

 **СОДЕРЖАНИЕ**

	Стр.
4 ПРИБОРЫ И СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	4-1
4.1 Мнемосхема Индикаторы состояния дискретных переменных	4-2
4.2 Мнемосхема Кнопки	4-3
4.2.1 Кнопка для инвертирования ВД	4-3
4.2.2 Кнопка присвоения ВД =0	4-4
4.2.3 Кнопка присвоения ВД =1	4-5
4.2.4 Кнопки с взаимной фиксацией	4-6
4.2.5 Кнопка для инвертирования ДВ	4-7
4.2.6 Кнопка для инвертирования ДВ	4-8
4.2.7 Кнопка для ДВ с дискретным управлением	4-8
4.2.8 Кнопка присвоения ДВ =1	4-9
4.2.9 Кнопка присвоения ДВ =0	4-9
4.2.10 Группа кнопок увеличения / уменьшения текущего значения переменной (для ВА, АВ, РВ)	4-10
4.2.11 Группа кнопок изменения состояния переменной (для ВД, ДВ, РВ)	4-11
4.2.12 Группа инверсных кнопок изменения состояния переменной (для ВД, ДВ, РВ)	4-12
4.2.13 Группа кнопок переходов	4-12
4.2.14 Табло РВ переменной	4-13
4.3 Мнемосхема Резервуары и колонны с измерением уровня	4-15
4.3.1 Вертикальные ёмкости с одним уровнем	4-15
4.3.2 Вертикальные ёмкости с двумя уровнями	4-16
4.3.3 Горизонтальные ёмкости с одним уровнем	4-17
4.3.4 Горизонтальные ёмкости с двумя уровнями	4-17
4.3.5 Колонны с уровнем кубового остатка	4-18
4.3.6 Сборники – отстойники с уровнем	4-19
4.3.7 Сборники – отстойники с двумя уровнями	4-20
4.3.8 Мерное стекло для одного уровня	4-21
4.3.9 Мерное стекло для двух уровней	4-21
4.4 Мнемосхема Стрелочные приборы	4-23
4.4.1 Стрелочные приборы с границами и подсветкой стрелки	4-23
4.4.2 Круглый циферблат с границами	4-25
4.4.3 Стрелочные приборы с текущим значением переменной	4-26
4.4.4 Прямоугольный прибор с границами и бегунком	4-27
4.4.5 Прямоугольный прибор с границами и заливкой	4-29
4.4.6 Прямоугольный прибор с границами и заливкой	4-30
4.4.7 Прямоугольный прибор с бегунком	4-30
4.4.8 Прямоугольный прибор с заливкой	4-31
4.5 Мнемосхема Условные обозначения для измерительных приборов и насосов	4-32
4.6 Мнемосхема Приборы для дискретных переменных	4-33
4.6.1 Табло состояния ВД	4-33
4.6.2 Табло состояния ДВ	4-34
4.6.3 Табло состояния насоса	4-34
4.6.4 Табло состояния насоса с температурой подшипника	4-35
4.6.5 Табло состояния насоса с температурой 2-х подшипников	4-36
4.6.6 Прибор для управления отсечным клапаном	4-37
4.6.7 Прибор для управления насосом	4-38
4.6.8 Прибор отображения состояния оборудования	4-39
5 ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ	5-1

4 ПРИБОРЫ И СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

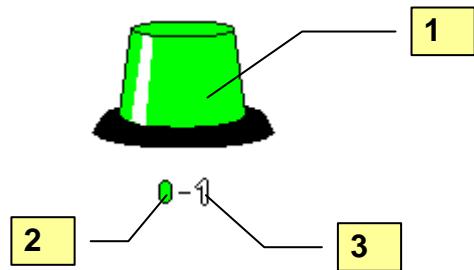
В данном разделе собраны мнемосхемы на которых расположены приборы.

Приборы – это сгруппированные элементы (с помощью кнопки *Объединить в прибор* ), у которых внешние ссылки объединяются по принципу принадлежности к переменной. В библиотеке рядом с каждым прибором находится его название.

Прибор может быть скопирован, так же как и изображение (п.1.1). После копирования он может быть настроен на другие переменные. Прибор может масштабироваться, и все его составные части будут пропорционально увеличиваться или уменьшаться.

ПРИБОРЫ И СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

4.1 Мнемосхема Индикаторы состояния дискретных переменных



Состав

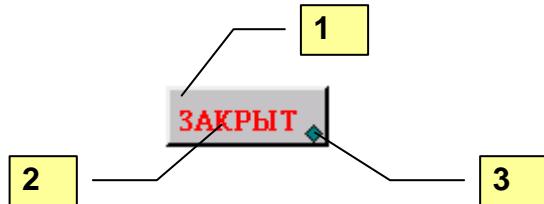
На данной мнемосхеме представлены приборы – индикаторы для представления информации о дискретных переменных.

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Область цветная	Сгруппированные элементы в виде сирен, кнопок и др. элементов, меняющие свой цвет в зависимости от значения дискретной переменной.
2	Цвет по 0	Текст показывает, какой цвет примет прибор при значении дискретной переменной = 0.
3	Цвет по 1	Текст показывает, какой цвет примет прибор при значении дискретной переменной = 1.

4.2 Мнемосхема Кнопки

На данной мнемосхеме представлены приборы – кнопки различных функций и назначений.

4.2.1 Кнопка для инвертирования ВД

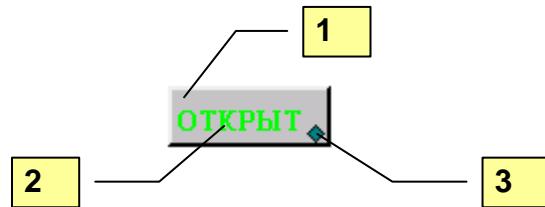


Состав

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Кнопка	При нажатии на кнопку левой клавишей мыши текущее значение ВД инвертируется. При ВД=1 кнопка отображается в нажатом виде, при ВД=0 – в отжатом виде.
2	Текст	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	Ромб состояния дискретного параметра, с цветовой сигнализацией	Во всех состояниях, кроме нормы, ромб виден. При переходе переменной в новое состояние ромб мигает. Для данного элемента используется стандартная сигнализация, описанная в главе 4. При нажатии правой клавишей мыши в области ромба вызывается <i>Таблица настройки настроенной переменной</i> .

ПРИБОРЫ И СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

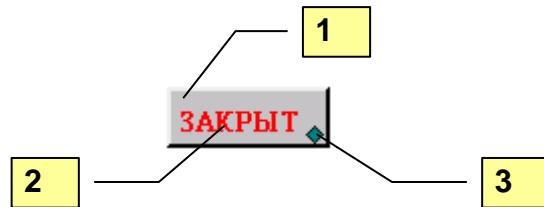
4.2.2 Кнопка присвоения ВД =0



Состав

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Кнопка	При нажатии на кнопку левой клавишей мыши ВД присваивается 0. При нажатии на кнопку левой клавишей мыши кнопка отображается в нажатом виде.
2	Текст	Значения и цвет текста берутся из Базы данных. Текст берется из атрибута ВД <i>Код логического состояния 0</i> . Цвет берется из атрибута ВД <i>Код цвета состояния 0</i> .
3	Ромб состояния дискретного параметра, с цветовой сигнализацией	Во всех состояниях, кроме нормы, ромб виден. При переходе переменной в новое состояние ромб мигает. Для данного элемента используется стандартная сигнализация, описанная в главе 4. При нажатии правой клавишей мыши в области ромба вызывается <i>Таблица настройки</i> настроенной переменной.

4.2.3 Кнопка присвоения ВД =1

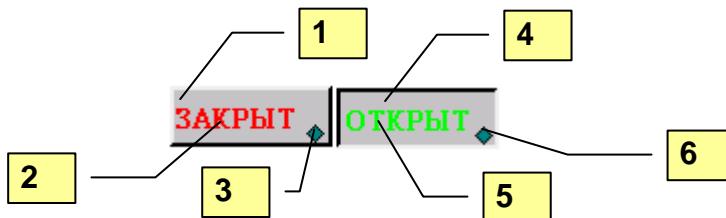


Состав

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Кнопка	<p>При нажатии на кнопку левой клавишей мыши ВД присваивается 1.</p> <p>При нажатии на кнопку левой клавишей мыши кнопка отображается в нажатом виде.</p>
2	Текст	<p>Значения и цвет текста берутся из Базы данных.</p> <p>Текст берется из атрибута ВД <i>Код логического состояния 1</i>. Цвет берется из атрибута ВД <i>Код цвета состояния 1</i>.</p>
3	Ромб состояния дискретного параметра, с цветовой сигнализацией	<p>Во всех состояниях, кроме нормы, ромб виден.</p> <p>При переходе переменной в новое состояние ромб мигает.</p> <p>Для данного элемента используется стандартная сигнализация, описанная в главе 4.</p> <p>При нажатии правой клавишей мыши в области ромба вызывается <i>Таблица настройки</i> настроенной переменной.</p>

ПРИБОРЫ И СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

4.2.4 Кнопки с взаимной фиксацией

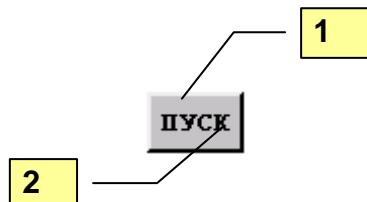


Состав

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Кнопка ЗАКРЫТ	При нажатии на кнопку левой клавишей мыши ВД1 присваивается 1, ВД2 = 0. При ВД1=1 кнопка отображается в нажатом виде, при ВД1=0 – в отжатом виде.
2	Текст	Значения и цвет текста берутся из Базы данных. Текст берется из атрибутов ВД1 <i>Код логического состояния 1</i> и <i>Код логического состояния 0</i> . Цвет берется из атрибутов ВД1 <i>Код цвета состояния 1</i> и <i>Код цвета состояния 0</i> .
3	Ромб состояния ВД1 параметра, с цветовой сигнализацией	Во всех состояниях, кроме нормы, ромб виден. При переходе переменной в новое состояние ромб мигает. Для данного элемента используется стандартная сигнализация, описанная в главе 4. При нажатии правой клавишей мыши в области ромба вызывается Таблица настройки настроенной переменной.
4	Кнопка ОТКРЫТ	При нажатии на кнопку левой клавишей мыши ВД2 присваивается 1, ВД1 = 0. При ВД2=1 кнопка отображается в нажатом виде, при ВД2=0 – в отжатом виде.
5	Текст	Значения и цвет текста берутся из Базы данных. Текст берется из атрибутов ВД2 <i>Код логического состояния 1</i> и <i>Код логического состояния 0</i> . Цвет берется из атрибутов ВД2 <i>Код цвета состояния 1</i> и <i>Код цвета состояния 0</i> .
6	Ромб состояния ВД2	Во всех состояниях, кроме нормы, ромб виден.

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
	параметра, с цветовой сигнализацией	<p>При переходе переменной в новое состояние прямоугольники мигают.</p> <p>Для данного элемента используется стандартная сигнализация, описанная в главе 4.</p> <p>При нажатии правой клавишей мыши в области ромба вызывается <i>Таблица настройки</i> настроенной переменной.</p>

4.2.5 Кнопка для инвертирования ДВ

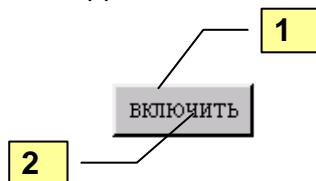


Состав

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Кнопка	<p>При нажатии на кнопку левой клавишей мыши значение ДВ инвертируется.</p> <p>При $ДВ=1$ кнопка отображается в нажатом виде, при $ДВ=0$ – в отжатом виде.</p> <p>При $ДВ=1$ цвет кнопки становится розовым, при $ДВ=0$ – серым.</p>
2	Текст	При $ДВ=1$ виден текст СТОП, при $ДВ=0$ – ПУСК.

ПРИБОРЫ И СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

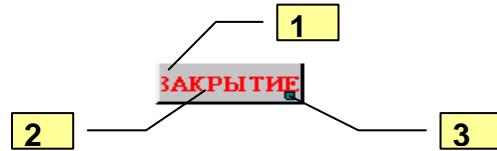
4.2.6 Кнопка для инвертирования ДВ



Состав

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Кнопка	При нажатии на кнопку левой клавишей мыши значение ДВ инвертируется. При ДВ=1 кнопка отображается в нажатом виде, при ДВ=0 – в отжатом виде. При ДВ=1 цвет кнопки становится розовым, при ДВ=0 – серым.
2	Текст	При ДВ=1 виден текст Отключить, при ДВ=0 – Включить.

4.2.7 Кнопка для ДВ с дискретным управлением

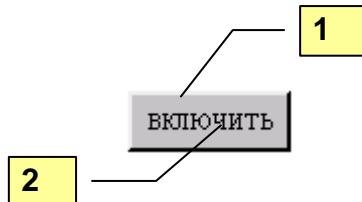


Состав

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Кнопка	При нажатии на кнопку левой клавишей мыши осуществляется дискретное управление ДВ переменной и значение инвертируется. При ДВ=1 кнопка розового цвета, при ДВ=0 – серого.
2	Текст	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.
3	Прямоугольник состояния дискретного параметра, с цветовой	Во всех состояниях, кроме нормы, ромб виден. При переходе переменной в новое состояние прямоугольник мигает.

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
	сигнализацией	Для данного элемента используется стандартная сигнализация, описанная в главе 4. При нажатии правой клавишей мыши в области прямоугольника вызывается Таблица настройки настроенной переменной.

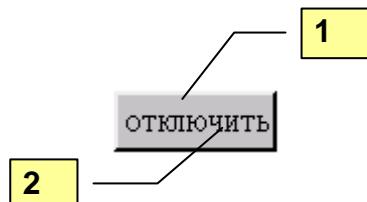
4.2.8 Кнопка присвоения ДВ =1



Состав

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Кнопка	При нажатии на кнопку левой клавишей мыши ДВ присваивается 1. При нажатии на кнопку левой клавишей мыши кнопка отображается в нажатом виде.
2	Текст	Статичный текст Включить.

4.2.9 Кнопка присвоения ДВ =0

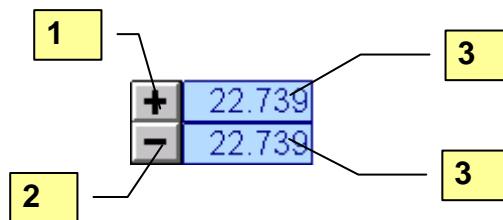


Состав

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Кнопка	При нажатии на кнопку левой клавишей мыши ДВ присваивается 0. При нажатии на кнопку левой клавишей мыши кнопка отображается в нажатом виде.
2	Текст	Статичный текст Отключить.

ПРИБОРЫ И СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

4.2.10 Группа кнопок увеличения / уменьшения текущего значения переменной (для ВА, АВ, РВ)

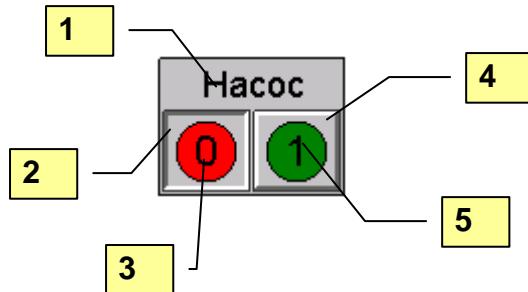


Рядом с каждой группой кнопок находится надпись для какого типа переменных она предназначена. Кнопки могут использоваться как вместе, так и раздельно (+ отдельно от -).

Состав

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Кнопка +	<p>При нажатии на кнопку левой клавишей мыши увеличивается значение переменной того типа, для которого были скопированы кнопки.</p> <p>При нажатии на кнопку левой клавишей мыши кнопка отображается в нажатом виде.</p> <p>При удержании кнопки более 3-х секунд, скорость изменения значения увеличивается в 5 раз.</p>
2	Кнопка -	<p>При нажатии на кнопку левой клавишей мыши уменьшается значение переменной того типа, для которого были скопированы кнопки.</p> <p>При нажатии на кнопку левой клавишей мыши кнопка отображается в нажатом виде.</p> <p>При удержании кнопки более 3-х секунд, скорость изменения значения увеличивается в 5 раз.</p>
3	Промежуточное значение	<p>Данное поле становится видимо при нажатой кнопке.</p> <p>Для каждой кнопки своё поле значения.</p>

4.2.11 Группа кнопок изменения состояния переменной (для ВД, ДВ, РВ)

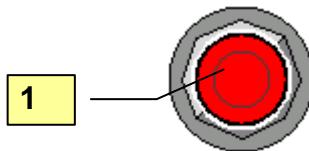


Состав

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Надпись	Статичный текст, который вы можете изменять в зависимости от типа оборудования для которого применяется данный прибор.
2	Кнопка 0	При нажатии на кнопку левой клавишей мыши в переменную того типа, для которого были скопированы кнопки, посыпается значение 0. При значении переменной = 0 кнопка отображается в нажатом виде, при значении переменной = 1 – в отжатом виде.
3	Красный кружок с надписью	При значении переменной = 0 цвет кружка ярко-красный, при значении переменной = 1 – бордовый.
4	Кнопка 1	При нажатии на кнопку левой клавишей мыши в переменную того типа, для которого были скопированы кнопки, посыпается значение 1. При значении переменной = 1 кнопка отображается в нажатом виде, при значении переменной = 0 – в отжатом виде.
5	Зеленый кружок с надписью	При значении переменной = 1 цвет кружка ярко-зеленый, при значении переменной = 0 – темно-зеленый.

ПРИБОРЫ И СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

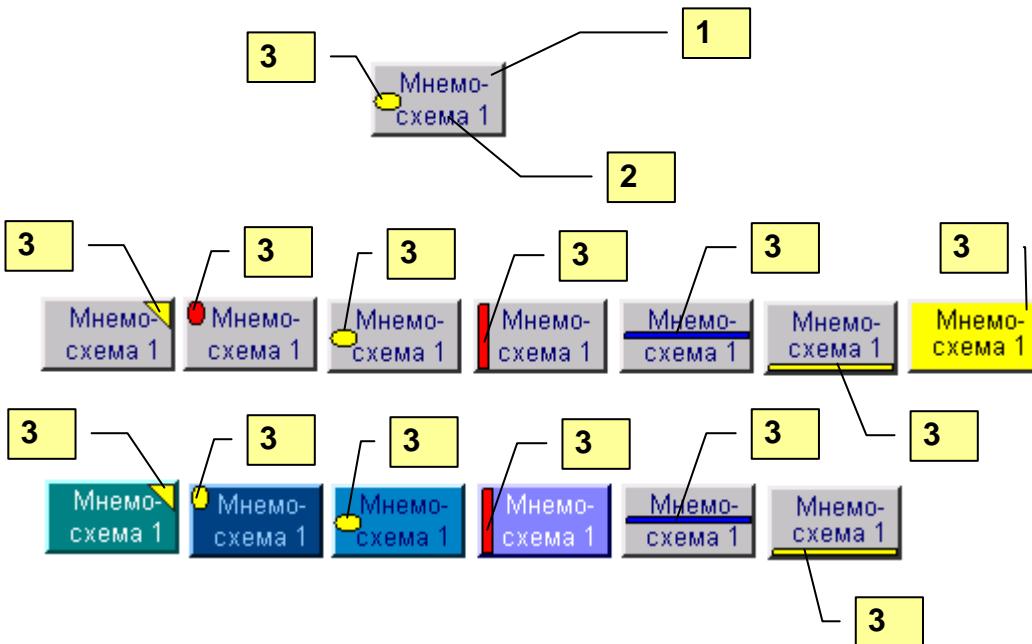
4.2.12 Группа инверсных кнопок изменения состояния переменной (для ВД, ДВ, РВ)



Состав

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Цветной кружок	При нажатии на кнопку левой клавишей мыши значение переменной того типа, для которого были скопированы кнопки, инвертируется. При значении переменной = 1 кнопка зеленого цвета, при значении переменной = 0 – красного.

4.2.13 Группа кнопок переходов



Состав

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Кнопка	Прямоугольник несет функции реакции вызова мнемосхемы и принимает вид нажатой или отжатой кнопки, в зависимости от того открыта или закрыта вызываемая мнемосхема. В данном поле подсказки выводится имя мнемосхемы.

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
2	Текст	Статичный текст с названием вызываемой мнемосхемы или прибора.
3	Сигнализация	Обобщенный признак сигнализации мнемосхемы – показывает состояния переменных, поставленных на сигнализацию на мнемосхеме. Если у Вас не назначена сигнализация для вызываемой мнемосхемы, то элемент не виден. В данной группе представлены различные формы сигнализации (кружок, треугольник, прямоугольник, фон кнопки).

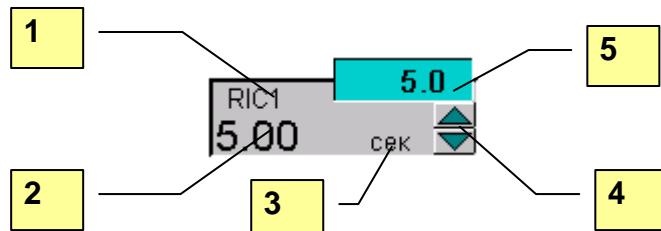
4.2.14 Табло РВ переменной



а) на синем фоне



б) на черном фоне



в) на сером фоне

Назначение: Прибор предназначен для отображения и ввода текущего значения РВ переменной. Приборы различаются цветом фона.

Состав

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Позиция	Отображается атрибут <i>Позиция</i> РВ переменной. При нажатии правой клавишей на позиции вызывается <i>Таблица настройки переменной</i> .
2	Текущее значение	Отображается значение атрибута <i>Текущее значение</i> РВ переменной. При нажатии на значении левой

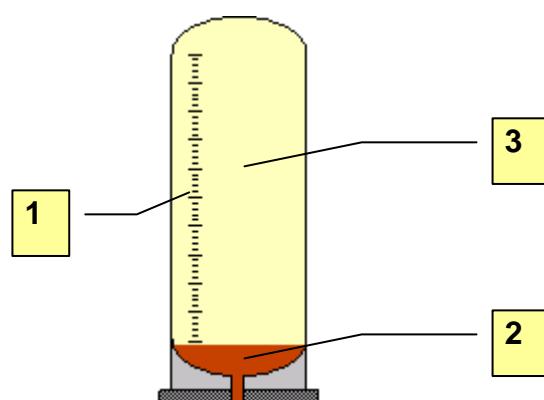
ПРИБОРЫ И СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		клавишей мыши активизируется поле ввода РВ переменной.
3	Единицы измерения	Отображается значение атрибута <i>Единицы измерения</i> РВ переменной.
4	Кнопки Больше / меньше	Позволяют вводить значение РВ переменной. При удержании кнопки более 2-х секунд, скорость изменения значения в большую или меньшую сторону увеличивается в 5 раза.
5	Промежуточное значение	Поле с промежуточным значением становится видимым при нажатии на любую из клавиш Больше/меньше.

4.3 Мнемосхема Резервуары и колонны с измерением уровня

На данной мнемосхеме представлены приборы схематично изображающие ёмкости для одного или двух продуктов, мерные стекла для измерения уровня одного или двух продуктов. Все представленные приборы можно масштабировать. Для приборов, в состав которых входит . bmp файл с изображением, действуют правила для работы с . bmp файлами, описанные в разделе 1 Копирование изображений в проект.

4.3.1 Вертикальные ёмкости с одним уровнем

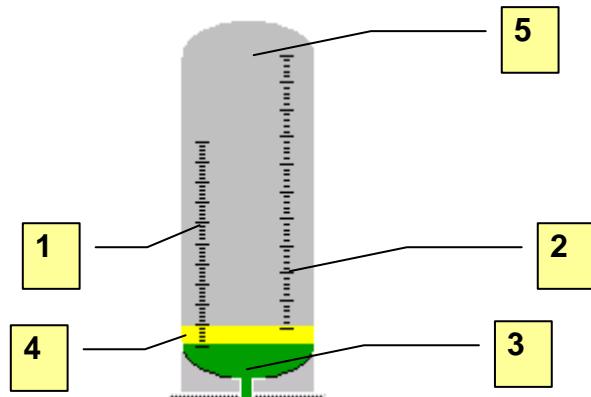


Состав

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Шкала	Элемент Шкала, в пределах которой будет отображаться продукт.
2	Продукт	На элемент Скругленный прямоугольник назначена динамика % заливки по У – Числовое значение. Значение изменяется в пределах шкалы назначенной переменной. Цвет элемента выбирается в соответствии с измеряемым продуктом.
3	Фон	Цвет фона выбирается пользователем при создании и настройке элемента и может быть любым.

ПРИБОРЫ И СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

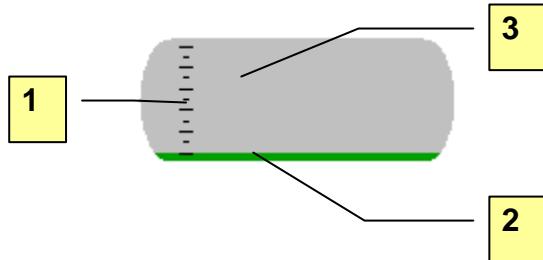
4.3.2 Вертикальные ёмкости с двумя уровнями



Состав

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Шкала левая	Элемент Шкала, в пределах которой будет отображаться нижний продукт.
2	Шкала правая	Элемент Шкала, в пределах которой будет отображаться верхний продукт.
3	Продукт нижний	На элемент Скругленный прямоугольник назначена динамика % заливки по У – Числовое значение. Значение изменяется в пределах шкалы назначенной переменной. Цвет элемента выбирается в соответствии с измеряемым продуктом.
4	Продукт верхний	На элемент Скругленный прямоугольник назначена динамика % заливки по У – Числовое значение. Значение изменяется в пределах шкалы назначенной переменной. Цвет элемента выбирается в соответствии с измеряемым продуктом.
5	Фон	Цвет фона выбирается пользователем при создании и настройке элемента и может быть любым.

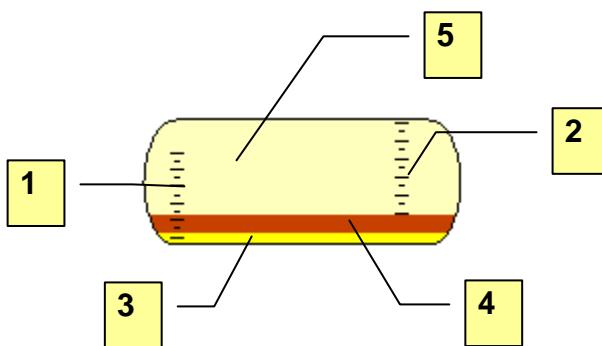
4.3.3 Горизонтальные ёмкости с одним уровнем



Состав

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Шкала	Элемент Шкала, в пределах которой будет отображаться продукт.
2	Продукт	На элемент Скругленный прямоугольник назначена динамика % заливки по У – Числовое значение. Значение изменяется в пределах шкалы назначенной переменной. Цвет элемента выбирается в соответствии с измеряемым продуктом.
3	Фон	Цвет фона выбирается пользователем при создании и настройке элемента и может быть любым.

4.3.4 Горизонтальные ёмкости с двумя уровнями



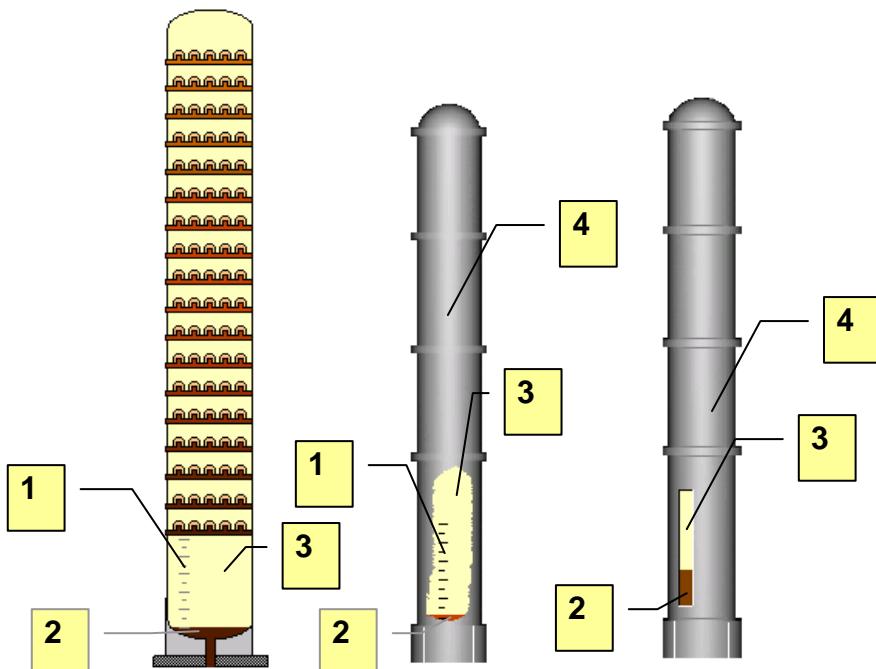
Состав

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Шкала левая	Элемент Шкала, в пределах которой будет отображаться нижний продукт.
2	Шкала правая	Элемент Шкала, в пределах которой будет отображаться верхний продукт.

ПРИБОРЫ И СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
3	Продукт нижний	На элемент <i>Скругленный прямоугольник</i> назначена динамика % заливки по У – Числовое значение. Значение изменяется в пределах шкалы назначенной переменной. Цвет элемента выбирается в соответствии с измеряемым продуктом.
4	Продукт верхний	На элемент <i>Скругленный прямоугольник</i> назначена динамика % заливки по У – Числовое значение. Значение изменяется в пределах шкалы назначенной переменной. Цвет элемента выбирается в соответствии с измеряемым продуктом.
5	Фон	Цвет фона выбирается пользователем при создании и настройке элемента и может быть любым.

4.3.5 Колонны с уровнем кубового остатка

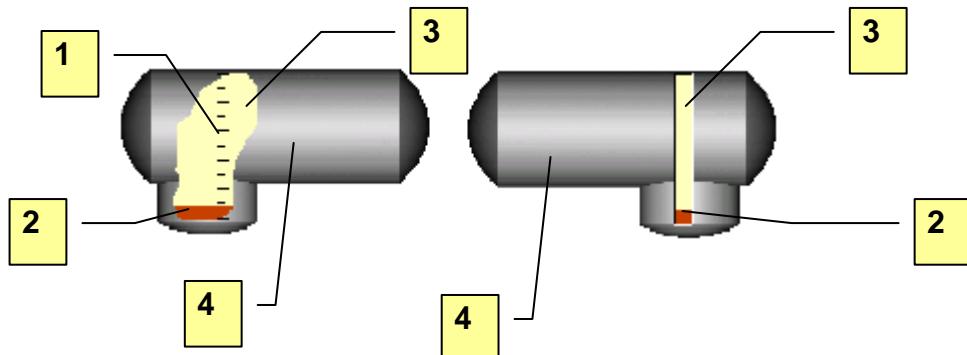


Состав

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Шкала	Элемент <i>Шкала</i> , в пределах которой будет отображаться продукт.
2	Продукт	На элемент <i>Прямоугольник</i> назначена динамика %

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		заливки по У – Числовое значение. Значение изменяется в пределах шкалы назначенной переменной. Цвет элемента выбирается в соответствии с измеряемым продуктом.
3	Фон	Цвет фона выбирается пользователем при создании и настройке элемента и может быть любым.
4	Изображение колонны	Используется или изображение, созданное в Генераторе динамики, или .bmp файл.

4.3.6 Сборники – отстойники с уровнем

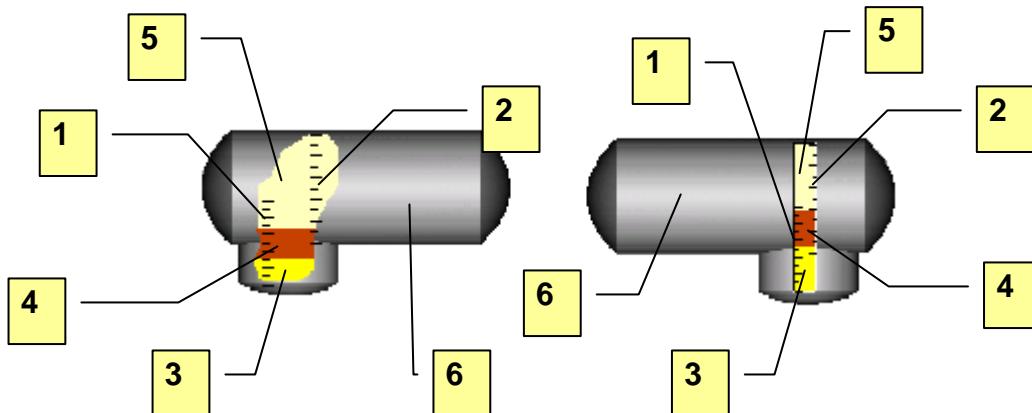


Состав

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Шкала	Элемент Шкала, в пределах которой будет отображаться продукт.
2	Продукт	На элемент Прямоугольник назначена динамика % заливки по У – Числовое значение. Значение изменяется в пределах шкалы назначенной переменной. Цвет элемента выбирается в соответствии с измеряемым продуктом.
3	Фон	Цвет фона выбирается пользователем при создании и настройке элемента и может быть любым.
4	Объемное изображение резервуара	Используется .bmp файл.

ПРИБОРЫ И СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

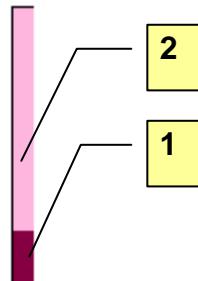
4.3.7 Сборники – отстойники с двумя уровнями



Состав

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Шкала левая	Элемент Шкала, в пределах которой будет отображаться нижний продукт.
2	Шкала правая	Элемент Шкала, в пределах которой будет отображаться верхний продукт.
3	Продукт нижний	На элемент Прямоугольник назначена динамика % заливки по У – Числовое значение. Значение изменяется в пределах шкалы назначенной переменной. Цвет элемента выбирается в соответствии с измеряемым продуктом.
4	Продукт верхний	На элемент Прямоугольник назначена динамика % заливки по У – Числовое значение. Значение изменяется в пределах шкалы назначенной переменной. Цвет элемента выбирается в соответствии с измеряемым продуктом.
5	Фон	Цвет фона выбирается пользователем при создании и настройке элемента и может быть любым.
6	Объемное изображение резервуара	Используется .bmp файл.

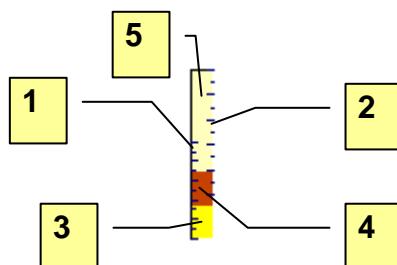
4.3.8 Мерное стекло для одного уровня



Состав

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Продукт	На элемент Прямоугольник назначена динамика % заливки по У – Числовое значение. Значение изменяется в пределах шкалы назначенной переменной. Цвет элемента выбирается в соответствии с измеряемым продуктом.
	Фон	Цвет фона выбирается пользователем при создании и настройке элемента и может быть любым.

4.3.9 Мерное стекло для двух уровней



Состав

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Шкала левая	Элемент Шкала, в пределах которой будет отображаться нижний продукт.
2	Шкала правая	Элемент Шкала, в пределах которой будет отображаться верхний продукт.
3	Продукт нижний	На элемент Прямоугольник назначена динамика % заливки по У – Числовое значение. Значение

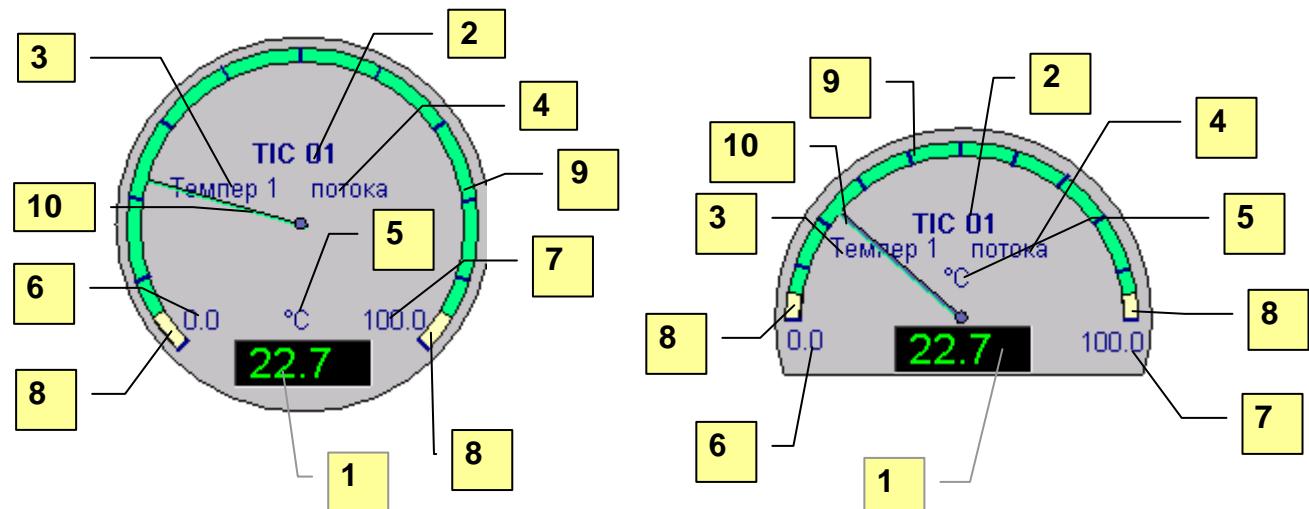
ПРИБОРЫ И СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		изменяется в пределах шкалы назначеннной переменной. Цвет элемента выбирается в соответствии с измеряемым продуктом.
4	Продукт верхний	На элемент <i>Прямоугольник</i> назначена динамика % заливки по У – Числовое значение. Значение изменяется в пределах шкалы назначеннной переменной. Цвет элемента выбирается в соответствии с измеряемым продуктом.
5	Фон	Цвет фона выбирается пользователем при создании и настройке элемента и может быть любым.

4.4 Мнемосхема Стрелочные приборы

На данной мнемосхеме представлены стрелочные приборы для представления информации о состоянии входных аналоговых переменных.

4.4.1 Стрелочные приборы с границами и подсветкой стрелки



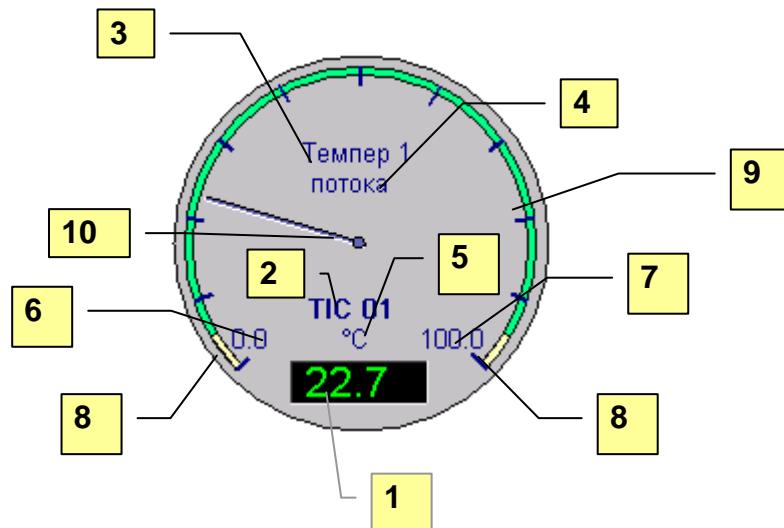
Состав

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Текущее значение 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 6.3, 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 переменной. Это сделано для того, чтобы значение уместилось в рамки окна. При нажатии правой клавиши мыши в области окна со значением вызывается Таблица настройки переменной.
2	Позиция	Отображается атрибут Позиция Входной аналоговой переменной.
3	Имя 1	Отображается атрибут Имя1 Входной аналоговой переменной.
4	Имя2	Отображается атрибут Имя2 Входной аналоговой переменной.

ПРИБОРЫ И СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
5	Единицы измерения	Отображается значение атрибута <i>Единицы измерения</i> Входной аналоговой переменной.
6	Начало шкалы	Отображается значение атрибута <i>Начало шкалы</i> Входной аналоговой переменной.
7	Конец шкалы	Отображается значение атрибута <i>Конец шкалы</i> Входной аналоговой переменной.
8	Границы переменной	Верхняя предаварийная граница (ВАГ) – красная область в конце дуги, Верхняя предупредительная граница (ВПГ) - желтая область в конце дуги, Нижняя предупредительная граница (НПГ) – желтая область в начале дуги, Нижняя предаварийная граница (НАГ) - красная область в начале дуги. Если какая-то из указанных границ не назначена, то она отсутствует на шкале; если не назначена ни одна граница, то все области отсутствуют и дуга вся заливается зеленым цветом.
9	Область нормального значения переменной	Зеленая часть дуги или вся дуга, если границы не назначены.
10	Стрелка	Динамический элемент, показывающий на дуге текущее значение переменной. В зависимости от значения переменной стрелка подсвечивается цветом состояния переменной. При нажатии правой клавишей на стрелке вызывается <i>Таблица настройки переменной</i> .

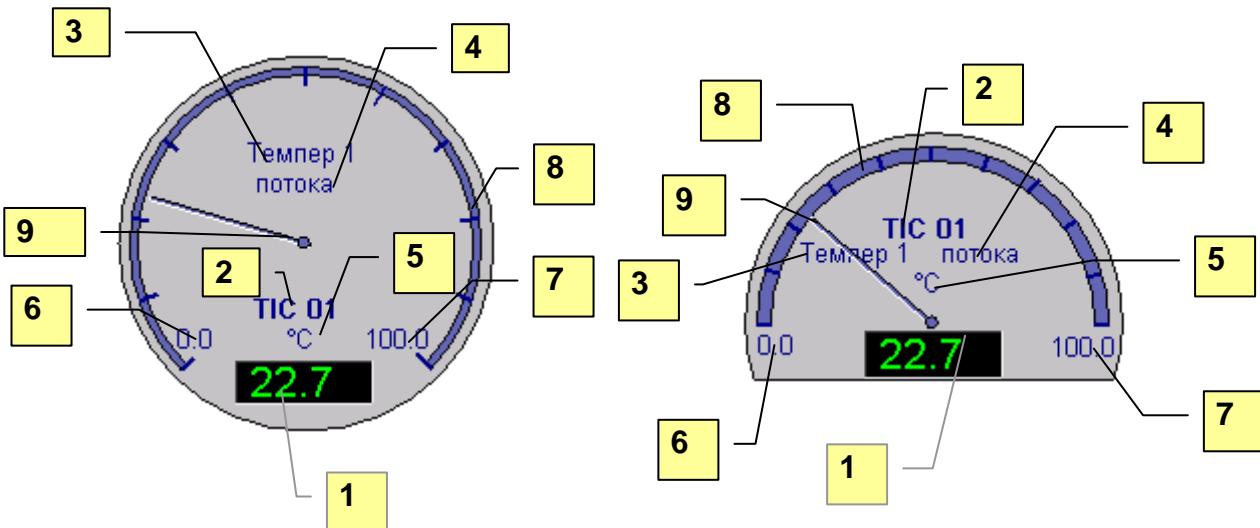
4.4.2 Круглый циферблат с границами

**Состав**

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
Элементы 1 – 9 идентичны элементам приборов Стрелочные приборы с границами и подсветкой стрелки , который описан в разделе 4.4.1.		
10	Стрелка без подсветки	<p>Динамический элемент, показывающий на дуге текущее значение переменной.</p> <p>При нажатии правой клавиши мыши в области окна со значением вызывается Таблица настройки переменной.</p>

ПРИБОРЫ И СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

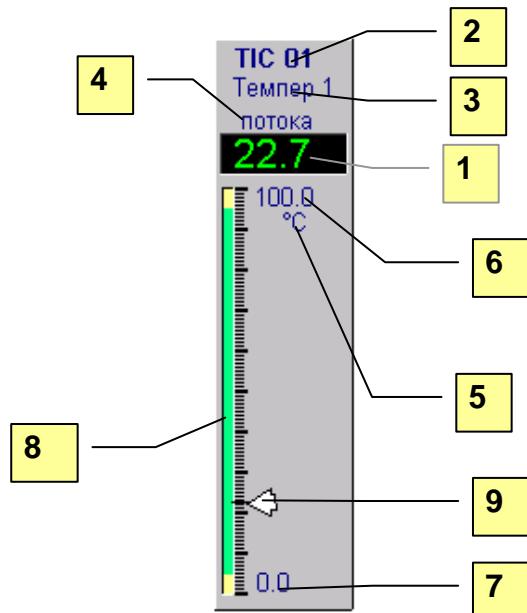
4.4.3 Стрелочные приборы с текущим значением переменной



Состав

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
Элементы 1 – 7 идентичны элементам приборов Стрелочные приборы с границами и подсветкой стрелки , который описан в разделе 4.4.1.		
8	Область значения переменной	Дуга, описывающая текущее значение переменной.
9	Стрелка без подсветки	Динамический элемент, показывающий на дуге текущее значение переменной. При нажатии правой клавиши мыши в области окна со значением вызывается <i>Таблица настройки переменной</i> .

4.4.4 Прямоугольный прибор с границами и бегунком



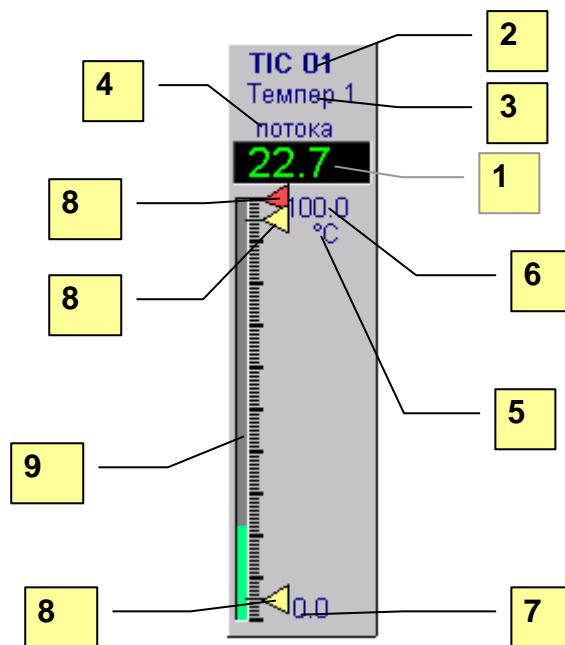
Состав

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Текущее значение переменной	<p>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 6.3, 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 переменной. Это сделано для того, чтобы значение уместилось в рамки окна.</p> <p>При нажатии правой клавиши мыши в области окна со значением вызывается <i>Таблица настройки переменной</i>.</p>
2	Позиция	Отображается атрибут <i>Позиция</i> Входной аналоговой переменной.
3	Имя 1	Отображается атрибут <i>Имя1</i> Входной аналоговой переменной.
4	Имя2	Отображается атрибут <i>Имя2</i> Входной аналоговой переменной.
5	Единицы измерения	Отображается значение атрибута <i>Единицы измерения</i>

ПРИБОРЫ И СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
		Входной аналоговой переменной.
6	Конец шкалы	Отображается значение атрибута Конец шкалы Входной аналоговой переменной.
7	Начало шкалы	Отображается значение атрибута Начало шкалы Входной аналоговой переменной.
8	Барграф - область значений	Верхняя предаварийная граница (ВАГ) – красная область в верхней части шкалы, Верхняя предупредительная граница (ВПГ) - желтая область в верхней части шкалы, Нижняя предупредительная граница (НПГ) – желтая область в нижней части шкалы, Нижняя предаварийная граница (НАГ) - красная область в нижней части шкалы. Если какая-то из указанных границ не назначена, то она отсутствует на шкале; если не назначена ни одна граница, то все области отсутствуют и шкала вся заливается зеленым цветом.
9	Бегунок	Динамический элемент, показывающий на шкале текущее значение переменной.

4.4.5 Прямоугольный прибор с границами и заливкой

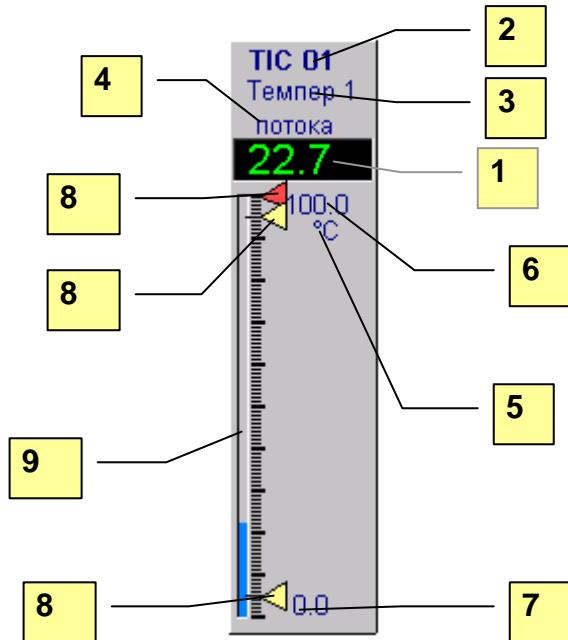


Состав

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
Элементы 1 – 7 идентичны элементам прибора Прямоугольный прибор с границами и бегунком , который описан в разделе 4.4.4.		
8	Предаварийные и предупредительные границы	Верхняя предаварийная граница (ВАГ) – верхний красный треугольник, Верхняя предупредительная граница (ВПГ) – верхний желтый треугольник, Нижняя предупредительная граница (НПГ) – нижний желтый треугольник, Нижняя предаварийная граница (НАГ) – нижний красный треугольник. Если какая-то из указанных границ не назначена, то она отсутствует на шкале; если не назначена ни одна граница, то все треугольники отсутствуют.
9	Барграф - область значений	Прямоугольник, описывающий текущее значение переменной. Цвет заливки меняется в зависимости от границ переменной.

ПРИБОРЫ И СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

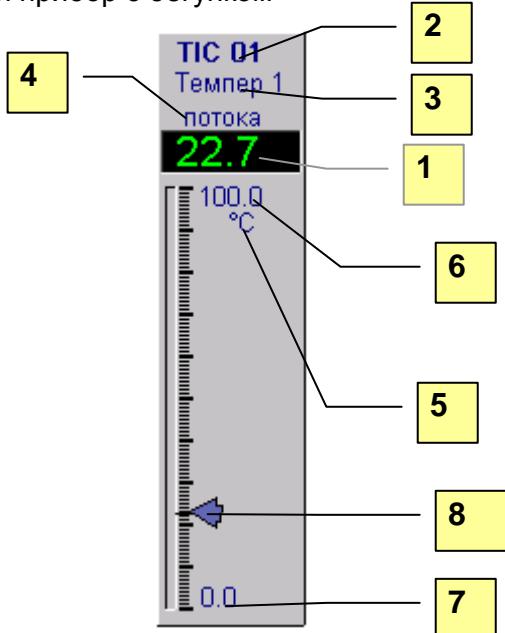
4.4.6 Прямоугольный прибор с границами и заливкой



Состав

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
Элементы 1 – 8 идентичны элементам прибора Прямоугольный прибор с границами и заливкой , который описан в разделе 4.4.5.		
9	Барграф - область значений	Прямоугольник, описывающий текущее значение переменной. Цвет заливки синий без изменений.

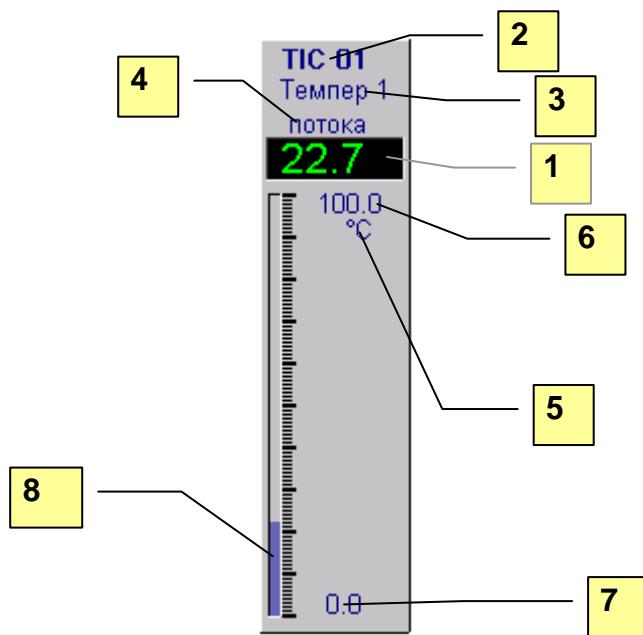
4.4.7 Прямоугольный прибор с бегунком



Состав

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
Элементы 1 – 7 идентичны элементам прибора Прямоугольный прибор с границами и бегунком , который описан в разделе 4.4.4.		
8	Бегунок	Динамический элемент, показывающий на шкале текущее значение переменной.

4.4.8 Прямоугольный прибор с заливкой

**Состав**

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
Элементы 1 – 7 идентичны элементам прибора Прямоугольный прибор с границами и заливкой , который описан в разделе 4.4.5.		
8	Барграф - область значений	Динамический элемент, показывающий на шкале текущее значение переменной, без изменения цвета заливки.

4.5 Мнемосхема Условные обозначения для измерительных приборов и насосов



Состав

При установке таких датчиков на мнемосхему сразу легко прочитывается место установки и тип датчика. При этом можно использовать приборы без позиции, что экономит место и делает мнемосхему легко читаемой.

В основном датчики – это сгруппированные элементы, созданные в Генераторе динамики. Поэтому их можно легко редактировать и масштабировать.

4.6 Мнемосхема Приборы для дискретных переменных

На данной мнемосхеме представлены приборы для Входных дискретных, Выходных дискретных переменных. Рядом с каждым прибором стоит краткое описание назначения и типа применяемых переменных.

4.6.1 Табло состояния ВД



а) на синем фоне



б) на черном фоне

Состав

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	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 берется из атрибутов ВД <i>Код цвета состояния 1</i> и <i>Код цвета состояния 0</i> .
2	Прямоугольник состояния входной дискретной переменной	Прямоугольник с цветовой сигнализацией и сигнализацией миганием для ВД переменной. При состоянии норма прямоугольник не виден.

При нажатии правой клавишей мыши в области окна вызывается *Таблица настройки переменной*.

ПРИБОРЫ И СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

4.6.2 Табло состояния ДВ



Состав

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Логические состояния дискретных выходных сигналов	Состояние физических дискретных входов 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> .
2	Прямоугольник состояния дискретной выходной переменной	Прямоугольник с цветовой сигнализацией и сигнализацией миганием для ДВ переменной. При состоянии норма прямоугольник не виден.

При нажатии правой клавишей мыши в области окна вызывается *Таблицы настройки переменной*.

4.6.3 Табло состояния насоса

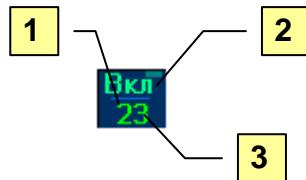
Вкл

Состав

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
Состав и функции данного прибора идентичны составу и функциям шаблона " Ш Окно насоса_ВД ", описанному в разделе 2.9.18.		

При нажатии правой клавишей мыши в области окна вызывается *Таблицы настройки переменной*.

4.6.4 Табло состояния насоса с температурой подшипника



Состав

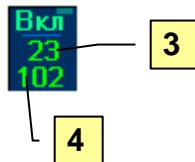
Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Текущее состояние ИМ	Показывает работает или нет оборудование. Вкл – надпись зеленого цвета показывает, что насос включен. (ВД = 0) Откл – надпись красного цвета показывает, что насос отключен. (ВД = 1)
2	Прямоугольник состояния входной дискретной переменной	Прямоугольник с цветовой сигнализацией и сигнализацией миганием для ВД переменной. При состоянии норма или возврат в норму прямоугольник не виден.
3	Температура подшипника с сигнализацией цветом и миганием	Отображается значение атрибута <i>Текущее значение</i> ВА переменной.

При нажатии правой клавишей мыши на текстовом состоянии насоса вызывается *Таблицы настройки ВД переменной*.

При нажатии правой клавишей мыши на температуре вызывается *Таблицы настройки ВА переменной*.

ПРИБОРЫ И СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

4.6.5 Табло состояния насоса с температурой 2-х подшипников



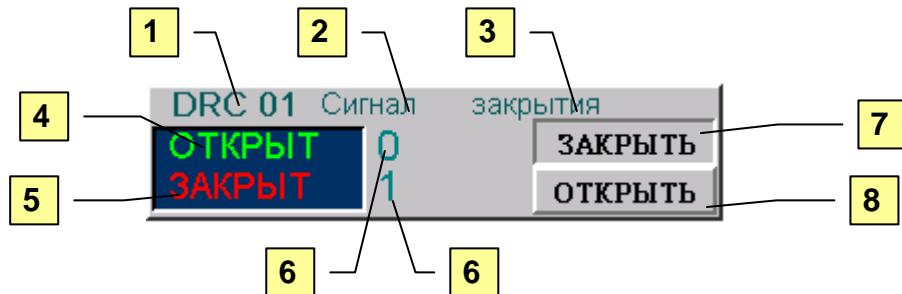
Состав

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Текущее состояние ИМ	Показывает работает или нет оборудование. Вкл – надпись зеленого цвета показывает, что насос включен. (ВД = 0) Откл – надпись красного цвета показывает, что насос отключен. (ВД = 1)
2	Прямоугольник состояния входной дискретной переменной	Прямоугольник с цветовой сигнализацией и сигнализацией миганием для ВД переменной. При состоянии норма или возврат в норму прямоугольник не виден.
3	Температура первого подшипника с сигнализацией цветом и миганием	Отображается значение атрибута <i>Текущее значение ВА1</i> переменной.
4	Температура второго подшипника с сигнализацией цветом и миганием	Отображается значение атрибута <i>Текущее значение ВА2</i> переменной.

При нажатии правой клавишей мыши на текстовом состоянии насоса вызывается *Таблицы настройки ВД* переменной.

При нажатии правой клавишей мыши на любой температуре вызывается *Таблицы настройки соответствующей ВА* переменной.

4.6.6 Прибор для управления отсечным клапаном

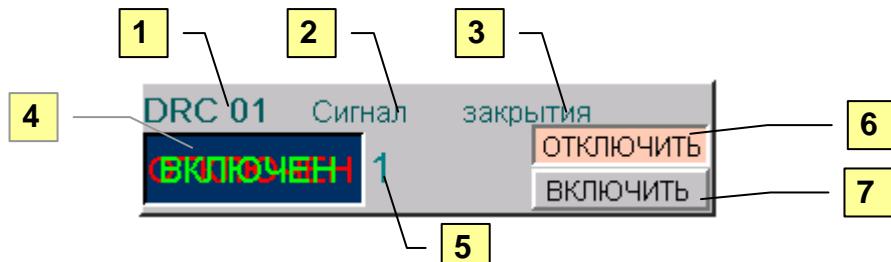


Состав

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Позиция	Отображается атрибут <i>Позиция</i> ДВ переменной.
2	Имя 1	Отображается атрибут <i>Имя 1ДВ</i> переменной.
3	Имя 2	Отображается атрибут <i>Имя 2ДВ</i> переменной.
4	Логическое состояние первого входного дискретного сигнала	Состояние физического дискретного входа в текстовом виде. Статичный текст ОТКРЫТ зеленого цвета. Текст видим при ВД1=1.
5	Логическое состояние второго входного дискретного сигнала	Состояние физического дискретного входа в текстовом виде. Статичный текст ЗАКРЫТЬ красного цвета. Текст видим при ВД2=1.
6	Текущее значение входных дискретных переменных	Текущее значение переменной с цветовой сигнализацией. При нажатии правой клавишей мыши на значении вызывается <i>Таблица настройки</i> соответствующей переменной.
7	Кнопка ЗАКРЫТЬ	При нажатии кнопки появляется окно с запросом <i>Закрыть отсечной клапан?</i> После подтверждения ДВ=0.
8	Кнопка ОТКРЫТЬ	При нажатии кнопки появляется окно с запросом <i>Открыть отсечной клапан?</i> После подтверждения ДВ=1.

ПРИБОРЫ И СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

4.6.7 Прибор для управления насосом



Состав

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Позиция	Отображается атрибут <i>Позиция</i> ДВ переменной.
2	Имя 1	Отображается атрибут <i>Имя 1</i> ДВ переменной.
3	Имя 2	Отображается атрибут <i>Имя 2</i> ДВ переменной.
4	Логическое состояние входного дискретного сигнала	Состояние физического дискретного входа в текстовом виде. Статичный текст ВКЛЮЧЕН зеленого цвета. Текст видим при ВД=1. Статичный текст ОТКЛЮЧЕН красного цвета. Текст видим при ВД=0.
5	Текущее значение входных дискретных переменных	Текущее значение переменной с цветовой сигнализацией. При нажатии правой клавишей мыши на значении вызывается <i>Таблица настройки переменной</i> .
6	Кнопка ОТКЛЮЧИТЬ	При нажатии кнопки появляется окно с запросом <i>Отключить насос?</i> После подтверждения ДВ=0.
7	Кнопка ВКЛЮЧИТЬ	При нажатии кнопки появляется окно с запросом <i>Включить насос?</i> После подтверждения ДВ=1.

4.6.8 Прибор отображения состояния оборудования



Состав

Номер на рисунке	Наименование элемента	Примечание
1	Позиция	Отображается атрибут <i>Позиция</i> ДВ переменной.
2	Имя 1	Отображается атрибут <i>Имя 1ДВ</i> переменной.
3	Имя 2	Отображается атрибут <i>Имя 2ДВ</i> переменной.
4	Логическое состояние входного дискретного сигнала	Состояние физического дискретного входа в текстовом виде. Статичный текст ВКЛЮЧЕН зеленого цвета. Текст видим при ВД=0. Статичный текст ОТКЛЮЧЕН красного цвета. Текст видим при ВД=1.
5	Текущее значение входных дискретных переменных	Текущее значение переменной с цветовой сигнализацией. При нажатии правой клавиши мыши на значении вызывается <i>Таблица настройки переменной</i> .

ПРИБОРЫ И СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

5 ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

НШ – начало шкалы

КШ – конец шкалы

ВА – входная аналоговая переменная

ВД – входная дискретная переменная

ДВ – дискретная выходная переменная

АВ – аналоговая выходная переменная

РВ – переменная ручного ввода

ТЗ – текущее значение

ЗД - задание

ИМ – исполнительный механизм

сек. - секунда

мин. - минута

Р/А – режимы ручной / автомат

Нет напр. – нет напряжения

Нет ком. – нет команды

Γ_{\min} - нижняя граница хода исполнительного механизма

Γ_{\max} - верхняя граница хода исполнительного механизма

НО – нормально открытый

НЗ – нормально закрытый

ПРИБОРЫ И СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ