



Руководство по настройке и работе с модулем
интеграции BACnet Wrapper

Last update 07/12/2018

Содержание

1	Список терминов, используемых в документе Руководство по настройке и работе с модулем интеграции ВАСnet Wrapper	3
2	Введение в Руководство по настройке и работе с модулем интеграции ВАСnet Wrapper	4
2.1	Назначение документа.....	4
2.2	Общие сведения о модуле интеграции «ВАСnet Wrapper»	4
3	Лицензирование модуля ВАСnet Wrapper и перечень поддерживаемых систем.....	5
4	Настройка модуля интеграции ВАСnet Wrapper	6
4.1	Активация модуля интеграции ВАСnet Wrapper и поиск устройств ВАСnet	6
4.2	Настройка устройства ВАСnet.....	6
4.3	Настройка объекта ВАСnet	7
4.4	Настройка параметров каналов ВАСnet.....	8
4.5	Настройка правил для параметров ВАСnet.....	8
4.5.1	Настройка правил генерации событий	9
4.5.2	Настройка правил изменения системных состояний	10
4.5.3	Назначение правил изменения состояния индикатора.....	11
5	Работа с модулем интеграции ВАСnet Wrapper.....	13
5.1	Общая информация о работе с модулем интеграции ВАСnet Wrapper	13
5.2	Работа с параметрами ВАСnet на карте	13

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

BACnet — сетевой протокол, применяемый в системах автоматизации зданий и сетях управления.

Устройство BACnet (*BACnet Device*) — это устройство системы автоматизации (контроллер, датчик, исполнительный механизм), поддерживающее протокол BACnet.

Канал BACnet (*BACnet Channel*) — это канал связи между устройством BACnet и ПК *Интеллект* (аналоговый, цифровой и т.д), представленный в системе в виде объекта.

Параметр BACnet (*BACnet Parameter*) — это свойство системного объекта, используемое для представления данных, получаемых от устройства BACnet по каналу BACnet.

Правило BACnet (*BACnet Rule*) — это микропрограмма в ПК *Интеллект*, применяемая для обработки значений параметра BACnet.

2 Введение в Руководство по настройке и работе с модулем интеграции BACnet Wrapper

На странице:

- [Назначение документа](#)
- [Общие сведения о модуле интеграции «BACnet Wrapper»](#)

2.1 Назначение документа

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

Данное Руководство предоставляет следующую информацию:

1. Общие сведения о модуле интеграции *BACnet Wrapper*;
2. Настройка модуля интеграции *BACnet Wrapper*;
3. Работа с модулем интеграции *BACnet Wrapper*.

2.2 Общие сведения о модуле интеграции «BACnet Wrapper»

Модуль интеграции *BACnet Wrapper* предназначен для подключения любого оборудования, поддерживающего протокол *BACnet Ethernet*. Модуль интеграции *BACnet Wrapper* позволяет выполнять обмен и обработку данных между ПК *Интеллект* и устройствами *BACnet*.

Примечание

Поддерживаются все стандартные типы устройств. Работа нестандартных типов не гарантируется.

3 Лицензирование модуля VACnet Wrapper и перечень поддерживаемых систем

Лицензирование модуля интеграции *VACnet Wrapper* осуществляется за 1 устройство.

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

Название	Функциональные возможности интеграции в ПК Интеллект
Sterownik FSG	<ul style="list-style-type: none">• открытие/закрытие пожарной заслонки;• наклон пожарной заслонки;• получение текущего состояния подключенных устройств;• получение состояний противопожарного клапана (открыт, закрыт, поврежден);• управление программой, контролирующей все противопожарные клапаны в случае повреждения;• отображение температуры внутри вентиляционного туннеля;• управление вентилятором дымоудаления.

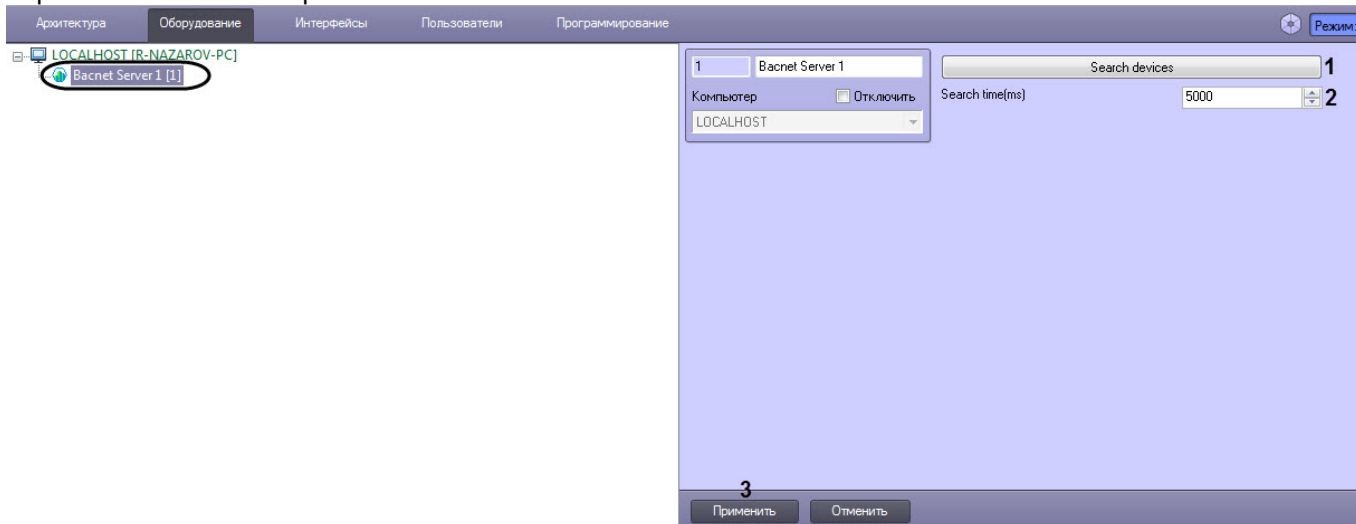
4 Настройка модуля интеграции BACnet Wrapper

4.1 Активация модуля интеграции BACnet Wrapper и поиск устройств BACnet

Активация модуля интеграции *BACnet Wrapper* осуществляется путем создания объекта **Bacnet Server** на базе объекта **Компьютер** на вкладке **Оборудование** диалогового окна **Настройка системы**.

Для того, чтобы осуществить поиск в локальной сети устройств, поддерживающих протокол BACnet, необходимо выполнить следующие действия:

1. Перейти на панель настройки объекта **Bacnet Server**.

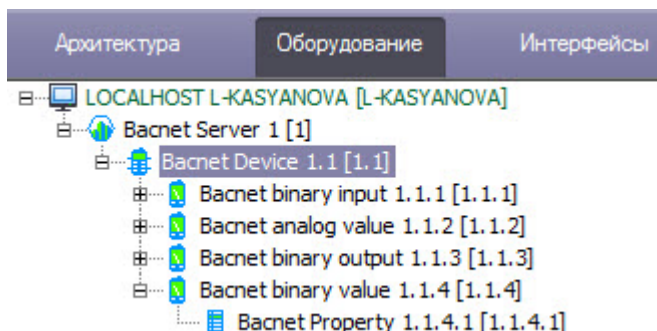


2. В поле **Search time(ms)** (2) задать период времени, в течение которого система будет опрашивать сеть на наличие устройств *BACnet*.
3. Нажать на кнопку **Search devices** (1).

Примечание

Если на компьютере, где производится поиск устройств, имеется несколько сетевых подключений, рекомендуется на время поиска отключить все такие подключения, кроме того, которое обеспечивает подключение к локальной сети с устройствами *BACnet*.

В результате будет выполнен поиск устройств *BACnet*, а в дереве оборудования будут созданы соответствующие объекты.

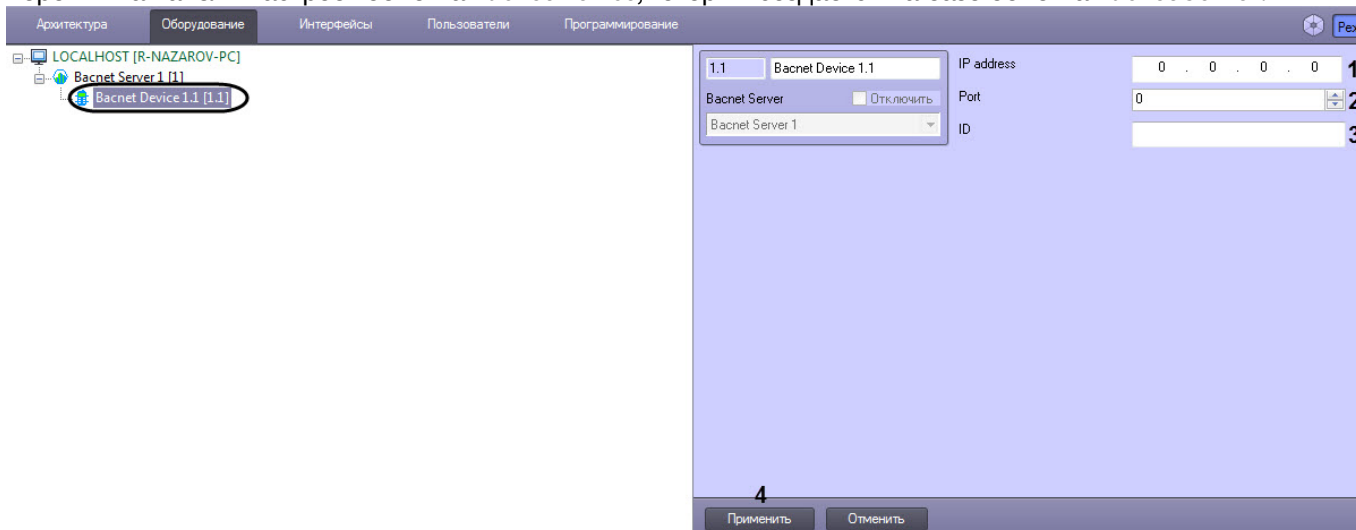


4.2 Настройка устройства BACnet

Устройства *BACnet* создаются автоматически при поиске устройств (см. [Активация модуля интеграции BACnet Wrapper и поиск устройств BACnet](#)) и дополнительных настроек осуществлять не требуется.

Если необходимо добавить устройство *BACnet* вручную или выполнить настройку устройства *BACnet*, то необходимо выполнить следующие действия:

1. Перейти на панель настроек объекта **Bacnet Device**, который создается на базе объекта **Bacnet Server**.



2. В поле **IP address** (1) ввести IP-адрес устройства *BACnet*.
3. В поле **Port** (2) ввести порт устройства *BACnet*.
4. В поле **ID** (3) ввести идентификационный номер устройства *BACnet*.
5. Нажать на кнопку **Применить** (4) для сохранения изменений.

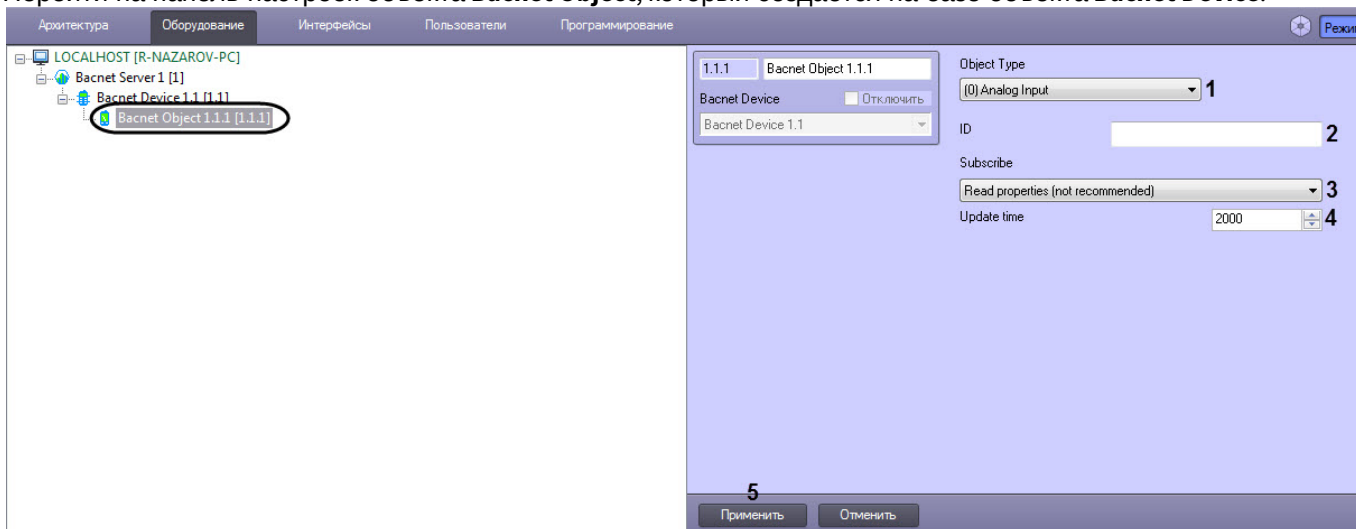
Настройка устройства *BACnet* завершена.

4.3 Настройка объекта BACnet

Объект *BACnet* соответствуют каналу устройств *BACnet* и создается автоматически при поиске устройств (см. [Активация модуля интеграции BACnet Wrapper и поиск устройств BACnet](#)).

Если необходимо добавить объект *BACnet* вручную или выполнить настройку объекта *BACnet*, то необходимо выполнить следующие действия:

1. Перейти на панель настроек объекта **Bacnet Object**, который создается на базе объекта **Bacnet Device**.



2. В раскрывающемся списке **Object Type** (1) выбрать один из типов канала.
3. В поле **ID** (2) ввести идентификационный номер канала.
4. В раскрывающемся списке **Subscribe** (3) выбрать способ наблюдения за изменением значений объекта *BACnet*:
 - a. **None** - Нет подписки. Изменения параметров объекта не отслеживаются.
 - b. **Normal** - Стандартный тип подписки. При изменении параметра объекта значение сразу же высылается в модуль интеграции *BACnet Wrapper*.
 - c. **Read properties (not recommended)** - Чтение параметров с заданным интервалом. При выборе данного способа подписки станет доступно поле **Update time** (4), в котором необходимо ввести период чтения

параметров объекта *BACnet*.

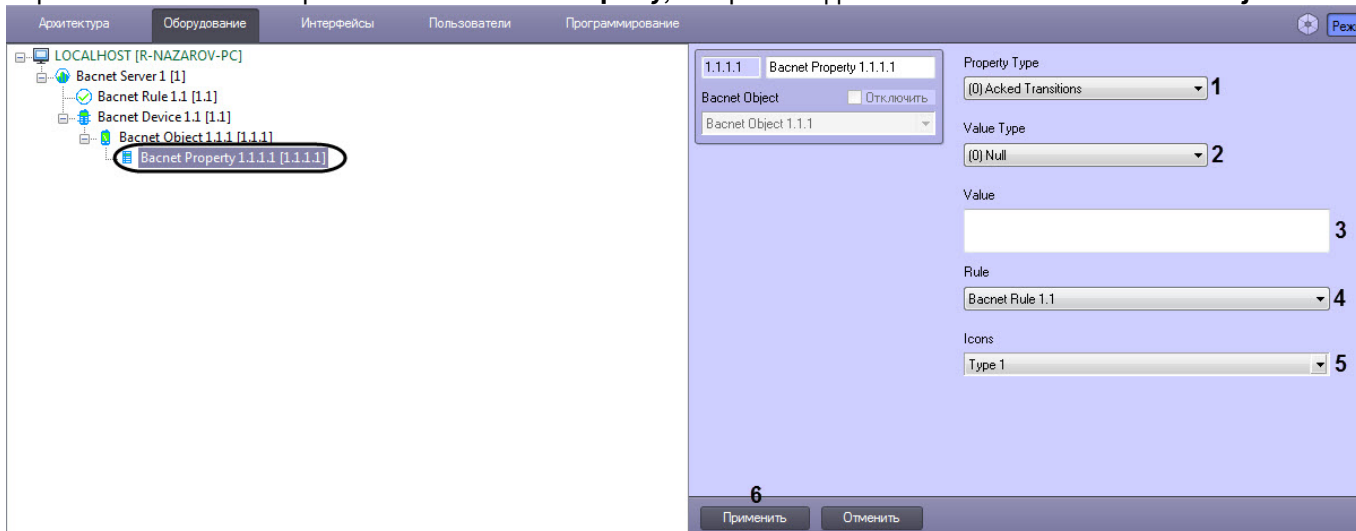
Примечание
Способ подписки **Read properties (not recommended)** необходимо выбирать только в том случае, если не работает стандартный тип подписки.

Настройка объекта *BACnet* завершена.

4.4 Настройка параметров каналов BACnet

Настройка параметров канала *BACnet* осуществляется следующим образом:

1. Перейти на панель настроек объекта **Bacnet Property**, который создается на базе объекта **Bacnet Object**.

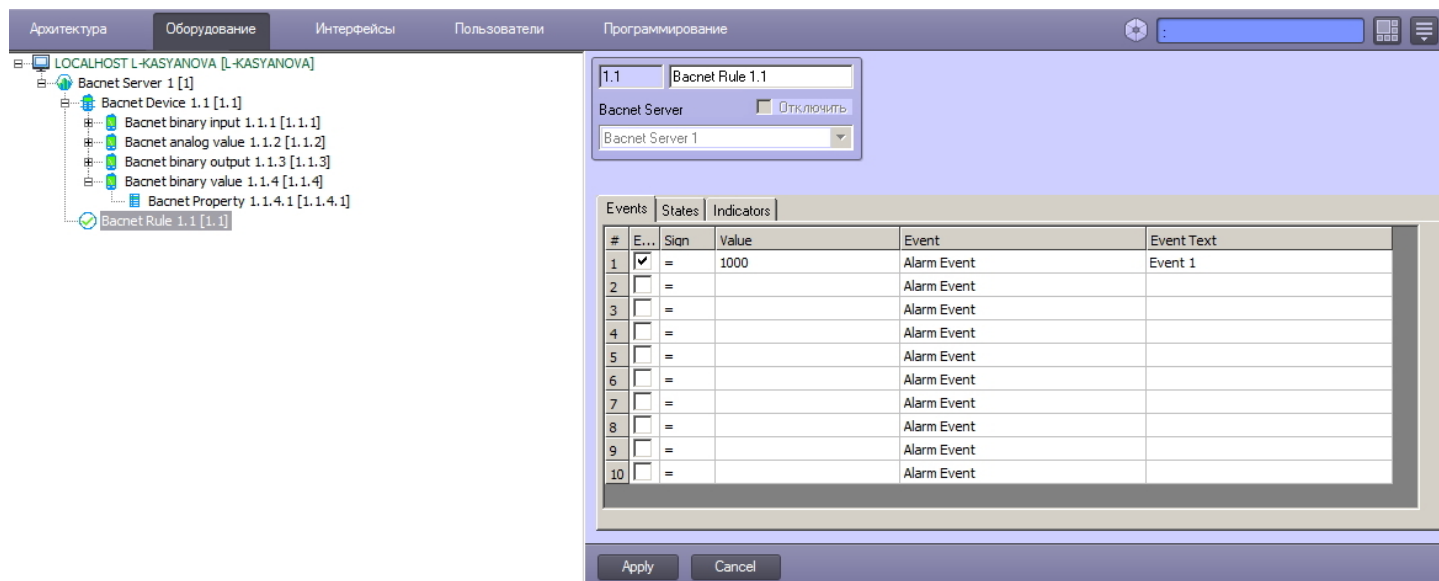


2. Из раскрывающегося списка **Property Type** (1) выбрать тип параметра, в котором передается и хранится параметр в устройстве.
3. Из раскрывающегося списка **Value Type** (2) выбрать тип данных, в котором передается и хранится параметр в устройстве.
4. В поле **Value** (3) указать значение параметра по умолчанию.
5. Из раскрывающегося списка **Rule** (4) выбрать правило для обработки значений параметра. Подробнее см. [Настройка правил для параметров BACnet](#).
6. Из раскрывающегося списка **Icons** (5) выбрать набор значков, которые будут использоваться для обозначения параметра на карте. Подробнее см. [Работа с параметрами BACnet на карте](#).
7. Нажать на кнопку **Применить** (6).

Настройка параметров канала завершена.

4.5 Настройка правил для параметров BACnet

Правила позволяют генерировать события, изменять системные состояния или состояния индикатора в случае принятия параметром значения из определенного диапазона. Настройка правил осуществляется на панели настройки объекта **Bacnet Rule**, который создается на базе объекта **Bacnet Server**.



Данный объект является группой правил, в которую могут входить правила всех типов. Каждому параметру и каналу BACnet может быть назначена только одна группа правил.

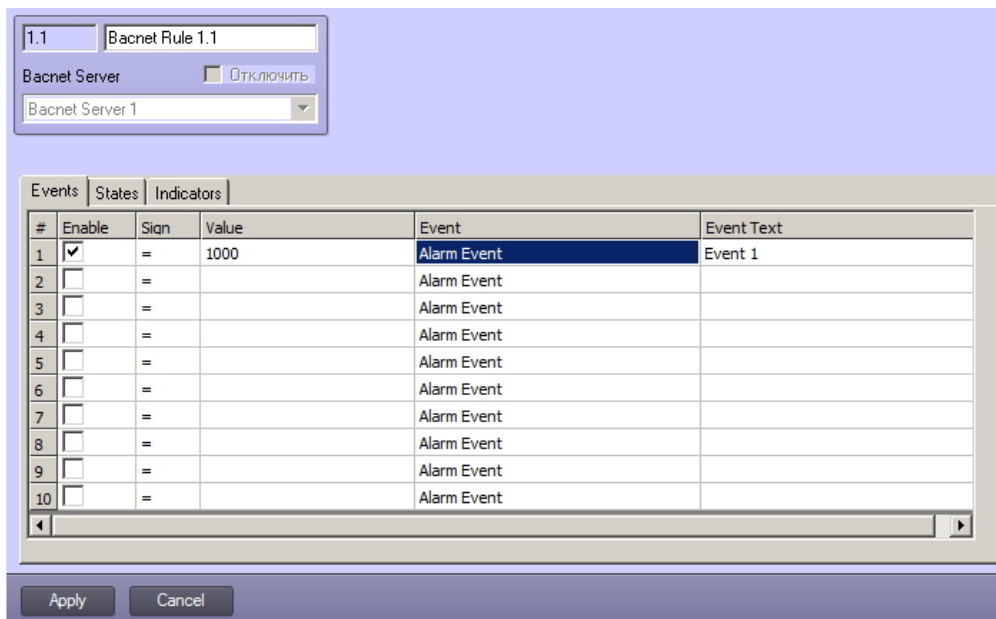
4.5.1 Настройка правил генерации событий

Правила генерации событий позволяют генерировать события в случае, если значение параметра попадает в заданный интервал.

Для настройки данного правила необходимо на вкладке **Events** панели настройки объекта **Bacnet Rule** задать следующие параметры:

1. Установить флажок **Enable**, чтобы активировать правило.
2. Из раскрывающегося списка в колонке **Sign** выбрать знак, определяющий интервал. Набор распознаваемых знаков отличается для каждого поддерживаемого типа данных, см. таблицу ниже.
3. В колонке **Value** указать значение параметра, ограничивающее интервал. Значение должно соответствовать правилам форматирования типа данных параметра BACNet, для которого настраивается правило, см. [Настройка параметров каналов BACnet](#) и таблицу ниже.
4. Из раскрывающегося списка в колонке **Event** выбрать событие, которое будет генерироваться.
5. В колонке **Event text** ввести сообщение, которое будет выводиться, когда значение параметра попадает в заданный интервал.
6. Нажать на кнопку **Apply** для сохранения изменений.

Можно задать до 10 интервалов.



Знаки, доступные для различных типов данных, указаны в таблице:

Тип данных	Форматирование	Знаки
Boolean		=, !=
Unsigned Int		=, !=, <, >, <=, >=
Signed Int		=, !=, <, >, <=, >=
Real	Можно использовать "." и ",", "	=, !=, <, >, <=, >=
Double	Можно использовать "." и ",", "	=, !=, <, >, <=, >=
Octet String		=, !=
Character String		=, !=
Bit String		=, !=
Enumerated	По факту является Unsigned Int	=, !=
Date	Пример: 2.3.2001, 01.01.1988	=, !=, <, >, <=, >=
Time	Пример: 3:4:6, 03:04:06, 13:24:56	=, !=, <, >, <=, >=

4.5.2 Настройка правил изменения системных состояний

Правила изменения системных состояний позволяют генерировать новые системные состояния при попадании значения параметра в определенный интервал.

Настройка данного правила осуществляется на вкладке **States** панели настройки объекта **Bacnet Rule**:

1. Установить флажок **Enable**, чтобы активировать правило.
2. Из раскрывающегося списка в колонке **Sign** выбрать знак, определяющий интервал. Набор распознаваемых знаков отличается для каждого поддерживаемого типа данных, см. таблицу в разделе [Настройка правил генерации событий](#).
3. В колонке **Value** указать значение параметра, ограничивающее интервал. Значение должно соответствовать правилам форматирования типа данных параметра BACnet, для которого настраивается правило, см. [Настройка параметров каналов BACnet](#).
4. Из раскрывающегося списка в колонке **State** выбрать состояние, которое будет генерироваться.

5. Нажать на кнопку **Apply** для сохранения изменений.

#	E...	Sign	Value	State
1	<input checked="" type="checkbox"/>	=	1000	Alarm 2
2	<input type="checkbox"/>	=		Alarm 1
3	<input type="checkbox"/>	=		Alarm 1
4	<input type="checkbox"/>	=		Alarm 1
5	<input type="checkbox"/>	=		Alarm 1
6	<input type="checkbox"/>	=		Alarm 1
7	<input type="checkbox"/>	=		Alarm 1
8	<input type="checkbox"/>	=		Alarm 1
9	<input type="checkbox"/>	=		Alarm 1
10	<input type="checkbox"/>	=		Alarm 1

4.5.3 Назначение правил изменения состояния индикатора

Правила изменения состояния индикатора позволяют изменять индикатор объекта BACnet на карте при попадании значения параметра в заданный интервал.

Индикатор и значение параметра отображаются на карте (см. [Работа с параметрами BACnet на карте](#)).

Данные правила настраиваются на вкладке **Indicators** панели настройки объекта **Bacnet Rule**. Описание настроек приведено ниже. Можно указать не более 10 состояний индикатора.

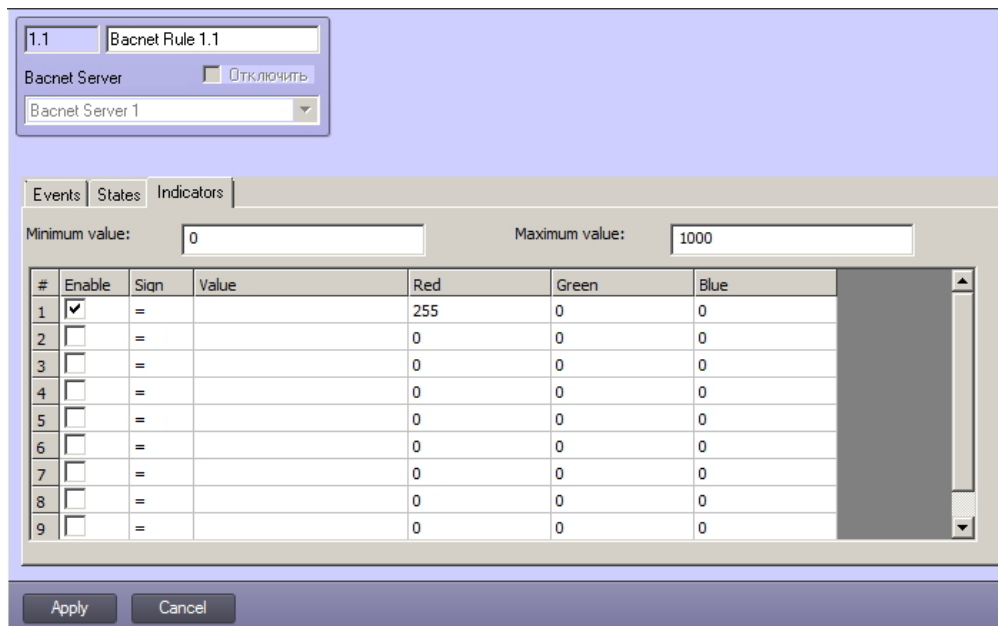
Для настройки правила:

1. Установить флажок **Enable**, чтобы активировать правило.
2. Из раскрывающегося списка в колонке **Sign** выбрать знак, определяющий интервал. Набор распознаваемых знаков различается для различных типов данных, см таблицу ниже.
3. В колонке **Value** введите значение параметра, ограничивающее интервал. Значение должно отвечать типу данных параметра BACnet, для которого настраивается правило, см. [Настройка правил для параметров BACnet](#).

ИЛИ

В полях **Minimum value** и **Maximum value** задайте границы интервала, в которое должно попадать значение.

4. В колонках **Red**, **Green** и **Blue** задайте цвет индикатора по модели RGB.
5. Нажмите на кнопку **Apply** для сохранения изменений.



⚠ Attention!
 Если значение параметра попадает сразу в несколько интервалов, то индикатор принимает цвет, указанный в правиле с наименьшим порядковым номером из подходящих.

Знаки, доступные для различных типов данных, указаны в таблице:

Тип	Знаки
Unsigned Int	=, !=, <, >, <=, >=
Signed Int	=, !=, <, >, <=, >=
Real	=, !=, <, >, <=, >=
Double	=, !=, <, >, <=, >=

5 Работа с модулем интеграции BACnet Wrapper

5.1 Общая информация о работе с модулем интеграции BACnet Wrapper

События от устройств BACnet попадают в *Протокол событий*.

Значок и индикатор состояния, а также значение параметра или канала BACnet 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)*.

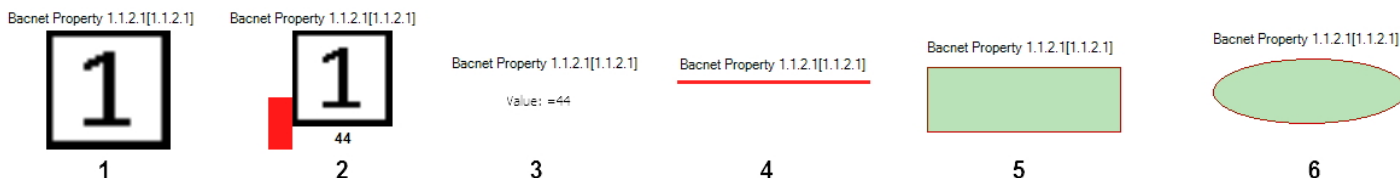
❗ Примечание.

Актуальные версии всех указанных документов можно найти в хранилище документации — [AxxonSoft documentation repository](#).

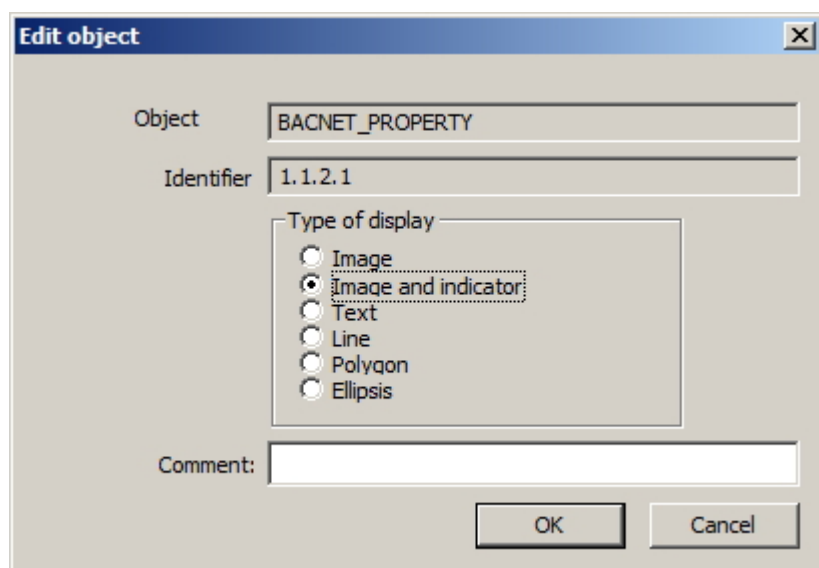
5.2 Работа с параметрами BACnet на карте

Каналы и параметры BACnet можно добавлять на карту в четырех видах:

1. В виде значка состояния (1).
2. В виде значка состояния и индикатора (2).
3. В текстовом виде (значение параметра, 3).
4. В виде графического индикатора состояния - линии, многоугольника или эллипса (4, 5, 6).



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



Модуль BACnet Wrapper позволяет устанавливать значения параметров BACnet parameters с карты, используя функциональное меню соответствующего объекта.

Для этого:

1. Нажмите правой кнопкой мыши на объект **Bacnet Property** на карте и выберите команду **Set value**.
2. В отобразившемся окне введите значение.
3. Нажмите **OK**, чтобы установить значение.

