Текст зеленого цвета.
5	Единицы измерения	Отображается значение атрибута Единица измерения РВ переменной.
6	Шкала значения переменной	

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
7	Начало шкалы переменной	
8	Конец шкалы переменной	
9	Барграф	Отображает текущее значение РВ переменной.
10	Кнопка вызова одиночного тренда	<p>По нажатию на кнопке левой клавиши мыши вызывается Тренд РВ.</p> <p>Описание тренда приведено в разделе <b>Шаблон "Тренд РВ"</b>.</p> <p>Пока тренд для данного прибора не закрыт, кнопка находится в нажатом состоянии. На кнопке находится схематичное изображение тренда. После вызова прибора <b>Тренд РВ</b> вокруг изображения появляется рамка активности. Цвет рамки зависит от активности окна с прибором <b>Тренд РВ</b>: окно активно – цвет рамки красный, окно неактивно – цвет зеленый. Рамка видна до тех пор, пока открыто окно с трендом.</p>
11	Кнопка вызова таблицы настройки переменной (паспорт).	<p>По нажатию на кнопке левой клавиши мыши вызывается <i>Таблица настройки переменной</i>.</p> <p>Пока паспорт для данного прибора открыт, кнопка находится в нажатом состоянии. При первоначальном запуске <b>Паспорт</b> переменной недоступен для редактирования. Недоступные для редактирования поля отмечены *. Для внесения изменений в паспорт, необходимо ввести пароль для группы пользователей, имеющих доступ к редактированию настроек переменной.</p>

После закрытия **Прибора РВ** все вызванные из него приборы и окна закрываются.

## 2.11.3 Шаблон "Ш Тренд РВ"



**Назначение:** Шаблон предназначен для отображения информации о записях пера переменной ручного ввода.

**Входы:** шаблон имеет два входа: РВ, Перо РВ часовое.

Имя входа шаблона	Описание входа
РВ	РВ – переменная ручного ввода
Перо РВ часовое	На вход назначается перо, созданное для РВ, назначенной в первом входе. Перо назначается из часового самописца, если вам необходимы значения из другого самописца, то можно назначать и перья из других самописцев, несмотря на название пера.

**Состав прибора**

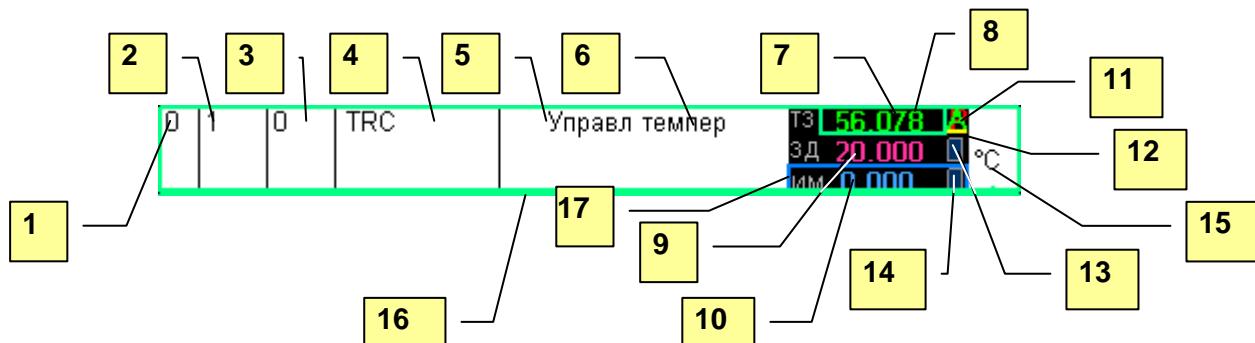
Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Позиция	Отображается значение атрибута Позиция РВ переменной.
2	Имя 1	Отображается значение атрибута Имя1 РВ переменной.
3	Имя2	Отображается значение атрибута Имя2 РВ переменной.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
4	Текущее значение переменной	Отображается текущее значение РВ переменной. Текст зеленого цвета.
5	Перо переменной отображается зеленым цветом	
Остальные функции Тренда РВ аналогичны Одиночному тренду аналоговому (описан в разделе 2.1.5)		

## 2.12 Мнемосхема M\_Диагностика

### 2.12.1 Шаблон "Ш Канал\_AB\_без\_резерва"



**Назначение:** Шаблон предназначен для отображения диагностической информации об аналоговой регулируемой переменной, изменении настроек регулятора и подаче управляющих сигналов. При нажатии левой клавиши мыши в области шаблона вызывается *Таблица настройки АВ* переменной. При нажатии правой клавиши мыши в области шаблона вызывается *Таблица настройки ВА* переменной.

**Входы:** шаблон имеет два входа: АВ, ВА.

Имя входа шаблона	Описание входа
АВ	Аналоговая выходная переменная – регулятор
ВА	Входная аналоговая переменная, по которой ведется регулирование

### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Номер входа	Отображается значение атрибута <i>RecordID</i> АВ переменной.
2	Номер в УСО	Отображается значение атрибута <i>Номер УСО</i> АВ переменной.
3	Номер выхода переменной на плате	Отображается значение атрибута <i>Номер выхода</i> АВ переменной.
4	Позиция	Отображается значение атрибута <i>Позиция</i> АВ переменной. На текст назначены сигнализация миганием и цветом.
5	Имя 1	Отображается значение атрибута <i>Имя 1</i> АВ переменной.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

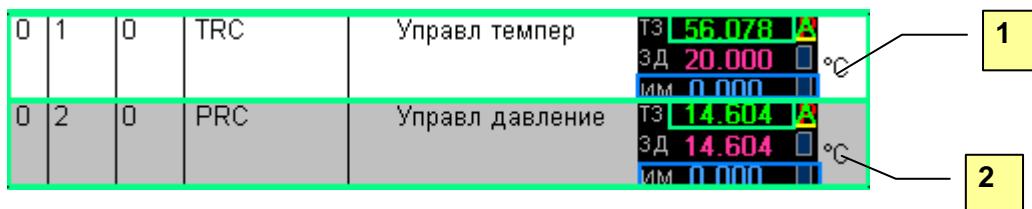
Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
6	Имя 2	Отображается значение атрибута <i>Имя 2 АВ</i> переменной.
7	Текущее значение (Тз)	Тз выводит текущее значение регулируемой выходной аналоговой переменной. На цвет текста назначена сигнализация цветом и миганием по параметрам ВА переменной.
8	Рамка активности для ВА	По правой клавише вызывается <i>Таблица настройки ВА</i> переменной и рамка становится видимой. Рамка обводит только значение ВА.
9	Задание (Зд)	Зд показывает значение задания и отображается темно-розовым цветом.
10	Исполнительный механизм (Им)	Показывается в процентах значение управляющего сигнала, подаваемого на ИМ, и отображается синим цветом.
11	Буквы Р / А	Показывается в каком режиме регулирования находится прибор. Р – красная буква, показывает, что регулятор находится в режиме ручного управления, А – зеленая буква, показывает, что регулятор находится в автоматическом режиме.
12	Сигнализация по переходу в режим дистанционного управления при недостоверности регулируемой ВА переменной	В нормальном состоянии прямоугольник невидим. Желтый прямоугольник появляется и мигает, если переменная АВ перешла в назначенный для нее режим "Ручное дистанционное управление" при недостоверности ВА. После квитирования прямоугольник остается видим. Если переход не назначен, то прямоугольник не видим.
13	Сигнализация по отклонению от Зд	Квадрат окрашивается в красный цвет при отклонении Тз за нижнюю границу задания или верхнюю границу задания. В нормальном состоянии видна только светлая рамочка.
14	Сигнализация $\Gamma_{\min}/\Gamma_{\max}$	Квадрат окрашивается в желтый цвет при нарушении верхней границы сигнализации хода ИМ или нижней

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		границы сигнализации хода ИМ. В нормальном состоянии видна только светлая рамочка.
15	Единицы измерения ВА	Единицы измерения берутся из регулируемой ВА переменной, т.к. АВ не имеет параметра - единица измерения.
16	Рамка активности для АВ	Видна при вызове Таблицы настройки АВ по левой клавише мыши. Рамка обводит весь шаблон, из которого вызвана Таблица.
17	Сигнализация по недостоверности ЦАП	При срабатывании сигнализации по недостоверности ЦАП вокруг строки со значением ИМ появляется синяя рамка, при переходе в новое недостоверное состояние рамка мигает. В нормальном состоянии рамка не видна.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

### 2.12.2 Шаблон "Ш Канал\_AB\_с\_резервом"



**Назначение:** Шаблон предназначен для отображения диагностической информации об основной аналоговой регулируемой переменной и её резервной аналоговой переменной.

**Входы:** шаблон имеет четыре входа: АВ, ВА, АВ резерв, ВА резерв.

Имя входа шаблона	Описание входа
АВ	Основная аналоговая выходная переменная – регулятор
ВА	Основная входная аналоговая переменная, по которой ведется регулирование
АВ резерв	Резервная аналоговая выходная переменная
ВА резерв	Резервная входная аналоговая переменная

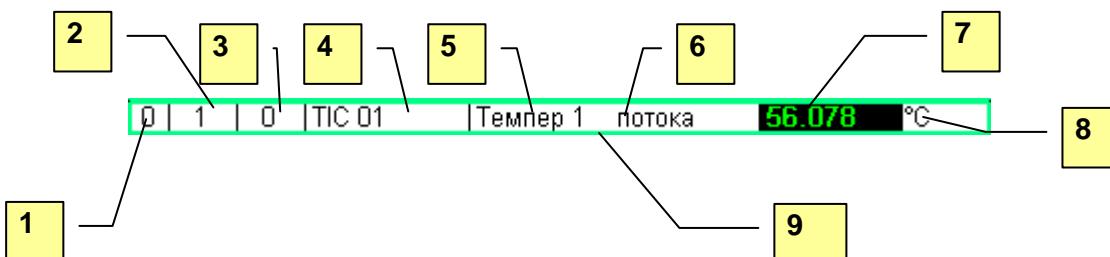
#### Состав прибора

Шаблон состоит из двух частей. Обе части идентичны шаблону **Ш Канал\_AB\_без\_резерва**.

Первая часть шаблона настроена на основную АВ переменную, вторая часть настроена на резервную АВ переменную. Информация об основной переменной расположена на светло сером фоне, информация о резервной переменной расположена на темно-сером фоне.

При нажатии левой клавиши мыши в области каждой части шаблона вызывается *Таблица настройки АВ переменной*. При нажатии правой клавиши мыши в области каждой части шаблона вызывается *Таблица настройки ВА переменной*.

## 2.12.3 Шаблон "Ш Канал\_VA\_без\_резерва"



**Назначение:** Шаблон предназначен для отображения диагностической информации о входной аналоговой переменной. При нажатии правой клавиши мыши в области шаблона вызывается Таблица настройки ВА переменной.

**Входы:** шаблон имеет один вход: ВА.

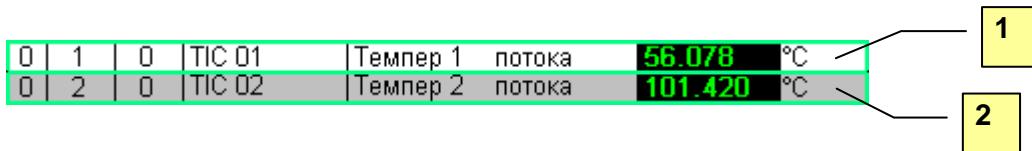
Имя входа шаблона	Описание входа
VA	Входная аналоговая переменная, по которой ведется диагностика

**Состав прибора**

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Номер входа	Отображается значение атрибута RecordID ВА переменной.
2	Номер в УСО	Отображается значение атрибута Номер переменной в УСО ВА переменной.
3	Номер входа переменной на плате	Отображается значение атрибута Номер входа ВА переменной.
4	Позиция	Отображается значение атрибута Позиция ВА переменной.
5	Имя 1	Отображается значение атрибута Имя 1 ВА переменной.
6	Имя 2	Отображается значение атрибута Имя 2 ВА переменной.
7	Текущее значение переменной с цветовой сигнализацией.	Отображается значение атрибута Текущее значение после (CO) ВА переменной.
8	Единицы измерения ВА	Отображается значение атрибута Единица измерения ВА переменной.
9	Рамка активности	Видна при вызове Таблицы настройки ВА. Рамка обводит весь шаблон, из которого вызвана Таблица.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

### 2.12.4 Шаблон "Ш Канал\_VA\_с\_резервом"



**Назначение:** Шаблон предназначен для отображения диагностической информации об основной входной аналоговой переменной и её резервной входной аналоговой переменной.

**Входы:** шаблон имеет два входа: ВА, ВА резерв.

Имя входа шаблона	Описание входа
VA	Основная входная аналоговая переменная
VA резерв	Резервная входная аналоговая переменная

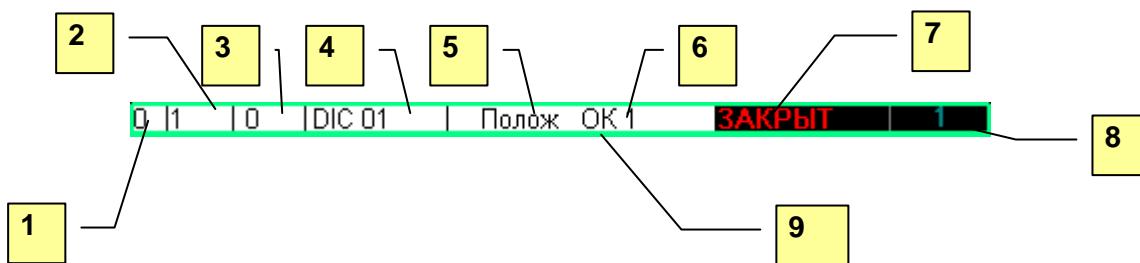
#### Состав прибора

Шаблон состоит из двух частей. Обе части идентичны шаблону **Ш Канал\_VA\_без\_резерва**.

Первая часть шаблона настроена на основную ВА переменную, вторая часть настроена на резервную ВА переменную. Информация об основной переменной расположена на светло сером фоне, информация о резервной переменной расположена на темно-сером фоне.

При нажатии правой клавиши мыши в области каждой части шаблона вызывается *Таблица настройки ВА переменной*.

## 2.12.5 Шаблон "Ш Канал\_ВД\_без\_резерва"



**Назначение:** Шаблон предназначен для отображения диагностической информации о входной дискретной переменной. При нажатии правой клавиши мыши в области шаблона вызывается *Таблица настройки ВД* переменной.

**Входы:** шаблон имеет один вход: ВД.

Имя входа шаблона	Описание входа
ВД	Входная дискретная переменная, по которой ведется диагностика

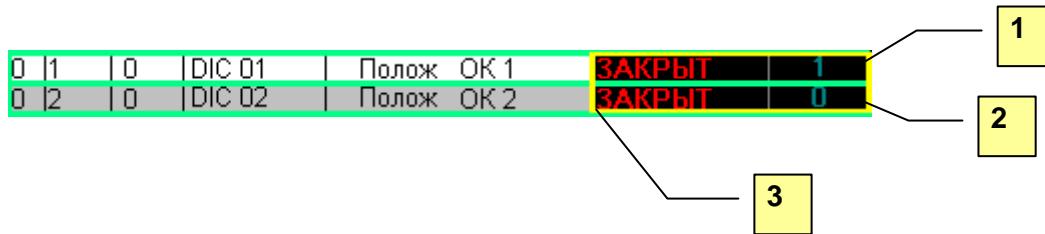
## Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Номер входа	Отображается значение атрибута <i>RecordID</i> ВД переменной.
2	Номер в УСО	Отображается значение атрибута <i>Номер УСО</i> ВД переменной.
3	Номер входа переменной на плате	Отображается значение атрибута <i>Номер входа</i> ВД переменной.
4	Позиция	Отображается значение атрибута <i>Позиция</i> ВД переменной.
5	Имя 1	Отображается значение атрибута <i>Имя 1</i> ВД переменной.
6	Имя 2	Отображается значение атрибута <i>Имя 2</i> ВД переменной.
7	Логические состояния входного дискретного сигнала	Состояние физического дискретного входа в текстовом виде. Значения и цвет текста берутся из базы данных. Текст берется из атрибутов ВД <i>Код логического состояния 1</i> и <i>Код логического состояния 0</i> . Цвет берется из

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		атрибутов ВД <i>Код цвета состояния 1</i> и <i>Код цвета состояния 0</i> .
8	Текущее значение входной дискретной переменной	Текущее значение переменной с цветовой сигнализацией и сигнализацией миганием.
9	Рамка активности	Видна при вызове Таблицы настройки ВД. Рамка обводит весь шаблон, из которого вызвана Таблица.

## 2.12.6 Шаблон "Ш Канал\_ВД\_c\_резервом"



**Назначение:** Шаблон предназначен для отображения диагностической информации об основной входной дискретной переменной и её резервной входной дискретной переменной.

**Входы:** шаблон имеет два входа: ВД, ВД резерв.

Имя входа шаблона	Описание входа
ВД	Основная входная дискретная переменная
ВД резерв	Резервная входная дискретная переменная

#### Состав прибора

Шаблон состоит из двух частей. Обе части идентичны шаблону **Ш Канал\_ВД\_без\_резерва**.

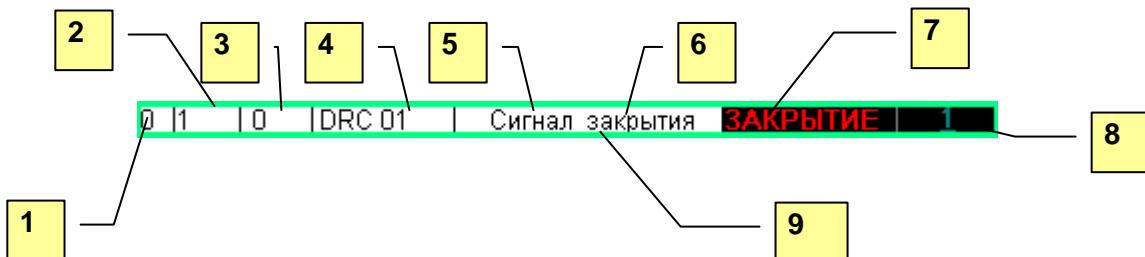
Первая часть шаблона настроена на основную ВД переменную, вторая часть настроена на резервную ВД переменную. Информация об основной переменной расположена на светло сером фоне, информация о резервной переменной расположена на темно-сером фоне.

При нажатии правой клавиши мыши в области каждой части шаблона вызывается *Таблица настройки ВД переменной*.

При несовпадении значений основной и резервной переменных, вокруг логических и текущих значений переменных появляется желтая рамка.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

### 2.12.7 Шаблон "Ш Канал\_ДВ\_без\_резерва"



**Назначение:** Шаблон предназначен для отображения диагностической информации о выходной дискретной переменной. При нажатии правой клавиши мыши в области шаблона вызывается *Таблица настройки ДВ* переменной.

**Входы:** шаблон имеет один вход: ДВ.

Имя входа шаблона	Описание входа
ДВ	Выходная дискретная переменная, по которой ведется диагностика

#### Состав прибора

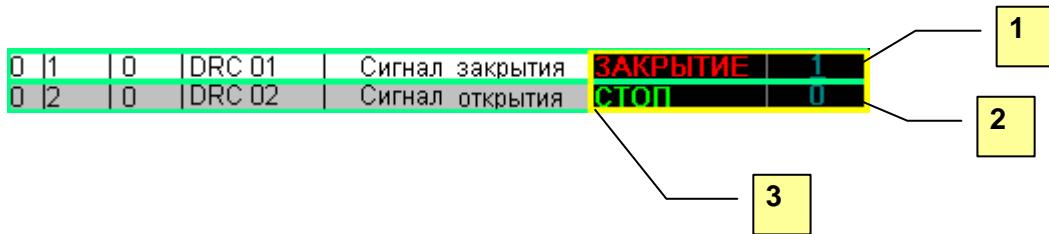
Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Номер входа	Отображается значение атрибута <i>RecordID</i> ДВ переменной.
2	Номер в УСО	Отображается значение атрибута <i>Номер УСО</i> ДВ переменной.
3	Номер выхода переменной на плате	Отображается значение атрибута <i>Номер выхода</i> ДВ переменной.
4	Позиция	Отображается значение атрибута <i>Позиция</i> ДВ переменной.
5	Имя 1	Отображается значение атрибута <i>Имя 1</i> ДВ переменной.
6	Имя 2	Отображается значение атрибута <i>Имя 2</i> ДВ переменной.
7	Логические состояния входного дискретного сигнала	Состояние физического дискретного входа в текстовом виде. Значения и цвет текста берутся из базы данных. Текст берется из атрибутов ДВ <i>Код логического состояния 1</i> и <i>Код логического состояния 0</i> . Цвет берется из атрибутов ДВ <i>Код цвета состояния 1</i> и <i>Код цвета состояния 0</i> .

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		<i>сост ояния 0.</i>
8	Текущее значение выходной дискретной переменной	Текущее значение переменной с цветовой сигнализацией и сигнализацией миганием. Текст со значением для ДВ выводится с подчеркиванием, а для ВД без подчеркивания, т.к. диагностические шаблоны для ВД и ДВ внешне не различаются.
9	Рамка активности	Видна при вызове Таблицы настройки ДВ. Рамка обводит весь шаблон, из которого вызвана Таблица.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

### 2.12.8 Шаблон "Ш Канал\_ДВ\_с\_резервом"



**Назначение:** Шаблон предназначен для отображения диагностической информации об основной выходной дискретной переменной и её резервной выходной дискретной переменной.

**Входы:** шаблон имеет два входа: ДВ, ДВ резерв.

Имя входа шаблона	Описание входа
ДВ	Основная выходная дискретная переменная
ДВ резерв	Резервная выходная дискретная переменная

#### Состав прибора

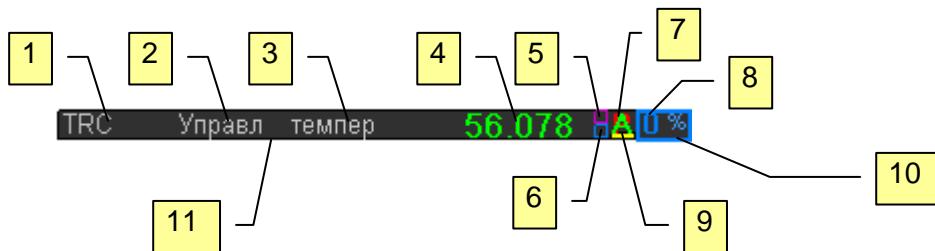
Шаблон состоит из двух частей. Обе части идентичны шаблону **Ш Канал\_ДВ\_без\_резерва**.

Первая часть шаблона настроена на основную ДВ переменную, вторая часть настроена на резервную ДВ переменную. Информация об основной переменной расположена на светло сером фоне, информация о резервной переменной расположена на темно-сером фоне.

При нажатии правой клавиши мыши в области каждой части шаблона вызывается *Таблица настройки ДВ переменной*.

При несовпадении значений основной и резервной переменных, вокруг логических и текущих значений переменных появляется желтая рамка.

## 2.12.9 Шаблон "Ш АВ\_для участка"



**Назначение:** Шаблон предназначен для отображения информации об аналоговой регулируемой переменной, изменении настроек регулятора и подаче управляющих сигналов. При нажатии левой клавиши мыши в области шаблона вызывается **Прибор Аналоговый регулятор** (описан в разделе 2.6.3) переменной. При нажатии правой клавиши мыши в области шаблона вызывается **Таблица настройки АВ** переменной.

**Входы:** шаблон имеет десять входов: ВА, АВ, Перо ТЗ сек., Перо Зд сек., Перо ИМ сек., Перо Р/А сек., Перо ТЗ мин., Перо Зд мин., Перо ИМ мин., Перо Р/А мин.

Имя входа шаблона	Описание входа
ВА	Входная аналоговая переменная, по которой ведется регулирование
АВ	Аналоговая выходная переменная – регулятор
Перо ТЗ сек.	Перо, созданное для атрибута АВ - Тек значение 1 переменной
Перо Зд сек.	Перо, созданное для атрибута АВ - Величина задания
Перо ИМ сек.	Перо, созданное для атрибута АВ - Значение вых сигнала
Перо Р/А сек.	Перо, созданное для дискретного атрибута АВ - Режим регулятора <Руч дистанционный>
Перо ТЗ мин.	Перо, созданное для атрибута АВ - Тек значение 1 переменной
Перо Зд мин.	Перо, созданное для атрибута АВ - Величина задания
Перо ИМ мин.	Перо, созданное для атрибута АВ - Значение вых сигнала
Перо Р/А мин.	Перо, созданное для дискретного атрибута АВ - Режим регулятора <Руч дистанционный>

## Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Позиция	Отображается значение атрибута Позиция АВ переменной. На текст назначены сигнализация миганием и цветом.
2	Имя 1	Отображается значение атрибута Имя 1 АВ

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

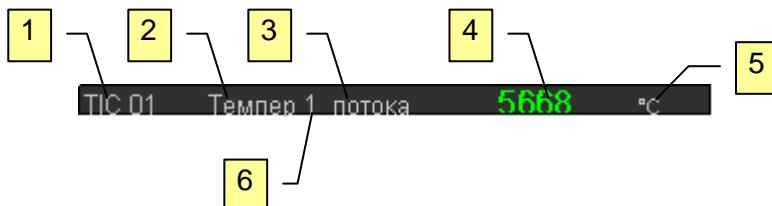
Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		переменной.
3	Имя 2	Отображается значение атрибута <i>Имя 2 АВ</i> переменной.
4	Текущее значение (Тз)	Тз выводит текущее значение регулируемой выходной аналоговой переменной. На цвет текста назначена сигнализация цветом и миганием по параметрам ВА переменной.
5	Сигнализация по отклонению от Зд	Квадрат окрашивается в красный цвет при отклонении Тз за нижнюю границу задания или верхнюю границу задания. В нормальном состоянии видна только цветная рамочка.
6	Сигнализация $\Gamma_{\min}/\Gamma_{\max}$	Квадрат окрашивается в желтый цвет при нарушении верхней границы сигнализации хода ИМ или нижней границы сигнализации хода ИМ. В нормальном состоянии видна только цветная рамочка.
7	Буквы Р / А	Показывается в каком режиме регулирования находится прибор. Р – красная буква, показывает, что регулятор находится в режиме ручного дистанционного управления, А – зеленая буква, показывает, что регулятор находится в автоматическом режиме.
8	Исполнительный механизм (Им)	Показывается в процентах значение управляющего сигнала, подаваемого на ИМ, и отображается синим цветом.
9	Сигнализация по переходу в режим дистанционного управления при недостоверности регулируемой ВА переменной	В нормальном состоянии прямоугольник невидим. Желтый прямоугольник появляется и мигает, если переменная АВ перешла в предназначенный для нее режим "Ручное дистанционное управление" при недостоверности ВА.  После квитирования прямоугольник остается видим. Если переход в режим "Ручное дистанционное управление" не назначен, то прямоугольник не видим.
10	Сигнализация по недостоверности ЦАП	При срабатывании сигнализации по недостоверности ЦАП вокруг строки со значением ИМ появляется

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		синяя рамка, при переходе в новое недостоверное состояние рамка мигает. В нормальном состоянии рамка не видна.
11	Рамка активности	Появляется вокруг шаблона при вызове любого назначенного прибора и видна, если хотя бы один из них открыт.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

### 2.12.10 Шаблон "Ш ВА\_для участка"



**Назначение:** Шаблон предназначен для отображения информации о входной аналоговой переменной. По нажатию левой клавиши мыши вызывается "Прибор ВА" (подробно прибор описан в разделе 2.1.2). По нажатию правой клавиши мыши вызывается "Тренд ВА" (подробно прибор описан в разделе 2.1.6).

**Входы:** у данного шаблона имеются два входа: ВА, Перо ВА.

Имя входа шаблона	Описание входа
VA	На вход назначается переменная ВА, для которой устанавливается или вызывается прибор.
Перо_VA	На вход назначается перо, созданное для ВА, назначенной в первом входе. Перо должно принадлежать выбранной переменной.

### Состав прибора

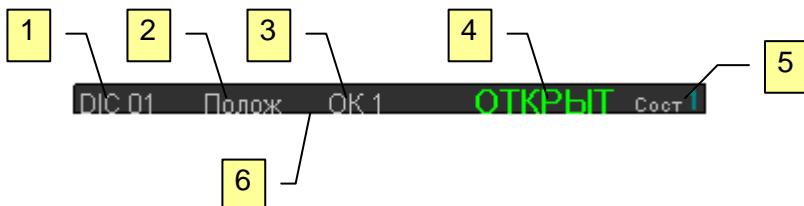
Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Позиция	Отображается значение атрибута Позиция ВА переменной.
2	Имя 1	Отображается значение атрибута Имя 1 ВА переменной.
3	Имя2	Отображается значение атрибута Имя 2 ВА переменной.
4	Текущее значение переменной с цветовой сигнализацией.	Отображается значение атрибута Текущее значение после (CO) ВА переменной. Размер и формат текста текущего значения зависит от значения переменной и её конца шкалы (КШ). Формат имеет два значения: для маленьких чисел (КШ до 9) в формате 8.3, для больших чисел (КШ от 9 и выше) в формате 8.1. Для больших чисел при увеличении значения переменной, уменьшается шрифт, которым выводится текущее значение

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		переменной. Это сделано для того, чтобы значение уместилось в рамки окна шаблона.
5	Единицы измерения	Отображается значение атрибута <i>Единица измерения</i> ВА переменной.
6	Рамка активности	Появляется вокруг шаблона при вызове любого назначенного прибора и видна, если хотя бы один из них открыт.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

### 2.12.11 Шаблон "Ш ВД\_для участка"



**Назначение:** Шаблон предназначен для отображения информации о входной дискретной переменной. При нажатии правой клавиши мыши в области шаблона вызывается Таблица настройки ВД переменной.

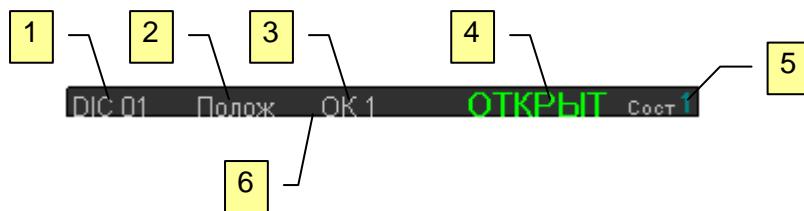
**Входы:** шаблон имеет один вход: ВД.

Имя входа шаблона	Описание входа
ВД	Входная дискретная переменная, по которой ведется диагностика

#### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Позиция	Отображается значение атрибута Позиция ВД переменной.
2	Имя 1	Отображается значение атрибута Имя 1 ВД переменной.
3	Имя 2	Отображается значение атрибута Имя 2 ВД переменной.
4	Логические состояния входного дискретного сигнала	Состояние физического дискретного входа в текстовом виде. Значения и цвет текста берутся из базы данных. Текст берется из атрибутов ВД Код логического состояния 1 и Код логического состояния 0. Цвет берется из атрибутов ВД Код цвета состояния 1 и Код цвета состояния 0.
5	Текущее значение входной дискретной переменной	Текущее значение переменной с цветовой сигнализацией и сигнализацией миганием.
6	Рамка активности	Видна при вызове Таблицы настройки ВД. Рамка обводит весь шаблон, из которого вызвана Таблица.

## 2.12.12 Шаблон "Ш ВД\_для участка с трендом"



**Назначение:** Шаблон предназначен для отображения информации о входной дискретной переменной. При нажатии левой клавиши мыши в области шаблона вызывается **Одиночный тренд дискретный** (описан в разделе 2.5.1). При нажатии правой клавиши мыши в области шаблона вызывается *Таблица настройки ВД* переменной.

**Входы:** шаблон имеет два входа: ВД, Перо ВД.

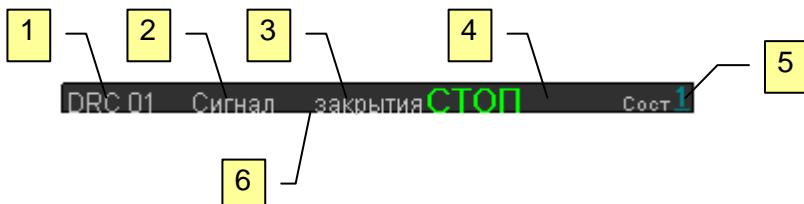
Имя входа шаблона	Описание входа
ВД	Входная дискретная переменная, по которой ведется диагностика
Перо ВД	Назначается перо входной дискретной переменной для отображения в приборе.

**Состав прибора**

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
Пункты 1 – 5 аналогичны пунктам, описанным в шаблоне "Ш ВД_для участка".		
6	Рамка активности	Появляется вокруг шаблона при вызове любого назначенного прибора и видна, если хотя бы один из них открыт.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

2.12.13 Шаблон "Ш ДВ\_для участка"



**Назначение:** Шаблон предназначен для отображения информации о выходной дискретной переменной. При нажатии правой клавиши мыши в области шаблона вызывается *Таблица настройки ДВ* переменной.

**Входы:** шаблон имеет один вход: ДВ.

Имя входа шаблона	Описание входа
ДВ	Выходная дискретная переменная, по которой ведется диагностика

### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Позиция	Отображается значение атрибута Позиция ДВ переменной.
2	Имя 1	Отображается значение атрибута Имя 1 ДВ переменной.
3	Имя 2	Отображается значение атрибута Имя 2 ДВ переменной.
4	Логические состояния выходного дискретного сигнала	Состояние физического дискретного выхода в текстовом виде. Значения и цвет текста берутся из базы данных. Текст берется из атрибутов ДВ Код логического состояния 1 и Код логического состояния 0. Цвет берется из атрибутов ДВ Код цвета состояния 1 и Код цвета состояния 0.
5	Текущее значение выходной дискретной переменной	Текущее значение переменной с цветовой сигнализацией и сигнализацией миганием. Т.к. диагностические шаблоны для ВД и ДВ внешне не различаются, то текст со значением для ДВ выводится с подчеркиванием, а для ВД без подчеркивания.
6	Рамка активности	Видна при вызове Таблицы настройки ДВ. Рамка обводит весь шаблон, из которого вызвана Таблица.

## 2.12.14 Шаблон "Ш ДВ\_для участка с трендом"



**Назначение:** Шаблон предназначен для отображения информации о выходной дискретной переменной. При нажатии левой клавиши мыши в области шаблона вызывается **Одиночный тренд дискретный** (описан в разделе 2.5.1). При нажатии правой клавиши мыши в области шаблона вызывается *Таблица настройки* ДВ переменной.

**Входы:** шаблон имеет два входа: ДВ, Перо ДВ.

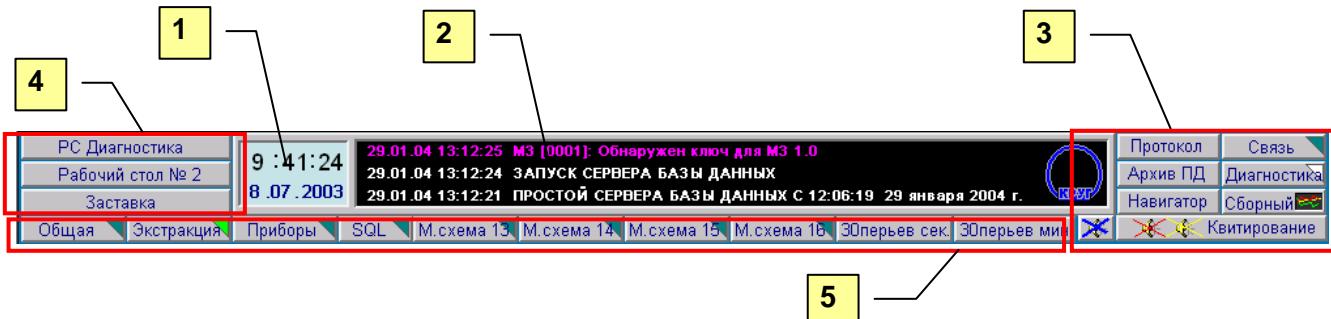
Имя входа шаблона	Описание входа
ДВ	Выходная дискретная переменная, по которой ведется диагностика
Перо ДВ	Назначается перо выходной дискретной переменной для отображения в приборе.

**Состав прибора**

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
Пункты 1 – 5 аналогичны пунктам, описанным в шаблоне "Ш ДВ_для участка".		
6	Рамка активности	Появляется вокруг шаблона при вызове любого назначенного прибора и видна, если хотя бы один из них открыт.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

### 2.13 Мнемосхема Кнопки переходов\_для РС1



**Назначение:** Мнемосхема используется для создания рабочего стола проекта. Предназначена для сигнализации изменений параметров основных мнемосхем, для перемещения внутри проекта и вызова вспомогательных программ и функций.

#### Состав

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Табло времени	Отображается информация о текущих дате и времени.
2	Окно роллинга	Выводятся три последних сообщения, попадающих в протокол сообщений. Расширенный вариант роллинга можно вызвать нажатием левой клавиши мыши в области окна или нажатием кнопки с надписью <b>Протокол</b> в группе общесистемных кнопок (п.3).
3	Общесистемные кнопки	Группа кнопок, которые позволяют вызывать дополнительные функции, облегчающие работу в Станции оператора. <u>Кнопка Протокол</u> – по нажатию вызывается программа arcrolling.exe, которая позволяет просмотреть роллинг в отдельном окне. <u>Кнопка Архив ПД</u> – по нажатию вызывается программа PDocView.exe, которая позволяет просмотреть архив печатных документов, если такой у вас существует. <u>Кнопка Навигатор</u> – по нажатию вызывается вспомогательное окно с набором кнопок для всех мнемосхем проекта. Навигатор нужен для быстрой навигации по проекту.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		<p><u>Кнопка Связь</u> – по нажатию осуществляется переход на мнемосхему Диагностика каналов связи, если такая предусмотрена в вашем проекте. Если такой мнемосхемы у вас нет, то можно удалить эту кнопку или назначить ей другие функции.</p> <p><u>Кнопка Диагностика</u> – по нажатию осуществляется переход на мнемосхему Диагностика переменных по платам (по номерам), если такая предусмотрена в вашем проекте. Если такой мнемосхемы у вас нет, то можно удалить эту кнопку или назначить ей другие функции.</p> <p><u>Кнопка Сборный</u> – по нажатию осуществляется переход на мнемосхему Сборный тренд, если таких мнемосхем несколько, то назначается переход на первую мнемосхему такого типа. Переход между остальными мнемосхемами такого типа осуществляется по нажатию запрограммированных вами клавиш (в большинстве случаев стрелкам вправо / влево соответственно).</p> <p><u>Кнопка Квитирование</u> – по нажатию осуществляется квитирование сработавшей сигнализации.</p> <p><u>Кнопка с зачеркнутым рупором</u> – по нажатию вызывается окно с отключением сигнализации по типам. Данная кнопка ставится только на время создания и отладки проекта, в работающей системе данная кнопка присутствовать не должна. Возможен её перенос на кадры, которые доступны ограниченному количеству людей и только по паролю.</p>
4	Кнопки переходов между рабочими столами	<p>Если у вас в системе больше одного рабочего стола, то данные кнопки вам необходимы. Если в системе присутствует один рабочий стол, то вместо данных кнопок ставятся кнопки для вызова мнемосхем или область, отведенная под эти кнопки, остается пустой.</p> <p><u>Кнопка РС Диагностика</u> – при нажатии на кнопку</p>

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		происходит переход на рабочий стол с кадрами диагностики. <u>Кнопка Рабочий стол №2</u> – при нажатии на кнопку происходит переход на второй рабочий стол с технологическими кадрами. <u>Кнопка Заставка</u> – при нажатии на кнопку происходит переход на кадр заставки (первый кадр при запуске системы).
5	Кнопки вызова мнемосхем	Данные кнопки предназначены для вызова мнемосхем, окон, приборов в области одного рабочего окна. В состав каждой кнопки входит: <ul style="list-style-type: none"><li>- статичный текст с названием вызываемой мнемосхемы или прибора или созданная для этой кнопки иконка;</li><li>- обобщенный признак сигнализации мнемосхемы – треугольник в правом верхнем углу кнопки – показывает состояния переменных, поставленных на сигнализацию на мнемосхеме. Если у Вас не назначена сигнализация для вызываемой мнемосхемы или прибора, то треугольник не виден;</li><li>- прямоугольник с функцией реакции вызова мнемосхемы или прибора. Данный элемент имеет вид или отжатой кнопки, или нажатой, если назначенные для вызова мнемосхема или прибор открыты. В данном элементе обычно заполняют поле подсказки.</li></ul>

Вы можете изменять количество, размер кнопок и надписи на них.

Подробно процесс создания, редактирования и функционирования кнопок описаны в книге Среда разработки. Генератор динамики часть 2 "Генератор динамики в вопросах и ответах. п.11 Создание мнемосхемы "Кнопки переходов на рабочем столе" и п.14.5 Редактирование свойств сложного объекта". Процесс создания рабочего стола описан в части 2 "Генератор динамики в вопросах и ответах. п.12 Как создать рабочий стол?".

## 2.14 Мнемосхема Кнопки переходов



**Назначение:** Мнемосхема используется для создания рабочего стола проекта (мнемосхема используется одна или с мнемосхемой **Мс "Верхнее табло системы"**). Предназначена для сигнализации изменений параметров мнемосхем, поставленных на сигнализацию, для перемещения внутри проекта и вызова вспомогательных программ и функций.

### Состав

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Кнопки вызова мнемосхем	<p>Данные кнопки предназначены для вызова мнемосхем, кнопки которых расположены на рабочем столе. В состав каждой кнопки входит:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- статичный текст с названием вызываемой мнемосхемы или прибора или созданная для этой кнопки иконка;</li> <li>- обобщенный признак сигнализации мнемосхемы – треугольник в правом верхнем углу кнопки - показывает состояния переменных, поставленных на сигнализацию на мнемосхеме. Если у Вас не назначена сигнализация для вызываемой мнемосхемы, то треугольник не виден;</li> <li>- прямоугольник несет функции реакции вызова мнемосхемы и принимает вид нажатой или отжатой кнопки, в зависимости от того открыта или закрыта вызываемая мнемосхема. В данном элементе обычно заполняют поле подсказки.</li> </ul>
2	Общесистемные кнопки	<p>Группа кнопок, которые позволяют вызывать дополнительные функции, облегчающие работу в Графическом интерфейсе.</p> <p><u>Кнопка Протокол сообщ.</u> – по нажатию вызывается программа arcrolling.exe, которая позволяет просмотреть роллинг в отдельном окне.</p>

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		<p><u>Кнопка Печатн. документы</u> – по нажатию вызывается программа PDocView.exe, которая позволяет просмотреть архив печатных документов, если такой у вас существует.</p> <p><u>Кнопка Диагностика КС</u> – по нажатию осуществляется переход на мнемосхему Диагностика каналов связи, если такая предусмотрена в вашем проекте. Если такой мнемосхемы у вас нет, то можно удалить эту кнопку или назначить ей другие функции.</p> <p><u>Кнопка Диагностика</u> – по нажатию осуществляется переход на мнемосхему Диагностика переменных по платам (по номерам), если такая предусмотрена в вашем проекте. Если такой мнемосхемы у вас нет, то можно удалить эту кнопку или назначить ей другие функции.</p> <p><u>Кнопка Квитирование</u> – по нажатию осуществляется квитирование сработавшей сигнализации.</p> <p><u>Кнопка Навигатор</u> – по нажатию вызывается вспомогательное окно с набором кнопок для всех мнемосхем проекта. Навигатор нужен для быстрой навигации по проекту.</p> <p><u>Кнопка Уставки</u> – по нажатию осуществляется переход на мнемосхему с уставками для данной системы. Если такой мнемосхемы у вас нет, то можно удалить эту кнопку или назначить ей другие функции.</p>

Вы можете изменять количество, размер кнопок и надписи на них.

Подробно процесс создания, редактирования и функционирования кнопок описан в книге «Среда разработки. Генератор динамики» часть 2 "Генератор динамики в вопросах и ответах. п.11 Создание мнемосхемы "Кнопки переходов на рабочем столе" и п.14.5 Редактирование свойств сложного объекта".

Процесс создания рабочего стола описан в книге «Среда разработки. Генератор динамики» часть 2 "Генератор динамики в вопросах и ответах. п.12 Как создать рабочий стол?".

## 2.15 Мнемосхема Mc "Верхнее табло системы"



**Назначение:** Мнемосхема используется для создания рабочего стола проекта. Предназначена для системной информации и вызова протокола сообщений.

### Состав

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Табло времени	Отображается информация о текущих дате и времени.
2	Окно роллинга	Выводятся три последних сообщения, попадающих в протокол сообщений. Расширенный вариант роллинга можно вызвать нажатием левой или правой клавишей мыши в области окна.

Процесс создания рабочего стола описан в книге «Среда разработки. Генератор динамики» часть 2 "Генератор динамики в вопросах и ответах. п.12 Как создать рабочий стол?".

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

### 2.16 Мнемосхема "М Настройки серверов"



**Назначение:** Мнемосхема предназначена для отображения и управления режимом резервирования серверов. Настройка всех элементов происходит на мнемосхеме.

#### Состав мнемосхемы

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Заголовок таблицы параметров настройки	Статичные элементы Текст для разграничения выводимой информации.
2	№	Номер в группе зеркализируемых серверов.
3	Имя сервера	Имя абонентов, используемых в качестве серверов базы данных
4	Текущий статус сервера базы данных	<p>Текущий статус сервера базы данных, может принимать значения: “Основной” или “Резервный”. В зависимости от текущего статуса сервера базы данных и связи с ним, цвет состояния данного сервера может принимать следующие значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- зеленый - текущий статус сервера - “Основной”;</li> <li>- зеленый мигающий - сервер изменил свой текущий статус на “Основной”, после квитирования – зеленый;</li> <li>- красный - текущий статус сервера - “Резервный”;</li> <li>- красный мигающий - сервер изменил свой текущий статус на “Резервный”, после квитирования – красный;</li> <li>- синий - нет связи с сервером в паре (признак для резервного сервера, а не для текущего сервера);</li> <li>- синий мигающий - новый обрыв связи с сервером в паре, после квитирования – синий (признак для</li> </ul>

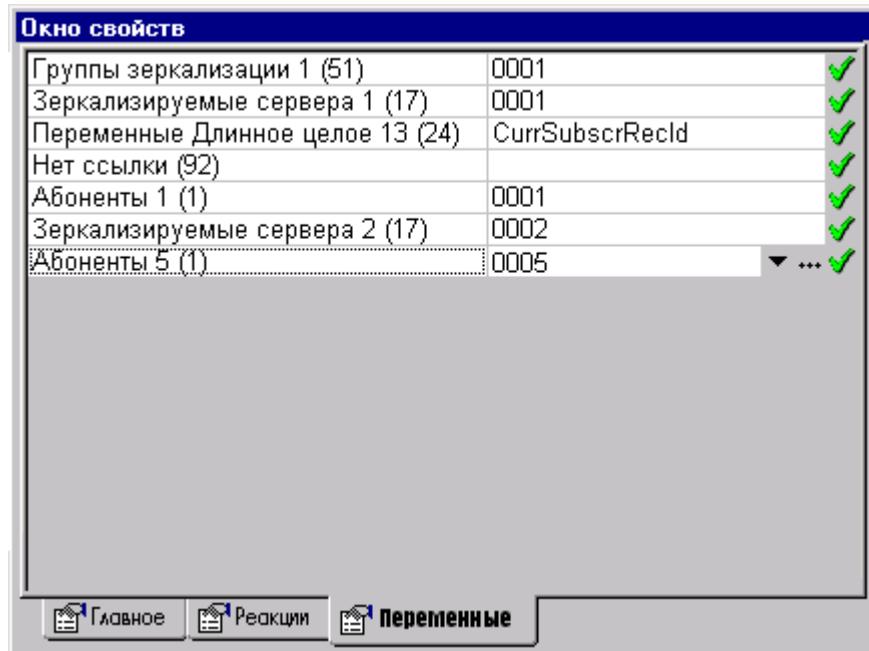
## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		резервного сервера, а не для текущего сервера). При изменениях текущего статуса серверов срабатывает звуковая сигнализация соответствующего типа.
5	Статус сервера базы данных по умолчанию	Отображает заданный при генерации базы данных статус сервера, индицируется в виде символов “О” - “Основной” и “Р” - “Резервный”.
6	Возврат приоритета	Отображает заданный при генерации признак возврата по приоритету, индицируется строками “Да” - “Автоматический возврат по приоритету”, “Нет” - “Без возврата по приоритету”.
7	Резервирование серверов (режим/команда)	<p>Текущий режим резервирования серверов отображается в виде нажатой кнопки управления “Автомат” - “Автоматический режим резервирования” или “Ручной” - “Ручной режим резервирования”. Изменение текущего статуса сервера базы данных осуществляется только в ручном режиме резервирования, для чего нужно нажать на кнопку “Ручной”, после чего станет доступной кнопка команды “Перейти”. Каждое нажатие данной кнопки с подтверждением изменяет текущий статус сервера на противоположный. Данные кнопки управления доступны пользователям, имеющим право доступа к функции “Резервирование серверов”. Кнопки есть только в строке, относящейся к основному серверу на данный момент времени.</p> <p>Необходимо учитывать, что все приложения, запущенные на клиентах, подключаются к основному серверу базы данных, поэтому нельзя допускать, чтобы оба сервера находились в состоянии ручного режима резервирования (кроме ситуации, когда приложение запущено на локальном сервере базы данных).</p>
8	Статус сети текущий	Текущее состояние связи между серверами базы

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		данных, может принимать значения: "НОРМА" (цвет состояния - зеленый) или "ОТКАЗ" (цвет состояния - красный).
9	Статус сети номер	Номер подсети данного абонента, по которой в данный момент осуществляется обмен данными для резервирования и зеркализации. Значения выводимого номера задается в базе данных.
10	Резервирование сети (режим/команда)	Текущий режим резервирования сети для зеркализации отображается в виде нажатой кнопки управления "Автомат" - "Автоматический режим резервирования" или "Ручной" - "Ручной режим резервирования". Кнопки есть только в строке, относящейся к основному серверу на данный момент времени.
11	Параметры зеркализации	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Тип – тип зеркализации;</li> <li><input type="checkbox"/> Период – период зеркализации в миллисекундах;</li> <li><input type="checkbox"/> Статус – текущий статус режима зеркализации («Вкл.» - включена, «Откл.» - отключена). Изменение текущего статуса режима зеркализации осуществляется при щелчке мышью на кнопке изменения статуса. Каждое нажатие данной кнопки с подтверждением изменяет текущий статус сервера на противоположный.</li> </ul>
12	Зеленая рамка вокруг строки с информацией	Рамка появляется в строке, которая отображает информация, поступающую с основного сервера (в данный момент времени).

Если у Вас в системе поддерживается функция резервирования серверов, то управление режимом резервирования серверов можно выполнить с помощью видеокадра «Настройка серверов». Для того, чтобы не настраивать каждый элемент динамики на мнемосхеме, можно произвести настройки через Окно свойств (выбрать в Окне проекта строку с именем мнемосхемы и в Окне свойств открыть закладку Переменные).



В строке *Группы зеркализации* из выпадающего списка выбирается та группа, для которой выбираются настройки (в данной версии можно создать только одну группу).

В строках *Зеркализуемые сервера* из выпадающего списка выбираются основной и резервный сервера.

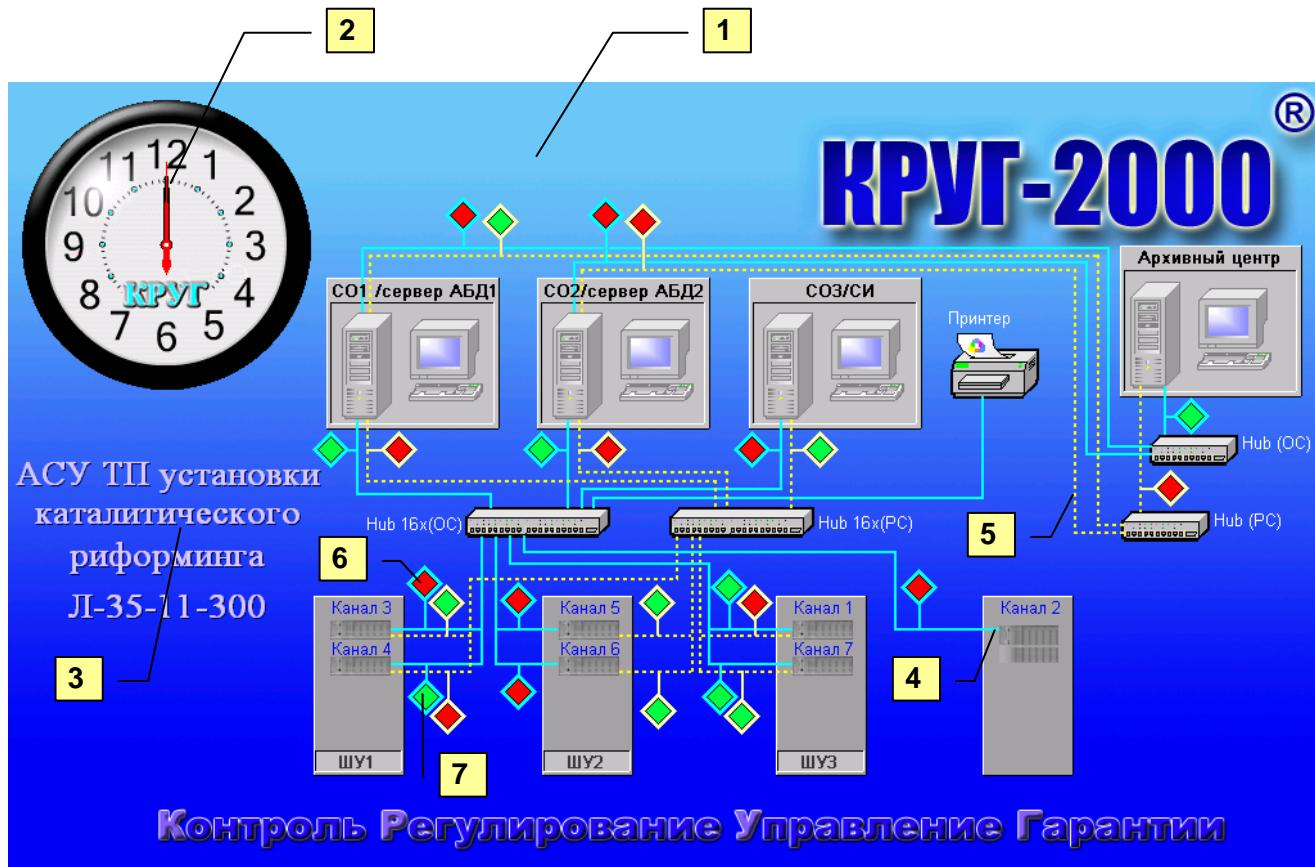
В строках *Абоненты* выбираются абоненты, на которых запускаются сервера.

В строке *Переменные Длинное целое* выбирается постоянная системная переменная 13, в которой хранится информация о том, какой сервер (основной или резервный) работает на данном компьютере.

Подробно все настройки описаны в книгах "Введение в КРУГ-2000. п.4.1 Настройка параметров подключения клиентов к серверам", "Среда разработки. Генератор базы данных. п.8. Зеркализация данных", "Среда исполнения. п.6 «Архивирование данных».

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

### 2.17 Мнемосхема "М Связь"



**Назначение:** Мнемосхема предназначена для отображения состояния сетей. Может использоваться как заставка в проекте.

#### Состав мнемосхемы

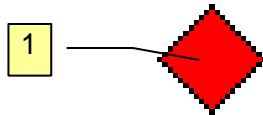
Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Фон	Фоном служит файл Заставка_градиент К...Р...У...Г_1021x615.bmp. На фоне располагается структурная схема данной АСУ ТП с линиями сетей, связывающих оборудование.
2	Часы	Шаблон <b>Ш Стрелочные часы</b> . Отображает текущее системное время. Шаблон описан в разделе 2.17.2.
3	Текст	Текст отображает название АСУ ТП.
4	Основная сеть	Сплошные линии показывают наличие физических сетевых линий.
5	Резервная сеть	Пунктирные линии показывают наличие физических сетевых линий.

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
6	Датчик основной сети	Шаблон <b>Ш Состояние сети.</b> Для основной сети шаблон располагается на бирюзовом фоне, для резервной сети – на желтом фоне. Описан в разделе 2.17.1.
7	Датчик резервной сети	

## КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ

### 2.17.1 Шаблон "Ш Состояние сети"



**Назначение:** Шаблон предназначен для отображения информации о состоянии сети.

**Входы:** шаблон имеет один вход.

Имя входа шаблона	Описание входа
Адрес абонента(SYSTEM_Адреса абонентов)	Дискретный вход, по которому ведется диагностика

#### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Ромб	Диагностика ведется по атрибуту <i>SYSTEM_Адреса абонентов x bFault</i> , где x – номер абонента сети. При значении атрибута = 0 ромб окрашивается в зеленый цвет, при значении атрибута = 1 ромб окрашивается в красный цвет. При попадании курсора мыши в область шаблона появляется подсказка с IP адресом сети.

## 2.17.2 Шаблон "Ш Стрелочные часы"



**Назначение:** Шаблон предназначен для отображения системного времени.

**Входы:** у данного шаблона входов нет.

#### Состав прибора

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Фон	Фоном служит файл Фирменные часы2.bmp.
2	Секундная стрелка (красная)	Секундная стрелка показывает значение атрибута <i>Новая секунда</i> для атрибута <i>Стандартные интервалы времени</i> .
3	Минутная стрелка	Минутная стрелка показывает значение атрибута <i>Новая минута</i> для атрибута <i>Стандартные интервалы времени</i> .
4	Часовая стрелка	Часовая стрелка показывает значение атрибута <i>Новый час</i> для атрибута <i>Стандартные интервалы времени</i> .

**КОПИРОВАНИЕ ШАБЛОНОВ**