



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

Last update 10/07/2019

## Содержание

1	Список терминов, используемых в документе Руководство по настройке и работе с модулем интеграции Трезор.....	3
2	Введение в Руководство по настройке и работе с модулем интеграции Трезор .....	4
2.1	Назначение документа.....	4
2.2	Общие сведения о модуле интеграции Трезор .....	4
3	Поддерживаемое оборудование и лицензирование модуля Трезор .....	5
4	Настройка модуля интеграции Трезор.....	6
4.1	Настройка подключения СПО Трезор к программному комплексу АСФА Intellect .....	6
4.2	Настройка скорости обмена данными СПО Трезор .....	7
4.3	Настройка контроллера СПО Трезор.....	8
4.4	Настройка каналов СПО Трезор .....	9
4.5	Таблица предустановок .....	11
5	Работа с модулем интеграции Трезор .....	13
5.1	Общие сведения о работе с модулем Трезор.....	13
5.2	Управление контроллером Трезор .....	13
5.3	Управление каналами Трезор .....	13

## 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 *ACFA Intellect*, 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	Характеристика
ТРЕЗОР-В04	Вибрационное средство обнаружения	<p>До 4 каналов НЧ или ВЧ с независимой настройкой</p> <p>Длина чувствительного кабеля до 1000 м на каждый канал</p> <p>Вероятность обнаружения не менее 0,98;</p> <p>Наработка на ложную тревогу не менее 1 500ч.;</p> <p>Диапазон рабочих температур от минус 60°С до плюс 60°С;</p> <p>Отличительные особенности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• настройка по 10 параметрам для корректной работы на любом типе заграждения;</li> <li>• функция «РЕЖЕКЦИЯ» – исключение ложных тревог при воздействии сильного ветра;</li> <li>• функция «АРП» – повышение помехоустойчивости;</li> <li>• регистрация воздействий в высокочастотном диапазоне (перекус и перепил);</li> <li>• контроль целостности чувствительного кабеля – светодиодная индикация;</li> <li>• ручной и дистанционный контроль работоспособности;</li> <li>• журнал событий по каждому каналу;</li> <li>• сохранение и копирование настроек.</li> </ul>

#### Защита модуля

За 1 датчик.

## 4 Настройка модуля интеграции Трезор

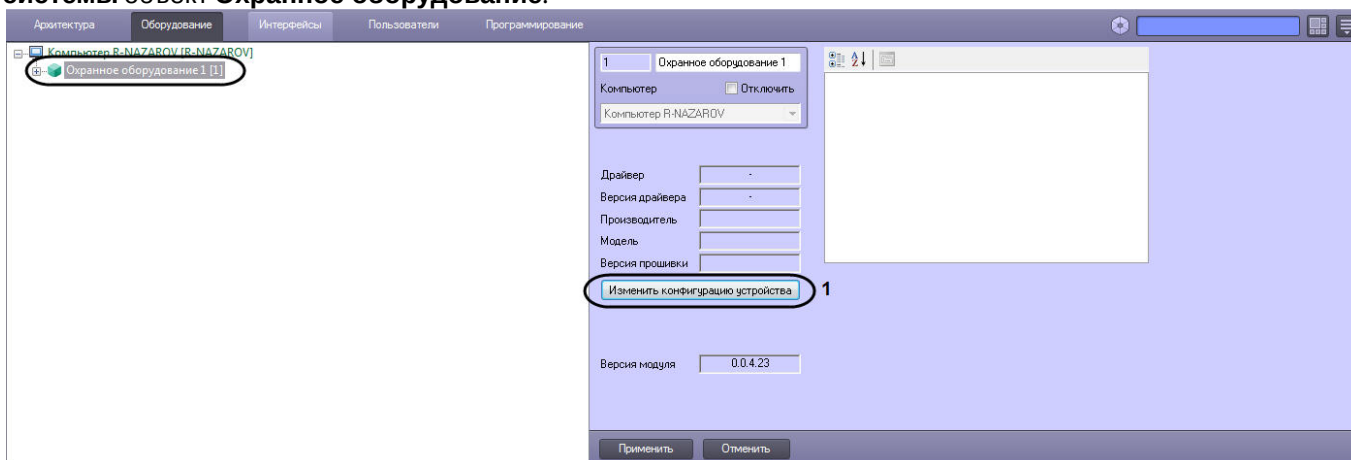
### 4.1 Настройка подключения СПО Трезор к программному комплексу ACFA Intellect

#### **⚠ Внимание!**

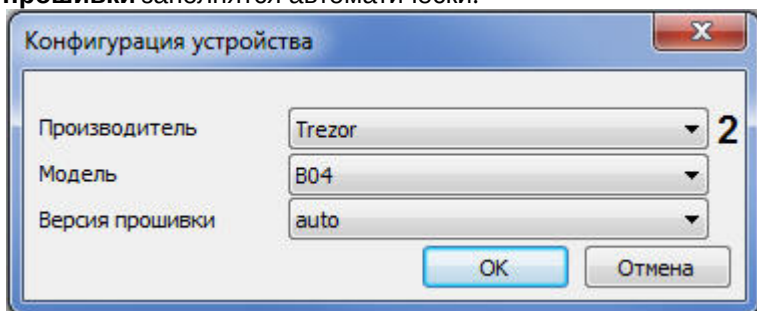
Если для подключения СПО Трезор используется типовой преобразователь интерфейса USB/RS-485, то он должен иметь автоматическое определение направления передачи информации (например, типа «BOLIDUSB-RS485») и выполнена установка его драйвера.

Настройка подключения СПО Трезор к программному комплексу ACFA Intellect осуществляется следующим образом:

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

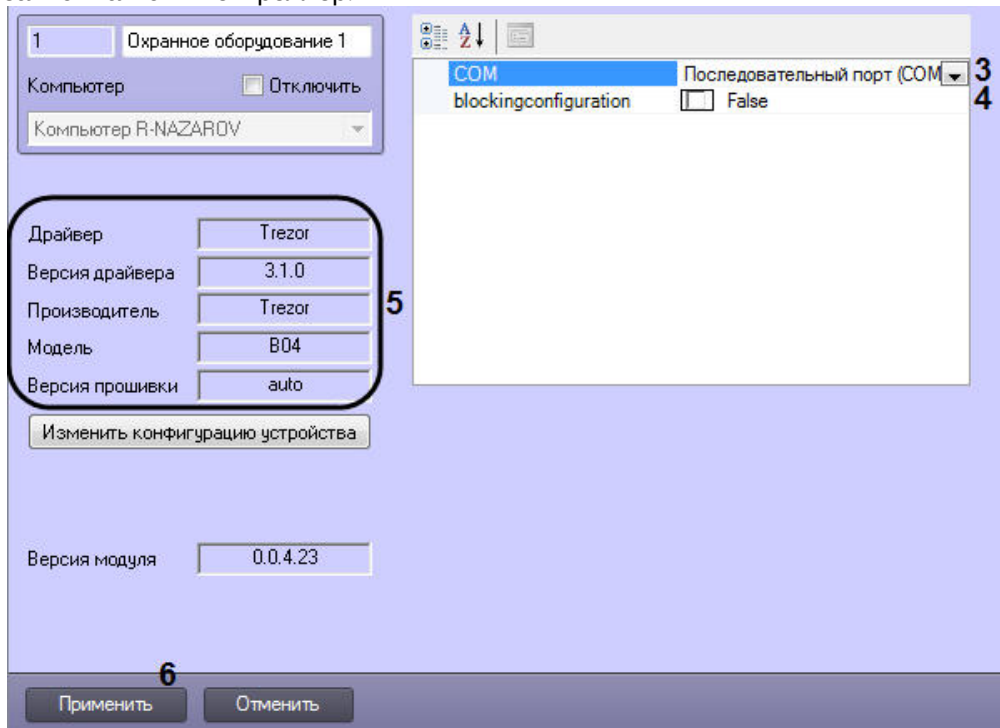


2. На панели настроек объекта **Охранное оборудование** нажать кнопку **Изменить конфигурацию устройства** (1).
3. Из раскрывающегося списка **Производитель** выбрать **Trezor** (2). Остальные пункты **Модель** и **Версия прошивки** заполнятся автоматически.



4. Нажать кнопку **OK**.
5. Указать для параметра **COM** (3) COM-порт, к которому подключен контроллер Трезор. Определить номер COM-порта можно в Диспетчере устройств Windows.
6. Указать для параметра **blockingconfiguration** значение **True**, если требуется, чтобы какие-либо изменения сделанные в ПК ACFA Intellect, не записывались в контроллер, иначе **False**, т.е. все изменения будут

записываться в контроллер.



#### Примечание

Характеристики оборудования считываются автоматически и указываются в области (5).

7. Нажать кнопку **Применить** (6).

#### Примечание

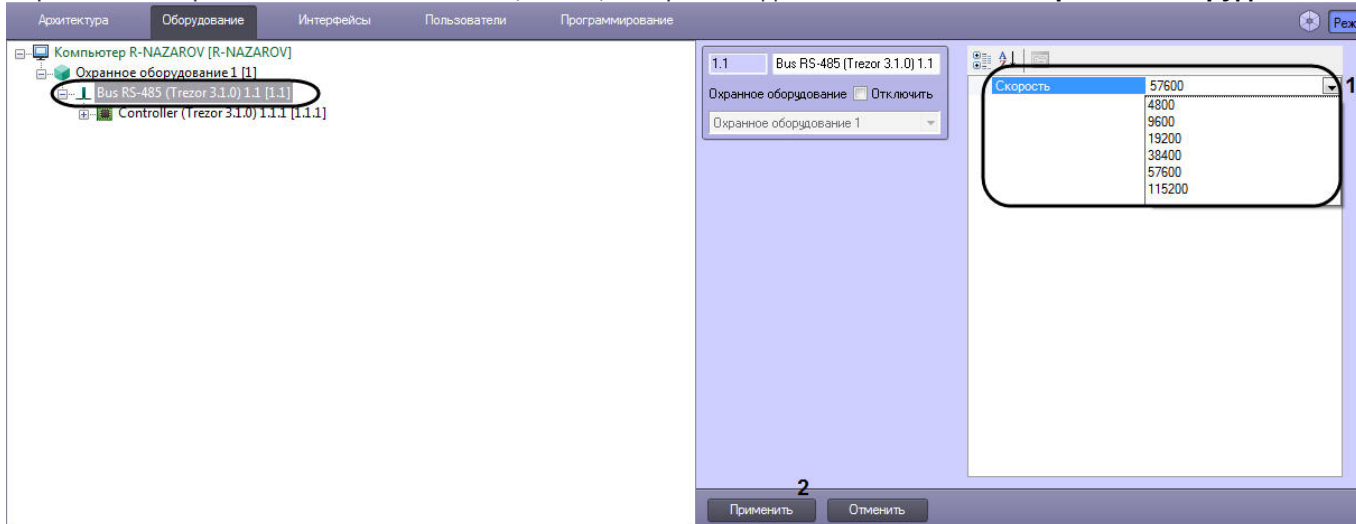
После нажатия кнопки **Применить**, будет создано дерево объектов соответствующих СПО Трезор.

Настройка подключения СПО Трезор к программному комплексу ACFA Intellect завершена.

## 4.2 Настройка скорости обмена данными СПО Трезор

Настройка скорости обмена данными СПО Трезор осуществляется следующим образом:

1. Перейти в настройки объекта **Bus RS-485 (Trezor)** который создан на базе объекта **Охранное оборудование**.



2. Указать для параметра **Скорость** (1) из выпадающего списка необходимую скорость (бит в секунду) обмена данными между COM-портом компьютера и устройством *Трезор*.
3. Нажать кнопку **Применить** (2).

Настройка скорости обмена данными *СПО Трезор* завершена.

### 4.3 Настройка контроллера СПО Трезор

Настройка контроллера *СПО Трезор* осуществляется следующим образом:

1. Перейти в настройки объекта **Controller (Trezor)** который создан на базе объекта **Bus RS-485 (Trezor)**.



2. Указать для параметра **RS485 address** (1) адрес подключаемого контроллера, в пределах от 0 до 255 для идентификации различных контроллеров, подключенных по интерфейсу RS-485.

**Примечание**

**RS485 address** со значением "0" (или "00000000" в двоичном коде) предназначен для выполнения сервисных функций.

Адрес контроллера устанавливается с помощью восьмиразрядного переключателя на печатной плате контроллера.



3. Указать для параметра **Тревога, сек (2)** длительность сигнала «тревога» (время размыкания реле) в диапазоне от 1 до 5 с.
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.

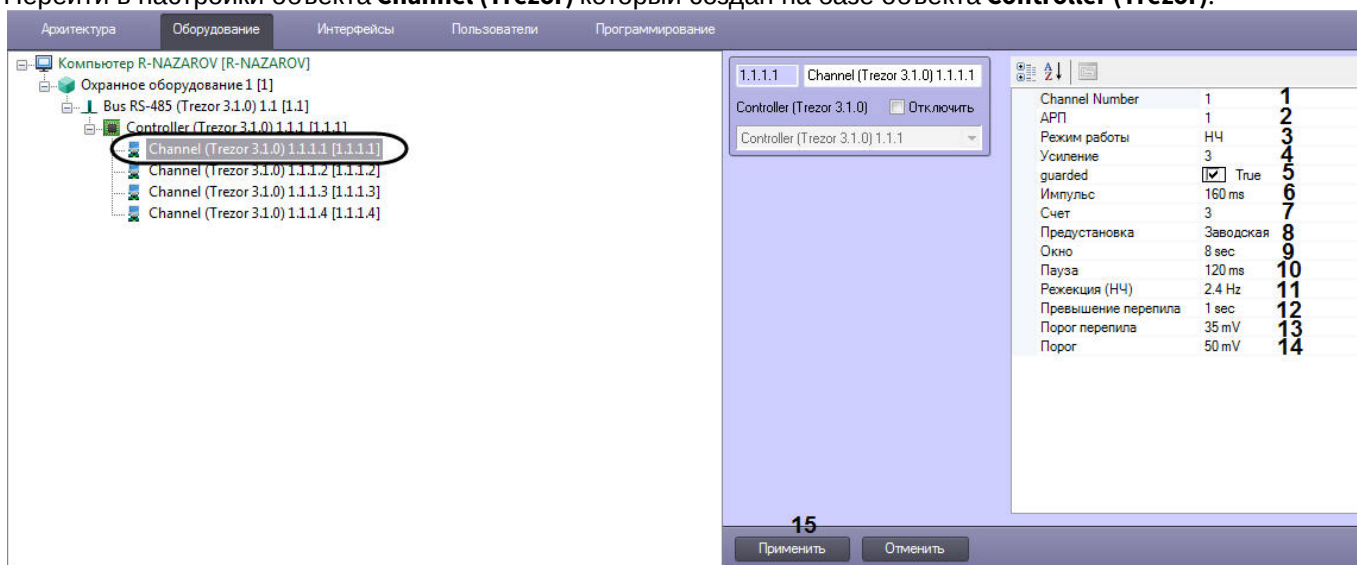
7. Нажать кнопку **Применить (6)**.

Настройка контроллера *СПО Трезор* завершена.

## 4.4 Настройка каналов СПО Трезор

Настройка каналов *СПО Трезор* осуществляется следующим образом:

1. Перейти в настройки объекта **Channel (Trezor)** который создан на базе объекта **Controller (Trezor)**.



2. Указать для параметра **Channel Number (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 **guarded (5)** значение **True**, если требуется, чтобы данный канал стоял на охране, значение **False**, чтобы канал был не активен (снятие с охраны).

**Примечание**

Параметром **guarded** 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.

**Примечание**

Предустановка - это усредненные наборы числовых значений параметров, которые сохранены в алгоритме обработки устройства, исходя из типа сигнализационного ограждения (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 ограждение 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 временной в секундах интервал превышения порога для инициирования тревоги по «перепилу» в диапазоне 1...15 сек.

**ℹ Примечание**

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

14. Указать для параметра **Порог (14)** в выпадающем списке значение порога обнаружения канала, подвергшемуся «перепилу». Имеется четырнадцать значений порога обнаружения из диапазона от 6 до 560 мВ.
15. Нажать кнопку **Применить (15)**.

Настройка каналов *СПО Трезор* завершена.

## 4.5 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	Профлист	Рабица	Подземный	Заводская
<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, с</b>	2							

**ⓘ Внимание!**

Значения предустановок могут быть изменены в последующих версиях СПО Трезор.

## 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 контроллером Трезор



Управление контроллером *Трезор* осуществляется в интерактивном окне **Карта** с использованием функционального меню объекта **Controller (Trezor)**.

<b>Controller (Trezor 3.1.0) 1.1.1[1.1.1]</b>
Показать последние события
Distance control

Команды для управления контроллером *Трезор* описаны в таблице:

Команда функционального меню	Выполняемая функция
Показать последние события	Отображает все события, связанные с данным контроллером
Distance control	Иницирует проверку работоспособности контроллера

Возможны следующие индикации контроллера:

<b>Controller (Trezor 3.1.0) 1.1.1[1.1.1]</b> 	Связь с контроллером установлена
<b>Controller (Trezor 3.1.0) 1.1.1[1.1.1]</b> 	Нет связи с контроллером

### 5.3 Управление каналами Трезор






Управление каналами *Трезор* осуществляется в интерактивном окне **Карта** с использованием функционального меню объекта **Channel (Trezor)**.

<b>Channel (Trezor 3.1.0) 1.1.1.1[1.1.1.1]</b>
Показать последние события
Set on guard mode
Confirm the alarm
Stop guarding

Команды для управления каналами *Трезор* описаны в таблице:

Команда функционального меню	Выполняемая функция
Показать последние события	Отображает все события, связанные с данным каналом
Set on guard mode	Ставит канал на охрану
Confirm the alarm	Подтверждение тревоги оператором
Stop guarding	Снятие канала с охраны

Возможны следующие индикации каналов:

<p>Channel (Трезор 3.1.0) 1.1.1.1[1.1.1.1]</p> 	Канал на охране
<p>Channel (Трезор 3.1.0) 1.1.1.1[1.1.1.1]</p>  <p>Channel (Трезор 3.1.0) 1.1.1.1[1.1.1.1]</p> 	Тревога - каждый индикатор мигает по 6 раз. Будет мигать до тех пор, пока оператор не подтвердит тревогу или не снимет канал с охраны
<p>Channel (Трезор 3.1.0) 1.1.1.1[1.1.1.1]</p> 	Канал снят с охраны
<p>Channel (Трезор 3.1.0) 1.1.1.1[1.1.1.1]</p> 	Нет связи с каналом