



Руководство по настройке и работе с
модулем интеграции OPC Wrapper

1. Список терминов, используемых в документе Руководство по настройке и работе с модулем интеграции OPC Wrapper	3
2. Введение в Руководство по настройке и работе с модулем интеграции OPC Wrapper	3
3. Лицензирование модуля OPC Wrapper и перечень поддерживаемых систем	3
4. Настройка модуля интеграции OPC Wrapper	4
4.1 Порядок настройки модуля интеграции OPC Wrapper	4
4.2 Активация модуля интеграции OPC Wrapper	4
4.3 Подключение к OPC-серверу	4
4.4 Получение элементов OPC-сервера	6
4.5 Настройка отслеживания элементов OPC-сервера	6
4.6 Настройка правил для элементов OPC-сервера стандарта Data Access	7
4.6.1 Настройка правила смены состояния элемента	7
4.6.2 Настройка команд присвоения значения элементу	7
4.6.3 Настройка правила изменения состояния индикатора	7
4.6.4 Назначение правил элементу	8
4.7 Настройка отображения элементов OPC-сервера стандарта Data Access на карте	8
5. Работа с модулем интеграции OPC Wrapper	9
5.1 Общая информация о работе с модулем интеграции OPC Wrapper	9
5.2 Работа с элементами OPC-сервера стандарта Data Access на карте	9

Список терминов, используемых в документе Руководство по настройке и работе с модулем интеграции OPC Wrapper

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.

Введение в Руководство по настройке и работе с модулем интеграции OPC Wrapper

На странице:

- Назначение документа
- Общие сведения о модуле интеграции «OPC Wrapper»

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*.

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. Поддерживаются следующие версии данных стандартов:

1. DA 2.0
2. EA 1.0

Лицензирование модуля OPC Wrapper и перечень поддерживаемых систем

Лицензирование модуля интеграции *OPC Wrapper* осуществляется за 1 IP-адрес. На одном IP-адресе может быть сколько угодно OPC серверов.

Системы, работа которых гарантируется через универсальную интеграцию *OPC Wrapper*:

Название	Функциональные возможности интеграции в ПК Интеллект
<i>Bosch</i> (различное оборудование работает через одинаковый OPC-сервер)	мониторинг, управление (полный список поддерживаемых состояний можно посмотреть здесь)

ОПС SIEMENS Cerberus-PRO	<ul style="list-style-type: none"> • получение текущего состояния объекта; • сброс состояния объекта к состоянию по умолчанию; • взятие на охрану / включение объекта в охраняемую область; • снятие с охраны / исключение объекта из охраняемой области; • перевод объекта в тестовый режим; • перевод объекта в активное состояние из спящего; • перевод объекта в спящее состояние из активного.
СКУД Gallagher 6000	<ul style="list-style-type: none"> • получение событий о проходах; • взлом двери; • выход по кнопке.
платы MOXA (с полным списком плат, которые могут быть подключены через OPC-сервер, можно ознакомиться здесь)	<ul style="list-style-type: none"> • управление реле в зависимости от платы; • получение текущего состояния подключенных к устройству лучей.

Настройка модуля интеграции OPC Wrapper

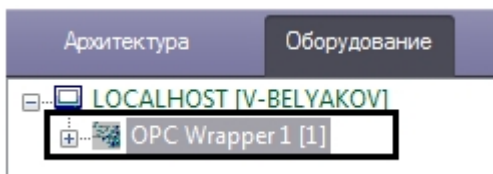
Порядок настройки модуля интеграции OPC Wrapper

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

1. Активация модуля интеграции *OPC Wrapper*.
2. Подключение к OPC-серверам.
3. Получение элементов OPC-серверов.
4. Настройка отслеживания элементов OPC-серверов.
5. Настройка правил для элементов OPC-сервера стандарта Data Access.
6. Настройка отображения элементов OPC-сервера стандарта Data Access на карте.

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**.



Подключение к OPC-серверу

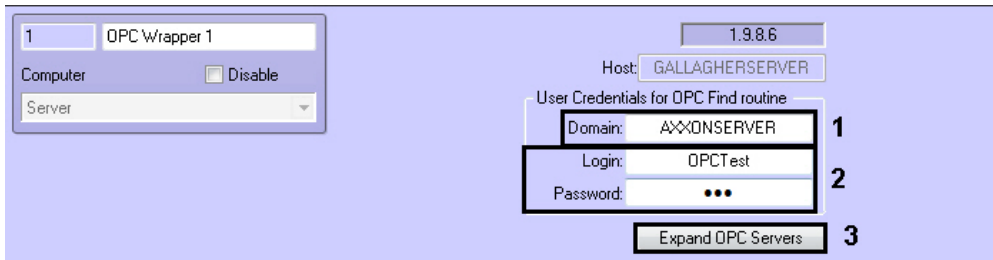
Для подключения к OPC-серверу необходимо выполнить следующие действия:

1. На панели настроек объекта **OPC Wrapper** в поле **Host** ввести IP-адрес или имя компьютера, на котором располагаются OPC-серверы.



Примечание.
Для корректного поиска и подключения к удаленным OPC-серверам необходима правильная 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.



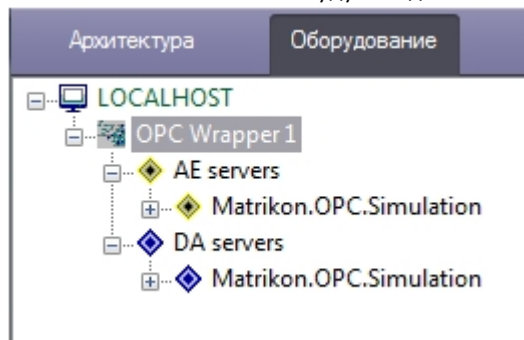
4. Задать параметры аутентификации для поиска Серверов:
 - a. Ввести имя домена, к которому принадлежит пользователь, имеющий право поиска Серверов (1).

Примечание
 Если домена в системе нет или необходимо выбрать пользователя не принадлежащего какому-либо домену, поле **Domain** следует оставить пустым.

- b. Ввести логин и пароль пользователя, обладающего правом поиска Сервера (2).

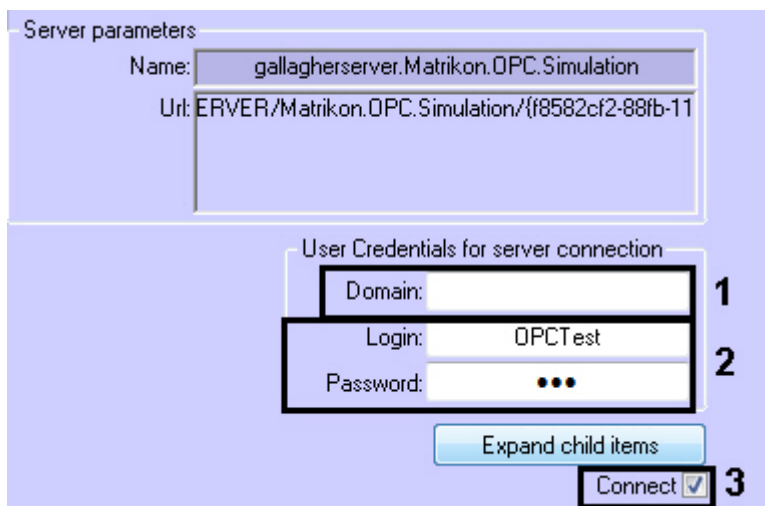
Внимание!
 Если не указывать параметры аутентификации, то поиск Серверов будет производиться текущим пользователем системы.

5. Нажать кнопку **Expand OPC Server**.
 После выполнения поиска будут созданы объекты, соответствующие найденным Серверам.



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

6. Перейти к OPC-серверу, к которому необходимо подключиться.
7. Задать параметры аутентификации для подключения к Серверу:
 - a. Ввести имя домена, к которому принадлежит пользователь, имеющий право подключения к Серверу (1).



Примечание
 Если домена в системе нет или необходимо выбрать пользователя не принадлежащего какому-либо домену, поле **Domain** следует оставить пустым.

- b. Ввести логин и пароль пользователя, обладающего правом подключения к Серверу (2).

Внимание!
 Если не указывать параметры аутентификации, то подключение к Серверу будет

производится текущим пользователем системы.

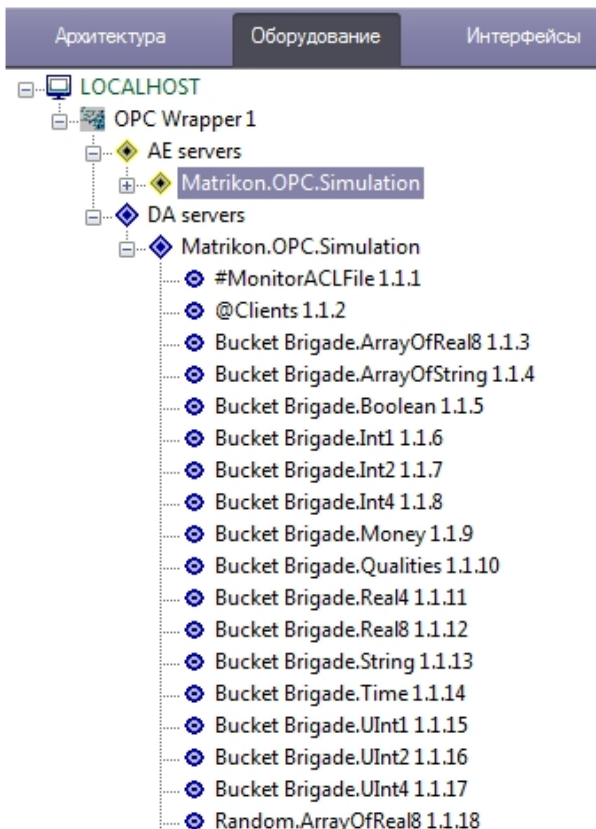
- Установить флажок **Connect (3)**.
- Нажать кнопку **Применить**.

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

Получение элементов OPC-сервера

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

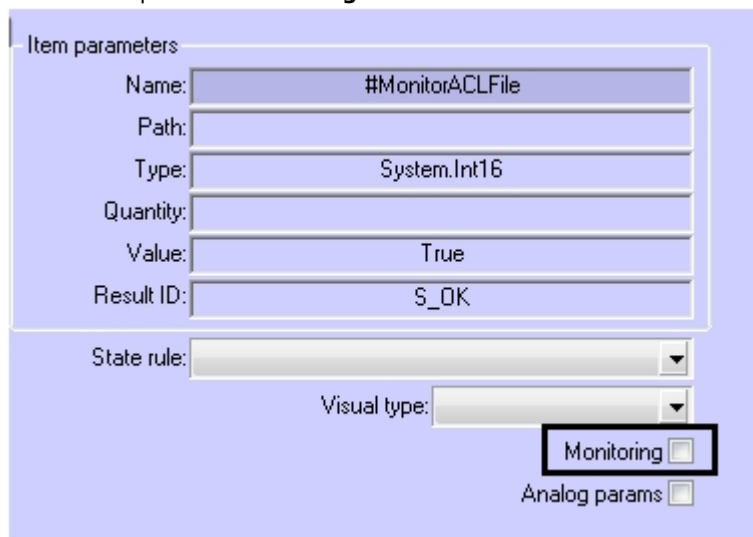
Элементы станут доступны в виде родительских объектов OPC-сервера.



Настройка отслеживания элементов OPC-сервера

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

- Перейти на панель настроек соответствующего объекта.
- Установить флажок **Monitoring**.



- Нажать кнопку **Применить**.

4. Перезагрузить ПК *ACFA Intellect*.

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

Настройка правил для элементов OPC-сервера стандарта Data Access

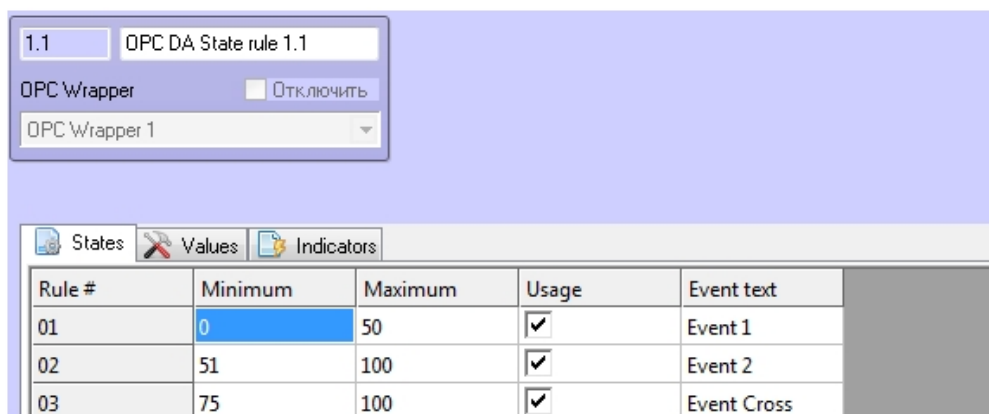
Существует 3 типа правил для элементов OPC-сервера стандарта Data Access:

1. Смена состояния элемента при принятии элементом значения из определенного диапазона.
2. Задание элементу определенного значения с карты (см. [Работа с элементами OPC-сервера стандарта Data Access на карте](#)).
3. Изменение состояния индикатора при принятии элементом значения из определенного диапазона (см. [Работа с элементами OPC-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 OPC-сервера стандарта Data Access может быть назначена только одна группа правил.

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. Можно задать до 10 интервалов.



Rule #	Minimum	Maximum	Usage	Event text
01	0	50	<input checked="" type="checkbox"/>	Event 1
02	51	100	<input checked="" type="checkbox"/>	Event 2
03	75	100	<input checked="" type="checkbox"/>	Event Cross



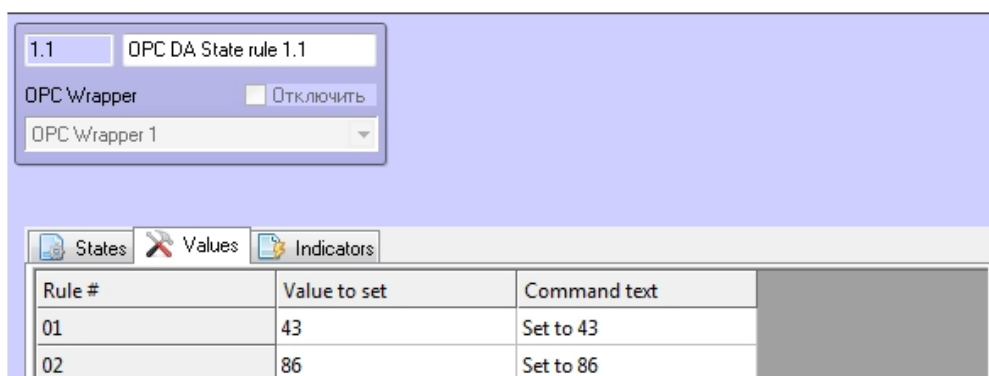
Внимание!

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

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

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. Можно задать до 10 команд.



Rule #	Value to set	Command text
01	43	Set to 43
02	86	Set to 86

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

Команды применяются с карты (см. [Работа с элементами OPC-сервера стандарта Data Access на карте](#)).

Настройка правила изменения состояния индикатора

Настройка данного правила осуществляется на вкладке **Indicators** панели настроек объекта **OPC DA State rule**. Описание параметров приведено в таблице. Можно задать до 10 состояний 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 OPC-сервера стандарта Data Access на карте](#)).

Рассмотрим работу данного правила на примере.

Rule #	V. min	V. max	S. min	S. max	Usage	Red	Green	Blue
01	1000	1500	0	25	<input checked="" type="checkbox"/>	255	0	0
02	1500	1800	25	60	<input checked="" type="checkbox"/>	0	255	0
03	1800	3000	60	100	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0	255

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.

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**).

Настройка отображения элементов OPC-сервера

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

Visual type:

Monitoring

Analog params

стандарта Data Access на карте

Настройка отображения элементов на карте осуществляется следующим образом:

1. Перейти на панель настроек объекта, соответствующего необходимому элементу.

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

2 Analog params

2. Из списка **Visual type** выбрать набор иконок состояния элемента (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** (2).
4. Нажать кнопку **Применить**.

Настройка отображения элементов на карте завершена.

Работа с модулем интеграции OPC Wrapper

Общая информация о работе с модулем интеграции OPC Wrapper

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

Значок и индикатор состояния, а также значение элемента OPC-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](#).

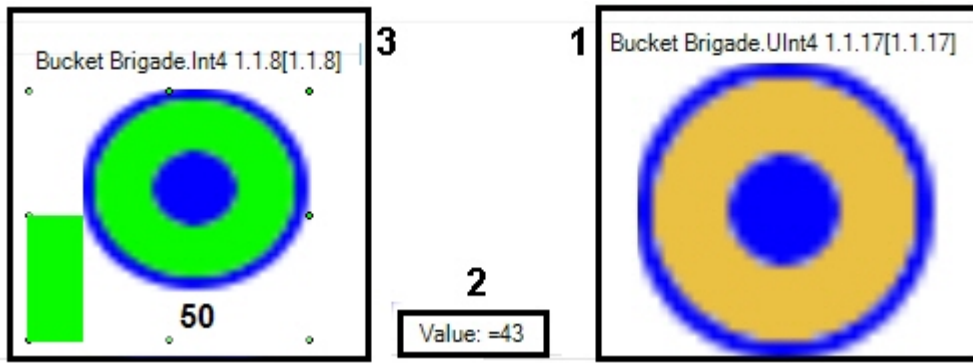
Работа с интерфейсными объектами **Протокол событий** и **Карта** подробно описана в документе [Программный комплекс Интеллект. Руководство Оператора](#).

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 \(JScript\)](#).

Работа с элементами OPC-сервера стандарта Data Access на карте

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

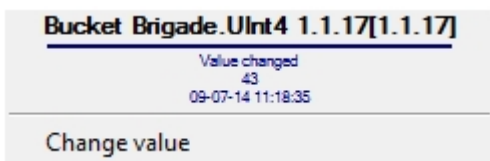
- В виде значка состояния (1).
- В виде значка состояния и индикатора (3).
- В текстовом виде (значение элемента, 2).



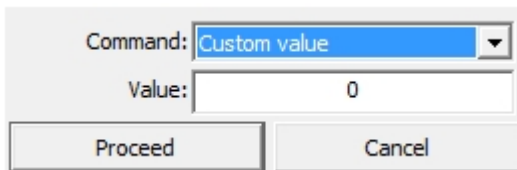
Примечание. Вид отображения объекта на карте выбирается при его добавлении (см. Программный комплекс Интеллект. Руководство Администратора).

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**.



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**.



Для принятия команды изменения значения элемента необходимо нажать кнопку **Proceed**.

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.

