



# Руководство по настройке и работе с модулем интеграции Трезор (Drivers Pack)

ACFA Интеллект

Last update 11/21/2022

## Table of Contents

<b>1</b>	<b>Список терминов, используемых в документе Руководство по настройке и работе с модулем интеграции Трезор .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Введение в Руководство по настройке и работе с модулем интеграции Трезор .....</b>	<b>4</b>
2.1	Назначение документа.....	4
2.2	Общие сведения о модуле интеграции Трезор .....	4
<b>3</b>	<b>Поддерживаемое оборудование и лицензирование модуля Трезор ....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Настройка модуля интеграции Трезор.....</b>	<b>6</b>
4.1	Настройка подключения СПО Трезор к программному комплексу АСФА-Интеллект .....	6
4.2	Настройка скорости обмена данными СПО Трезор .....	7
4.3	Настройка ТРЕЗОР-В04 и ТРЕЗОР-Р .....	8
4.3.1	Настройка контроллера ТРЕЗОР-В04 и ТРЕЗОР-Р .....	8
4.3.2	Настройка каналов ТРЕЗОР-В04 и ТРЕЗОР-Р .....	9
4.3.3	Таблица предустановок .....	12
4.4	Настройка ТРЕЗОР-БЛ .....	14
4.4.1	Настройка контроллера ТРЕЗОР-БЛ .....	14
4.4.2	Настройка платы входа ТРЕЗОР-БЛ.....	14
4.4.3	Настройка платы выхода ТРЕЗОР-БЛ.....	15
4.5	Настройка ТРЕЗОР-М .....	16
<b>5</b>	<b>Работа с модулем интеграции Трезор .....</b>	<b>18</b>
5.1	Общие сведения о работе с модулем Трезор.....	18
5.2	Управление ТРЕЗОР-В04 и ТРЕЗОР-Р .....	18
5.2.1	Управление контроллером ТРЕЗОР-В04 и ТРЕЗОР-Р.....	18
5.2.2	Управление каналом ТРЕЗОР-В04 и ТРЕЗОР-Р .....	19
5.3	Управление ТРЕЗОР-БЛ.....	20
5.3.1	Управление контроллером ТРЕЗОР-БЛ.....	20
5.3.2	Управление платой входа ТРЕЗОР-БЛ.....	21
5.3.3	Управление платой выхода ТРЕЗОР-БЛ.....	22
5.4	Управление ТРЕЗОР-М.....	23

# 1 Список терминов, используемых в документе Руководство по настройке и работе с модулем интеграции Трезор

Система периметральной охраны (СПО) - программно-аппаратный комплекс, предназначенный для осуществления контроля нарушения периметра.

Сервер *Интеллект* - компьютер с установленной конфигурацией Сервер программного комплекса *Интеллект*.

Сигнализационное ограждение (СЗ) - применяется для создания сигнального ограждения, при преодолении которого на пульт охраны поступает сигнал тревоги.

Кабель чувствительный (КЧ) - специальный кабель, который преобразовывает механические колебания в электрические сигналы и определенным образом крепится на СЗ.

Кабель чувствительный экранированный (КЧ-Э) - КЧ, имеющий дополнительный слой защиты, выступающий в роли экрана от внешнего воздействия.

ССЦП - сетка сварная с цинковым и порошково-полимерным защитным покрытием.

АКЛ - армированная колючая лента.

## 2 Введение в Руководство по настройке и работе с модулем интеграции Трезор

### На странице:

- [Назначение документа](#)
- [Общие сведения о модуле интеграции Трезор](#)

### 2.1 Назначение документа

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

В данном Руководстве представлены следующие материалы:

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

### 2.2 Общие сведения о модуле интеграции Трезор

Модуль интеграции *Трезор* работает в составе компонента **Охранное оборудование**, входящего в состав программного комплекса *АСФА-Интеллект*, и предназначен для контроля за приборами СПО *Трезор*, конфигурирования и управления ими.

#### **Внимание!**

Для работы модуля интеграции *Трезор* необходимо наличие установленного следующего программного обеспечения:

- Пакета драйверов *Drivers Pack* (скачать дистрибутив можно здесь: [Пакет драйверов Drivers Pack](#));
- Браузера Internet Explorer 11 или выше.

Перед началом работы с модулем интеграции *Трезор* необходимо установить оборудование на охраняемый объект и выполнить первоначальную настройку устройств СПО *Трезор*.

#### **Примечание.**

Подробные сведения о СПО *Трезор* приведены в официальной справочной документации (производитель ООО «НПЦ «Трезор»).

### 3 Поддерживаемое оборудование и лицензирование модуля Трезор

<b>Производитель</b>	ООО «НПЦ «Трезор» г. Москва, ул. Ибрагимова, д. 31, корп. 47 <a href="http://trezorrussia.ru">http://trezorrussia.ru</a>
<b>Тип интеграции</b>	Drivers Pack (Протокол низкого уровня)
<b>Подключение оборудования</b>	RS-485

#### Поддерживаемое оборудование:

Оборудование	Назначение
ТРЕЗОР-В04	Вибрационное средство обнаружения
Все исполнения Трезор-М	Радиоволновое двухпозиционное средство обнаружения
Все исполнения Трезор-Р	Радиоволновое средство обнаружения
Трезор-БЛ	Контроллер

#### Защита модуля

За 1 датчик.

## 4 Настройка модуля интеграции Трезор

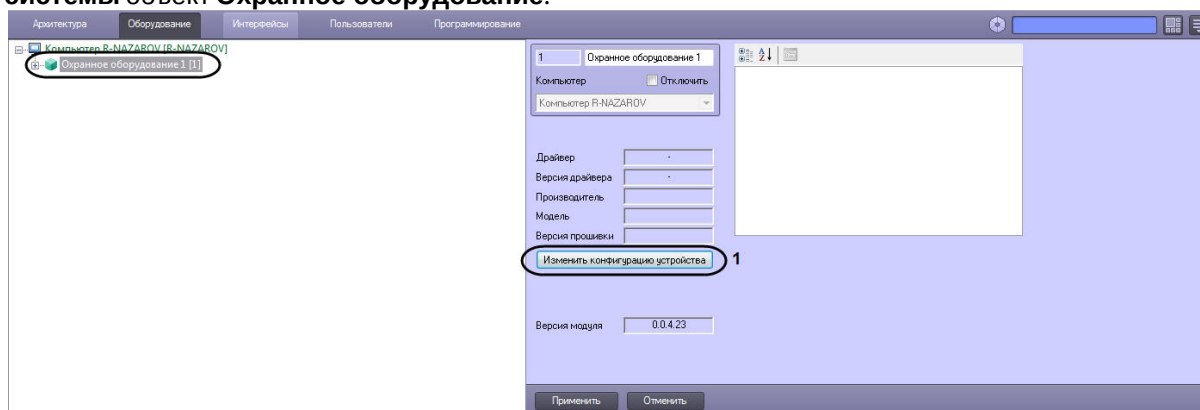
### 4.1 Настройка подключения СПО Трезор к программному комплексу АСФА-Интеллект

#### **⚠ Внимание!**

Если для подключения СПО *Трезор* используется типовой преобразователь интерфейса USB/RS-485, то он должен иметь автоматическое определение направления передачи информации (например, типа «BOLIDUSB-RS485») и выполнена установка его драйвера.

Настройка подключения СПО *Трезор* к программному комплексу *АСФА-Интеллект* осуществляется следующим образом:

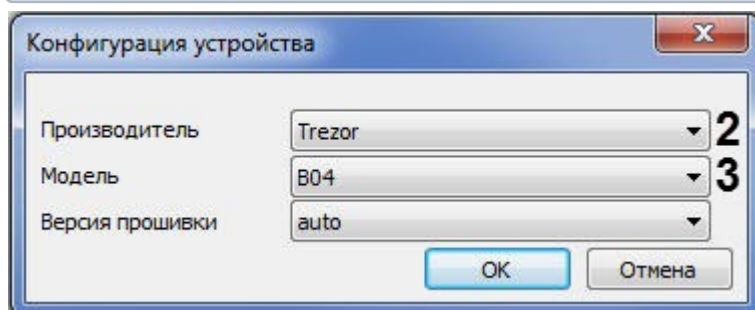
1. Создать на базе объекта **Компьютер** на вкладке **Оборудование** диалогового окна **Настройки системы** объект **Охранное оборудование**.



2. На панели настроек объекта **Охранное оборудование** нажать кнопку **Изменить конфигурацию устройства (1)**.
3. Из раскрывающегося списка **Производитель** выбрать **Trezor (2)**.
4. Из раскрывающегося списка **Модель (3)** выбрать модель устройства *Трезор*.

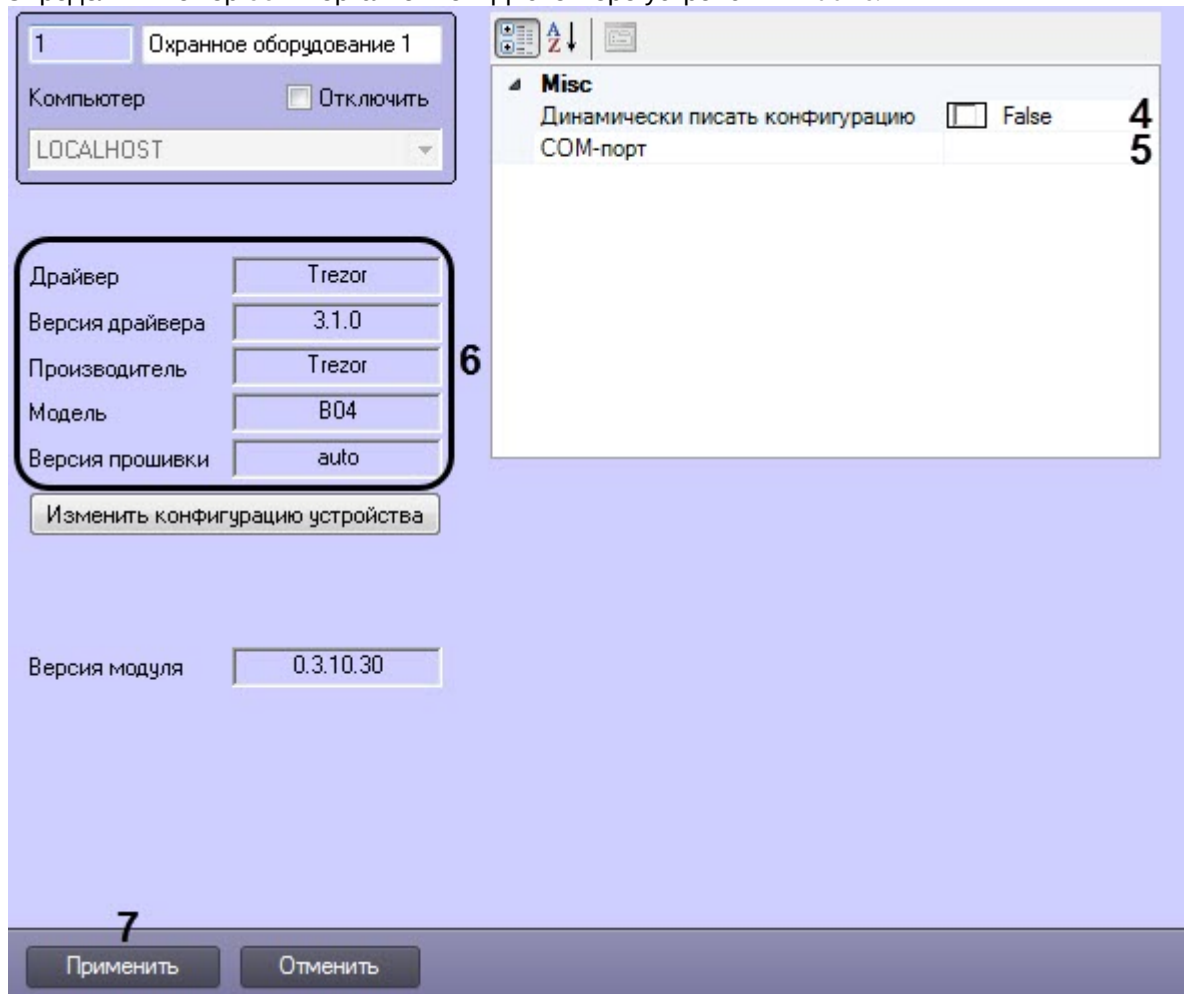
#### **i Примечание**

Поле **Версия прошивки** заполняется автоматически.



5. Нажать кнопку **ОК**.
6. Установить параметр **Динамически писать конфигурацию (4)** в значение **True**, если требуется, чтобы какие-либо изменения, сделанные в ПК *АСФА-Интеллект*, автоматически записывались в устройство *Трезор*, иначе **False**.

7. В поле **COM-порт** (5) указать номер COM-порта, к которому подключено устройство *Трезор*. Определить номер COM-порта можно в Диспетчере устройств Windows.



**Примечание**

Характеристики устройства *Трезор* считываются автоматически и указываются в области (6).

8. Нажать кнопку **Применить** (7).

**Примечание**

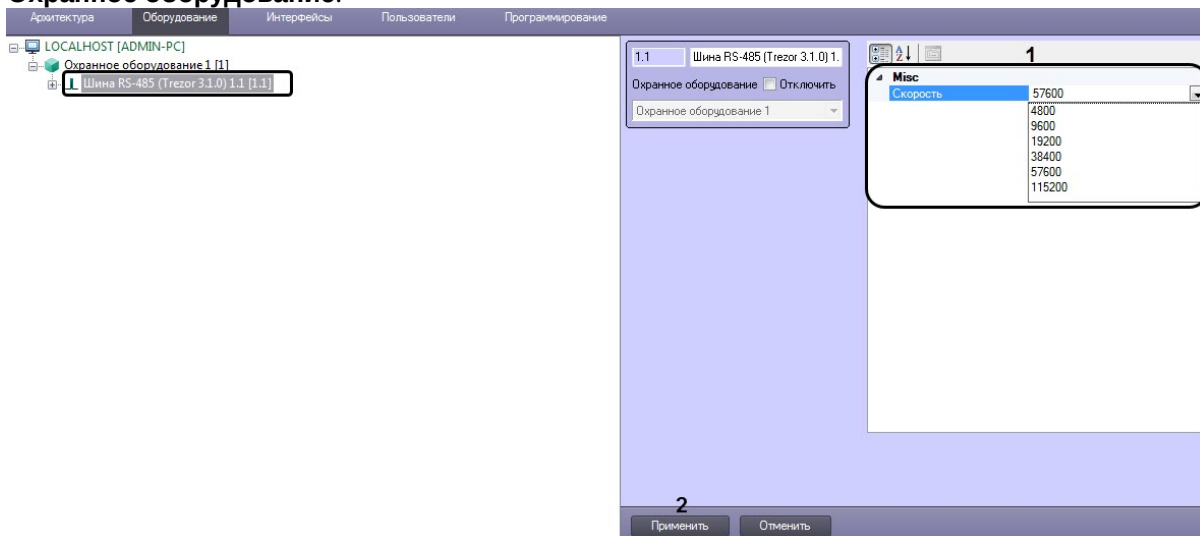
После нажатия кнопки **Применить**, будет создано дерево объектов, соответствующее конфигурации СПО *Трезор*.

Настройка подключения СПО *Трезор* к программному комплексу *АСФА-Интеллект* завершена.

## 4.2 Настройка скорости обмена данными СПО Трезор

Настройка скорости обмена данными СПО *Трезор* осуществляется следующим образом:

1. Перейти на панель настройки объекта **Шина RS-485 (Trezor)**, который создан на базе объекта **Охранное оборудование**.



2. Из выпадающего списка **Скорость** (1) указать необходимую скорость (бит в секунду) обмена данными между СОМ-портом компьютера и устройством *Трезор*.
3. Нажать кнопку **Применить** (2).

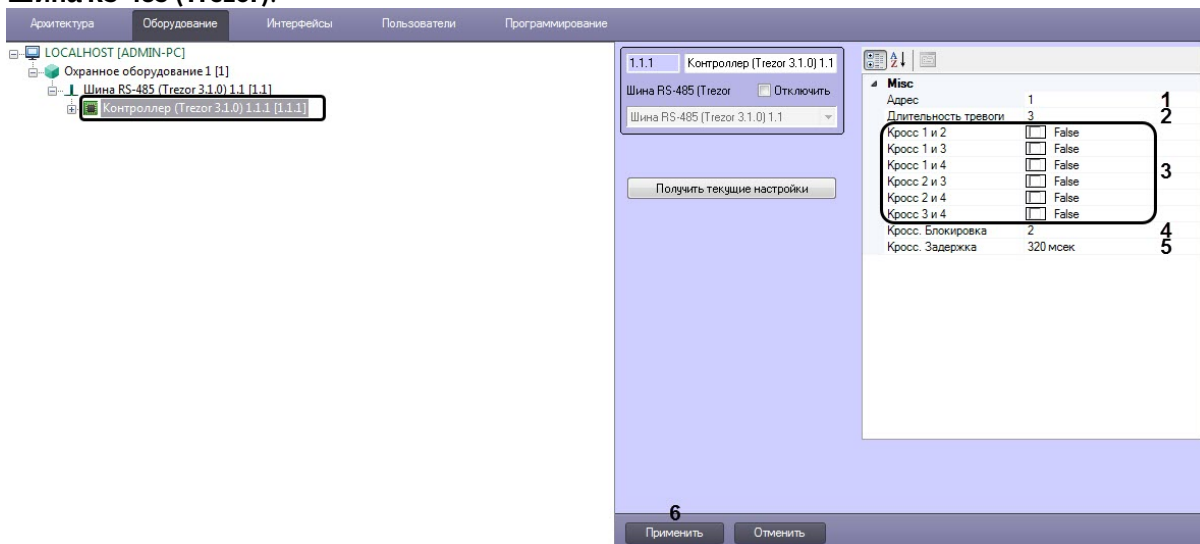
Настройка скорости обмена данными СПО *Трезор* завершена.

## 4.3 Настройка ТРЕЗОР-V04 и ТРЕЗОР-P

### 4.3.1 Настройка контроллера ТРЕЗОР-V04 и ТРЕЗОР-P

Настройка контроллера ТРЕЗОР-V04 и ТРЕЗОР-P осуществляется следующим образом:

1. Перейти на панель настройки объекта **Контроллер (Trezor)**, который создан на базе объекта **Шина RS-485 (Trezor)**.



2. Указать для параметра **Адрес** (1) адрес подключаемого контроллера (от 0 до 255).



**Примечание**

**Адрес** со значением "0" (или "00000000" в двоичном коде) предназначен для выполнения сервисных функций.

Адрес контроллера устанавливается с помощью переключателя на печатной плате контроллера.

3. Указать для параметра **Длительность тревоги (2)** длительность сигнала «тревога» (время размыкания реле) в диапазоне от 1 до 5 секунд.
4. Указать значение **True** в области **(3)** для включения межканальной обработки сигналов для выбранных каналов. Значение **False** выключает межканальную обработку сигналов.

**Примечание**

Данная опция позволяет логически объединить изначально независимые каналы обнаружения и блокировать сигналы тревоги в случае их временной корреляции по отмеченным каналам. **Кросс 1 и 2** - соответствует объединению канала 1 и 2, **Кросс 1 и 3** - соответствует объединению канала 1 и 3 и т.д.

5. Указать для параметра **Кросс.Блокировка (4)** необходимое время в секундах интервала блокировки импульсов по заданным кроссам каналов (для тех, где стоит значение **True**) из разрешенного диапазона от 1 до 10 с.
6. Указать для параметра **Кросс.Задержка (5)** необходимое время в миллисекундах максимальной задержки между импульсами (по заданным кроссам каналов), которые блокируются из разрешенного диапазона от 80 до 520 мс.

**Примечание**

Значения **Кросс.Блокировка** и **Кросс.Задержка** устанавливается в результате экспериментов и мониторинга помеховой обстановки на объекте охраны.

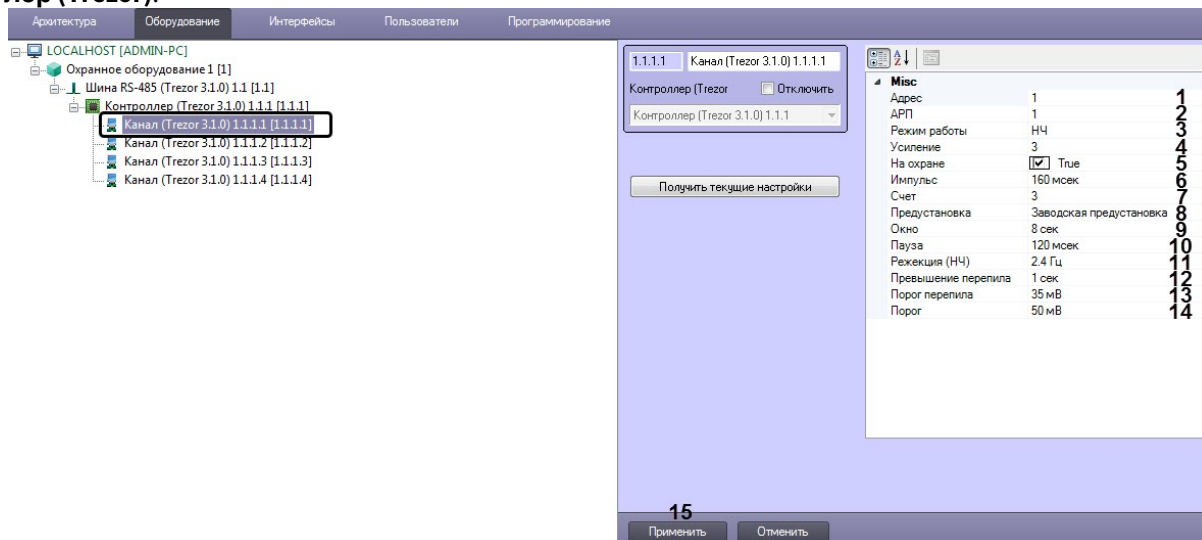
7. Нажать кнопку **Применить (6)**.

Настройка контроллера ТРЕЗОР-В04 и ТРЕЗОР-Р завершена.

### 4.3.2 Настройка каналов ТРЕЗОР-В04 и ТРЕЗОР-Р

Настройка каналов ТРЕЗОР-В04 и ТРЕЗОР-Р осуществляется следующим образом:

1. Перейти на панель настройки объекта **Канал (Trezor)**, который создан на базе объекта **Контроллер (Trezor)**.



2. Указать для параметра **Адрес (1)** номер канала обнаружения (от 1 до 4).
3. Указать для параметра **АРП (2)** «вес» усиления в тракте НЧ канала от 0 до 5. Числовое значение «АРП» «0» – условное и обозначает отсутствие данной опции.

**⚠ Внимание!**

Опция **АРП** работает только, если **Режим работы** имеет значение **НЧ**.

4. Указать для параметра **Режим работы (3)** тип канала обнаружения или его выключения. Доступны следующие значение: **Выкл, НЧ, ВЧ**.
5. Указать для параметра **Усиление (4)** уровень оптимального усиления сигнала канала (НЧ или ВЧ) от 1 до 8. Значение «8» соответствует максимальной чувствительности данного канала.
6. Указать для параметра **На охране (5)** значение **True**, если требуется, чтобы данный канал стоял на охране, значение **False**, чтобы канал был снят с охраны.

**ℹ Примечание**

Параметром **На охране** можно управлять с помощью интерактивного окна **Карта**, подробнее см. [Управление каналами Трезор](#).

7. Указать для параметра **Импульс (6)** значение минимальной длительности импульса полезного сигнала в диапазоне от 40 до 560 мс. Если длительность импульса меньше установленной, то такой импульс не учитывается.
8. Указать для параметра **Счет (7)** количество разрешенных импульсов полезного сигнала в интервале от 1 до 10, при достижении которого в пределах временного диапазона параметра **Окно (9)**, инициируется сигнал тревоги.
9. Указать для параметра **Предустановка (8)** в выпадающем списке предустановку для начального выбора групп числовых значений всех параметров алгоритма обработки сигнала для НЧ канала.

**ℹ Примечание**

Предустановка - это усредненные наборы числовых значений параметров, которые сохранены в алгоритме обработки устройства, исходя из типа сигнализационного заграждения (СЗ).

Имеется восемь предустановок:

Предустановка	Описание
Заводская	Начальный набор числовых значений параметров алгоритма
ССЦП полотно	Набор числовых значений параметров алгоритма для типового полноростового СЗ в виде сварной сетки с прутком диаметром 1 – 6 мм
ССЦП козырек	Набор числовых значений параметров алгоритма для типового «козырькового» СЗ высотой до 1,2 м в виде сварной сетки с прутком диаметром 1 – 6 мм
АКЛ полотно	Набор числовых значений параметров алгоритма для типового полноростового СЗ из плоской армированной колючей ленты
АКЛ козырек	Набор числовых значений параметров алгоритма для типового «козырькового» СЗ из объемной армированной колючей ленты
Профлист	Набор числовых значений параметров алгоритма для типового СЗ из металлического профилированного листа
Рабица	Набор числовых значений параметров алгоритма для типового СЗ из сетки «рабица»
Подземный	Набор числовых параметров при блокировании «подкопа» под заграждение и установке КЧ (КЧ-Э) в грунт

 **Примечание**

Значения параметров предустановок (см. [Таблица предустановок](#)) не являются гарантированно оптимальными, однако позволяют упростить процесс настройки и требуют корректировки при настройке под конкретный вид СЗ на месте применения устройства.

 **Внимание!**

Опция **Предустановка** работает только, если **Режим работы** имеет значение **НЧ**.

10. Указать для параметра **Окно (9)** в выпадающем списке значение интервала времени в диапазоне от 2 до 60 с, в котором выполняется подсчет разрешенных импульсов полезного сигнала.

 **Внимание!**

Параметры **Окно** и **Счет** являются взаимосвязанными. При увеличении значения параметра **Окно** следует увеличить значение параметра **Счет**.

11. Указать для параметра **Пауза (10)** в выпадающем списке значение разрешенного минимального интервала между двумя импульсами полезного сигнала в диапазоне от 40 до 400 мс. Если установленная пауза не выдержана, то второй поступивший импульс, следующий за первым разрешенным, не учитывается.

**⚠ Внимание!**

Параметры **Импульс** и **Пауза** являются взаимосвязанными, их значения не должны отличаться более чем в два раза.

12. Указать для параметра **Режекция (НЧ) (11)** в выпадающем списке значение подходящей частоты режекции амплитудно-частотной характеристики НЧ канала. Имеется восемнадцать значений частоты режекции (в декадном диапазоне частот от 0 до 4,5 Гц). Числовое значение частоты режекции «0 Гц» – условное и обозначает отсутствие данной опции.

**ℹ Примечание**

Опция **Режекция (НЧ)** работает только, если **Режим работы** имеет значение **НЧ**.

13. Указать для параметра **Превышение перепила (12)** в выпадающем списке временный интервал в диапазоне 1...15 сек, при превышении которого будет инициироваться тревога по «перепилу».

**ℹ Примечание**

Опция **Превышение перепила** работает только, если **Режим работы** имеет значение **ВЧ**.

14. Указать для параметра **Порог перепила (13)** в выпадающем списке значение порога обнаружения «перепила» в диапазоне 6...560 мВ.  
 15. Указать для параметра **Порог (14)** в выпадающем списке значение порога обнаружения канала в диапазоне 6...560 мВ.  
 16. Нажать кнопку **Применить (15)**.

Настройка каналов ТТРЕЗОР-В04 и ТРЕЗОР-Р завершена.

### 4.3.3 Таблица предустановок

Таблица параметров предустановок алгоритма обработки сигналов в НЧ канале (не используются для ВЧ-канала).

Параметр	Вид блокируемой преграды							
	ССЦП полотно	ССЦП козырек	АКЛ полотно	АКЛ козырек	Профл ист	Раби ца	Подзем ный	Завод ская
<b>Импульс</b> ( длительность, не менее), мс	120	120	120	160	120	160	280	120

Параметр	Вид блокируемой преграды							
<b>Пауза</b> ( длительность не менее), мс	160	160	160	160	120	160	200	160
<b>Окно, с</b>	10	8	10	8	10	10	4	10
<b>Счет</b> (количество счетных импульсов)	4	3	3	3	4	4	2	4
<b>Тревога, сек</b> ( длительность ) , с	3							
<b>АРП</b> (регулировка), отн.	2	1	2	2	2	1	1	2
<b>Порог</b> ( срабатывания ) , мВ	50	50	50	50	50	50	50	50
<b>Усиление</b> (регулировка), отн.	2	2	2	2	2	2	2	2
<b>Режекция (НЧ), Гц</b>	3	3,6	1,6	2	2,4	1,4	0,8	3
<b>Кросс. Задержка</b> (канальная), мс	320							
<b>Кросс. Блокировка,</b> с	2							

**ⓘ Внимание!**

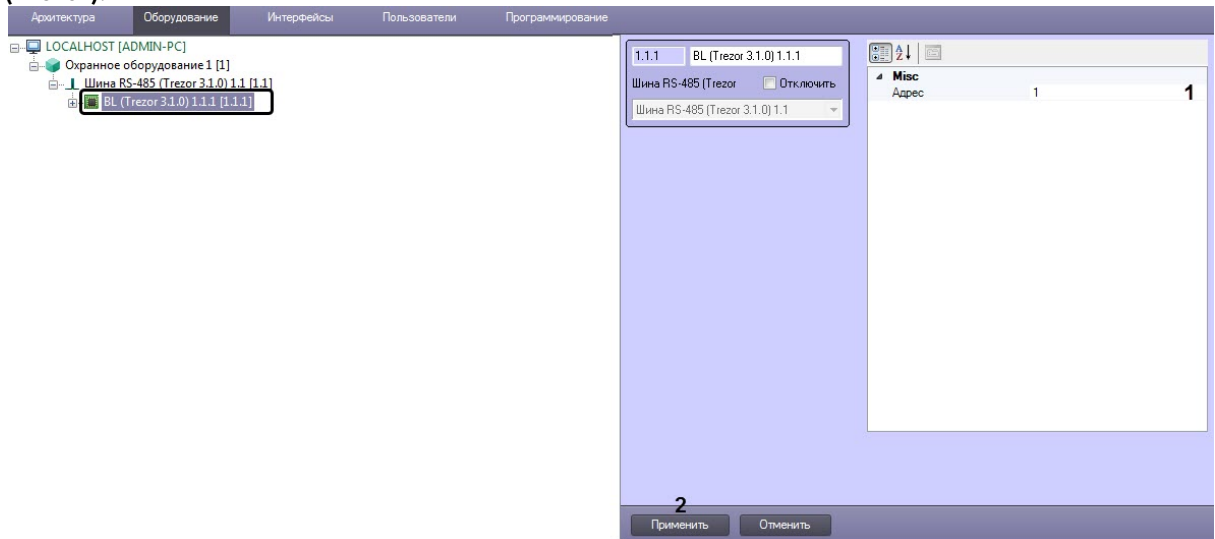
Значения предустановок могут быть изменены в последующих версиях СПО Трезор.

## 4.4 Настройка ТРЕЗОР-БЛ

### 4.4.1 Настройка контроллера ТРЕЗОР-БЛ

Настройка контроллера ТРЕЗОР-БЛ осуществляется следующим образом:

1. Перейти на панель настройки объекта **BL (Trezor)**, который создан на базе объекта **Шина RS-485 (Trezor)**.



2. Указать для параметра **Адрес (1)** адрес подключаемого контроллера (от 0 до 255).

**Примечание**

**Адрес** со значением "0" (или "00000000" в двоичном коде) предназначен для выполнения сервисных функций.  
Адрес контроллера устанавливается с помощью переключателя на печатной плате контроллера.

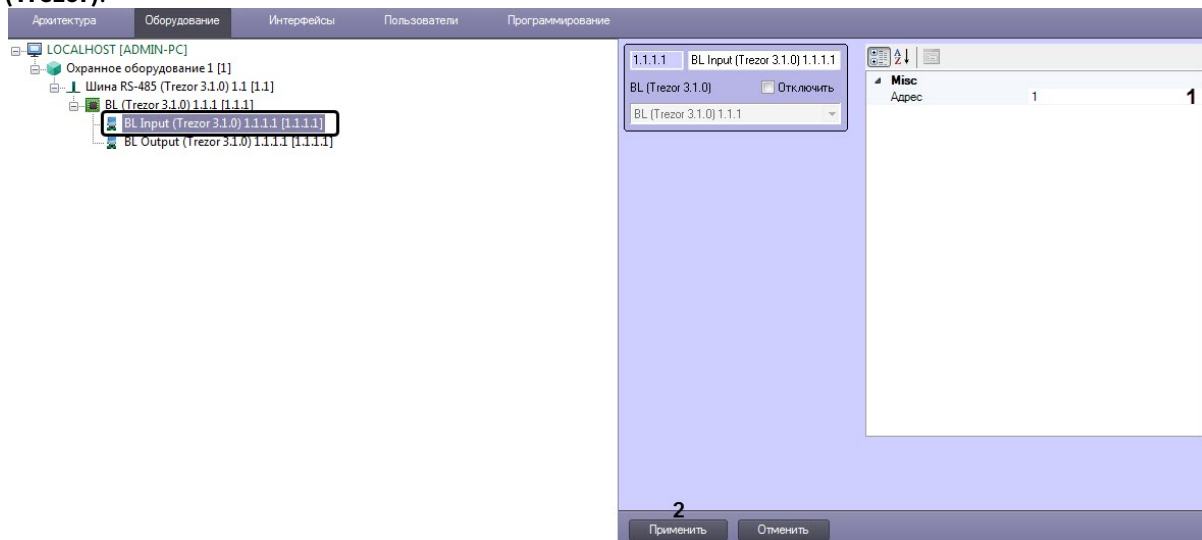
3. Нажать кнопку **Применить (2)**.

Настройка контроллера ТРЕЗОР-БЛ завершена.

### 4.4.2 Настройка платы входа ТРЕЗОР-БЛ

Настройка платы входа ТРЕЗОР-БЛ осуществляется следующим образом:

1. Перейти на панель настройки объекта **BL Input (Trezor)**, который создан на базе объекта **BL (Trezor)**.



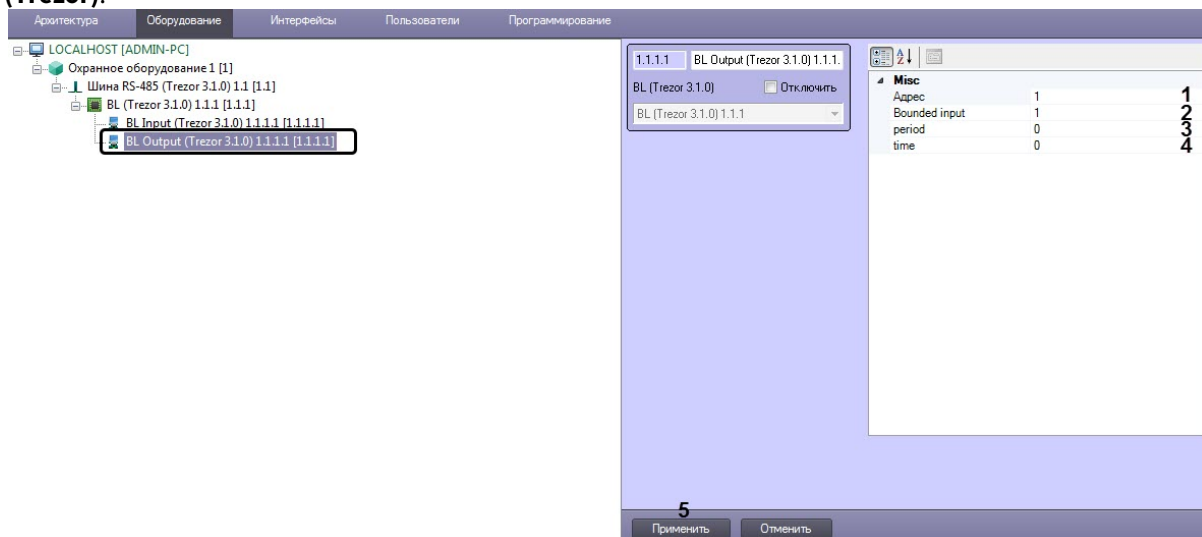
2. Указать для параметра **Адрес (1)** номер платы входа (от 1 до 4).
3. Нажать кнопку **Применить (2)**.

Настройка платы входа ТРЕЗОР-БЛ завершена.

#### 4.4.3 Настройка платы выхода ТРЕЗОР-БЛ

Настройка платы выхода ТРЕЗОР-БЛ осуществляется следующим образом:

1. Перейти на панель настройки объекта **BL Output (Trezor)**, который создан на базе объекта **BL (Trezor)**.



2. Указать для параметра **Адрес (1)** номер платы выхода (от 1 до 4).
3. Указать для параметра **Bounded input (2)** номер платы входа, к которой будет привязана плата выхода (от 1 до 4).
4. Указать для параметров **period (3)** и **time (4)** значения в соответствии с таблицей ниже:

Режим работы платы выхода	Параметр time	Параметр period	Примечание
Однократное переключение	0 с	0 с	При возникновении тревоги на плате входа, реле переключает контакты из положения «С-NC» в положение «С-NO». Возврат в исходное состояние производится кнопкой «Переключить» или командой <b>Switch relay</b> (см. <a href="#">Управление платой выхода ТРЕЗОР-БЛ</a> )
Однократное переключение на время	0...300 с	0 с	Однократное переключение реле в противоположное состояние на время в параметре <b>time</b> и возврат в исходное состояние.
Многokrатное переключение в течении времени	0...300 с	0...120 с	Многokrатное переключение реле в противоположное состояние в течении времени в параметре <b>time</b> с интервалами равными значению параметра <b>period</b> .

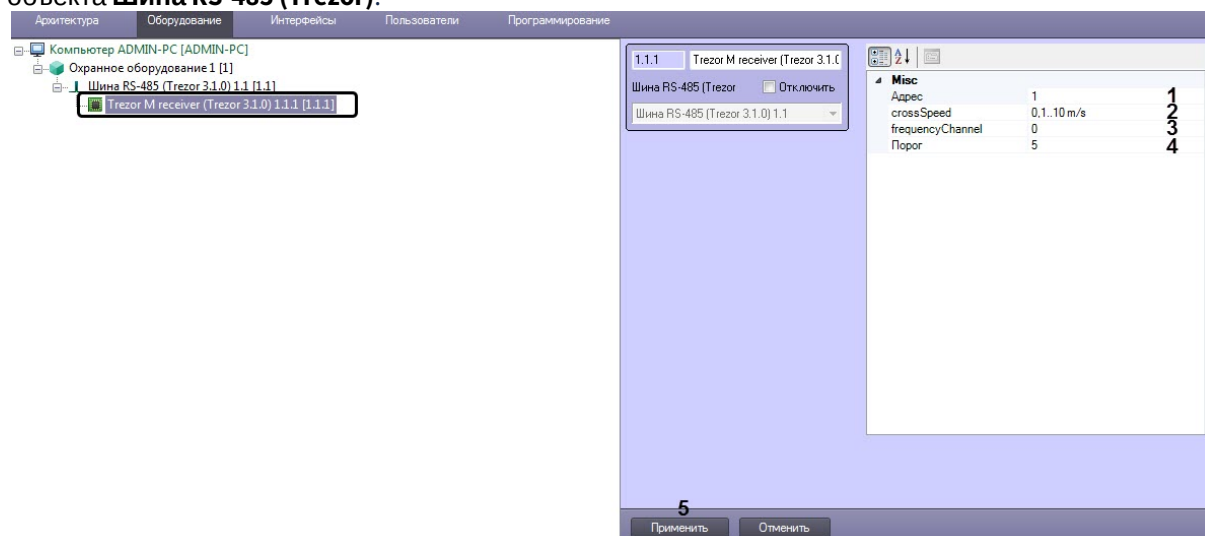
5. Нажать кнопку **Применить (5)**.

Настройка платы выхода ТРЕЗОР-БЛ завершена.

## 4.5 Настройка ТРЕЗОР-М

Настройка извещателя ТРЕЗОР-М осуществляется следующим образом:

1. Перейти на панель настройки объекта **Trezor M receiver (Trezor)**, который создан на базе объекта **Шина RS-485 (Trezor)**.



2. Указать для параметра **Адрес (1)** адрес подключаемого извещателя (от 0 до 255).

### **Примечание**

**Адрес** со значением "0" (или "00000000" в двоичном коде) предназначен для выполнения сервисных функций.



Адрес ресивера устанавливается с помощью переключателя на печатной плате ресивера.

3. Указать для параметра **crossSpeed (2)** скорость преодоления нарушителем зоны обнаружения.
4. Указать для параметра **frequencyChannel (3)** частотную литеру извещателя.
5. Указать для параметра **Порог (4)** порог срабатывания извещателя.
6. Нажать кнопку **Применить (5)**.

Настройка извещателя ТРЕЗОР-М завершена.

## 5 Работа с модулем интеграции Трезор

### 5.1 Общие сведения о работе с модулем Трезор

Для работы с модулем интеграции *Трезор* используются следующие интерфейсные объекты:

1. **Карта.**
2. **Протокол событий.**

Сведения по настройке данных интерфейсных объектов приведены в документе [Программный комплекс Интеллект: Руководство Администратора](#).

Работа с данными интерфейсными объектами подробно описана в документе [Программный комплекс Интеллект: Руководство Оператора](#).

### 5.2 Управление ТРЕЗОР-В04 и ТРЕЗОР-Р

#### 5.2.1 Управление контроллером ТРЕЗОР-В04 и ТРЕЗОР-Р



Управление контроллером ТРЕЗОР-В04 и ТРЕЗОР-Р осуществляется в интерактивном окне **Карта** с использованием функционального меню объекта **Контроллер (Trezor)**.



<b>Контроллер (Trezor 3.1.0) 1.1.1 [1.1.1]</b>
Показать последние события
Дистанционный контроль

Команды для управления контроллером ТРЕЗОР-В04 и ТРЕЗОР-Р описаны в таблице:

Команда функционального меню	Выполняемая функция
Дистанционный контроль	Иницирует проверку работоспособности контроллера

Возможны следующие индикации контроллера ТРЕЗОР-В04 и ТРЕЗОР-Р:

Контроллер (Trezor 3.1.0) 1.1.1 [1.1.1] 	Устройство открыто
Контроллер (Trezor 3.1.0) 1.1.1 [1.1.1] 	Ошибка контроллера

<p>Контроллер (Trezor 3.1.0) 1.1.1 [1.1.1]</p> 	Норма
<p>Контроллер (Trezor 3.1.0) 1.1.1 [1.1.1]</p> 	Дистанционный контроль

## 5.2.2 Управление каналом ТРЕЗОР-В04 и ТРЕЗОР-Р


Управление каналом ТРЕЗОР-В04 и ТРЕЗОР-Р осуществляется в интерактивном окне **Карта** с использованием функционального меню объекта **Канал (Trezor)**.







<b>Канал (Trezor 3.1.0) 1.1.1.1 [1.1.1.1]</b>
Показать последние события
Stop signal amplitude monitoring
Поставить на охрану
Подтвердить тревогу
Снять с охраны
Start signal amplitude monitoring

Команды для управления каналом ТРЕЗОР-В04 и ТРЕЗОР-Р описаны в таблице:

Команда функционального меню	Выполняемая функция
Stop signal amplitude monitoring	Остановка контроля амплитуды сигнала
Поставить на охрану	Постановка канала на охрану
Подтвердить тревогу	Подтверждение тревоги оператором
Снять с охраны	Снятие канала с охраны
Start signal amplitude monitoring	Запуск контроля амплитуды сигнала

Возможны следующие индикации каналом ТРЕЗОР-В04 и ТРЕЗОР-Р:

<p>Канал (Trezor 3.1.0) 1.1.1.1 [1.1.1.1]</p> 	На охране
---	-----------




<p>Канал (Trezor 3.1.0) 1.1.1.1 [1.1.1.1]</p> 	Тревога
<p>Канал (Trezor 3.1.0) 1.1.1.1 [1.1.1.1]</p> 	Неактивная тревога
<p>Канал (Trezor 3.1.0) 1.1.1.1 [1.1.1.1]</p> 	Норма
<p>Канал (Trezor 3.1.0) 1.1.1.1 [1.1.1.1]</p> 	Ошибка канала Неисправность кабеля Короткое замыкание кабеля
<p>Канал (Trezor 3.1.0) 1.1.1.1 [1.1.1.1]</p> 	Канал отключен
<p>Канал (Trezor 3.1.0) 1.1.1.1 [1.1.1.1]</p> 	Подтвержденная тревога

## 5.3 Управление ТРЕЗОР-БЛ

### 5.3.1 Управление контроллером ТРЕЗОР-БЛ

Управление контроллером ТРЕЗОР-БЛ в интерактивном окне **Карта** не осуществляется.

Возможны следующие индикации контроллера ТРЕЗОР-БЛ:

BL (Trezor 3.1.0) 1.1.1 [1.1.1] 	Устройство открыто
BL (Trezor 3.1.0) 1.1.1 [1.1.1] 	Failure
BL (Trezor 3.1.0) 1.1.1 [1.1.1] 	Норма

### 5.3.2 Управление платой входа ТРЕЗОР-БЛ

Управление платой входа ТРЕЗОР-БЛ осуществляется в интерактивном окне **Карта** с использованием функционального меню объекта **BL Input (Trezor)**.






<b>BL Input (Trezor 3.1.0) 1.1.1.1 [1.1.1.1]</b>
Показать последние события
Подтвердить тревогу

Команды для управления платой входа ТРЕЗОР-БЛ описаны в таблице:

Команда функционального меню	Выполняемая функция
Подтвердить тревогу	Подтверждение тревоги оператором

Возможны следующие индикации платы входа ТРЕЗОР-БЛ:

BL Input (Trezor 3.1.0) 1.1.1.1 [1.1.1.1] 	Норма
--	-------

<p>BL Input (Trezor 3.1.0) 1.1.1.1 [1.1.1.1]</p> 	Тревога
<p>BL Input (Trezor 3.1.0) 1.1.1.1 [1.1.1.1]</p> 	Неактивная тревога
<p>BL Input (Trezor 3.1.0) 1.1.1.1 [1.1.1.1]</p> 	Ошибка канала Неисправность кабеля
<p>BL Input (Trezor 3.1.0) 1.1.1.1 [1.1.1.1]</p> 	Канал отключен
<p>BL Input (Trezor 3.1.0) 1.1.1.1 [1.1.1.1]</p> 	Подтвержденная тревога

### 5.3.3 Управление платой выхода ТРЕЗОР-БЛ


Управление платой выхода ТРЕЗОР-БЛ осуществляется в интерактивном окне **Карта** с использованием функционального меню объекта **BL Output (Trezor)**.

<b>BL Output (Trezor 3.1.0) 1.1.1.1 [1.1.1.1]</b>
Показать последние события
Switch relay

Команды для управления платой выхода ТРЕЗОР-БЛ описаны в таблице:

Команда функционального меню	Выполняемая функция
Switch relay	Переключить реле

Возможны следующие индикации платы выхода ТРЕЗОР-БЛ:

BL Output (Trezor 3.1.0) 1.1.1.1 [1.1.1.1] 	Норма
BL Output (Trezor 3.1.0) 1.1.1.1 [1.1.1.1] 	Relay triggered
BL Output (Trezor 3.1.0) 1.1.1.1 [1.1.1.1] 	Ошибка канала
BL Output (Trezor 3.1.0) 1.1.1.1 [1.1.1.1] 	Канал отключен

## 5.4 Управление ТРЕЗОР-М

Управление извещателем ТРЕЗОР-М осуществляется в интерактивном окне **Карта** с использованием функционального меню объекта **Trezor M receiver (Trezor)**.



<b>Trezor M receiver (Trezor 3.1.0) 1.1.1 [1.1.1]</b>
Показать последние события
Поставить на охрану
Подтвердить тревогу
Снять с охраны

Команды для управления извещателем ТРЕЗОР-М описаны в таблице:

Команда функционального меню	Выполняемая функция
Поставить на охрану	Постановка извещателя на охрану
Подтвердить тревогу	Подтверждение тревоги оператором

Команда функционального меню	Выполняемая функция
Снять с охраны	Снятие извещателя с охраны

Возможны следующие индикации извещателя ТРЕЗОР-М:

Trezor M receiver (Trezor 3.1.0) 1.1.1 [1.1.1] 	Норма
Trezor M receiver (Trezor 3.1.0) 1.1.1.1 [1.1.1.1] 	Тревога
Trezor M receiver (Trezor 3.1.0) 1.1.1.1 [1.1.1.1] 	Неактивная тревога
Trezor M receiver (Trezor 3.1.0) 1.1.1 [1.1.1] 	Ошибка канала Неисправность кабеля
Trezor M receiver (Trezor 3.1.0) 1.1.1 [1.1.1] 	Канал отключен
Trezor M receiver (Trezor 3.1.0) 1.1.1 [1.1.1] 	Подтвержденная тревога



<p>Trezor M receiver (Trezor 3.1.0) 1.1.1 [1.1.1]</p> 	<p>Устройство открыто</p>
---	---------------------------