Закрытое акционерное общество
«Фирма «ЮМИРС»

КОМБИНИРОВАННОЕ СРЕДСТВО ОБНАРУЖЕНИЯ «ПАНТЕРА»

Руководство по эксплуатации
ЮСДП.425158.001 РЭ

Пенза

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1 Описание и работа 4

1.1 Назначение изделия 4

1.2 Технические характеристики 6

1.3 Комплектность 7

1.4 Устройство и работа изделия 7

1.4.1 Принцип работы изделия 7

1.4.2 Конструкция изделия 8

1.5 Маркировка и пломбирование 11

1.6 Упаковка 11

2 Использование по назначению 11

2.1 Подготовка изделия к использованию 11

2.1.1 Меры безопасности при подготовке изделия 11

2.1.2 Требования к месту монтажа изделия 12

2.1.3 Монтаж изделия 12

2.1.4 Настройка изделия 17

2.1.5 Обкатка изделия 18

2.1.6 Требования к организации сети RS-485 18

2.2 Основные неисправности 21

3 Техническое обслуживание 23

3.1 Общие указания 23

3.2 Меры безопасности 23

3.3 Порядок технического обслуживания 23

4 Транспортирование и хранение 25

Приложение А Инструкция пользователя ПО 26

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Настоящее руководство по эксплуатации комбинированного средства обнаружения «ПАНТЕРА» (далее по тексту - изделие) ЮСДП.425158.001 содержит описание устройства, принципа действия, технические характеристики и другие сведения, необходимые для обеспечения наиболее полного использования его технических возможностей и правильной эксплуатации.

Установку, эксплуатацию и техническое обслуживание изделия должны осуществлять специалисты изучившие настоящее РЭ в полном объеме и прошедшие подготовку по правилам монтажа, установки и эксплуатации технических средств охраны.

Изделие соответствует требованиям технического регламента таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

В настоящем руководстве по эксплуатации приняты следующие сокращения:

БИ – блок излучателя;
БПР – блок приемника;
ВЧЭ – вибрационный чувствительный элемент;
ДК – дистанционный контроль;
ЗО – зона обнаружения;
ИК – инфракрасное излучение;
ПЗ – представитель заказчика;
ПК – персональный компьютер;
ПН – прибор настройки;
ПО – программное обеспечение;
ШС – шлейф сигнализации

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

1 Описание и работа

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Изделие предназначено для использования в качестве средства охранной сигнализации и обеспечивает обнаружение нарушителя, пересекающего ЗО длиной до 100 м, образованную оптическими лучами между БИ и БПР.

Принцип действия основан на ИК-излучении.

В изделии имеется 6 ИК-лучей сгруппированных попарно и работающих синхронно.

1.1.2 БИ изделия имеет возможность подключения двух ВЧЭ протяженностью до 250 м без установки дополнительных блоков обработки сигналов.

Принцип действия основан на регистрации упругих механических колебаний заграждений при попытках их преодоления или разрушения (перепиливания, перекуса сетчатого полотна или спиралей АКЛ и АСКЛ).

Изделие обеспечивает обнаружение разрыва и короткого замыкания ВЧЭ.

1.1.3 В изделии предусмотрен вход подключения «сухого» контакта дополнительного средства охраны для оснащения ЗО извещателями различного принципа действия.

1.1.4 В БИ и БПР изделия имеются модули подогрева для исключения запотевание линз и образования конденсата внутри блоков.

1.1.5 Изделие имеет интерфейс RS-485 для настройки параметров обнаружения и отображение состояния БИ и БПР с помощью ПК с установленным специализированным ПО.

1.1.6 Электропитание изделия осуществляется от источников постоянного тока с номинальным напряжением от 12 до 30 В с коэффициентом пульсаций не более 10 % в пределах указанного диапазона.

1.1.7 Электропитание модулей подогрева осуществляется от источника постоянного тока с номинальным выходным напряжением (24±0,5) В с током нагрузки не менее 2А.

1.1.8 БПР изделия выдает извещение о тревоге путем размыкания цепи «НЗ», а также по интерфейсу RS-485 на ПК при:

- пересечении нарушителем двух и более ИК-лучей в ЗО;
- замыкании (размыкании) контактов реле внешнего датчика, подключенного в цепь «ШС»;
- замыкании контактов цепи «ДК» БИ.

1.1.9 БИ изделия выдает извещение о тревоге путем размыкания цепи «НЗ», а также по интерфейсу RS-485 на ПК при:

- механическом воздействии ВЧЭ;
- замыкании контактов цепи «ДК».

1.1.10 БПР изделия должен формировать извещение о неисправности размыканием выходной цепи «НЗ», а также по интерфейсу RS-485 до устранения этой неисправности при:

а) неисправности блока изделия;

б) снижении питания ниже (8,5±0,5) В;

в) несанкционированном доступе при снятии крышки блока изделия.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

1.1.11 БИ изделия должен формировать извещение о неисправности размыканием выходной цепи «НЗ», а также по интерфейсу RS-485 до устранения этой неисправности при:

а) неисправности блока изделия;

б) снижении питания ниже (8,5±0,5) В;

в) несанкционированном доступе при снятии крышки блока изделия;

г) замыкании или обрыве ВЧЭ.

1.1.12 Изделие обеспечивает отсутствие ложной тревоги при раздельном воздействии следующих источников помех:

- импульсных помех по цепям питания и шлейфа сигнализации по методу УК 1 с характеристиками для второй степени жесткости, по методу УК 2 – второй степени жесткости по ГОСТ Р 50009-2000 и по пп.12, 13 ГОСТ Р 51699-2000;

- кондуктивных помех, наведенных радиочастотными электромагнитными полями, по методу УК 6 с характеристиками для второй степени жесткости по ГОСТ Р 50009-2000 и по п.11 ГОСТ Р 51699-2000;

- радиочастотных электромагнитных полей по методу УИ 1 с характеристиками для второй степени жесткости по ГОСТ Р 50009-2000 и по п.10 ГОСТ Р 51699-2000;

- электростатических разрядов по методу УЭ 1 с характеристиками для второй степени жесткости по ГОСТ Р 50009-2000 и по п.9 ГОСТ Р 51699-2000;

- воздействии направленного УКВ излучения в диапазоне 150-175 МГц мощностью до 40 Вт на расстоянии не менее 5 м;

- перемещении в ЗО птиц и мелких животных с линейными размерами не более 0,1 м;

- воздействии естественного освещения и источников освещения, питающих от источников постоянного тока не более 20000 лк;

- воздействии источников освещения (в том числе люминесцентных ламп), питающихся от сети переменного тока не более 1000 лк.

1.1.13 Изделие предназначено для непрерывной круглосуточной работы на открытом воздухе в следующих условиях:

- температура окружающей среды от минус 40 до плюс 55 °С;

- повышенная влажность воздуха до (100_{-3}) % при температуре +25 °С;

- атмосферные осадки: дождь, роса, иней.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Технические характеристики изделия приведены в таблице 1.1

Таблица 1.1 – Технические характеристики изделия

Параметр	Значение
Число, ИК-лучей, работающих синхронно	6
Длина ЗО, м, до	100
Расстояние между оптическими блоками, м	от 0,1 до 0,4
Регулировка длительности прерывания лучей для выдачи сигнала «ТРЕВОГА», мс	от 50 до 500
Длина волны инфракрасного излучения, нм, не менее	760
Диапазон рабочих напряжений питания, В	от 9 до 30
Напряжение питания подогрева, В	24±0,5
Суммарный ток потребления (без модулей подогрева), мА, не более	250
Суммарный ток потребления модулей подогрева при (24±0,5) В, мА, не более	1400
Время готовности после включения питания, с, не более	60
Длительность извещения о тревоге, с, не менее	2
Степень защиты оболочки	IP54
Диапазон углов поворота оптического узла: - по вертикали, ^{o} - по горизонтали, ^{o}	 5 90
Габаритные размеры блока изделия, мм, не более	Ø225x1500
Масса изделия в упаковке, кг, не более	25
Средний срок службы изделия, лет	8
Среднее время наработки на отказ, ч, не менее	60000
Вероятность возникновения отказа, приводящего к ложной тревоге, за 1000 ч, ед, не более	0,01

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

1.3 Комплектность

1.3.1 Комплект поставки изделия приведен в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Комплект поставки изделия

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Количество
ЮСДП.425151.006	Блок излучателя (БИ)	1 шт.
ЮСДП.425152.013	Блок приемника (БПР)	1 шт.
ЮСДП.425914.003	Комплект принадлежностей	1 шт.
ЮСДП.425915.090	Упаковочная тара	1 шт.
ЮСДП.425158.001 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 шт.
ЮСДП.425158.001 ПС	Паспорт	1 шт.

1.4 Устройство и работа изделия

1.4.1 Принцип работы изделия.

1.4.1.1 Изделие является комбинированным средством обнаружения. Основной принцип работы изделия основан на ИК-излучении. Дополнительно изделие имеет вход подключения «сухого» контакта дополнительного средства охраны для оснащения ЗО извещателями различного принципа действия в БПР и два входа для подключения ВЧЭ в БИ.

1.4.1.2 БИ и БПР размещаются на противоположных концах охраняемого участка. Принцип действия активного ИК датчика изделия основан на формировании БИ ИК-излучения, которое улавливается БПР. В момент пересечения ЗО нарушителем, ИК-излучение перестает попадать на БПР и формируется извещение о тревоге.

Форма ЗО, образованная ИК-излучением приведена на рисунке 1.1

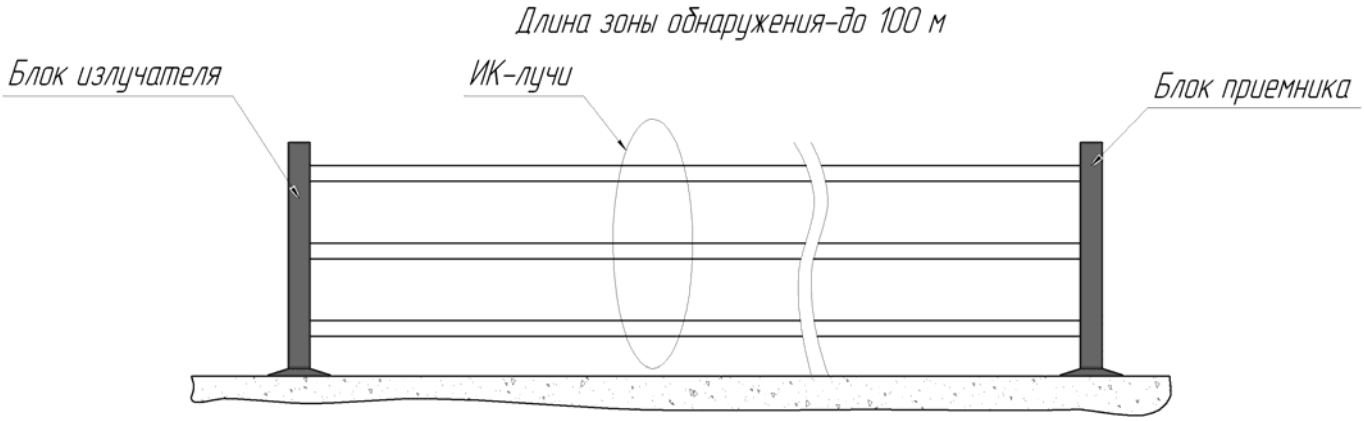

Рисунок 1.1 – Форма ЗО, образованная ИК-излучением.

1.4.1.3 Принцип действия работы ВЧЭ основан на регистрации упругих механических колебаний заграждений при попытках их преодоления или разрушения (перепиливания, перекуса сетчатого полотна или спиралей АКЛ и АСКЛ).

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Конструкция ВЧЭ схематично представлена на рисунке 1.2.

ВЧЭ состоит из:

- чувствительной части, представляющей собой отрезок трибоэлектрического кабеля (типа КТВ-М, КТМ или аналогичного);

- чувствительная часть ВЧЭ заканчивается оконечной платой с контрольным резистором R1 и конденсатором C1, один вывод которой соединяется пайкой с центральным проводником, а второй соединяется пайкой с экраном.

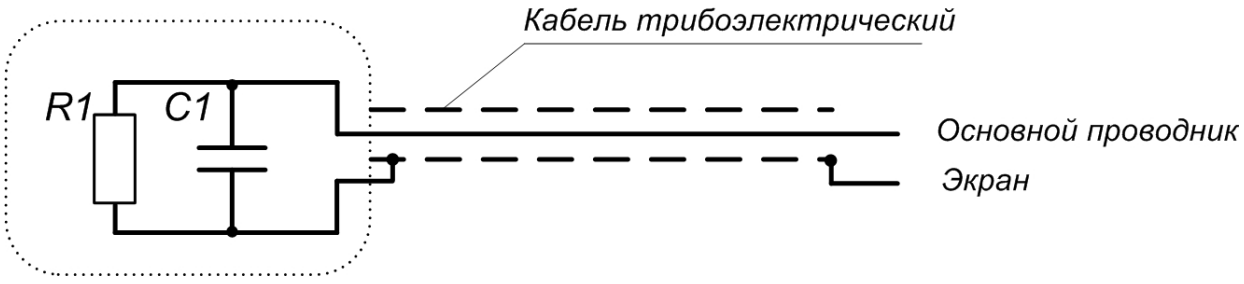

Рисунок 1.2 – Конструкция ВЧЭ

1.4.2 Конструкция изделия

1.4.2.1 Конструктивно изделие выполнено в виде двух отдельных идентичных по размерам и внешнему виду вскрываемых блоков с защитой оболочки IP 54.

Внешний вид БИ/БПР изделия «ПАНТЕРА» приведен на рисунке 1.3.

Установка БИ и БПР на объекте производится с помощью упоров, шпилек, гаек и шайб, входящих в комплект принадлежностей.

Пример установки БИ/БПР на грунте, показан на рисунке 1.4.

Для отображения состояния БИ и БПР по интерфейсу RS-485 на стационарном пульте охраны используется ПК. Требования к ПК приведены в п.А.1 приложения А.

Для настройки БИ и БПР по интерфейсу RS-485 в полевых условиях на рубеже охраны используется ПН. В качестве ПН может быть использован любой мобильный ПК (ноутбук, нетбук и пр.) с операционной системой Windows XP/Vista/7/8 с установленным специализированным ПО. ПО на диске поставляется в комплекте с изделием. Руководство пользователя ПО приведено в приложении А. Дополнительные требования к ПН приведены в п.А.1 приложения А.

Для сопряжения интерфейса RS-485 с интерфейсом USB ПН или ПК используется преобразователь интерфейса RS-485/USB любых фирм-производителей. Преобразователь обязательно должен поддерживать скорость 115200 бит/с.

По дополнительному заказу в комплектность изделия может быть введен преобразователь интерфейса USB/RS-485 IFD6500 Delta electronics с кабелем для подключения к ПН и ПК и программным драйвером.

Внимание! Изделие не имеет внешних органов управления. Юстировка и настройка параметров изделия может быть произведена только с помощью ПК или ПН по интерфейсу RS-485.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

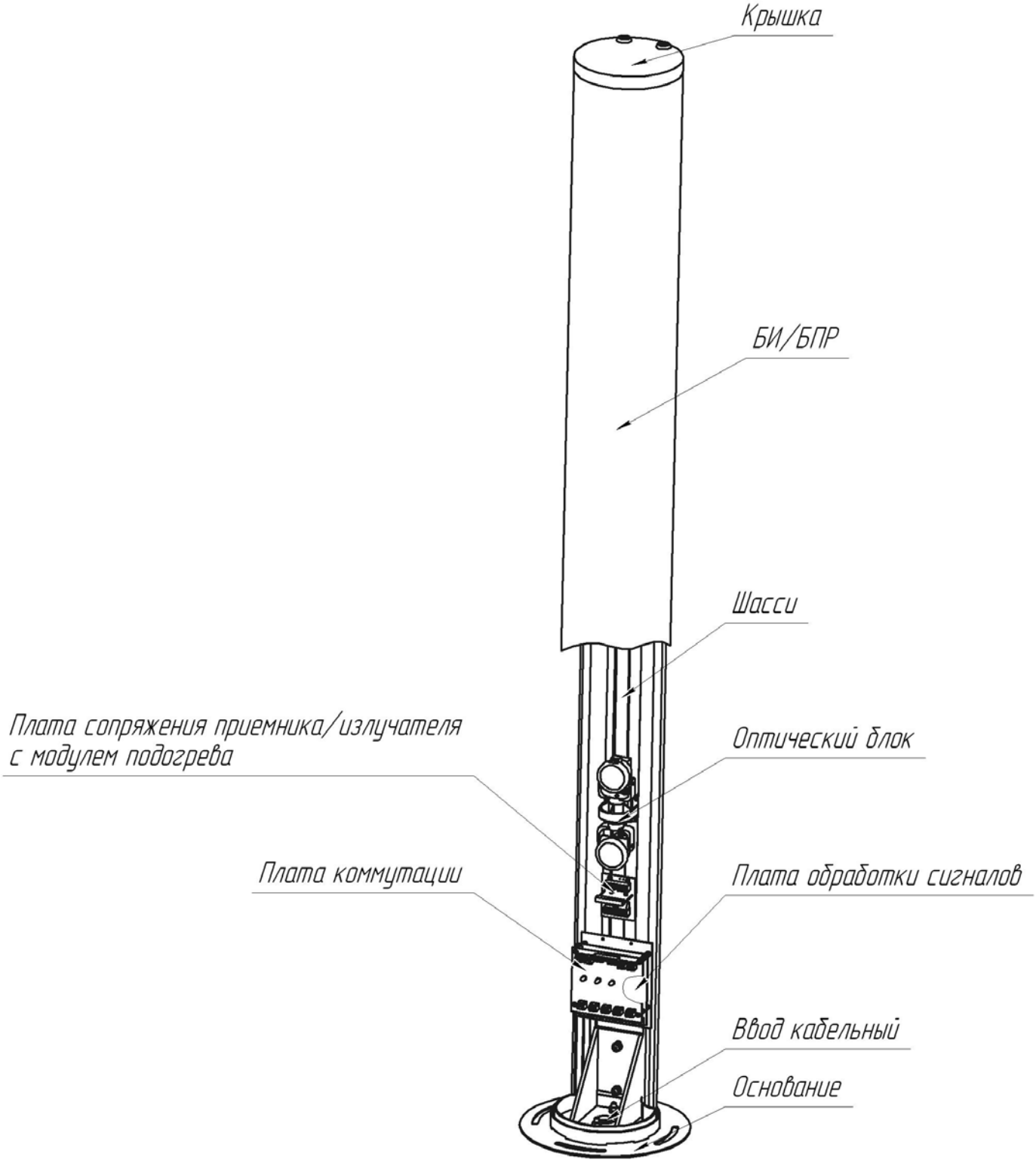

Рисунок 1.3 – Внешний вид БИ/БПР изделия «ПАНТЕРА»

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

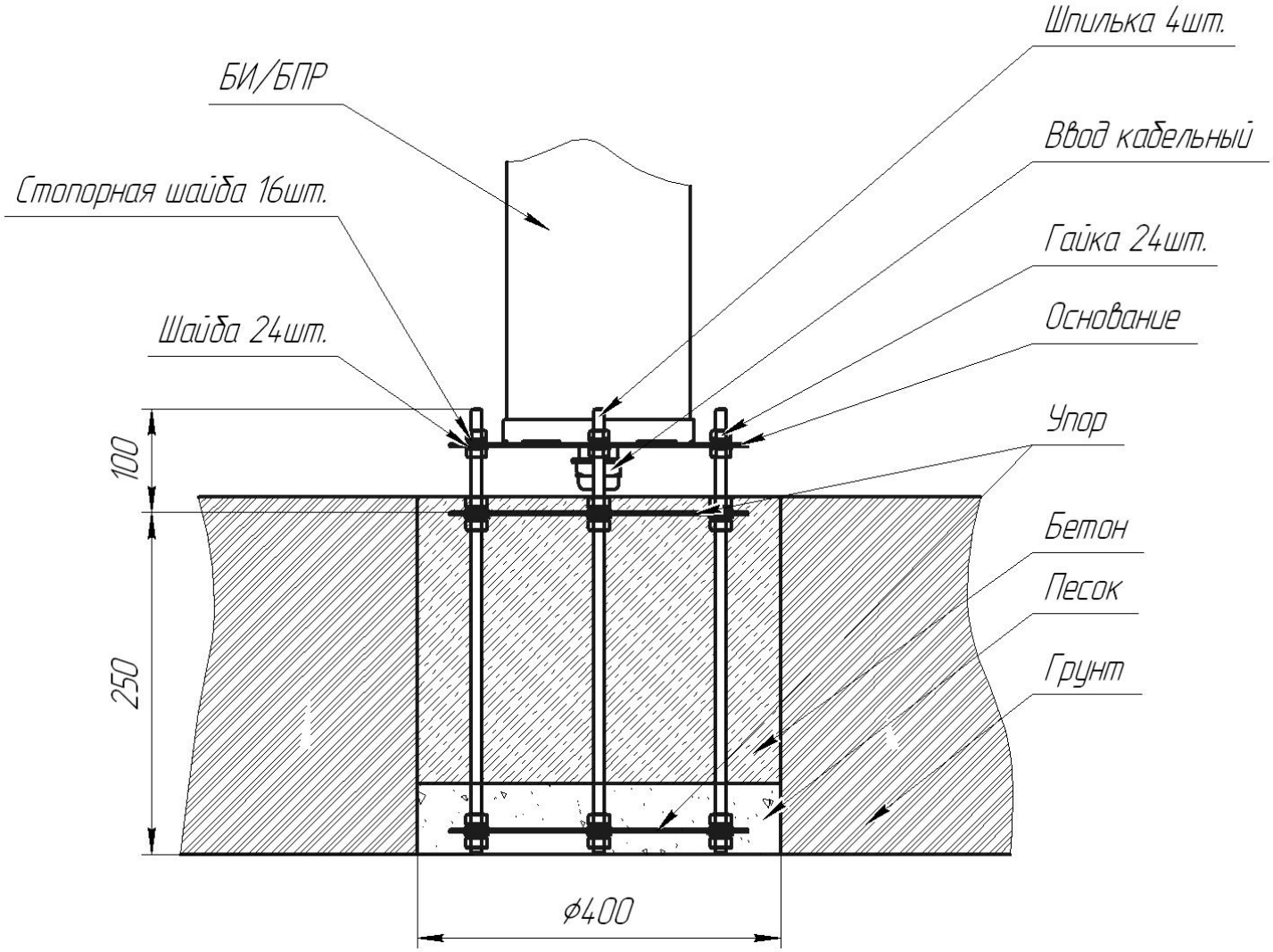

Рисунок 1.4 – Пример установки БИ/БПР на грунте

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

1.5 Маркировка и пломбирование

1.5.1 Маркировка БИ и БПР изделия содержит:
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование изделия;
- условное обозначение блоков (БИ или БПР);
- заводской порядковый номер;
- год и квартал изготовления;
- знак подтверждения соответствия;
- клеймо ОТК и, в случае приемки изделия ПЗ – клеймо ПЗ.

1.5.2 Маркировка потребительской тары изделия содержит:
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование изделия;
- номер ТУ;
- знак подтверждения соответствия;
- заводской порядковый номер;
- год и квартал упаковывания;
- штамп ОТК и, в случае приемки изделия ПЗ, штамп ПЗ.

1.6 Упаковка

1.6.1 БИ и БПР упакованы в потребительскую тару (тубу) и размещены на ложементах в транспортной таре (ящике).

1.6.2 Комплект принадлежностей размещены в разных подборных чехлах из полиэтилена. Преобразователь интерфейса RS-485 (в случае его заказа) упакован в упаковку предприятия-изготовителя.

1.6.3 Эксплуатационная документация изделия вложена в транспортную тару в полиэтиленовой упаковке.

2 Использование по назначению

2.1 Подготовка изделия к использованию

2.1.1 Меры безопасности при подготовке изделия

2.1.1.1 К монтажу, пусконаладочным работам, обслуживанию изделия допускаются лица, изучившие настоящее РЭ в полном объеме.

При техническом обслуживании изделия следует соблюдать правила техники безопасности, действующие при работе с аппаратурой, находящейся под рабочим напряжением до 1000 В.

2.1.1.2 Запрещается производить монтаж, пусконаладочные работы изделия при грозе, ввиду опасности поражения электрическим током при грозовых разрядах от наводок на линии связи.

2.1.1.3 Прокладку и разделывание кабелей, а также подключение их к изделию необходимо производить при отключенном напряжении питания.

2.1.1.4 По способу защиты человека от поражения электрическим током изделие относится к классу III по ГОСТ 12.2.007.0-75.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

2.1.2 Требования к месту монтажа изделия

Внимание! Надежность работы изделия зависит от выполнения этих требований.

2.1.2.1 При установке изделия для его устойчивой работы должна быть обеспечена зона отторжения, в которой устанавливаются следующие ограничения:

− максимальная высота неровностей подстилающей поверхности относительно прямой линии, проходящей через основания опор БИ и БПР, не должна превышать ±0,2 м;

− не допускается наличие кустов и веток деревьев, крупных предметов и строительных сооружений;

− высота травяного покрова не должна превышать 0,2 м;

− высота снежного покрова не должна превышать 0,2 м

− не допускается движения в ЗО транспорта, людей и животных.

− не допускается установка БИ на местах подверженных постоянным вибрациям.

Места установки БИ и БПР должны быть удалены от проводов ЛЭП на расстояние не менее 20 м при напряжении до 35 кВ и 30 м при напряжении до 500 кВ. Соединительные линии при их расположении параллельно ЛЭП рекомендуется прокладывать подземным способом.

2.1.2.2 При невыполнении выше изложенных требований тактические характеристики изделия могут ухудшаться. В таких случаях вопрос о допустимости применения изделия в данных условиях определяется опытной эксплуатацией.

2.1.3 Монтаж изделия

2.1.3.1 Общие указания

Размещение изделия на объекте эксплуатации производить в соответствии с проектом на оборудование объекта. Технологическая последовательность монтажных операций определяется исходя из удобства их проведения. Установка изделия должна обеспечивать свободный доступ к органам коммутации и элементам крепления.

Для соединения изделия с источником электропитания рекомендуется использовать соединительный кабель типа ТПП с диаметром жилы не менее 0,4 мм

Рекомендуется прокладка соединительных кабелей подземным способом.

Прокладку, монтаж ВЧЭ и соединительных кабелей производить при температуре окружающей среды не ниже минус 10 °С.

2.1.3.2 Установка БИ и БПР

Установка БИ и БПР изделия на объекте производится при помощи упоров, шпилек, гаек и шайб, входящих в комплект принадлежностей. Установка БИ и БПР на грунте показано на рисунке 1.4. Для установки БИ и БПР необходимо:

- произвести сборку БИ и БПР с комплектом принадлежностей выдержав размеры, указанные на рисунке 1.4. При этом крепежные соединения в пазах основания должны быть расположены в соответствии с рисунком 2.1 для дальнейшей юстировки БИ и БПР;

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

- подготовить колодцы под БИ и БПР диаметром (400±10) мм и глубиной (260±10) мм каждый;

- опустить собранные БИ и БПР с комплектом принадлежностей в колодцы, визуально направив их оптические блоки друг на друга (направление блоков ориентировать в соответствии с рисунком 2.2), при этом поверхности основания блоков изделия и грунта должны быть параллельны;

- засыпать песком, в качестве подушки, дно колодцев на глубину (50±10) мм и затем залить бетоном до уровня согласно рисунку 1.4 (установка должна обеспечивать свободный доступ к вводу кабельному).

Более точная юстировка может быть произведена при дальнейшей настройке при помощи ПК или ПН.

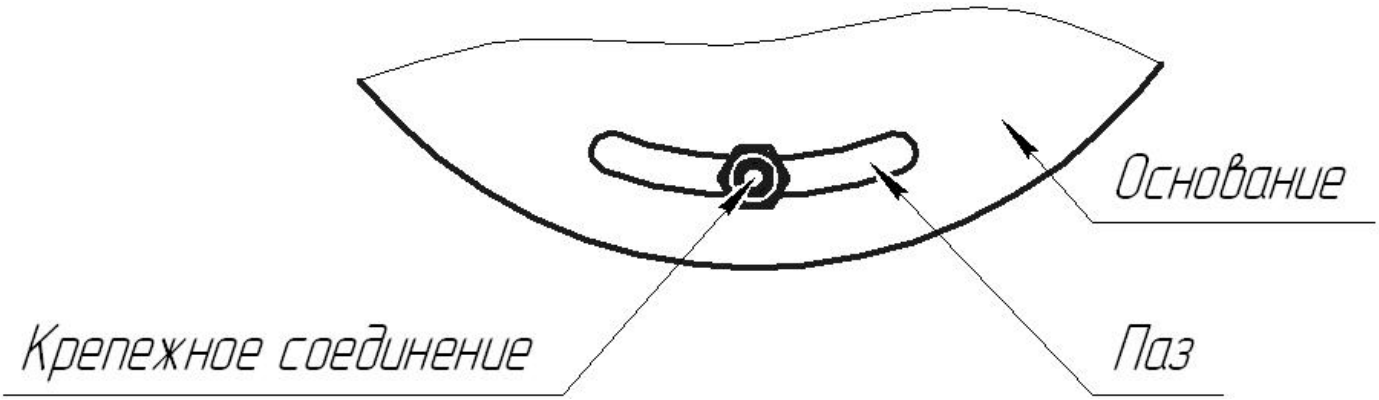

Рисунок 2.1 – Расположение крепежного соединения в пазу основания

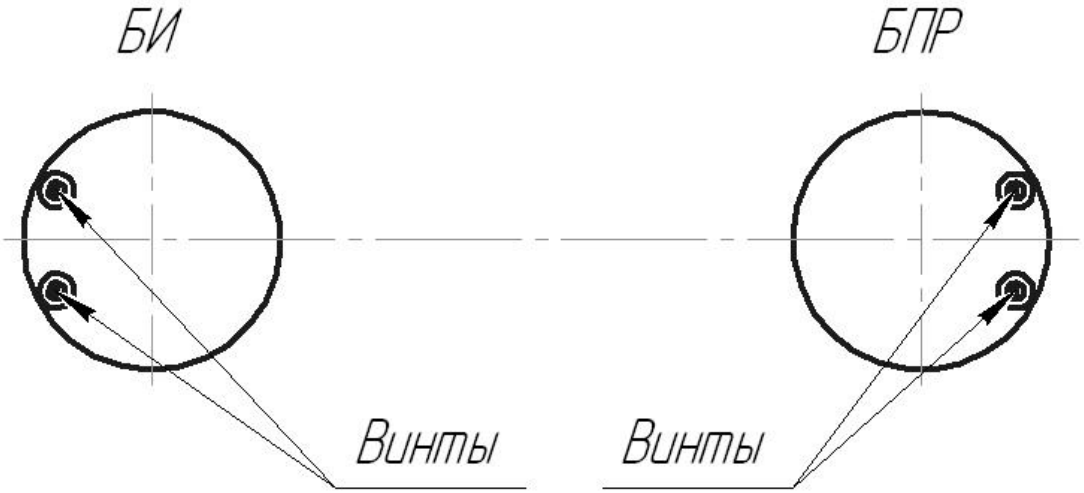

Рисунок 2.2 – Ориентация блоков изделия

2.1.3.3 Подключение

Для подключения БИ и БПР необходимо снять тубу, провести кабель через ввод кабельный. Разделать конец кабеля и подключить к колодкам клеммным платы коммутации БИ и БПР в соответствии с таблицей 2.1, 2.2. Внешний вид платы коммутации БИ (БПР) показан на рисунке 2.3.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

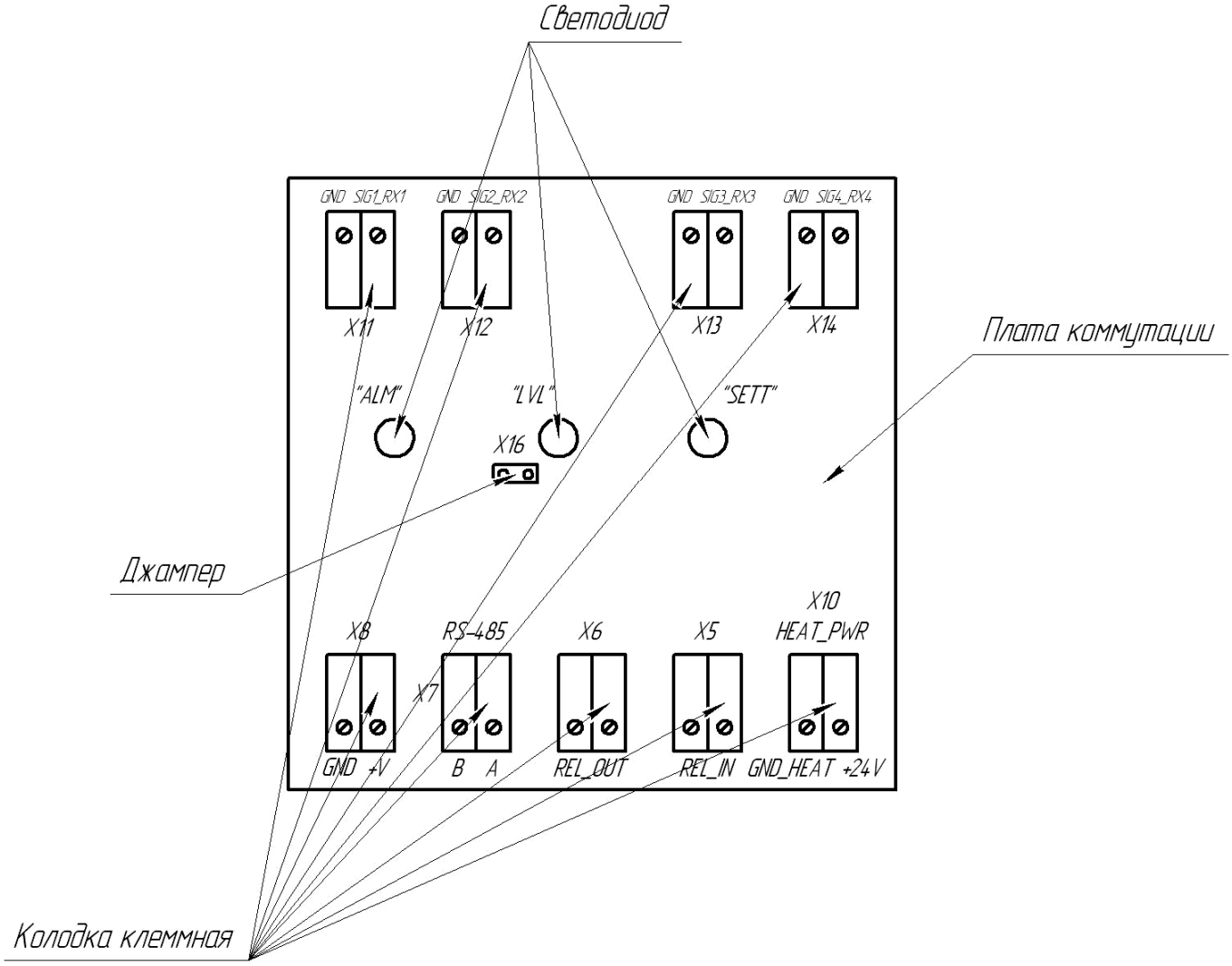

Рисунок 2.3 – Внешний вид платы коммутации БИ (БПР)

Таблица 2.1 – Назначение контактов на плате коммутации БИ

Обозначение	Маркировка контакта	Назначение контакта
X8	GND	Минус питания
	+V	Плюс питания
X7	B	RS-485
	A	
X6	REL_OUT	Выходные контакты тревожного реле «НЗ»
	REL_OUT	
X5	REL_IN	Дистанционный контроль
	REL_IN	
X10	GND_HEAT	Минус питания модулей подогрева
	+24V	Плюс питания модулей подогрева
X11	GND	Не используется
	SIG1_RX1	
X12	GND	Не используется
	SIG2_RX2	

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Продолжение таблицы 2.1

X13	GND	Экран ВЧЭ канал 3
	SIG3_RX3	Основной проводник ВЧЭ канал 3
X14	GND	Экран ВЧЭ канал 4
	SIG4_RX4	Основной проводник ВЧЭ канал 4

Таблица 2.2 – Назначение контактов на плате коммутации БПР

Обозначение	Маркировка контакта	Назначение контакта
X8	GND	Минус питания
	+V	Плюс питания
X7	B	RS-485
	A	
X6	REL_OUT	Выходные контакты тревожного реле «НЗ»
	REL_OUT	
X5	REL_IN	ШС (выходная цепь) для подключения внешнего датчика
	REL_IN	
X10	GND_HEAT	Минус питания модулей подогрева
	+24V	Плюс питания модулей подогрева
X11	GND	Оптический приемник канал 1 (подключен)
	SIG1_RX1	
X12	GND	Оптический приемник канал 2 (подключен)
	SIG2_RX2	
X13	GND	Оптический приемник канал 3 (подключен)
	SIG3_RX3	
X14	GND	Не используется
	SIG4_RX4	

На плате коммутации расположены три индикаторных светодиода:
- «ALM» - «Тревога»;
- «LVL» - «Уровень сигнала»;
- «SETT» - «Внешний датчик».

Индикатор «ALM» отображает текущее состояние изделия:
- горит при формировании извещения о тревоге;
- не горит в состоянии «Норма».

Индикатор «LVL» отображает состояние сигнала оптического блока БПР изделия:

- горит при тревоге, низком уровне сигнала или при отсутствии сигнала по оптическому каналу;
- не горит в состоянии «Норма».

Индикатор «SETT» отображает текущее состояние внешнего датчика по цепи «ШС» БПР изделия:

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

- горит при состоянии «Тревога» внешнего датчика;
- не горит при состоянии «Норма» внешнего датчика.

Для того, чтобы индикаторные светодиоды не загорались, необходимо установить джампер в разъем X16 платы коммутации.

2.1.3.4 Монтаж ВЧЭ

Заграждение для размещения ВЧЭ должно соответствовать следующим требованиям:

- на участке, где расположено заграждение, должны отсутствовать посторонние предметы, деревья и кустарники, касающиеся заграждения и вызывающие под воздействием ветра вибрацию заграждения;
- ветки кустарников и деревьев должны подрезаться на расстоянии не менее 1 м от заграждения;
- в зимний период при больших заносах следует провести чистку снега около заграждения (с обеих сторон) на расстоянии не менее 1 м от заграждения.

Монтаж ВЧЭ проводить в следующей последовательности:

- провести внешний осмотр заграждения, на которое будет устанавливаться ВЧЭ, и убедиться, что место расположения заграждения удовлетворяет выше указанным требованиям. Там, где необходимо – вырубить или отпилить ветви деревьев и крупного кустарника, касающиеся заграждения;
- подключить ВЧЭ к БИ. Для этого снять крышку БИ, конец ВЧЭ с залуженными выводами пропустить через ввод кабельный и залуженные концы ВЧЭ подключить к соответствующим контактам согласно таблице 2.1.

Крепление ВЧЭ производить с помощью стяжек кабельных. Допускается крепить ВЧЭ с помощью медной крепежной проволоки, а также гибкой металлической монтажной ленты. ВЧЭ должен плотно прилегать к заграждению и крепиться к нему в отдельных точках с шагом от 40 до 50 см, при этом не допускаются пережимы кабеля ВЧЭ в местах крепления. Не допускается провисание, а также сильное натяжение ВЧЭ, приводящее к его деформации. Радиус изгиба ВЧЭ должен быть не менее 10 наружных диаметров.

Вариант установки и крепления ВЧЭ на заграждении с помощью стяжки кабельной приведен на рисунке 2.4.

ВЧЭ каждого фланга изделия могут быть установлены на заграждениях с разными физико-механическими свойствами, например, из сетки типа «рабица» в металлических рамках, и из сетки типа ССЦП.

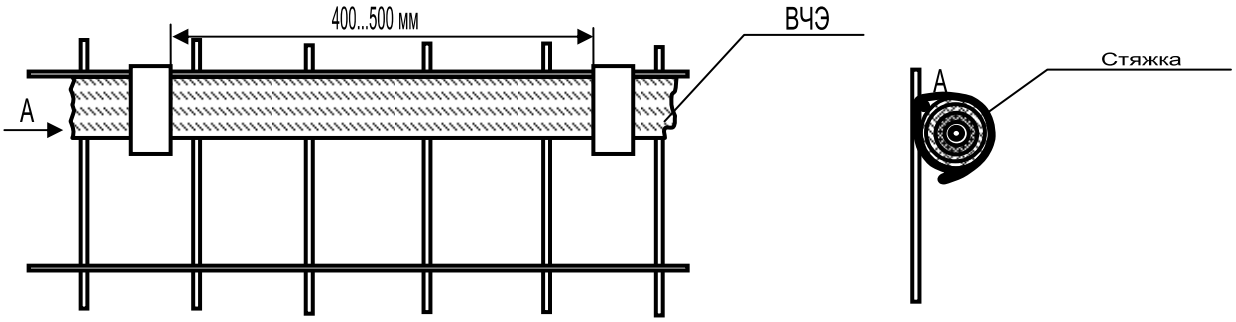

Рисунок 2.4 – Вариант установки и крепления ВЧЭ на заграждении

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

2.1.4 Настройка изделия

2.1.4.1 Настройку изделия производить непосредственно на рубеже охраны после установки и подключения цепей блоков изделия. Настройку производить по интерфейсу RS-485 с помощью ПН, с установленным специализированным ПО. ПО позволяет получить полную информацию о состоянии блоков изделия и провести полную настройку и тестирование. Для сопряжения интерфейса RS-485 с интерфейсом USB ПН используется преобразователь интерфейса USB/RS-485 любых фирм-производителей.

2.1.4.2 Включить питание БИ и БПР изделия и проконтролировать напряжение на соответствующих контактах блоков. Контроль напряжения может осуществляться любым измерительным прибором, обеспечивающим такое измерение. Измеренная величина с учетом необходимого эксплуатационного запаса должна составлять от 12 до 30 В. В процессе эксплуатации изделия напряжение питания должно соответствовать значениям, приведенным в п.1.1.6.

2.1.4.3 Подключить БИ и БПР изделия к ПН и осуществить вход в программу (см. Приложение А). Нажать кнопку «**Запуск**». Произвести юстировку БИ и БПР с целью совмещения оптических осей ИК-лучей блоков изделия, при этом уровни сигналов от каждого из двух лучей в паре должны иметь близкие значения. Для этого необходимо ослабить винты крепления оптических излучателей БПР и, поворачивая их в горизонтальном и вертикальном плоскостях добиться максимально возможного значения уровня сигнала при помощи ПН, но не менее 100. Для того чтобы добиться близких значений уровней сигналов от каждого из двух лучей в паре, необходимо поочередно перекрыть лучи из оптической пары на время не менее 3 с, проконтролировав на ПН изменение уровня сигнала на близкие значения.

2.1.4.4 Исключив движение в ЗО, проконтролировать при помощи ПН сообщения «Норма» в полях «Общее состояние», «Оптический приемник вход 1», «Оптический приемник вход 2» и «Оптический приемник вход 3» БПР. В течение 1-2 мин. контролировать отсутствие сообщения «Тревога» в каждом из полей. По осциллограмме каждого оптического входа проконтролировать сигнал. Если наблюдаются шумы, носящие случайный непериодический характер, которые могут быть вызваны движением предметов, растительности, качающиеся на ветру, необходимо устранить влияние предметов на работу блоков изделия.

2.1.4.5 Проконтролировать формирование извещения о тревоге. Для этого выполнить контрольные пересечения ЗО по всей длине участка с интервалами не менее 10 с со скоростью от 0,5 до 3 м/с по нормали к оси ЗО. Проконтролировать выдачу извещения о тревоге при каждом пересечении ЗО.

2.1.4.6 Произвести ДК, замкнув выводы «ДК» БИ на время (1-2) с, проконтролировав выдачу извещения о тревоге. В процессе эксплуатации изделия рекомендуется проводить ДК не менее одного раза в сутки.

2.1.4.7 При закрепленном ВЧЭ на заграждении, необходимо оценить величину сигнала, вызываемого воздействием нарушителя. Для этого перейти на соответствующий вход. В поле значения усредненного сигнала будет отображаться текущий уровень сигнала, поступающего от ВЧЭ. Одновременно в правом нижнем углу экрана на графике отображается уровень сигнала. Белым цветом – среднее значение сигнала. Красная линия порог преодоления. Имитируя преодоления не

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

чаще двух раз в минуту, зафиксировать уровень сигнала, вызываемого имитацией преодоления. Следует учитывать, что сигнал начнет изменяться не сразу же, а с небольшой задержкой (2-4) с относительно начала имитации преодоления. Кроме того, регулировщик должен фиксировать не максимальный уровень сигнала, а такое его значение, которое держится в течение выбранного времени преодоления. Имитация преодоления будет вызывать появления в окне «Текущее состояние» тестируемого канала сообщения «Преодоление», если уровень сигнала превышает установленный порог преодоления в течение установленного значения времени преодоления.

Примечание – Если в определенном месте заграждения или при определенной тактике нарушителя имитация преодоления не вызывает существенного увеличения сигнала, то это обстоятельство должно быть всесторонне проанализировано и приняты возможные комплексные меры по его устранению.

2.1.5 Обкатка изделия

2.1.5.1 Обкатка изделия заключается в пробной круглосуточной эксплуатации (прогоне) изделия в течение периода не менее 3 суток с регистрацией всех извещений и последующим их анализом. Во время обкатки не реже двух раз в сутки производить проверку работоспособности изделия путем контрольных пересечений ЗО.

2.1.5.2 При выявлении ложных извещений при прогоне или пропусков при контрольных пересечениях устранить выявленные причины, ориентируясь на указания, приведенные в 2.2.

2.1.5.3 При обкатке и последующей эксплуатации изделия необходимо обеспечить контроль за состоянием участка в зоне отчуждения с учётом требований 2.1.2

2.1.6 Требования к организации сети RS-485

2.1.6.1 Для настройки параметров и отображения состояния блоков изделия на ПК используется интерфейс RS-485. Контактами интерфейса являются «А» и «В» на плате коммутации блоков изделия.

2.1.6.2 Для сопряжения интерфейса RS-485 с интерфейсом USB ПК используется преобразователь интерфейса RS-485/USB IFD6500 (VFD-USB01) Delta Electronics. Допускается использовать преобразователь интерфейса «USB-RS485» Bolid. Преобразователь обязательно должен поддерживать скорость 115200 бит/с. Преобразователь подключается к свободному USB разъему ПН. Для работы преобразователя необходимо установить программный драйвер на ПН. Драйвер и соединительный кабель, как правило, поставляется предприятием-изготовителем преобразователя в комплекте с самим устройством.

2.1.6.3 На ПН должно быть установлено специализированное ПО для настройки и отображения состояния блоков изделий. ПО поставляется на диске в комплекте изделия. Руководство по установке и использованию ПО приведено в Приложении А.

2.1.6.4 Для организации сети по интерфейсу RS-485 рекомендуется использовать кабели типа UTP, FTP пятой категории.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

2.1.6.5 Для корректной работы сети между контактами «А» и «В» должны быть установлены два гасящих резистора номиналом 120 Ом. Один резистор устанавливается в месте коммутации кабеля из комплекта преобразователя с основной линией. Второй резистор устанавливается в колодку X7 между контактами «А» и «В» самого удаленного по сети блока.

В конструкции некоторых преобразователей уже предусмотрен резистор, который может быть включен в сеть посредством переключателя или перемычки. Наличие резистора необходимо уточнять в документации, поставляемой в комплекте преобразователя.

2.1.6.6 Каждому блоку изделия в сети должен быть присвоен свой индивидуальный сетевой адрес в диапазоне от 3 до 255. Изменение сетевого адреса и обращение к изделию с определенным адресом описано в Приложении А.

При распределении между блоками сетевых адресов, необходимо первый и второй адреса оставлять свободными для исключения конфликтов блоков, т.к. при выполнении сброса настроек блоков к заводским им автоматически присваивается адреса 1 и 2.

2.1.6.7 Пример организации сети из N блоков изделий приведен на рисунке 2.5.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

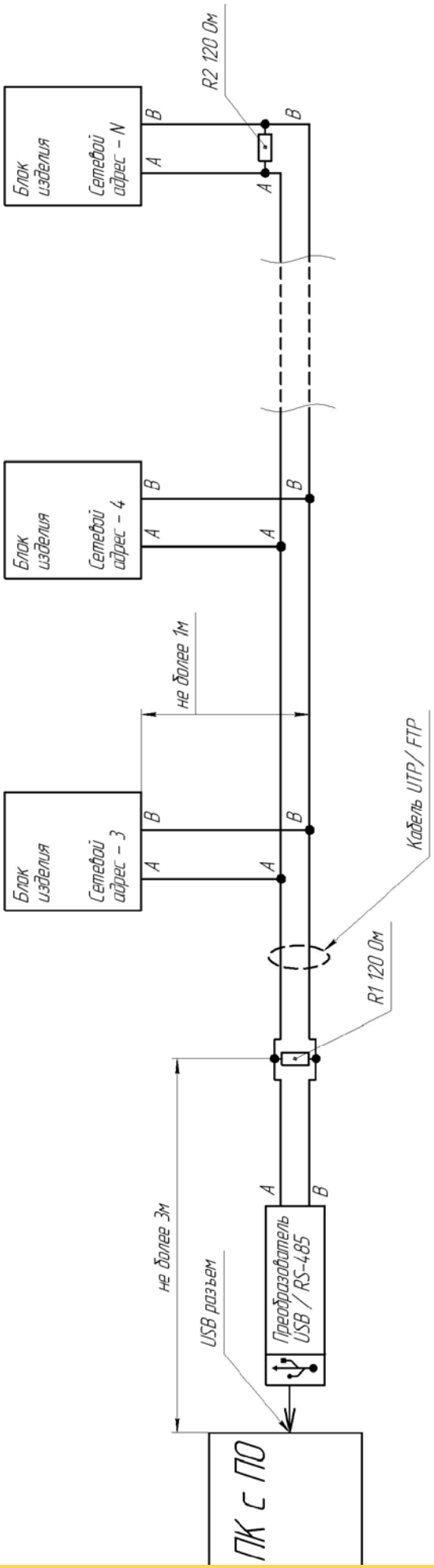

Рисунок 2.5 – Пример организации сети

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

2.2. Основные неисправности изделия

2.2.1 Тактика и правила использования изделия устанавливаются инструкциями службы эксплуатации.

2.2.2 Перечень возможных неисправностей и способы их устранения

Основные неисправности и способы их поиска и устранения приведены в таблице 2.6.

Таблица 2.6 – Основные неисправности и способы их поиска и устранения

Внешнее проявление	Возможные причины неисправности	Способы и последовательность определения неисправности
1 Изделие постоянно выдает извещение о неисправности по цепи «НЗ»	На БИ/БПР не подается напряжение питания (напряжение ниже нормы).	Проконтролировать напряжение питания БИ и БПР. При отсутствии напряжения или заниженном напряжении проверить цепи питания и источника постоянного тока.
	Разъюстированы оптические блоки БИ/БПР	Произвести юстировку согласно требованиям п.2.1.4
	Неисправность ВЧЭ БИ	Проконтролировать при помощи ПН состояние вибро каналов БИ. Заменить ВЧЭ на исправный. В случае, если вибро канал не используется – снять его с охраны.
	Неисправность внешнего датчика в цепи «ШС» БПР	Проверить состояние реле внешнего датчика (замкнуто/разомкнуто). Проверить работоспособность внешнего датчика. В случае неисправности, заменить его на исправный. Если внешний датчик не используется – снять его с охраны.
	Неправильная установка крышки БИ/БПР	Проконтролировать правильность установки крышки БИ/БПР
	Нарушена цепь «НЗ»	Проверить целостность цепи «НЗ» путем "прозвонки".
	Несоответствие ЗО требованиям п.2.1.2	Произвести проверку соответствия ЗО требованиям п.2.1.2. Устранить несоответствия.
	БИ неисправен.	Заменить БИ на заведомо исправный и провести контрольную эксплуатацию изделия.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Продолжение таблицы 2.6

	БПР неисправен	Заменить БПР на заведомо исправный и провести подконтрольную эксплуатацию изделия.
2 Частые ложные извещения о тревоге	Несоответствие ЗО требованиям п.2.1.2.	Произвести проверку соответствия ЗО требованиям п.2.1.2. Устранить несоответствия.
	Неисправность цепи «ДК» БИ.	Разомкнуть цепь «ДК» БИ изделия и провести контрольную эксплуатацию без использования режима «ДК».
	Низкий уровень сигнала оптических каналов	Произвести юстировку согласно требованиям п.2.1.4 проконтролировав при помощи ПН уровень сигнала и уровень шума.
	Завышен уровень чувствительности оптических каналов	При помощи ПН понизить уровень чувствительности, увеличив время обнаружения и понизив порог обнаружения.
3. Изделие не выдает извещение о тревоге при пересечении ЗО	Занижен уровень чувствительности оптических каналов	При помощи ПН повысить уровень чувствительности, понизив время обнаружения и повысив порог обнаружения.
	Несоответствие ЗО требованиям п.2.1.2.	Произвести проверку соответствия ЗО требованиям п.2.1.2. Устранить несоответствия.
4 Отсутствует связь ПН (ПК) с изделием	Нарушена цепь RS-485	Проверить целостность цепи RS-485.
	Неправильные настройки адреса, Com-порта.	Устранить, пользуясь указаниями приложения А
	Несовместимость преобразователя интерфейса RS-485/USB с изделием	Заменить модель преобразователя интерфейса на указанную в п.2.1.6
	Не установлен драйвер преобразователя интерфейса RS-485/USB	Установить на ПН (ПК) драйвер с диска из комплекта преобразователя интерфейса или скачать с официального сайта изготовителя.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

3 Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

3.1.1 Техническое обслуживание (ТО) изделия проводится с целью содержания его в исправном состоянии и предотвращении выхода из строя в период эксплуатации. Выполняется лицами, изучившими РЭ, предусматривает плановое выполнение профилактических работ и устранения всех выявленных недостатков.

3.1.2 При проведении ТО использовать обычный исправный электромонтажный инструмент (кусачки, пассатижи, отвертка), а также прибор комбинированный (мультиметр).

3.1.3 При проведении ТО в более полном объеме требуется ПН.

3.2 Меры безопасности

3.2.1 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

– проводить ТО в течении или приближении грозы, а также во время дождя и снегопада;

– производить замену составных частей изделия при включенном напряжении питания;

– использовать неисправный инструмент или приборы.

3.2.2 Недопустима замена и техническое обслуживание ВЧЭ при температуре ниже минус 10 °С.

3.3 Порядок технического обслуживания

3.3.1 Устанавливается периодичность технического обслуживания – один раз в квартал. Порядок ТО приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Порядок ТО

Перечень работ проводимых при техническом обслуживании	Периодичность	
	Месяц	Полгода
Проверка работоспособности изделия	+	
Проверка состояния ЗО		+
Внешний осмотр изделия	+	
Проверка состояния электрических соединений		+
Проверка питающего напряжения		+

3.3.2 Проверка состояния ЗО производить на соответствие требованиям п.2.1.2. Выявленные недостатки устранить.

3.3.3 Внешний осмотр изделия

3.3.3.1 Произвести внешний осмотр изделия, при этом проверить:

– целостность блоков изделия и наружной оболочки ВЧЭ, обратив внимание на отсутствие вмятин, коррозии, нарушений покрытий, трещин;

– затяжку винтов, гаек, шпилек, крепящих блоки изделия к грунту и ВЧЭ к заграждению;

– отсутствие пыли, грязи, снега, льда на блоках изделия и на узлах их

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

крепления;

– наличие смазки на неокрашенных деталях, гайках, болтах;

– при необходимости удалить ветошью пыль, грязь и смазать неокрашенные поверхности смазкой типа ОКБ-122-7.

3.3.4 Проверка состояния электрических соединений

3.3.4.1 Последовательность выполнения работ:

– снять тубу с блоков изделия и проверить состояние изоляции проводников у кабелей, надежность заделки концов кабелей и затяжку винтов соединительных колодок;

– при наличии следов коррозии удалить их с помощью ветоши, смоченной керосином, протереть эти места насухо и смазать техническим вазелином;

– установить тубу блоков изделия на место;

– работы проводить при отключенном напряжении питания изделия.

3.3.5 Проверка питающего напряжения

3.3.5.1 Последовательность выполнения работ:

– при включенном напряжении питания изделия снять тубу с блоков изделия;

– с помощью прибора комбинированного измерить напряжение между контактами «GND» и «+V» платы коммутации. Величина измеренного напряжения должна находиться в пределах от 9 до 30 В;

– установить тубу блоков изделия на место.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

4 Транспортирование и хранение

4.1 Изделие в упаковке предприятия-изготовителя должно транспортироваться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах (в железнодорожных вагонах, автомашинах, контейнерах, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов, трюмах и т.д.) при температуре от минус 50 до плюс 55 °С и относительной влажности воздуха до (100_{-3}) % при +35°С.

4.2 Хранение изделия в упаковке для транспортирования должно соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150-69.

4.3 Хранение изделия в упаковке должно осуществляться в отапливаемых и вентилируемых складах, хранилищах с кондиционированием воздуха, расположенных в любых макроклиматических районах при температуре воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности воздуха до (100_{-3}) % при +25 °С.

В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

Изделия в транспортной таре должны храниться не более шести месяцев, при этом транспортная тара должна быть без подтеков и загрязнений.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(справочное)

ИНСТРУКЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ПО

Панель управления «Panther» (далее по тексту – ПУ), предназначена для сопряжения блоков изделия комбинированного средства обнаружения «ПАНТЕРА» (далее по тексту – изделие) с персональным компьютером или прибором настройки.

А.1 Основные положения

ПО может быть запущено на машинах с установленной операционной системой Microsoft Windows XP/Vista/7/8. В системе должен присутствовать как минимум один COM-порт (физический или через USB эмулятор). Разрешение экрана должно быть не менее 800x600. Минимальный объем свободного дискового пространства необходимого для запуска программы составляет 50 Mb.

Диск с ПО, поставляемый в комплекте с изделием, содержит файл установки ПУ «Panther_Setup». Для установки программы запустить файл «Panther_Setup», следуя указаниям на экране произвести установку. Установка ПУ выполняется аналогично любым другим приложениям для Windows.

А.2 Предварительные настройки

При первичном запуске программы появляется окно настроек – «Мастер настройки» (рисунок А.1). В этом окне необходимо произвести предварительные программные настройки ПУ.

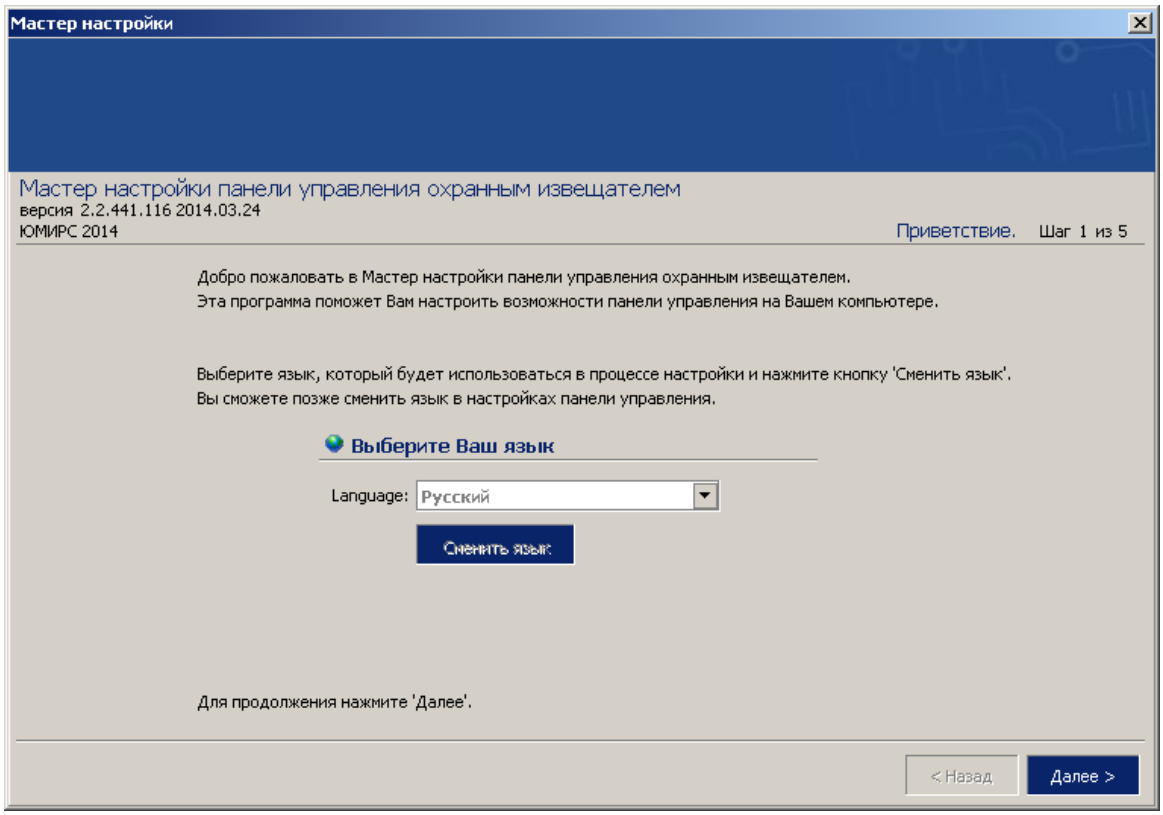

Рисунок А.1

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Для настройки необходимо следуя указаниям на экране выполнить пять последовательных шагов:

- «**Приветствие**» (рисунок А.1). В этом окне никаких установок не требуется. Для перехода к следующему шагу настроек нажать кнопку «**Далее**».
- «**Поддерживаемые функции входов**». В этом окне никаких установок не требуется.
- «**Пароли**». Необходимо задать пароли для Пользователя и Администратора, либо оставить поля незаполненными для осуществления беспарольного входа в программу.
- «**Выбранные настройки**». В окне выводятся все ранее установленные параметры. Если все настройки установлены правильно – нажать кнопку «**Готово**», для возврата и изменения параметров – кнопку «**Назад**».
- «**Финиш**». Программа применяет выбранные параметры. По окончании процесса нажать кнопку «**Выход**».

А.3 Запуск программы

После выполнения предварительных настроек, а также при всех дальнейших запусках программы появляется окно «**Вход в программу**» (рисунок А.2).

В этом окне необходимо выбрать логин (Администратор или Пользователь), ввести соответствующий пароль доступа и нажать клавишу Enter, либо щелкнуть мышью на кнопке «**ОК**». В случае, если в предварительных настройках установлен беспарольный вход, поле «**Пароль**» оставить незаполненным.

ВАЖНО! При первом запуске ПУ необходимо зайти в программу с правами Администратора и установите соединение с изделием. Только после этого можно пользоваться ПУ с правами Пользователя.

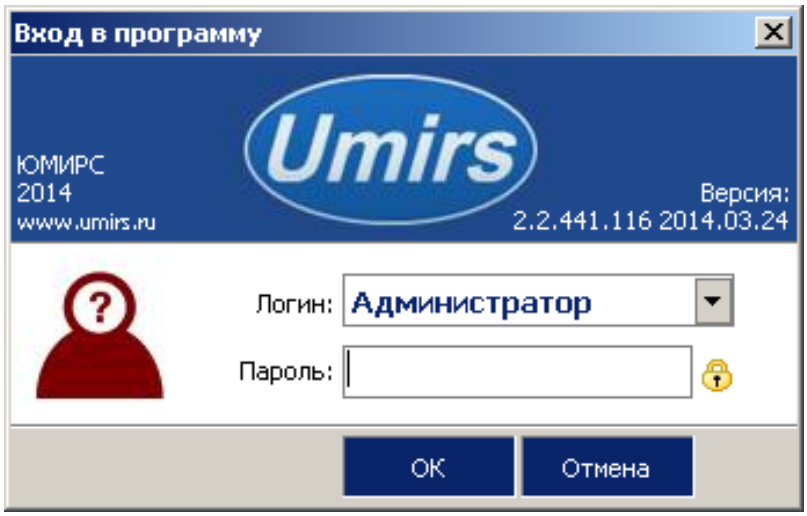

Рисунок А.2

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

А.4 Вкладка «Настройки», назначение ее отдельных полей и вкладок

После удачной авторизации (входа в программу) открывается окно ПУ (Рисунок А.3). В этом окне необходимо произвести предварительные программные настройки изделия.

Для начала работы необходимо нажать кнопку «**Запуск**» при условии, что остальные установки (com-порт, скорость, сетевой адрес) правильно выбраны. Программа имеет панель статуса, на которой отображается служебная информация (слева направо, см. рисунок А.3):

- текущий COM-порт и скорость работы;
- номера передаваемых кадров (по модулю 255);
- номера принимаемых кадров (по модулю 255);
- количество байт в приемном буфере COM-порта;
- количество кадров в передающем буфере программы;
- индикация работы программных таймеров.

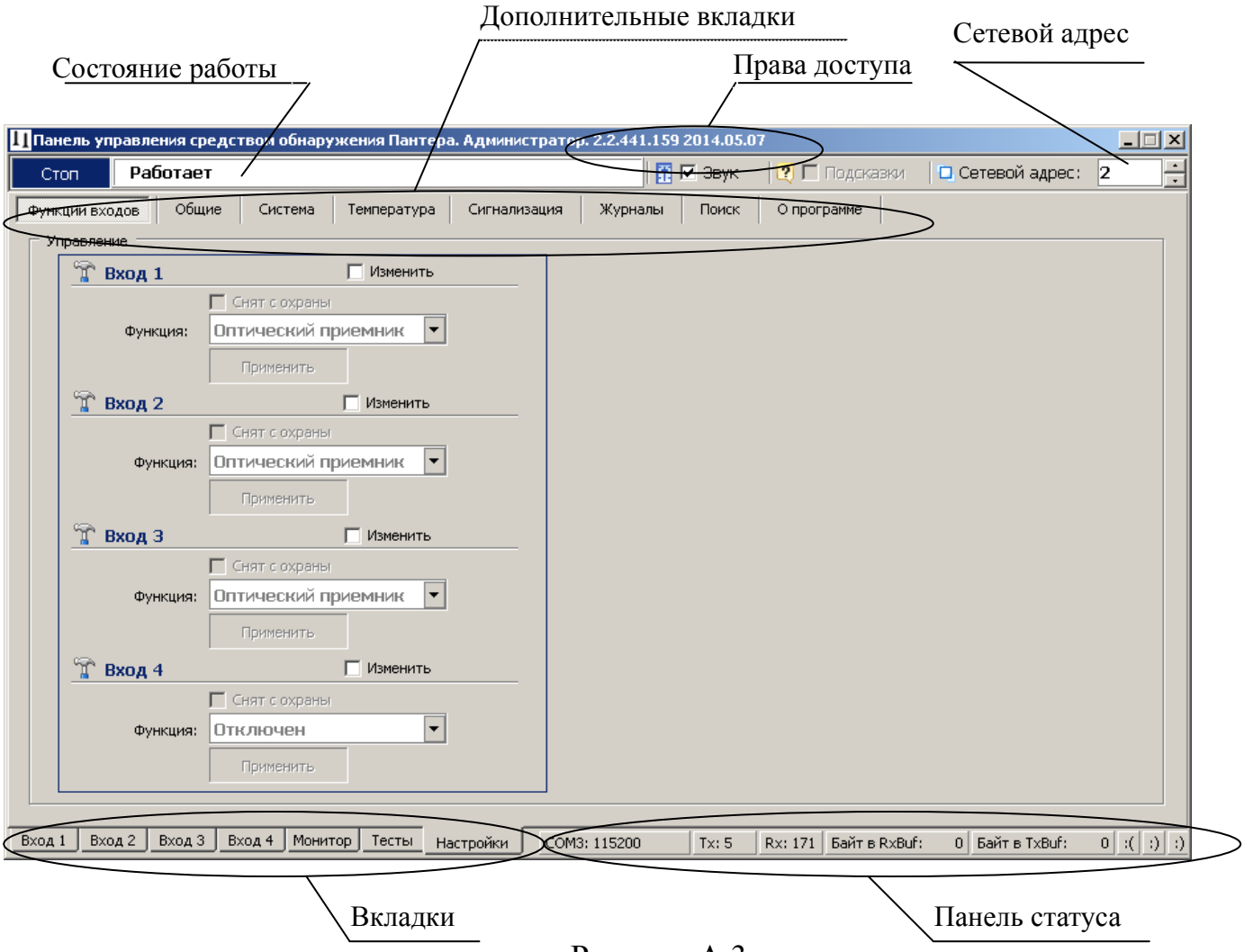

Рисунок А.3

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Внизу слева находятся основные вкладки программы:
- «**Вход 1**» (для БИ не используется);
- «**Вход 2**» (для БИ не используется);
- «**Вход 3**»;
- «**Вход 4**» (для БПР не используется);
- «**Монитор**»;
- «**Тесты**»;
- «**Настройки**».

Вверху слева расположены дополнительные вкладки программы:
- «**Функции входов**»;
- «**Общие**»;
- «**Система**»;
- «**Температура**»;
- «**Сигнализация**»;
- «**Журналы**»;
- «**Поиск**»;
- «**О программе**».

БИ и БПР присваивается свой индивидуальный сетевой адрес. Для изменения сетевого адреса нужно во вкладке «**Настройки**»/«**Система**»/Раздел «**Настройки**» щелкнуть по полю «**Изменить**», выбрать в поле «**Сетевой адрес**» необходимый адрес (от 1 до 255) и щелкнуть по кнопке «**Применить**». Выбранный адрес записывается в энергонезависимую память блока. Для взаимодействия с блоком в поле «**Сетевой адрес**», которое находится в верхнем правом углу любой вкладки (см. Рисунок А.3) указать адрес присвоенный данному блоку. По умолчанию БИ изделия имеет сетевой адрес 1, а БПР – 2.

Дополнительная вкладка **«Поиск»** позволяет обнаружить подключенные блоки изделия, если предварительно не известен сетевой адрес присвоенный блоку.

Дополнительная вкладка **«О программе»** содержит информацию о версии программы и предприятии-изготовителе.

А.5 Запуск COM-порта

Для настройки последовательного порта необходимо открыть вкладку «**Настройки»/ «Общие**» (рисунок А.4).

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

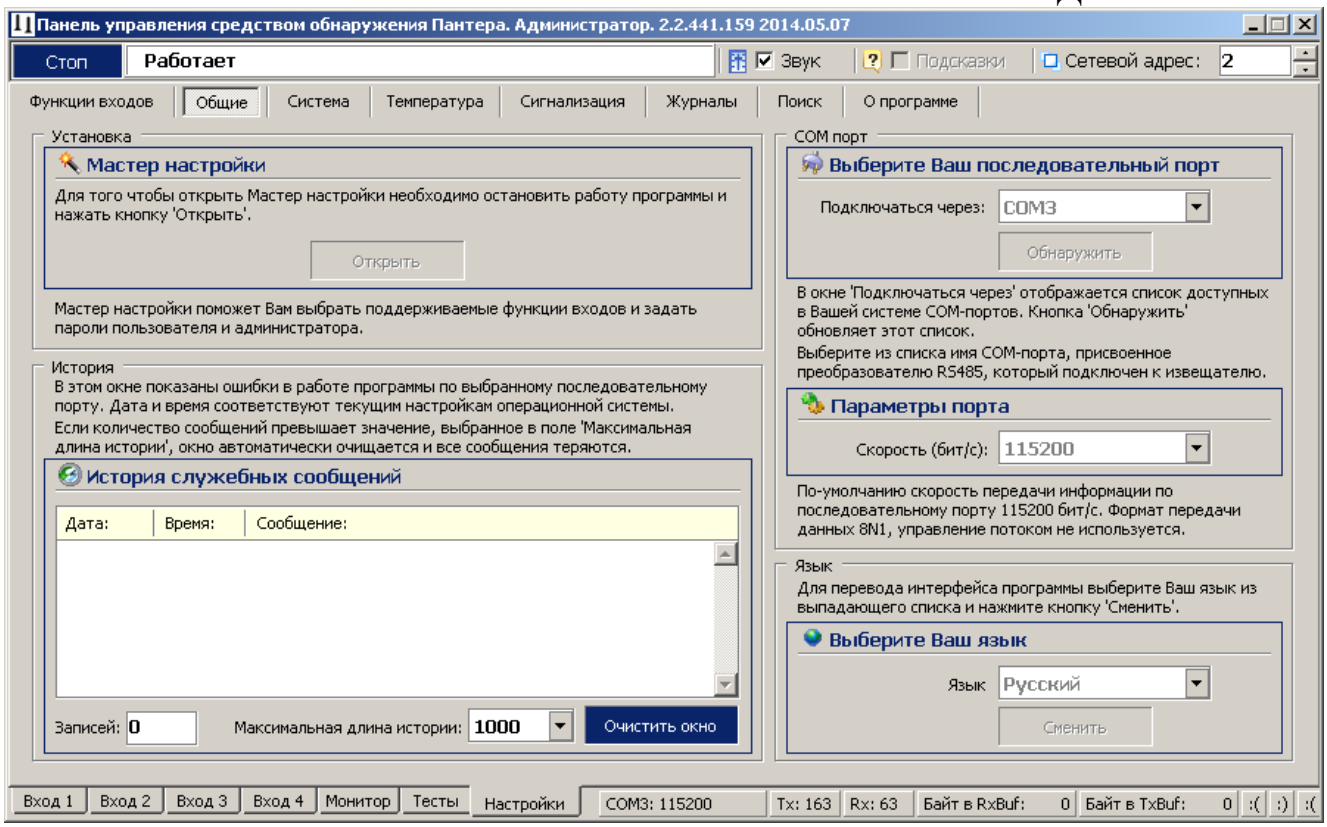

Рисунок А.4

На панели «**COM-порт**» необходимо нажать кнопку «**Обнаружить**», что позволяет определить имеющиеся на компьютере последовательные порты. В поле «**Подключиться через**» выбрать порт, через который произведено подключение изделия.

Панель «**Параметры порта**» содержит настройки формата последовательной передачи данных. По умолчанию установлена скорость 115200 бит/с.

Для того чтобы открыть выбранный COM-порт, необходимо нажать кнопку «**Запуск**». Если параметры «**Сетевой адрес**» и «**COM-порт**» выбраны правильно, на панели статуса должны обновляться поля «Номер передаваемого кадра» **(«Tx»)** и «Номер принимаемого кадра» **(«Rx»)**, а в поле **«Состояние работы»** должно отобразиться состояние «***Работает***». Если этого не происходит, необходимо проверить соединение компьютер-преобразователь-изделие и проконтролировать правильность установки параметров в программе.

А.6 Проверка/установка функций входов

Дополнительная вкладка **«Функции входов»** отображает управление входами блока изделия. Для того чтобы снять с охраны или активировать нужный вход блока, необходимо переключить в верхнем правом углу окна программы сетевой адрес соответствующий БИ или БПР, а затем открыть вкладку «**Настройки» /«Функции входов»** (рисунок. А.3).

Поле «Снять с охраны» позволяет снимать с охраны или активировать нужный вход блока. Чтобы снять с охраны нужный вход необходимо щелкнуть поле **«Изменить»**, а затем в поле «Снять с охраны» поставить метку и нажать кнопку **«Применить»**. При этом открывается окно соответствующего входа блока.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

А.7 Установка на БИ параметров входа для ВЧЭ

Для того чтобы установить параметры входа для ВЧЭ, необходимо установить в поле «Сетевой адрес» значение адреса соответствующее БИ (по умолчанию 1), открыть основную вкладку программы «**Вход 3**» или «**Вход 4**».

Параметры, изображенные в окне (рисунок А.5), разделены на:

- «**Параметры обнаружения**»;
- «**Параметры состояния**»;
- «**Хронология входа**».

Для того чтобы изменить какой-либо параметр на панели «**Параметры обнаружения**», необходимо щелкнуть по полю «**Изменить**». После этого параметры становятся доступными к изменению.

На панели «**Параметры обнаружения**» доступны три вкладки:

— «**НЧ**» для установки параметров обнаружения в НЧ диапазоне;

— «**ВЧ**» для установки параметров обнаружения в ВЧ диапазоне;

— «**Закон**» для установки правила вывода тревожного сообщения, где «**И**» - преодоление порога одновременно и в ВЧ и в НЧ диапазоне, «**ИЛИ** » - преодоление порога хотя бы в одном диапазоне.

Установив нужные значения, подтвердить их нажатием кнопки «**Применить**». Параметры будут введены в действие и записаны в энергонезависимую память БИ. Нажатие на кнопку «**Сброс**» произведет возврат всех значений параметров обнаружения к заводским установкам.

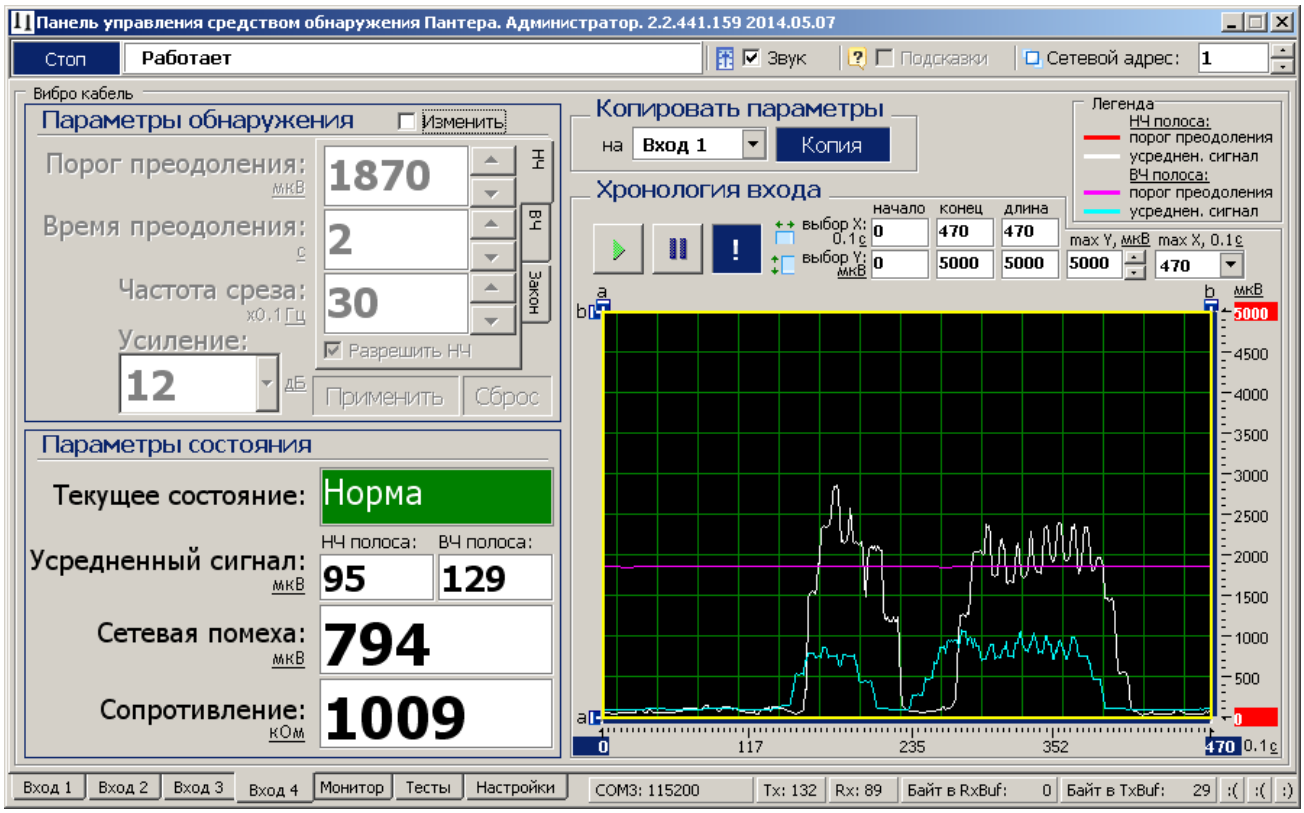

Рисунок А.5

Установленные параметры обнаружения текущего входа можно копировать в параметры обнаружения любого другого входа (с таким же типом входа). В поле

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

«**Копировать параметры на**:» необходимо выбрать вход, на который будут скопированы параметры обнаружения текущего входа. После нажатия кнопки «**Копия**» произойдет автоматический переход на окно выбранного входа и установлены скопированные параметры.

Наблюдая поведение сигнала при проведении имитации преодоления на месте установки ВЧЭ, необходимо выбрать и установить параметры преодоления, которые наиболее соответствуют данным условиям (тип кабеля чувствительного элемента, тип ограждения, способ крепления, влияние погодных условий и т.д.).

Панель «**Параметры состояния**» отображают текущее состояние вибро входа и значения наиболее важных параметров.

Поле «**Текущее состояние**» в зависимости от произошедшего события может принимать следующие значения/цвет:

— «**Норма**» /зеленый - сигнал не превышает порог;
— «**Преодоление**» /красный - сигнал превышает порог в НЧ диапазоне;
— «**Разрушение**» /красный - сигнал превышает порог в ВЧ диапазоне;
— «**Преод. + Разр.**» /красный - сигнал превышает порог в НЧ и ВЧ диапазоне ;
— «**Разрыв**» /красный - обрыв ВЧЭ;
— «**Замыкание**» /красный - короткое замыкание ВЧЭ;
— «**Отключен**» /серый - вход снят с охраны.

Панель «**Хронология входа**» отображает график изменения усредненного сигнала в реальном времени и порог преодоления.

Кнопка – фиксирует график сигнала.

Кнопка – возобновляет отображение сигнала в реальном времени.

Кнопка – прячет маркеры «**a**» и «**b**» по осям. Изменяемые поля «**max Y, мкВ**» и «**max X, 01 с**» предназначены для изменения масштаба отображения сигнала.

Поля «**начало**», «**конец**» и «**длина**» изменяются автоматически при перемещении маркеров «**a**» и «**b**» и отображают координаты маркеров и расстояние между ними.

А.8 Вкладка «Монитор» БИ

Основная вкладка «**Монитор**» отображает текущее состояние вибро входов и вскрытия крышки.

Окно вкладки «**Монитор**» (рисунок А.6) разделено на панели:

- «**Состояние**»;
- «**Настройки**»;
- «**Состояние встроенного обогревателя**».

На панели «**Состояние**» отображаются следующие поля:

- «**Общее состояние**»;
- «**Вибро кабель вход…**» (вход 1 и вход 2 отключены по умолчанию);
- «**Вскрытие крышки**».

Поле «**Общее состояние**» отображает общее состояние БИ, и в зависимости от произошедшего события может принимать следующие значения/цвет:

- «**Норма**» /зеленый – БИ находится в дежурном режиме;

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

- «**Тревога**» /красный – тревожное сообщение;
- «**Неисправность**» /красный – нет соединения с коммутационной платой;
- «**Низкое напряжение**» /красный – падение напряжения менее 9В;
- «**Дист. контроль**» /красный – производится дистанционный контроль БИ;
- «**Снят с охраны**» /серый – БИ снят с охраны.

Поле «**Вибро кабель вход…**» отображает состояние вибро кабелей подключенные к БИ, и в зависимости от произошедшего события может принимать следующие значения/цвет:

- «**Норма**» /зеленый - сигнал не превышает порог;
- «**Преодоление**» /красный - сигнал превышает порог в НЧ диапазоне;
- «**Разрушение**» /красный - сигнал превышает порог в ВЧ диапазоне;
- «**Преод. + Разр.**» /красный - сигнал превышает порог в НЧ и ВЧ диапазоне ;
- «**Разрыв**» /красный - обрыв ВЧЭ;
- «**Замыкание**» /красный - короткое замыкание ВЧЭ;
- «**Снят с охраны**» /серый - вход снят с охраны.

Поле «**Вскрытие крышки**» отображает состояние датчика вскрытия крышки БИ, и в зависимости от произошедшего события может принимать следующие значения/цвет:

- «**Норма**» /зеленый – датчик вскрытия крышки замкнут;
- «**Тревога**» /красный – датчик вскрытия крышки разомкнут.

Для того, чтобы изменить настройки формирования тревоги, необходимо на панели «**Настройки**» щелкнуть по полю «**Изменить**». После этого настройки становятся доступными для изменений. Установив необходимые параметры нажать кнопку «**Применить**».

Для того, чтобы снять с охраны или поставить на охрану БИ, необходимо на панели «**Настройки**» щелкнуть по полю «**Изменить**», затем в поле «**Дежурный режим**» выбрать необходимый параметр «**Снять с охраны**» или «**На охране**». После этого нажать кнопку «**Применить**».

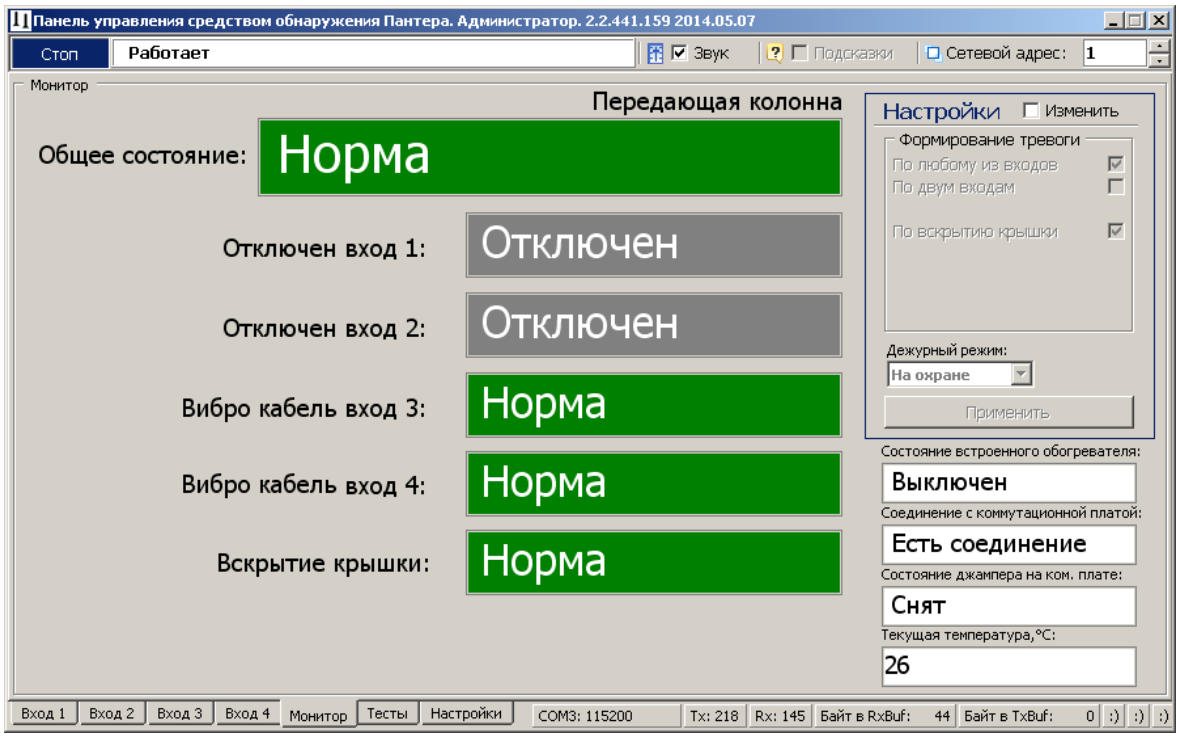

Рисунок А.6

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

На панели «**Состояние встроенного обогревателя**» отображается информация о модулях подогрева.

А.9 Установка на БПР параметров входа для оптического приемника

Для того чтобы установить параметры входа оптического приемника, необходимо установить в поле «Сетевой адрес» значение адреса соответствующее БПР (по умолчанию 2), открыть основную вкладку программы «**Вход 1**», «**Вход 2**» или «**Вход 3**».

Параметры, изображенные в окне (рисунок А.7), разделены на:

- «**Параметры обнаружения**»;
- «**Параметры состояния**»;
- «**Состояние**».

Для того, чтобы изменить какой-либо параметр на панели «**Параметры обнаружения**», необходимо щелкнуть по полю «**Изменить**». После этого параметры становятся доступными к изменению. Установить в полях параметров необходимые значения, нажать кнопку «**Применить**».

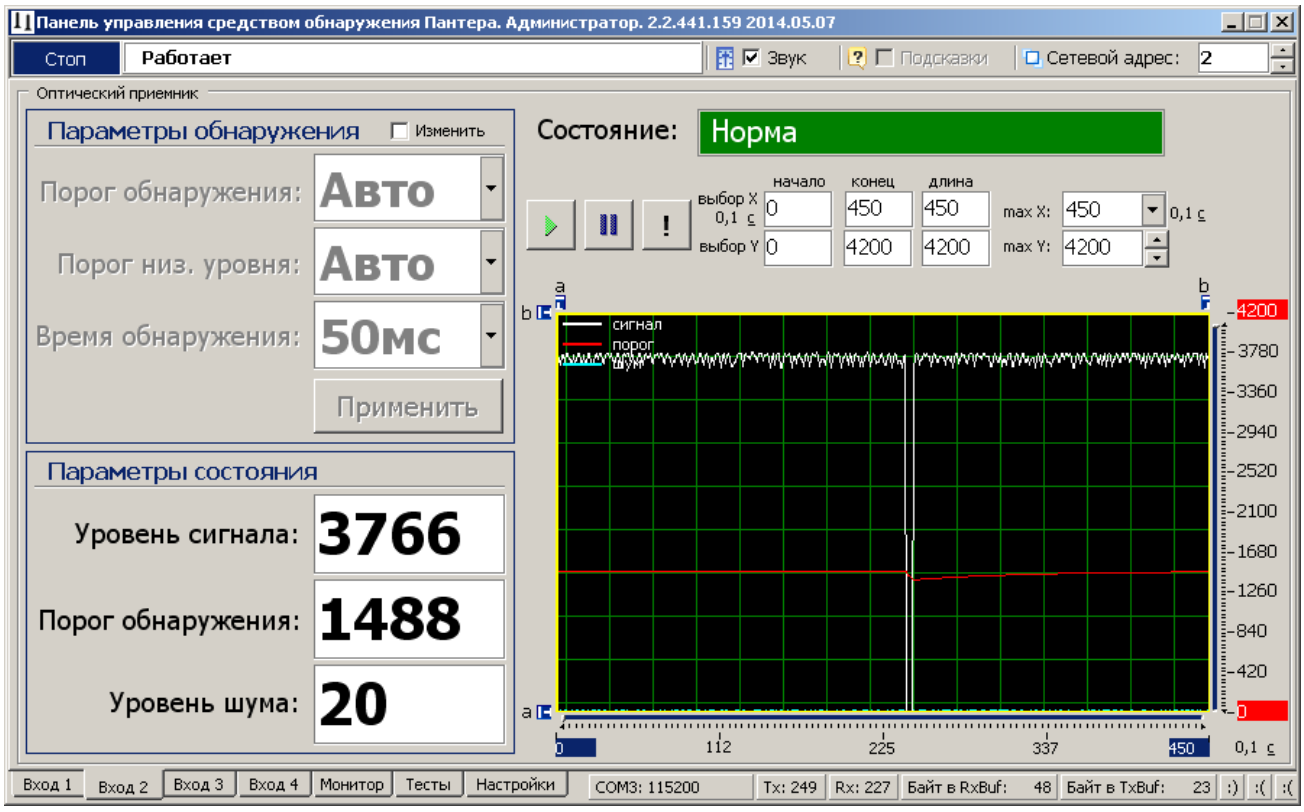

Рисунок А.7

Панель «**Параметры состояния**» отображают значения наиболее важных параметров оптического входа.

Поле «**Состояние**» в зависимости от произошедшего события может принимать следующие значения/цвет:

- «**Норма**» /зеленый – оптический вход находится в дежурном режиме;
- «**Тревога**» /красный – тревожное сообщение, нарушитель пересекает ЗО;
- «**Нет сигнала**» /красный – сигнал не поступает в БПР от БИ;
- «**Низкий уровень**» /зелено-коричневый – нет сигнала на одном ИК-луче из

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

оптического блока;

- «**Снят с охраны**» /серый – вход снят с охраны.

В правой нижней части окна расположена осциллограмма сигнала, порога и шума в реальном времени. Кнопка – фиксирует график сигнала. Кнопка – возобновляет отображение сигнала в реальном времени. Кнопка – прячет маркеры «**a**» и «**b**» по осям. Изменяемые поля «**max Y, мкВ**» и «**max X, 01 с**» предназначены для изменения масштаба отображения сигнала.

Поля «**начало**», «**конец**» и «**длина**» изменяются автоматически при перемещении маркеров «**a**» и «**b**» и отображают координаты маркеров и расстояние между ними.

А.10 Вкладка «Монитор» БПР

Основная вкладка «**Монитор**» отображает текущее состояние оптических входов, вскрытия крышки и внешнего датчика.

Окно вкладки «Монитор» (рисунок А.8) разделено на панели:

- «**Состояние**»;
- «**Настройки**»;
- «**Состояние встроенного обогревателя**».

На панели «**Состояние**» отображаются следующие поля:

- «Общее состояние»;
- «Оптический приемник вход…» (вход 4 отключен по умолчанию);
- «Вскрытие крышки»;
- «Внешний датчик».

Поле «**Общее состояние**» отображает общее состояние БПР, и в зависимости от произошедшего события может принимать следующие значения/цвет:

- «**Норма**» /зеленый – БПР находится в дежурном режиме;
- «**Тревога**» /красный – тревожное сообщение;
- «**Неисправность**» /красный – нет соединения с коммутационной платой;
- «**Низкое напряжение**» /красный – падение напряжения менее 9В;
- «**Снят с охраны**» /серый – БПР снят с охраны.

Поле «Оптический приемник вход…» отображает состояние оптических блоков соответствующих входов БПР, и в зависимости от произошедшего события может принимать следующие значения/цвет:

- «**Норма**» /зеленый – оптический вход находится в дежурном режиме;
- «**Тревога**» /красный – тревожное сообщение, нарушитель пересекает ЗО;
- «**Нет сигнала**» /красный – сигнал не поступает в БПР от БИ;
- «**Низкий уровень**» /зелено-коричневый – нет сигнала на одном ИК-луче из оптического блока;
- «**Снят с охраны**» /серый – вход снят с охраны.

Поле «Вскрытие крышки» отображает состояние датчика вскрытия крышки БИ, и в зависимости от произошедшего события может принимать следующие значения/цвет:

- «**Норма**» /зеленый – датчик вскрытия крышки замкнут;
- «**Тревога**» /красный – датчик вскрытия крышки разомкнут.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Поле «**Внешний датчик**» отображает состояние контактов реле внешнего датчика (в зависимости от установленного параметра указанного в п.А.14) подключенного в цепь «ШС» БПР, и в зависимости от произошедшего события может принимать следующие значения/цвет:

- «**Норма**» /зеленый – контакты реле внешнего датчика замкнуты/разомкнуты;
- «**Тревога**» /красный – контакты реле внешнего датчика разомкнуты/замкнуты.

Для того, чтобы изменить настройки формирования тревоги, необходимо на панели «**Настройки**» щелкнуть по полю «**Изменить**». После этого настройки становятся доступными для изменений. Установив необходимые параметры нажать кнопку «**Применить**».

Для того, чтобы снять с охраны или поставить на охрану БПР, необходимо на панели «**Настройки**» щелкнуть по полю «**Изменить**», затем в поле «**Дежурный режим**» выбрать необходимый параметр «**Снять с охраны**» или «**На охране**». После этого нажать кнопку «**Применить**».

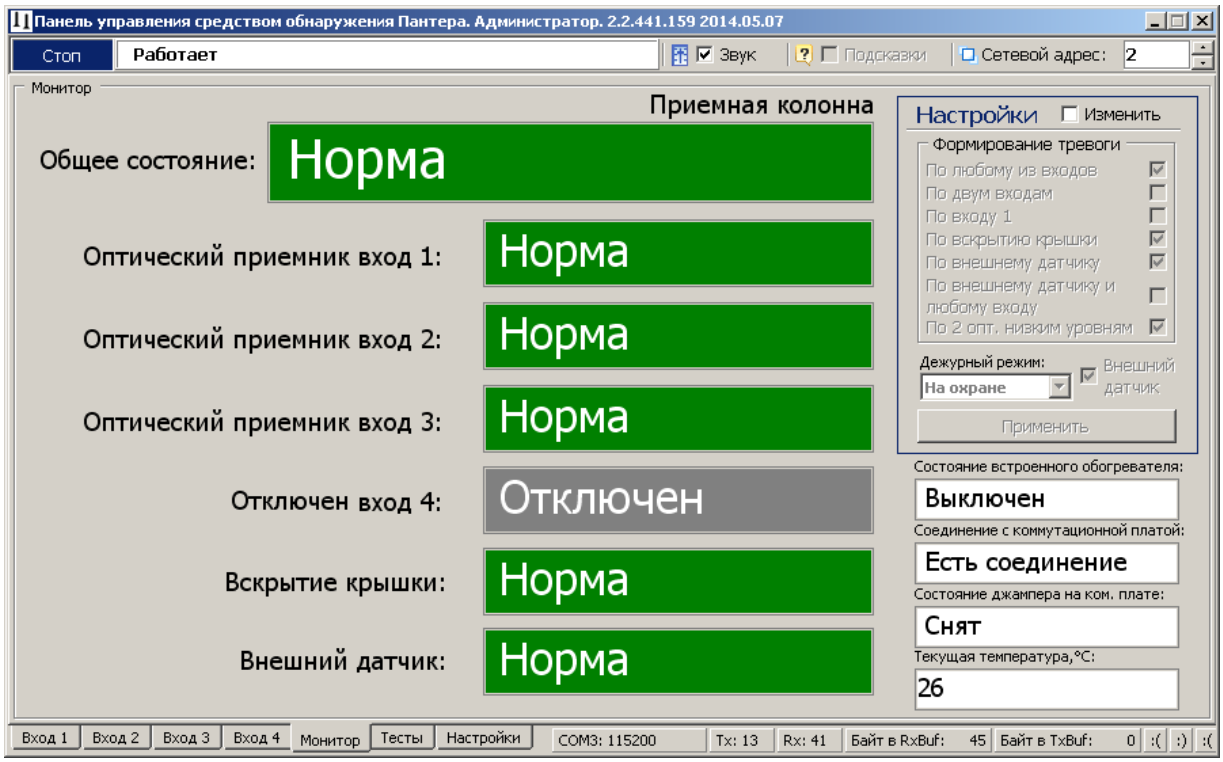

Рисунок А.8

На панели «**Состояние встроенного обогревателя**» отображается информация о модулях подогрева.

А.11 Проверка реле

Для проверки работы реле нужно открыть вкладку «**Тесты**» (рисунок А.9).

Для проверки реле необходимо пометить окно «**Изменить**» на панели «**Проверка реле**» /«**Управление**». После этого в поле «**Выбор реле**» выбрать требуемое реле для тестирования («реле 1», «реле 2», …, «все реле»), установить в поле «**Действие**» требуемое тестовое состояние реле («**Замкнуть**», «**Разомкнуть**») и нажать кнопку «**Применить**». Состояние реле на панели «**Проверка**

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

реле»/«Состояние» должно измениться в соответствии с выбранной установкой. С помощью комбинированного средства измерения проверить замыкание размыкание реле на блоке изделия.

Важно! После завершения проверки реле пользователь должен установить режим тестирования «Отключено» и ввести его в действие. В противном случае режим тестирования останется активным, и состояние реле не будет соответствовать текущему состоянию входов блока изделия.

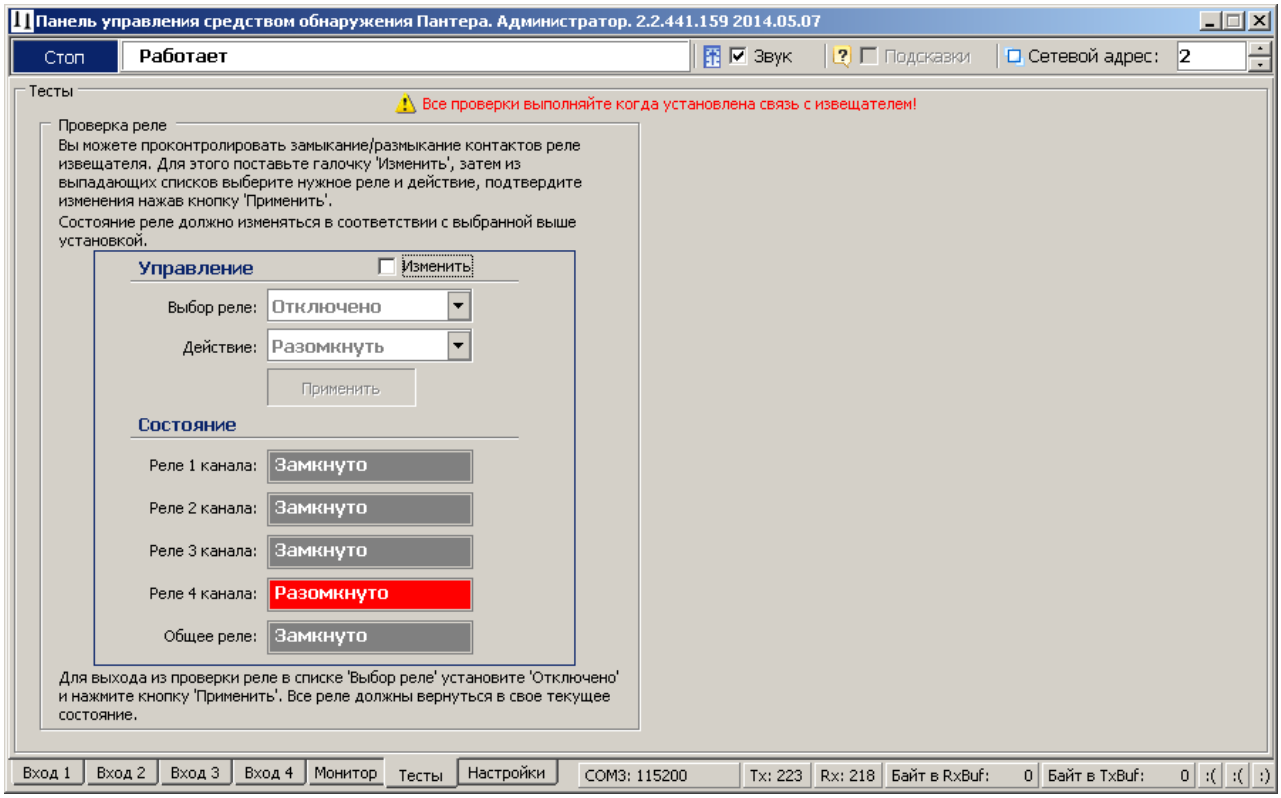

Рисунок А.9

А.12 Установка и просмотр системных параметров

Для установки и проверки системных параметров блока изделия нужно открыть вкладку «**Настройки**» /«**Система**» (рисунок А.10).

Для установки даты и времени нужно последовательно нажать кнопки , относящиеся к полям «**Установка даты**» и «**Установка времени**» и кнопку «**Применить**». После этого проконтролировать, что текущие значения установились в разделе «**Внутреннее состояние**» в полях «**Время**» и «**Дата**». Время и дата используются при формировании записей в журнале событий.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

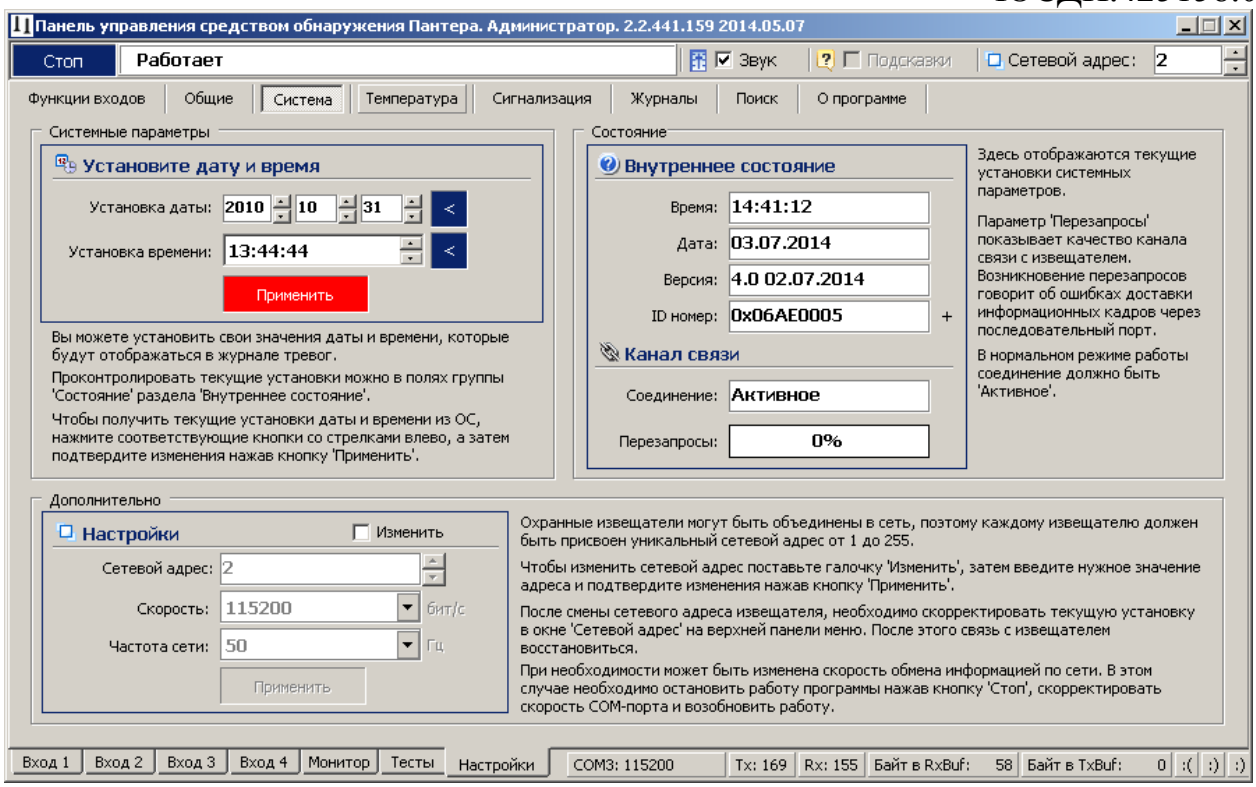

Рисунок А.10

Важно! При пропадании питания блока системные параметры «Время» и «Дата» не сохраняются. Поэтому после каждого пропадания питания время и дата должны быть установлены вновь.

Параметр «**Версия**» показывает версию программного обеспечения и дату, когда оно было записано. Предполагается, что программное обеспечение будет разрабатываться/обновляться с обеспечением совместимости с ранними версиями ПО.

Раздел «**Канал связи**» отображает качество канала связи. Возникновение перезапросов в поле «**Перезапросы**» говорит об ошибках доставки информационных кадров через последовательный порт. В нормальном режиме работы в поле «**Соединение**» должен отображаться параметр «***Активное***».

А.13 Вкладка «Температура»

Для просмотра зависимости порога вибрационного сигнала от температуры окружающей среды, необходимо открыть вкладку «**Настройки**»/ «**Температура**» (рисунок А.11).

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

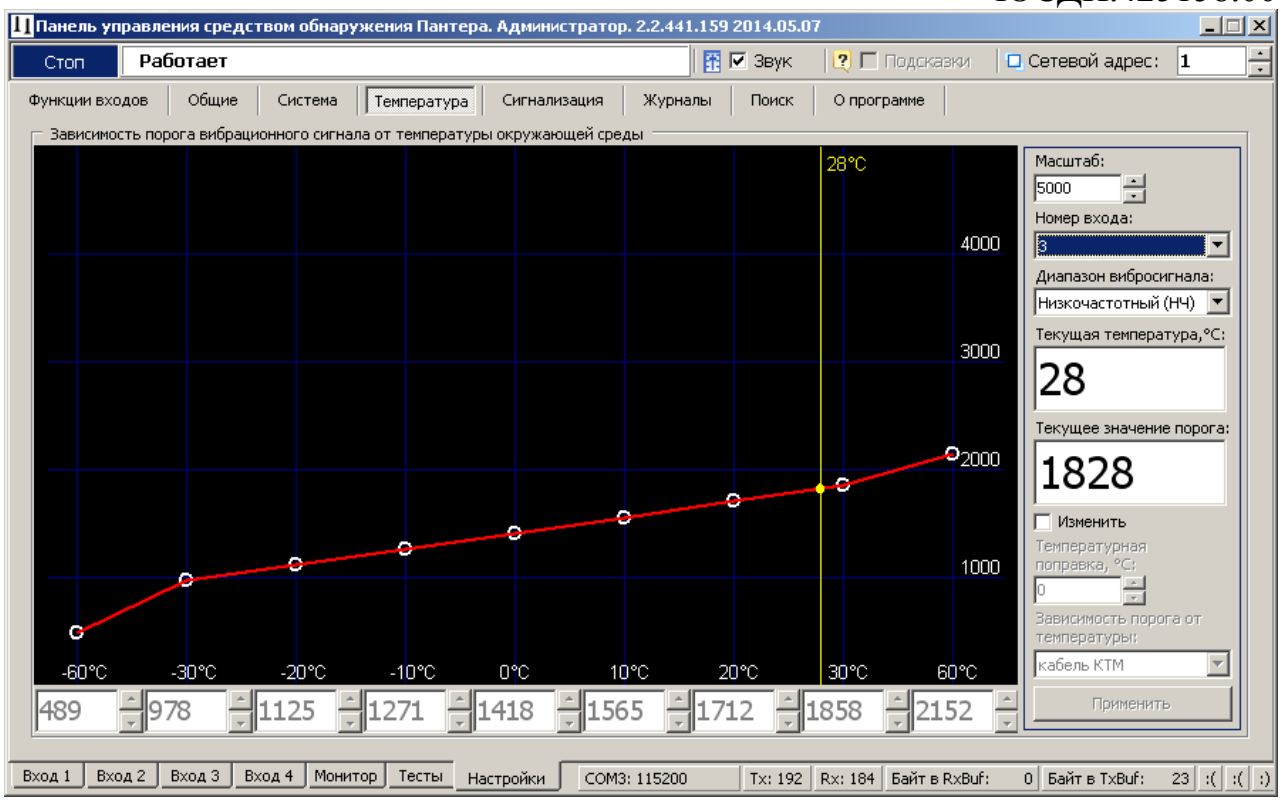

Рисунок А.11

В левой части окна расположен график зависимости порога вибрационного сигнала от температуры окружающей среды в реальном времени. Значения порога вибрационного сигнала расположенные под графиком можно настроить вручную. По умолчанию установлена типовая зависимость для кабеля КТМ. В случае использование в качестве ВЧЭ кабеля другого типа зависимость необходимо установить вручную. Значения определяется опытным путем. Для того чтобы вручную настроить значения порога вибрационного сигнала, необходимо щелкнуть по полю «**Изменить**». После этого значения становятся доступными к изменению. В поле «**Зависимость порога от температуры**» выбрать «**Произвольная**» и установив необходимые значения, при этом график изменится, нужно подтвердить с помощью кнопки «**Применить**».

В правой части окна отображаются поля:

- изменение масштаба графика;
- выбор номера входа вибро кабеля;
- выбор диапазона вибросигнала;
- текущее значение температуры окружающей среды;
- текущее значение порога.
- температурная поправка;
- зависимость порога от температуры.

А.14 Установка дополнительных настроек блоков изделия

Для того чтобы установить дополнительные настройки необходимо открыть вкладку «**Настройки**»/«**Сигнализация**» (рисунки А.12 и А.13).

В правой части окна расположены дополнительные поля для настройки блоков изделия. Для настройки дополнительных параметров блоков изделия необходимо

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

щелкнуть по полю «**Изменить**». После этого параметры становятся доступными к изменению. Установив необходимое значение, подтвердить изменение с помощью кнопки «**Применить**».

В поле «**Состояние контактов…**» необходимо установить зависимость состояния контактов реле внешнего датчика от выдаваемого им извещения. Для внешнего датчика с нормально-замкнутыми выходными контактами установить значение «Разрыв», с нормально-разомкнутыми – «**Замыкание**».

В поле «**Управление встроенным обогревателем**» устанавливается ручной или автоматический режим работы обогревателя (Рисунок А.12).

Поле «**Состояние**» обеспечивает включение/выключение обогревателя в ручном режиме.

При выборе автоматического режима работы обогревателя в поле «**Режим работы**» отображаются настройки параметров автоматического включения/выключения обогревателя (Рисунок А.13). Обогрев включается автоматически при выполнении хотя бы одного из трех условий, установленных пользователем (т.е. по схеме «ИЛИ»).

Поле «**Время потери…**» является служебным и пользователем не используется.

Поле «**Временной интервал**…» отображает время перекрытия по двум входам отдельных тревог для формирования общей тревоги.

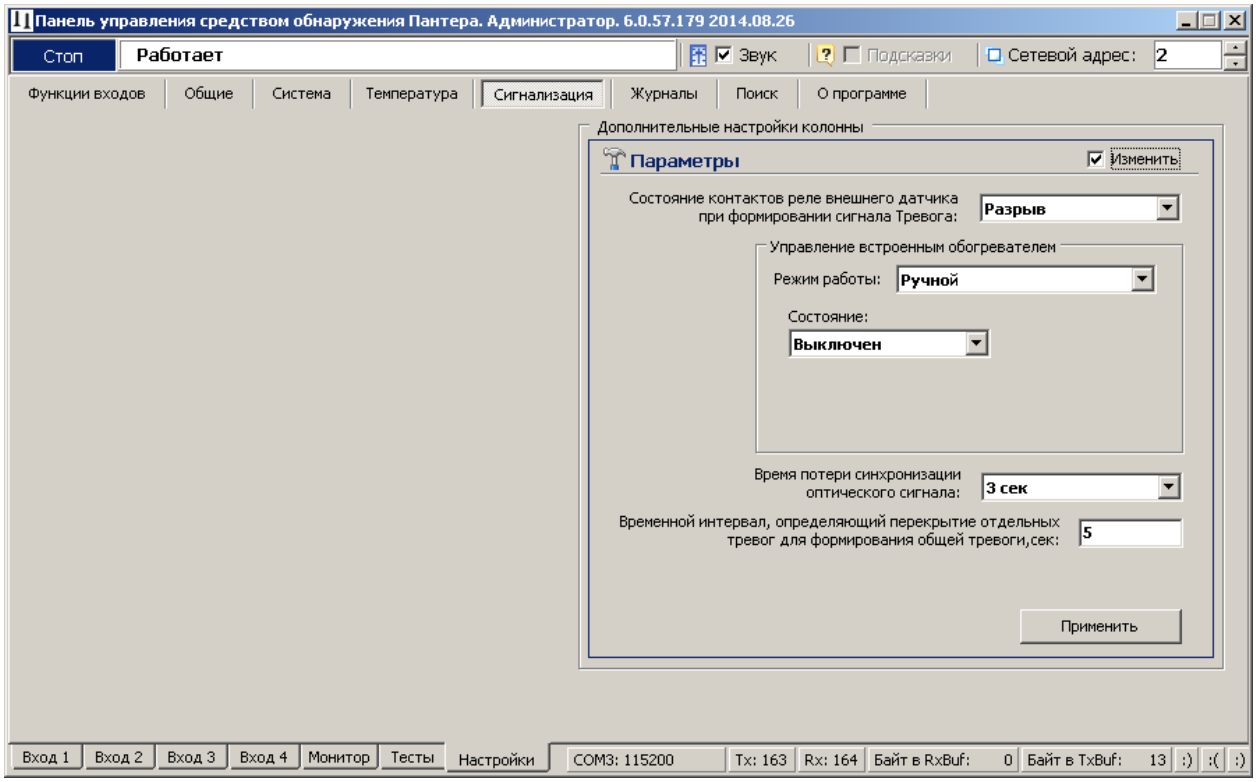

Рисунок А.12

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

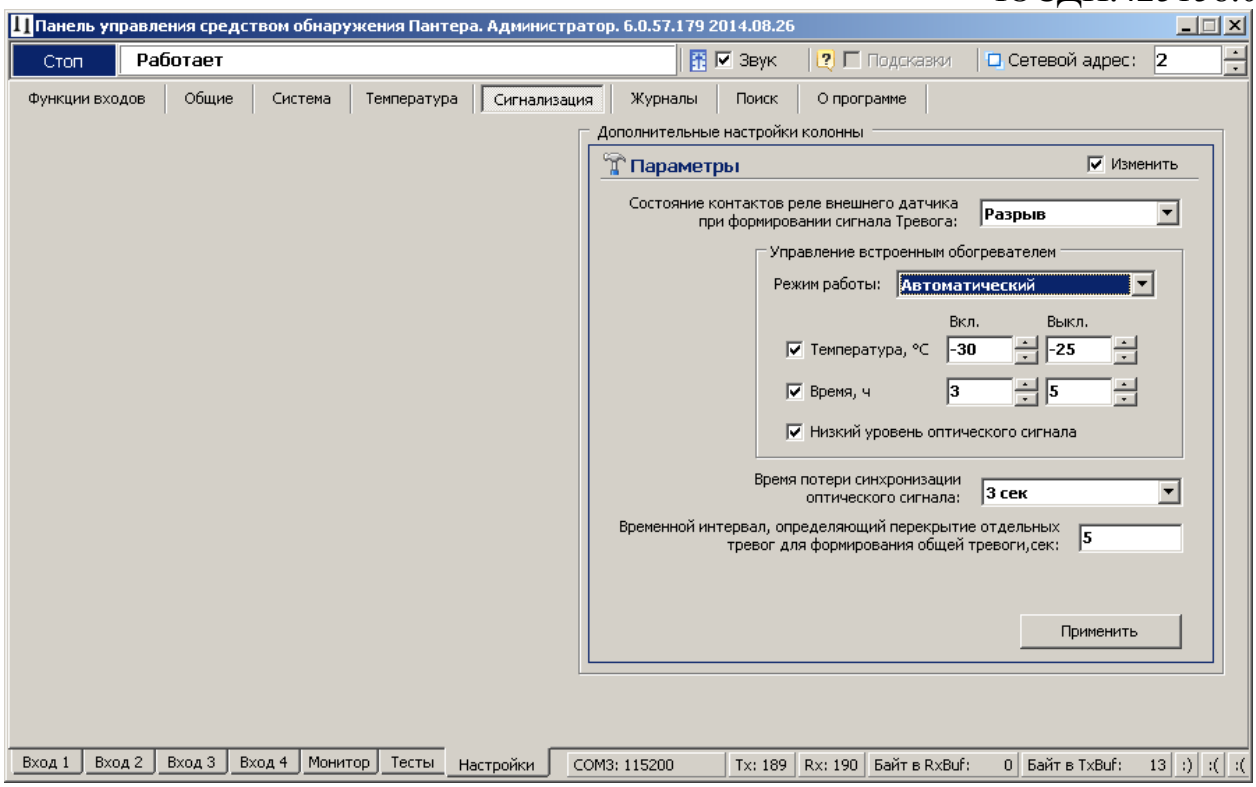

Рисунок А.13

А.15 Работа с журналом

Для просмотра истории событий, произошедших в течение эксплуатации блоков изделия необходимо открыть вкладку «**Настройки**»/ «**Журналы**» (рисунок А.14).

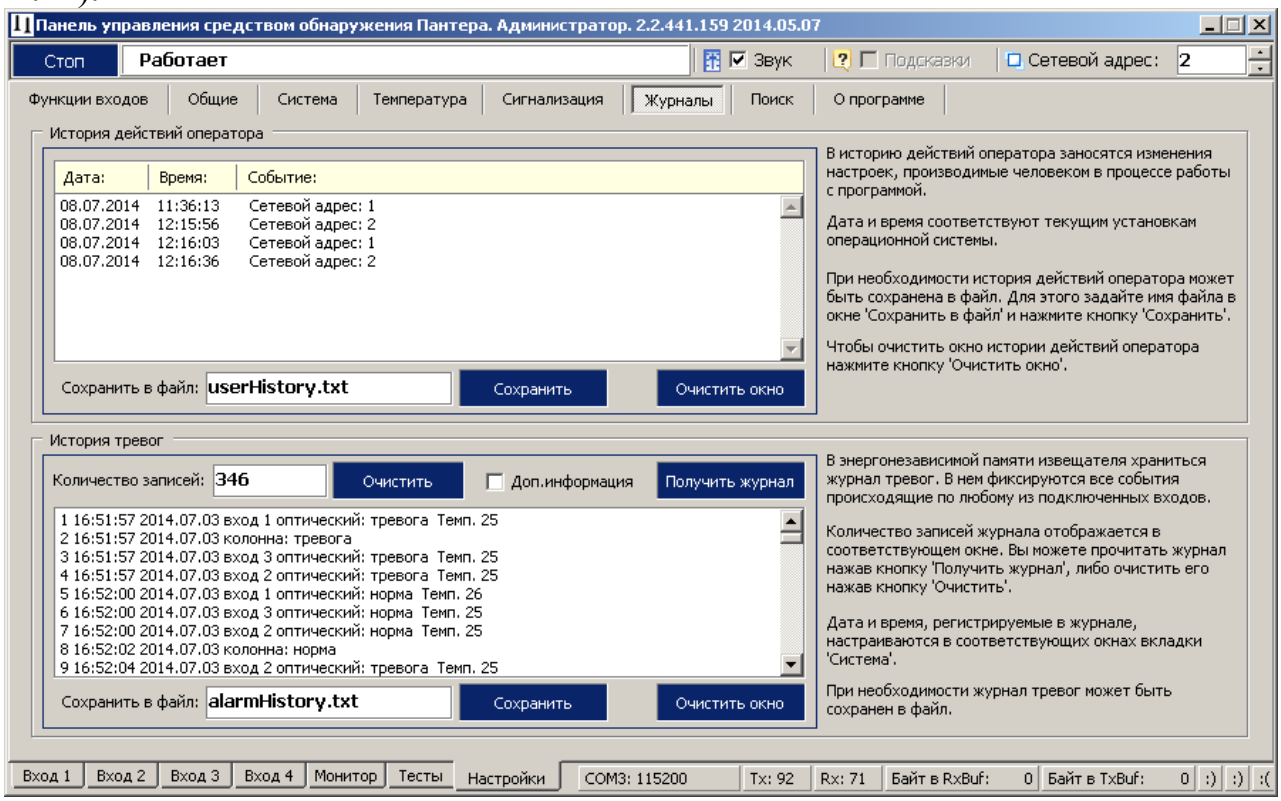

Рисунок А.14

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Данная вкладка содержит два журнала: «**История действий оператора**» и «**История тревог**».

Журнал «**История тревог**» отображает информацию, хранящуюся в энергонезависимой памяти блоков изделия, и может использоваться для детального анализа событий, произошедших при эксплуатации изделий.

Максимальное количество записей, которое может храниться в журнале равно 8192. При наступлении 8192-го события, 4096 самых старых записей стираются, и число записей становится равным 4096. Таким образом, в памяти датчика может храниться от 4096 до 8192 записей о произошедших событиях.

При возникновении события ему присваивается номер, который хранится в записи журнала. Сквозная нумерация произошедших событий ведется в диапазоне от 1 до 65536.

Чтобы отобразить все записи истории тревог из энергонезависимой памяти блока на экране необходимо нажать кнопку **«Получить журнал».**

Список отображаемых на экране записей может быть очищен нажатием кнопки «**Очистить окно**», которая находится под каждым журналом рядом с кнопкой «**Сохранить**».

Чтобы очистить, непосредственно, энергонезависимый журнал в памяти блока, нужно нажать кнопку «**Очистить**», которая находится рядом с полем «**Количество записей**».

Важно! Нужно понимать разницу в действиях, выполняемых при нажатии кнопок «Очистить окно» и «Очистить».

Имеется возможность сохранить информацию, отображаемую на экране в текстовый файл. Для этого нужно ввести имя файла и нажать кнопку «**Сохранить**». Файл будет записан в директорию, в которой находится сама программа монитора «Panther.exe».

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум..	Контр сумма	Входящий номер сопроводительного документа	Подпись	Дата
	изме-ненных	замен ен-ных	новых	аннулиро-ванных					

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru