

Приложение А

Программа настройки «ТРЕЗОР-Р Визард»

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. В настоящем документе содержатся сведения о работе с программой настройки «ТРЕЗОР-Р Визард» (далее по тексту программа настройки). Программа настройки размещена на сайте www.trezorrussia.ru.

2. НАЗНАЧЕНИЕ

2.1. Программа настройки предназначена для дистанционной настройки изделия ТРЕЗОР-Р по интерфейсу RS-485 с помощью персонального компьютера (ПК).

Программа может быть запущена на ПК с установленной операционной системой Microsoft Windows XP, Window 7 и выше. В системе должен присутствовать как минимум один COM-порт или один USB-порт (воспринимается как виртуальный COM-порт). Минимальный объем свободного дискового пространства необходимого для запуска программы составляет 7Мб. Программу настройки необходимо устанавливать в операционную систему ПК.

Для подключения изделия к ПК необходимо использовать преобразователь интерфейса RS485/USB. Рекомендованные модели – RS485-USB(CH340G), IFD6500 (Дельта Электроникс), ПИ USB - RS485 (НВП Болид), Преобразователь интерфейса с одной стороны подключается к клеммам А, В (колодка X1) блока ПРМ, с другой стороны к USB порту ПК. Длина линии связи между блоком Трезор-Р и преобразователем должна быть не более 500м. (витая пара с диаметром жилы 0,5мм).

3. ИНТЕРФЕЙС ПРОГРАММЫ НАСТРОЙКИ.

3.1. При запуске программы настройки на экране ПК отображается рабочая панель, где расположены область диаграммы сигнала, разделы с элементами управления и поле журнала событий (рис.1).

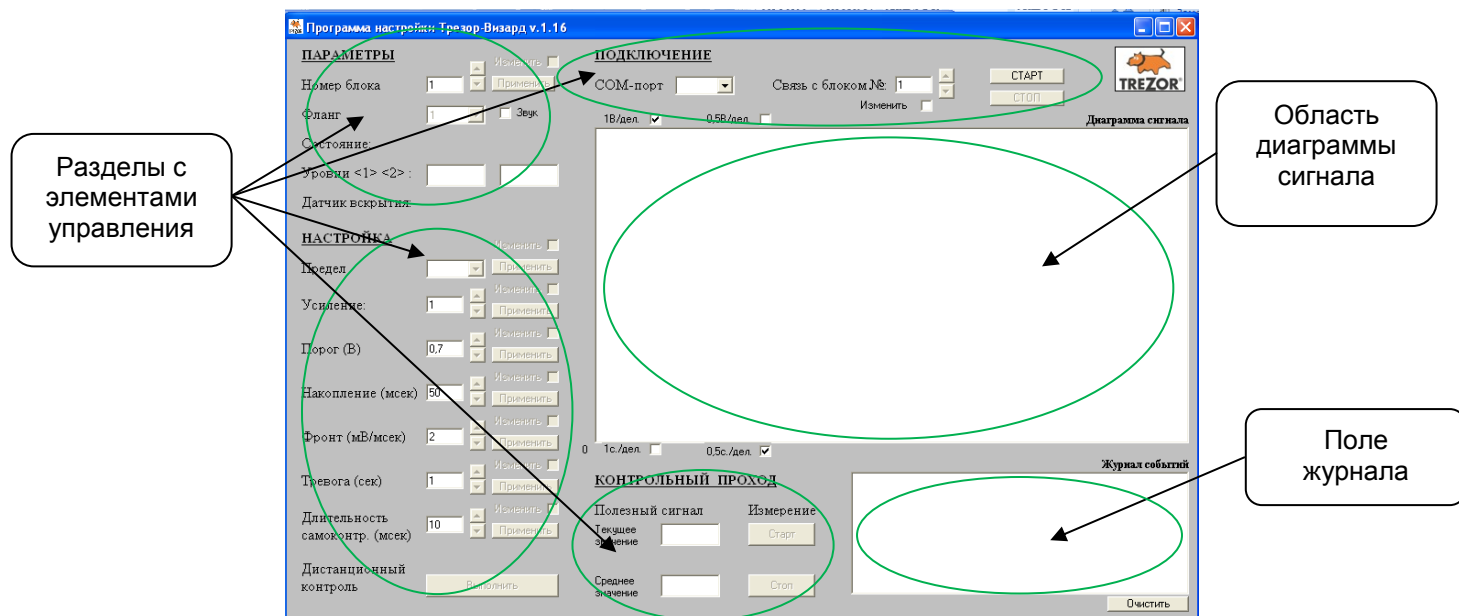


Рис.1

3.2. Функции элементов управления приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Элемент управления	Функция	Значения (диапазон)	Примечание
Раздел «ПОДКЛЮЧЕНИЕ»			
COM-порт	Выбор порта ПК	1-16	В окне элемента управления необходимо указать номер COM-порта, к которому подключен преобразователь интерфейса (п.4.1.3)
Связь с блоком №	Установка номера (адреса), по которому программа будет выполнять соединение	0 ... 128	В окне элемента управления необходимо указать номер блока изделия, к которому нужно подключиться. Адрес 0 используется для подключения к блоку с неизвестным номером. Изменение параметра *
Старт	Запуск соединения по указанному номеру		
Стоп	Прерывание соединения		
Раздел «ПАРАМЕТРЫ»			
Номер блока	Отображение (изменение) номера блока	1 ... 128	В окне элемента управления отображается номер блока, с которым установлено соединение. Изменение параметра *.
Фланг	Выбор фланга изделия.	1 или 2	На рабочей панели программы отображаются

			данные, соответствующие выбранному флангу
Состояние	Отображение состояния фланга	«Норма» - канал в дежурном режиме (зеленый) «Тревога» - канал в тревоге (красный) Неисправность (желтый)	В случае неисправности фланга отображается тип неисправности: «Замыкание кабеля», «Обрыв кабеля», «Некорректный уровень ПМ» - при условии, что, хотя-бы 1-но значение элемента «Уровень <1><2>» меньше 0,25В или больше 4,75В
Уровень <1><2>	Отображение уровней входного сигнала фланга	0В ... 5В	Значения автоматически измеряются по каждой ортогональной составляющей
Датчик вскрытия	Срабатывает при открывании дверцы шкафа изделия	Замкнут/Разомкнут	
Звук	Звуковой сигнал при срабатывании фланга		
Раздел «НАСТРОЙКА»			
Предел	Выбор режима усиления аналогового сигнала (грубая регулировка)	Коэф. усиления: 1,10,100,1000	Изменение параметра *.
Усиление	Точная регулировка усиления сигнала (цифровая)	Коэф. усиления: 1 ... 9	Изменение параметра *.
Порог	Регулировка уровня порога срабатывания	0,7В ... 2,0В	Срабатывание фланга изделия выполняется, если сигнал превышает заданный уровень порога. Изменение параметра *.
Накопление	Регулировка времени накопления полезного сигнала	50мс ... 950мс	Срабатывание фланга изделия выполняется, если сигнал превышает уровень порога на время, не менее заданного. Значение накопления выбирается с учетом предполагаемого времени преодоления охраняемого рубежа. Увеличение параметра повышает помехоустойчивость изделия. Изменение параметра *.

Фронт	Ограничение скорости изменения сигнала	2мВ/мсек...20мВ/мсек	Применяется для защиты от помех в условиях сложной электромагнитной обстановки. Изменение параметра *.
Тревога	Установка длительности тревожного извещения	1 сек ... 10 сек.	При срабатывании изделие переходит в «тревогу» на заданное время. Изменение параметра *.
Длительность самоконтроля	Установка длительности сигнала самоконтроля	10 мсек ... 500мсек	Параметр устанавливает время, в течение которого выполняется принудительная модуляция сигнала передатчика по выбранному флангу при дистанционном контроле изделия. Изменение параметра *.
Дистанционный контроль	При нажатии кнопки «Выполнить» осуществляется процедура дистанционного контроля изделия по двум флангам одновременно.		Используется для удаленного контроля работоспособности изделия.
Раздел «КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОХОД»			
Полезный сигнал Текущее значение	Отображение текущего значения сигнала	0В ... 5В	
Полезный сигнал Среднее значение	Отображение среднего значения сигнала за установленное время	0В ... 5В	
Измерение «Старт»	Запуск измерения сигнала		
Измерение «Стоп»	Прерывание процедуры измерения. Расчет среднего значения сигнала		При отсутствии нажатий на кнопку «Стоп» процедура измерения автоматически прерывается примерно через 5 минут
Диаграмма сигнала			
1В/дел., 05В/дел.	Изменение масштаба шкалы U (напряжение)		
1с/дел., 05с/дел.	Изменение масштаба шкалы Т (время)		
Журнал событий			

Очистить	Очистка журнала событий		
----------	-------------------------	--	--

* Для установки нового значения параметра необходимо выполнить действия:

1. Установить флажок «Изменить»;
2. Установить новое значение;
3. Подтвердить установку нажатием кнопки «Применить». (кроме элемента «Связь с блоком №»).

4. РАБОТА С ПРОГРАММОЙ НАСТРОЙКИ.

4.1. УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ. ПОДКЛЮЧЕНИЕ.

4.1.1. Скопируйте папку с установочными файлами программы на свой ПК. В папке запустите файл setup.exe – начнется процедура установки программы. В процессе установки укажите путь к папке, в которую будет установлена программа, подтвердите установку (рис.2).

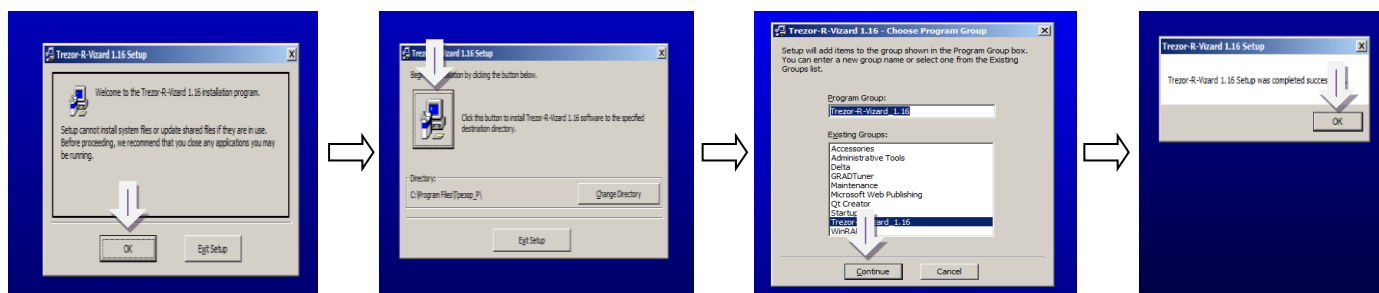


Рис.2

Установите «драйвер» преобразователя интерфейса на свой ПК.

Выполните подключения преобразователя и блока изделия согласно п. 2.1

4.1.2. Подайте напряжение питания на изделие. Выждите не менее 1 минуты для завершения переходного процесса. Запустите программу настройки, выбрав файл Trezor-R.exe в меню «Пуск» или в папке с установленной программой. Дождитесь загрузки рабочей панели.

4.1.3. В разделе «Подключение» из списка «СОМ-порт» выберите номер порта, к которому подключен преобразователь интерфейса. Если в списке отсутствует необходимый номер, это означает, что драйвер преобразователя интерфейса не установлен, либо преобразователю интерфейса был автоматически присвоен номер

COM-порта больше 16. В этом случае необходимо закрыть программу, принудительно присвоить преобразователю интерфейса номер COM-порта в диапазоне 1-16 (выполняется в «диспетчере устройств» на ПК рис.3), заново запустить программу.

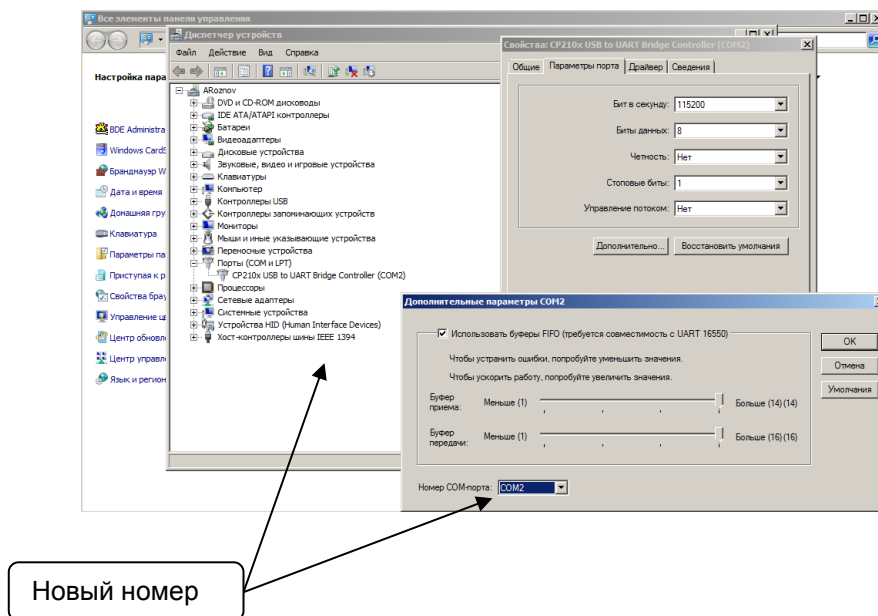


Рис.3

4.1.4. В разделе «Подключение», «Связь с блоком №», установите номер подключенного блока (заводская установка -1). Нажмите «Старт» для запуска процесса соединения.

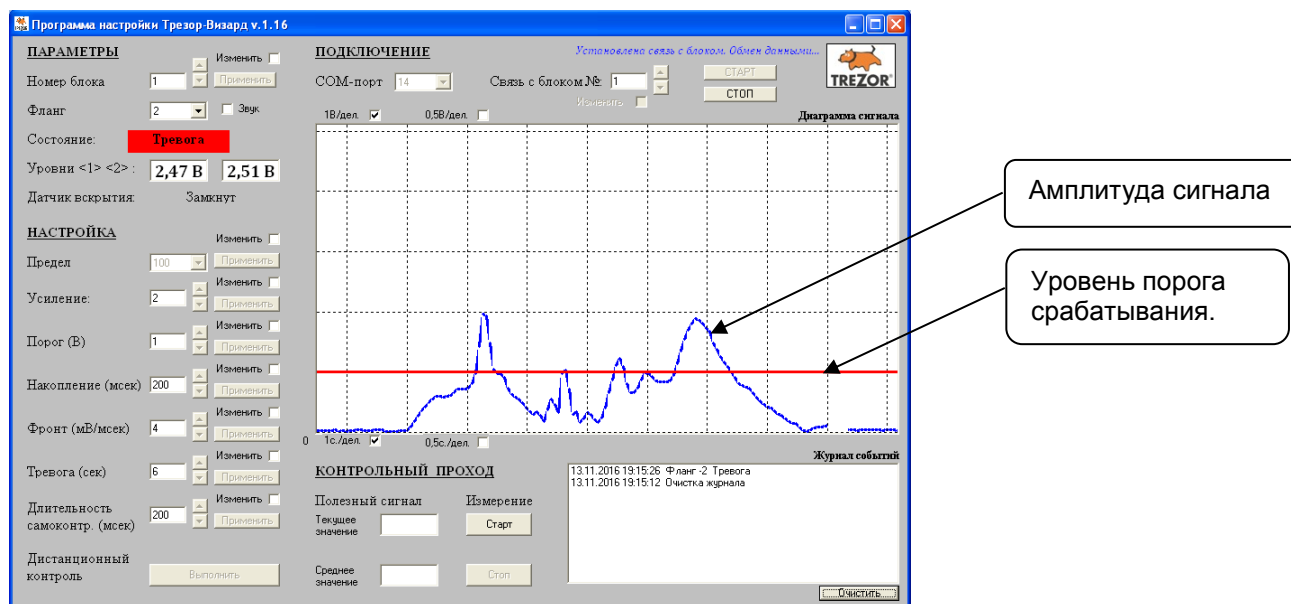


Рис.4

4.1.5. При удачном соединении на панели программы отображается (рис.4):

- диаграмма сигнала в реальном времени.

- состояние текущего фланга и ранее установленные параметры обнаружения.

Нажатие кнопки «Стоп» прерывает соединение. Диаграмма останавливается.

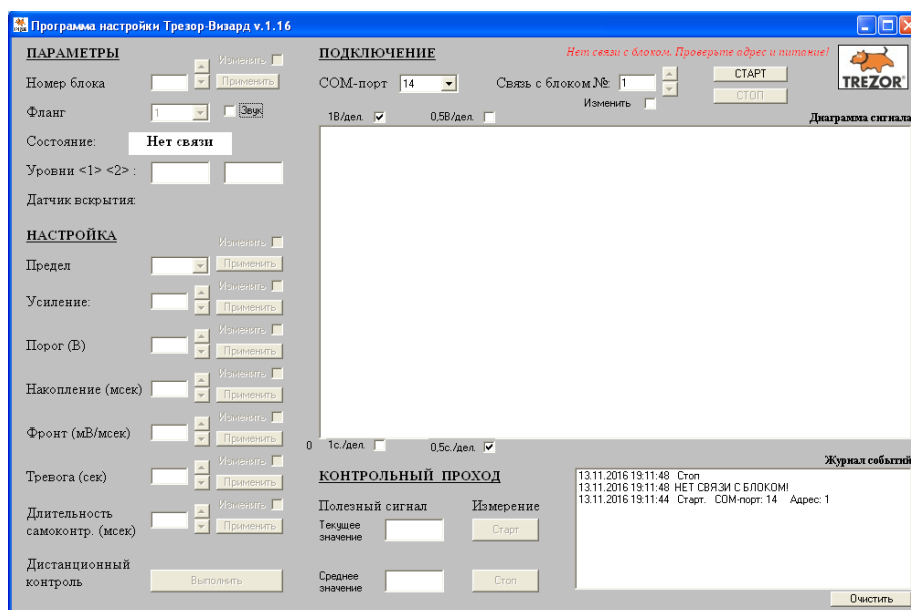


Рис. 5

4.1.6. При неудачном соединении (рис.5) проверьте правильность подключения соединительной линии, номер COM-порта и номера блока. Повторите попытку.

4.2. НАСТРОЙКА ИЗДЕЛИЯ.

4.2.1. Установите соединение с изделием. Выберите фланг. Проверьте состояние фланга на отсутствие неисправностей и повреждений (табл.1 «Состояние»). При их наличии (рис.6) примите меры к устранению.

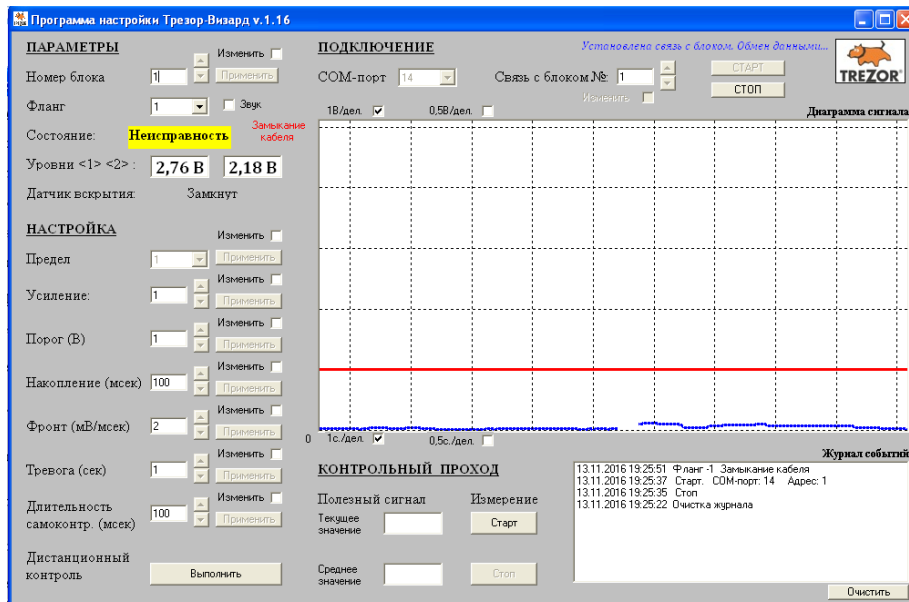


Рис.6

4.2.2. Заводские настройки параметров:

Предел – 10

Усиление – 1

Порог – 1,0 В

Накопление – 300 мсек

Фронт – 20 мВ/мсек

Тревога – 5 сек

Длительность самоконтроля – 250 мсек

В окне «Диаграмма сигнала» отображается значение «полезного» сигнала в режиме реального времени и уровень заданного порога. В поле «журнал событий» регистрируются события по текущему флангу и действия оператора (рис.4).

4.2.3. Настройка усиления.

4.2.3.1. Настройку выполняют два человека. Первый – «Нарушитель», встает неподвижно в начале участка выбранного фланга. Второй – «Оператор», наблюдая за диаграммой сигнала, дожидается, когда полезный сигнал «успокоится».

4.2.3.2. «Оператор» нажимает кнопку «Старт» в разделе «Контрольный проход» и дает команду «Нарушителю» начать движение вдоль участка, между приемным и передающим кабелями. В окне «Текущее значение» будет отражаться уровень полезного сигнала. Дойдя до конца участка «Нарушитель» должен развернуться и тем же путем двигаться обратно. В момент, когда «Нарушитель» подошел к началу участка «Оператор» должен нажать кнопку «Стоп». В окне «Среднее значение» появится уровень сигнала, усредненного за все время контрольного прохода рис.7.

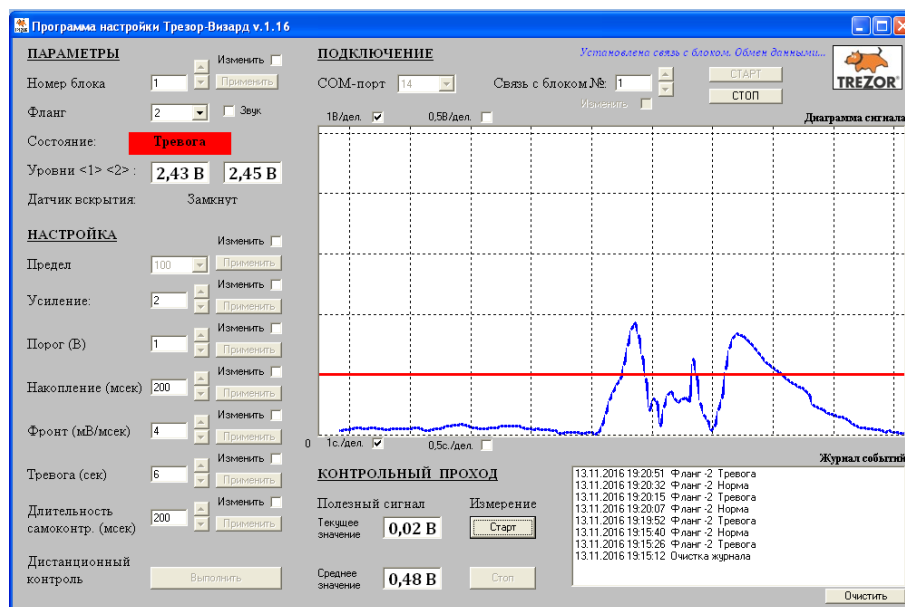


Рис.7

4.2.3.3. Для штатной работы изделия необходимо чтобы среднее значение сигнала было примерно в 2 (два) раза больше порогового уровня. При отличии среднего значения от порогового уровня более чем в 10 раз – меняют параметр «Предел», менее чем в 10 раз – параметр «Усиление». Например, если при

значениях: предел – 10, усиление – 1, пороговый уровень – 1,0 В, среднее значение составило – 0,1 В, то необходимо увеличить усиление в 20 раз. Для этого нужно установить предел – 100 и усиление – 2.

4.2.3.4. Повторите п. 4.2.3.2. при новых значениях и сравните результаты.

4.2.3.5. Сделайте несколько поперечных контрольных проходов, преимущественно в местах с неоднородностями зоны обнаружения (изгибы, неровности, наличие крупных предметов и т.п.). Убедитесь по диаграмме, что сигнал превышает пороговый уровень. При необходимости скорректируйте усиление.

4.2.3.6. Пороговый уровень можно изменять для более точного соответствия уровню сигнала.

4.2.4. Выбор накопления.

4.2.4.1. Наблюдая по диаграмме полезные сигналы от поперечных проходов оценить время, на которое сигнал превышает пороговый уровень.

Если этот интервал меньше времени накопления, то тревожное извещение выдаваться не будет и параметр «накопление» необходимо уменьшить (характерно для быстрых преодолений). Если интервал заведомо больше (характерно для заборных вариантов), то параметр «накопление» рекомендуется увеличить для повышения помехозащищенности.

4.2.5. Регулировка параметра «Фронт» выполняется при согласовании с разработчиком.

4.2.6. Значение параметра «Тревога» задает длительность тревожного извещения после окончания воздействия.

4.2.7. Значение параметра «Длительность самоконтроля» - это время принудительной модуляции сигнала передатчика. После настройки всех предыдущих параметров, дождаться когда полезный сигнал «успокоится», наблюдая его по диаграмме. Нажать кнопку «Дистанционный контроль» - «Выполнить» и наблюдать отклик на ДК по диаграмме и окну «Состояние». Установить такое значение длительности самоконтроля, при котором происходит

надежное срабатывание, но длительность восстановления (переход в состояние «Норма») не превышает 10-ти секунд.

4.2.8. Проведите аналогичную настройку другого фланга.