

Ай Ти Ви групп

АСФА Intellect

Руководство по настройке и работе с модулем
интеграции

«OPC Wrapper»

Версия 1.3

Москва 2014



Содержание

СОДЕРЖАНИЕ	2
1 СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ТЕРМИНОВ	3
2 ВВЕДЕНИЕ	4
2.1 Назначение документа	4
2.2 Общие сведения о модуле интеграции «OPC Wrapper»	4
3 НАСТРОЙКА МОДУЛЯ ИНТЕГРАЦИИ «OPC WRAPPER»	5
3.1 Порядок настройки модуля интеграции «OPC Wrapper»	5
3.2 Активация модуля интеграции «OPC Wrapper»	5
3.3 Подключение к OPC-серверу	5
3.4 Получение элементов OPC-сервера	6
3.5 Настройка отслеживания элементов OPC-сервера	7
3.6 Настройка правил для элементов OPS-сервера стандарта Data Access	8
3.6.1 Настройка правила генерации событий	8
3.6.2 Настройка команд присвоения значения элементу	8
3.6.3 Настройка правила изменения состояния индикатора	9
3.6.4 Назначение правил элементу	10
3.7 Настройка отображения элементов OPS-сервера стандарта Data Access на карте	10
4 РАБОТА С МОДУЛЕМ ИНТЕГРАЦИИ OPC WRAPPER	12
4.1 Работа с элементами OPS-сервера стандарта Data Access на карте	12

1 Список используемых терминов

OPC-сервер – сервер стандарта OPC.

Data Access Server – сервер (является одним из стандартов OPC-сервера) для обмена данными в реальном времени с контроллерами, системами управления и другими устройствами.

Alarms & Events Server – сервер (является одним из стандартов OPC-сервера) уведомления о различных событиях: аварийные ситуации, действия оператора, информационные сообщения и прочее.

2 Введение

2.1 Назначение документа

Документ *Руководство по настройке и работе с модулем интеграции OPC Wrapper* является справочно-информационным пособием и предназначен для специалистов по настройке и операторов модуля *OPC Wrapper*.

В данном Руководстве представлены следующие материалы:

1. общие сведения о модуле интеграции *OPC Wrapper*;
2. настройка модуля интеграции *OPC Wrapper*;
3. работа с модулем интеграции *OPC Wrapper*.

2.2 Общие сведения о модуле интеграции «OPC Wrapper»

Модуль интеграции *OPC Wrapper* предназначен для подключения к любому OPC-серверу.

Модуль интеграции *OPC Wrapper* может выполнять обмен данными и получать события по стандартам Data Access и Alarms & Events, а также выполнять правила для элементов OPC-сервера стандарта Data Access.

3 Настройка модуля интеграции «OPC Wrapper»

3.1 Порядок настройки модуля интеграции «OPC Wrapper»

Настройка модуля интеграции *OPC Wrapper* осуществляется в следующей последовательности:

1. Активация модуля интеграции *OPC Wrapper*.
2. Поиск OPC-серверов в локальной сети.
3. Подключение к OPC-серверам.
4. Получение элементов OPC-серверов.
5. Настройка отслеживания элементов OPC-серверов.
6. Настройка правил для элементов OPS-сервера стандарта Data Access.

3.2 Активация модуля интеграции «OPC Wrapper»

Для активации модуля интеграции *OPC Wrapper* необходимо создать объект **OPC Wrapper** на базе объекта **Компьютер** на вкладке **Оборудование** диалогового окна **Настройка системы** (Рис. 3.2—1).

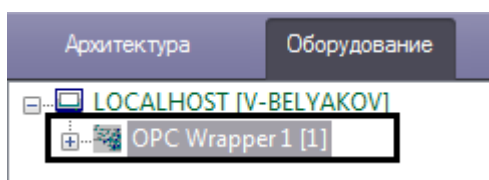


Рис. 3.2—1 Активация модуля OPC Wrapper

3.3 Подключение к OPC-серверу

Для подключения к OPC-серверу необходимо выполнить следующие действия:

1. На панели настроек объекта **OPC Wrapper** в поле **Host** ввести IP-адрес или имя компьютера, на котором располагается OPS-сервер (Рис. 3.3—1).



Рис. 3.3—1 Ввод адреса OPC-сервера

Примечание. Для подключения к удаленному OPS-серверу необходима корректная настройка DCOM.

2. Нажать кнопку **Применить**.
3. Перейти на какой-либо другой объект и затем вновь вернуться на панель настроек объекта **OPC Wrapper**.
Адрес сервера сохранен и не может быть изменен.



Рис. 3.3—2 Поиск OPC-серверов

4. Нажать кнопку **Expand OPC Server** (см. Рис. 3.3—2).

После выполнения поиска будут созданы объекты, соответствующие найденным Серверам (Рис. 3.3—3).

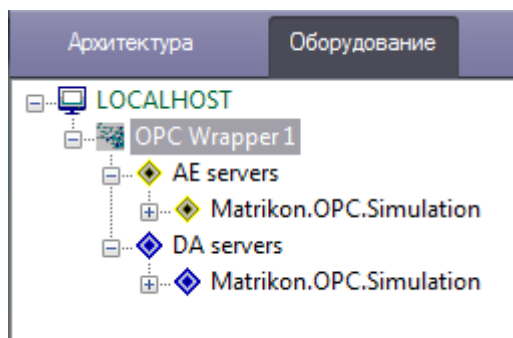


Рис. 3.3—3 Найденные OPC-сервера

Группа объектов **AE servers** – OPS-сервера стандарта Alarms & Events, **DA servers** - OPS-сервера стандарта Data Access.

5. Перейти к OPS-серверу, к которому необходимо подключиться.
6. На панели настроек данного объекта установить флажок **Connect** (Рис. 3.3—4).

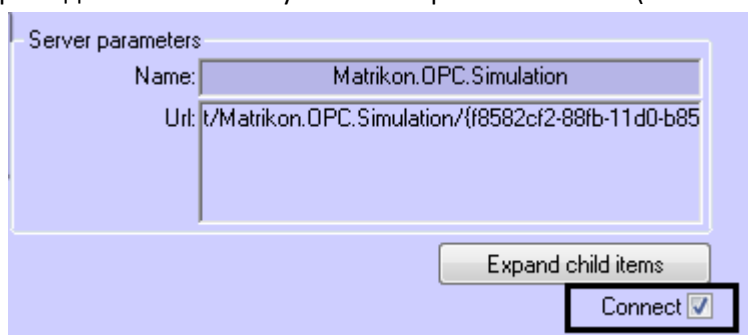


Рис. 3.3—4 Подключение к OPC-серверу

7. Нажать кнопку **Применить**.

Подключение к OPC-серверу завершено. Сообщение об успешности подключения будет отображено в *Протоколе событий*.

3.4 Получение элементов OPC-сервера

Для получения элементов OPC-сервера необходимо на панели настроек соответствующего объекта нажать кнопку **Expand child items**.

Элементы станут доступны в виде родительских объектов OPC-сервера (Рис. 3.4—1).

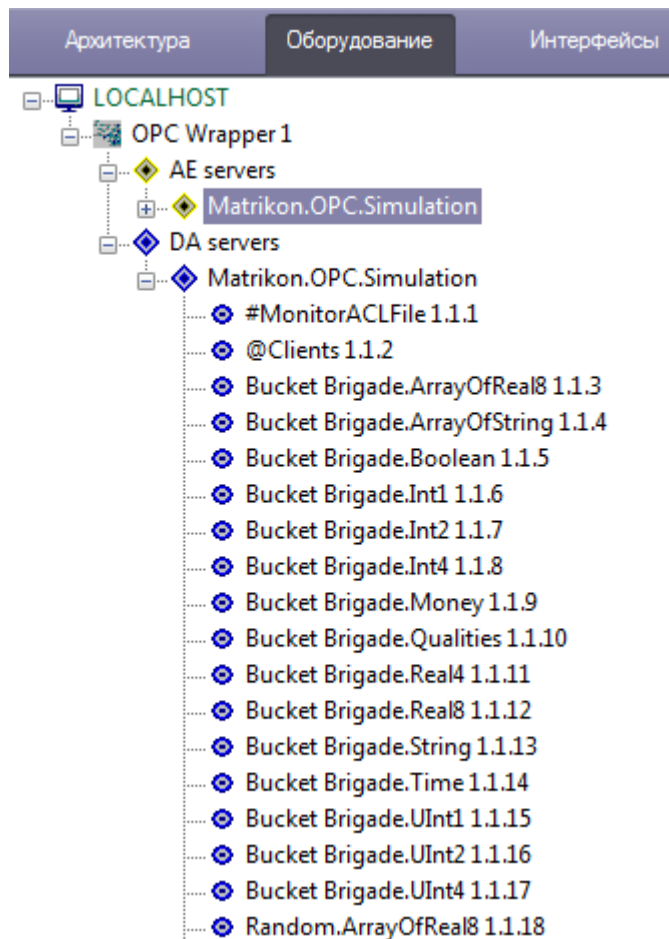


Рис. 3.4—1 Получение элементов OPC-сервера

3.5 Настройка отслеживания элементов OPC-сервера

По умолчанию состояние элементов OPC-сервера не отслеживается. Для того, чтобы событие элемента попадало в *Протокол событий*, необходимо выполнить следующие действия:

1. Перейти на панель настроек соответствующего объекта.
2. Установить флажок **Monitoring** (Рис. 3.5—1).

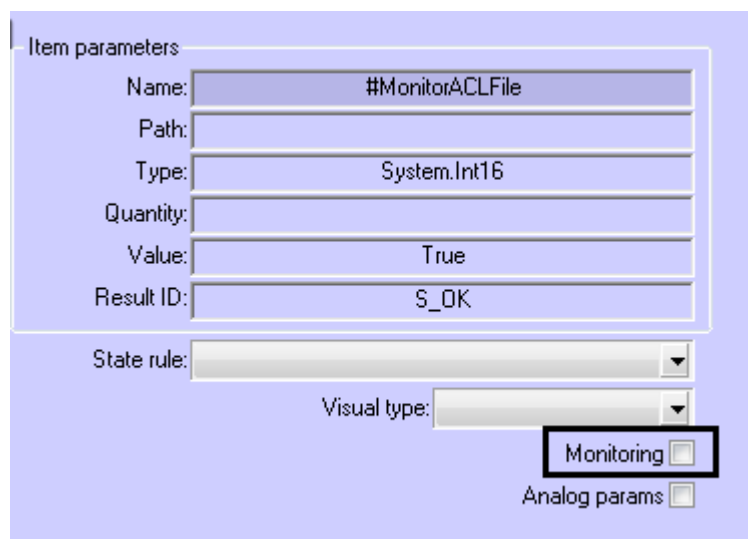


Рис. 3.5—1 Настройка отслеживания элементов OPC-сервера

3. Нажать кнопку **Применить**.
4. Перезагрузить ПК *ACFA Intellect*.

После перезагрузки ПК *ACFA Intellect* отслеживание элемента будет активировано.

3.6 Настройка правил для элементов OPS-сервера стандарта Data Access

Существует 3 типа правил для элементов OPS-сервера стандарта Data Access:

1. Смена состояния элемента при принятии элементом значения из определенного диапазона.
2. Задание элементу определенного значения с карты (см. *Работа с элементами OPS-сервера стандарта Data Access на карте*).
3. Изменение состояния индикатора при принятии элементом значения из определенного диапазона (см. *Работа с элементами OPS-сервера стандарта Data Access на карте*).

Настройка правил осуществляется на базе объекта **OPC DA State rule**, который создается на базе объекта **OPC Wrapper**. Данный объект является группой правил, в которую могут входить правила всех типов. Каждому элементу OPS-сервера стандарта Data Access может быть назначена только одна группа правил.

3.6.1 Настройка правила смены состояния элемента

Для настройки данного правила необходимо на вкладке **States** панели настроек объекта **OPC DA State rule** задать следующие параметры: в столбце **Minimum** - начало интервала, в столбце **Maximum** - конец интервала, флажок **Usage** - активирование интервала, в столбце **Event text** – сообщение, которое будет приходить при принятии элементом значения из указанного диапазона (Рис. 3.6—1). Можно задать до 10 интервалов.

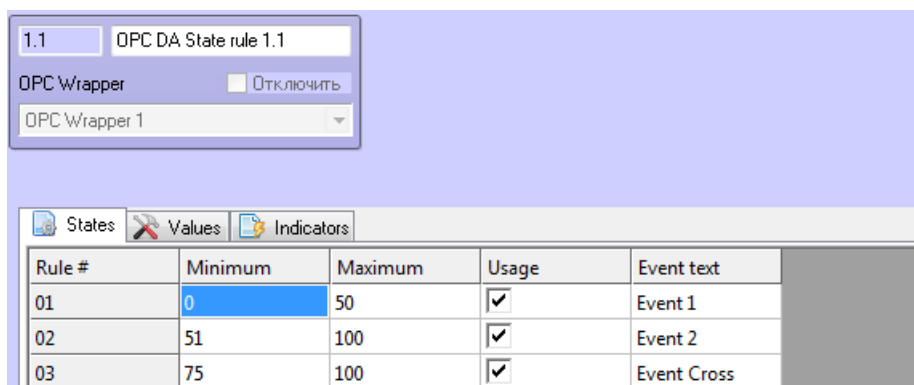


Рис. 3.6—1 Настройка генерации событий

Внимание! Если значение элемента попадает сразу в несколько интервалов, то он будет находиться в нескольких состояниях (*multistate*).

Для сохранения изменений необходимо нажать кнопку **Применить**.

3.6.2 Настройка команд присвоения значения элементу

Для настройки данного правила необходимо на вкладке **Values** панели настроек объекта **OPC DA State rule** задать следующие параметры: в столбце **Value to set** – значение, которое необходимо задать командой, в столбце **Command text** – название команды (Рис. 3.6—2). Можно задать до 10 команд.

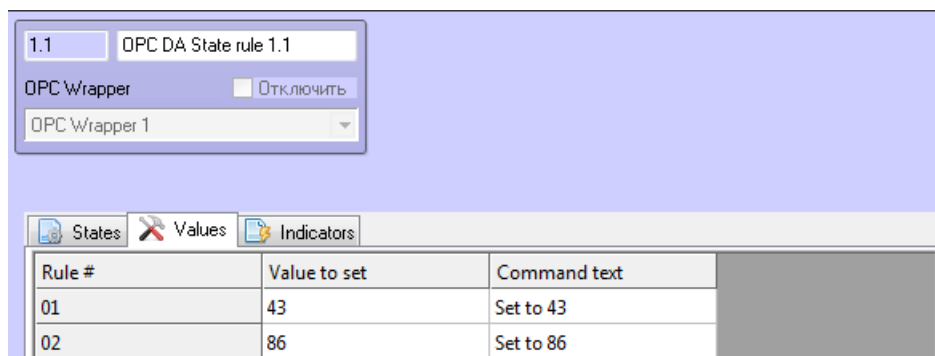


Рис. 3.6—2 Настройка команд присвоения значения элементу

Для сохранения изменений необходимо нажать кнопку **Применить**.

Команды применяются с карты (см. *Работа с элементами OPS-сервера стандарта Data Access на карте*).

3.6.3 Настройка правила изменения состояния индикатора

Настройка данного правила осуществляется на вкладке **Indicators** панели настроек объекта **OPC DA State rule**. Описание параметров приведено в Табл. 3.6—1. Можно задать до 10 состояний индикатора.

Табл. 3.6—1 Настройка правила изменения состояния индикатора

Параметр	Описание параметра
Rule #	Порядковый номер правила
V. min , V. max	Диапазон значений элемента для правила
S. min, S. max	Диапазон значений, которое будет принимать индикатор согласно правилу
Usage	Активирование интервала
Red, Green, Blue	Задание цвета индикатора по модели RGB

Внимание! Если значение элемента попадает сразу в несколько интервалов, то индикатор принимает значение согласно правилу с наименьшим порядковым номером из подходящих.

Для сохранения изменений необходимо нажать кнопку **Применить**.

Индикатор и его значение отображаются на карте (см. *Работа с элементами OPS-сервера стандарта Data Access на карте*).

Рассмотрим работу данного правила на примере (Рис. 3.6—3).

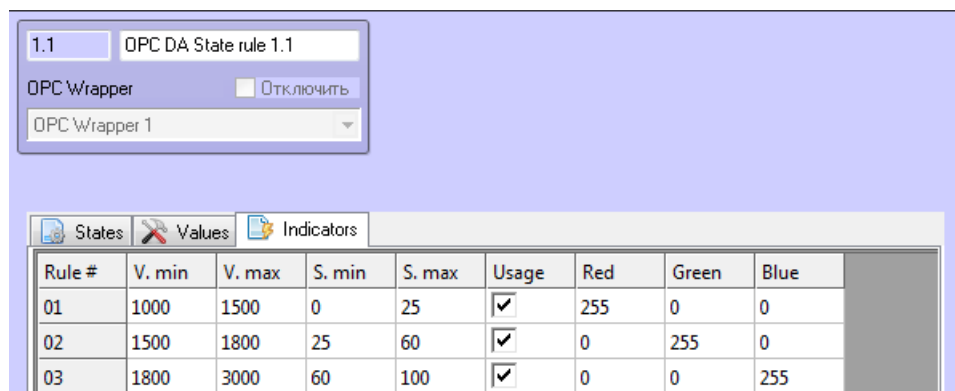


Рис. 3.6—3 Настройка правила изменения состояния индикатора

Задано 3 интервала значений элемента, в зависимости от которых индикатор принимает определенное пропорциональное значение и цвет. Расчет точного значения индикатора проводится по следующей формуле: $S = \frac{(V - V.min)(S.max - S.min)}{V.max - V.min} + S.min$, где V – точное значение элемента.

Например, если элемент примет значение $V=1300$, то значение индикатора $S = \frac{(1300-1000)(25-0)}{1500-1000} + 0 = 15$, цвет его будет красным.

Если элемент примет значение $V=2200$, то значение индикатора $S = \frac{(2200-1800)(100-60)}{3000-1800} + 60 = 73$ (округлено), цвет его будет синим.

3.6.4 Назначение правил элементу

Для назначения правил элементу необходимо на панели настроек соответствующего объекта в списке **State rule** выбрать определенную группу правил (объект **OPC DA State rule**, Рис. 3.6—4).

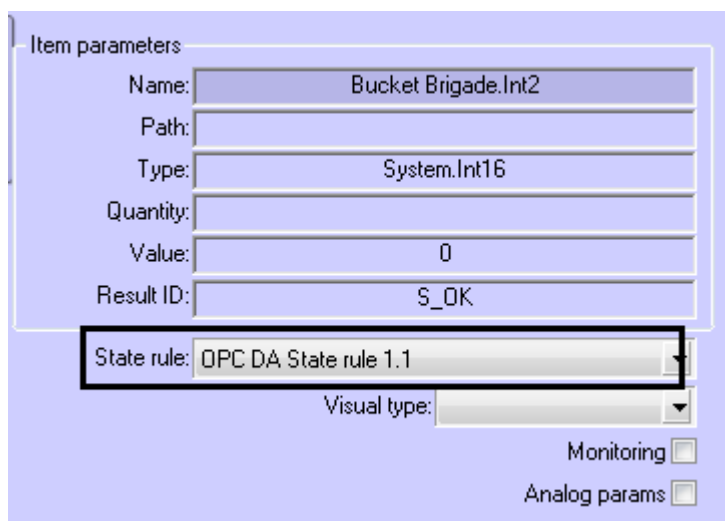


Рис. 3.6—4 Назначение правил элементу

3.7 Настройка отображения элементов OPS-сервера стандарта Data Access на карте

Настройка отображения элементов на карте осуществляется следующим образом:

1. Перейти на панель настроек объекта, соответствующего необходимому элементу (Рис. 3.7—1).

Item parameters

Name: Bucket Brigade.Int2

Path:

Type: System.Int16

Quantity:

Value: 0

Result ID: S_OK

State rule: OPC DA State rule 1.1

1 Visual type: Common icons

Monitoring

2 Analog params

Рис. 3.7—1 Настройка отображения элементов на карте

2. Из списка **Visual type** выбрать набор иконок состояния элемента (см. Рис. 3.7—1, 1). Значению **Common icons** соответствуют иконки ПК ACFA *Intellect*.

Примечание. Существует возможность создания и применения собственных иконок. Для получения соответствующих инструкций необходимо обратиться в службу поддержки компании AxxonSoft.

3. Если для элемента необходимо разрешить отображение его значения на карте в текстовом виде, установить флажок **Analog params** (см. Рис. 3.7—1, 2).
4. Нажать кнопку **Применить**.

Настройка отображения элементов на карте завершена.

4 Работа с модулем интеграции OPC Wrapper

События элементов OPC-серверов попадают в *Протокол событий*.

Значок и индикатор состояния, а также значение элемента OPS-сервера стандарта Data Access можно отображать на карте.

Сведения по настройке интерфейсных объектов **Протокол событий** и **Карта** приведены в документе [Программный комплекс Интеллект. Руководство Администратора](#).

Работа с интерфейсными объектами **Протокол событий** и **Карта** подробно описана в документе [Программный комплекс Интеллект. Руководство Оператора](#).

Существует возможность настроить реакции на какие-либо значения элементов с помощью скриптов и макрокоманд. Работа со скриптами и макрокомандами описана в документах [Программный комплекс Интеллект. Руководство по программированию](#) и [Программный комплекс Интеллект. Руководство по программированию \(JScript\)](#).

4.1 Работа с элементами OPS-сервера стандарта Data Access на карте

Элементы OPS-сервера стандарта Data Access можно добавлять на карту в трёх видах (возможно одновременно):

- В виде значка состояния (Рис. 4.1—1, 1).
- В виде значка состояния и индикатора (Рис. 4.1—1, 3).
- В текстовом виде (значение элемента, Рис. 4.1—1, 2).

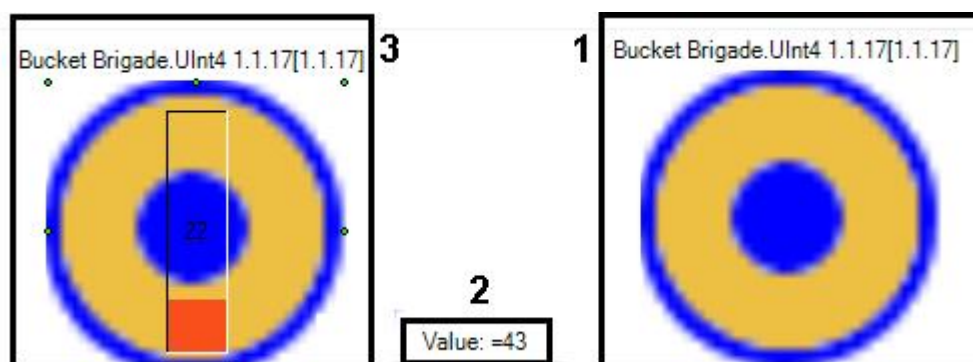


Рис. 4.1—1 Отображение элементов на карте

Примечание. Вид отображения объекта на карте выбирается при его добавлении (см. [Программный комплекс Интеллект. Руководство Администратора](#)).

С помощью любого объекта на карте можно изменить значение соответствующего элемента.

Для этого необходимо нажатием правой кнопки мыши вызвать контекстное меню и выбрать пункт **Change value** (см. Рис. 4.1—2).

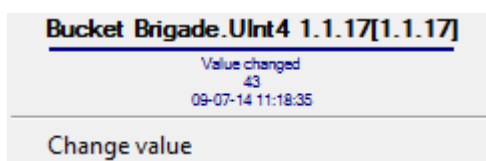


Рис. 4.1—2 Контекстное меню объекта

Далее из списка **Command** следует выбрать одну из созданных ранее команд (см. *Настройка команд присвоения значения элементу*) или пункт **Custom Value**, позволяющий задать любое значение элемента в соответствующем поле **Value** (Рис. 4.1—3).

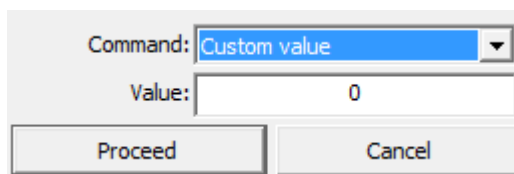


Рис. 4.1—3 Изменение значения элемента

Для принятия команды изменения значения элемента необходимо нажать кнопку **Proceed** (см. Рис. 4.1—3).

Индикатор элемента принимает значение и цвет в соответствии с правилом (см. *Настройка правила изменения состояния индикатора*). Если новое значение элемента не попадает ни под одно правило для индикатора, то он исчезает.

Если значение элемента попадает под несколько его состояний (см. *Настройка правила смены состояния элемента*), то его значок состояния меняется, «пробегая» все состояния, а при нажатии на него отображаются более мелкие значки всех состояний элемента (Рис. 4.1—4).

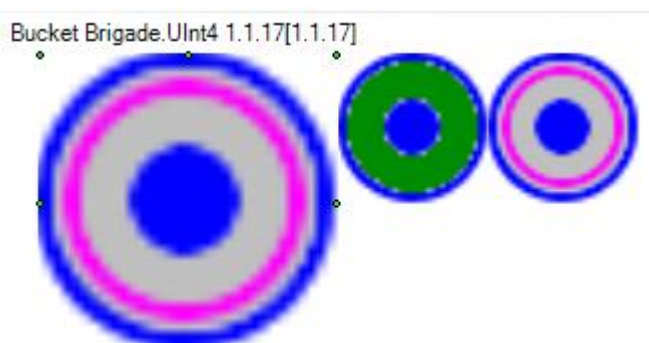


Рис. 4.1—4 Несколько состояний элемента