ЗАО «Фирма «ЮМИРС»

ВИБРАЦИОННОЕ СРЕДСТВО ОБНАРУЖЕНИЯ «МУРЕНА-02»

Руководство по эксплуатации
ЮСДП.425119.001-02 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	5
1.3 Состав изделия	6
1.4 Устройство изделия	8
2 Подготовка изделия к использованию	10
2.1 Меры безопасности	10
2.2 Правила распаковывания и осмотра изделия	11
2.3 Установка и монтаж изделия	11
2.4 Использование изделия по назначению	14
2.5 Настройка изделия	16
2.6 Маркировка и пломбирование	19
3 Техническое обслуживание	20
4 Хранение	22
5 Транспортирование	22
6 Утилизация	22
Приложение А	23
Приложение Б	31
Приложение В	43

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

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения вибрационного средства обнаружения «Мурена-02» ЮСДП.425119.001-02 и 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 с образованием не ниже среднетехнического, изучившие настоящее РЭ в полном объеме и прошедшие подготовку по правилам монтажа, установки и эксплуатации технических средств охраны.

В настоящем руководстве по эксплуатации приняты следующие сокращения:

БОС – блок обработки сигнала
ППК – прибор приемно-контрольный
ПН – прибор настройки
ССОИ – система сбора и отображения информации
ВЧЭ – вибрационный чувствительный элемент
ДК – дистанционный контроль
КМЧ – комплект монтажных частей

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

1 Описание и работа

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Изделие является пассивным вибрационным средством обнаружения. Принцип действия изделия основан на регистрации упругих механических колебаний заграждений при попытках их преодоления или разрушения (перепиливания, перекуса сетчатого полотна или спиралей АКЛ и АСКЛ).

1.1.2 Изделие «Мурена-02» имеет четыре входа для подключения вибрационного чувствительного элемента (ВЧЭ).

1.1.3 Основным назначением изделия является блокирование инженерных заграждений из сварных металлических панелей «МАХАОН стандарт» и им подобных, высотой до 3 метров с помощью ВЧЭ.

Изделие обеспечивает обнаружение разрыва и короткого замыкания ВЧЭ.

1.1.4 Электропитание изделия осуществляется от источников постоянного тока номинальным напряжением от 9 до 36 В с коэффициентом пульсаций не более 10 % в пределах указанного диапазона.

1.1.5 Максимальная длина рубежа блокирования инженерных заграждений с помощью ВЧЭ одним изделием, составляет 500 м (2 фланга по 250 м в две линии). Допускается установка на каждый фланг ВЧЭ длиной до 500 м.

ВЧЭ устанавливается на заграждении на высоте не менее 0,5м.

1.1.6 ППК обеспечивает ручное изменение параметров алгоритма обнаружения, индикацию уровня входных сигналов, контроль работоспособности.

1.1.7 Прибор настройки (комплект аппаратно–программный, далее по тексту – ПН) предназначен для сопряжения вибрационного средства обнаружения «Мурена-02» ЮСДП.425119.001-02 с персональным компьютером (ПК) или микрокомпьютером.

1.1.8 ВЧЭ является герметичным и предназначен для непрерывной круглосуточной работы при температуре окружающей среды от минус 45 до плюс 50 ^{o}С.

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

- температура окружающей среды от минус 45 до плюс 50° С;
- повышенная влажность воздуха до 98 % при температуре 30° С;
- атмосферные осадки: дождь, роса, иней.

Примеры обозначения изделия при заказе (дополнительно указывается количество и длина ВЧЭ, поставляемых вместе с изделием):

«Вибрационное средство обнаружения «Мурена-02» ЮСДП.425119.001-02».

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

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Изделие является четырехканальным устройством. При обнаружении преодоления или разрушении ограждения формируется сигнал тревоги по соответствующему каналу в виде размыкания контактов.

1.2.2 Изделие выдает сигнал неисправности (тревоги) по соответствующему каналу при обрыве или коротком замыкании ВЧЭ.

1.2.3 Изделие обеспечивает выдачу сигнала тревоги по специальному (пятому) каналу при открывании крышки БОС.

1.2.4 Протяженность блокируемого рубежа одним комплектом изделия

при установке ВЧЭ на заграждении - до 500 м (два фланга в две линии по 250 м). Допускается установка ВЧЭ на каждом фланге длиной до 500 м.

1.2.5 Изделие выдает извещение о тревоге длительностью не менее 2 с при преодолении нарушителем блокируемого рубежа охраны путем:

- перелаза через верх заграждения без подручных средств или с помощью лестницы, с обязательным воздействием на полотно заграждения;
- разрушения полотна путем перепиливания, перекусывания;
- при снижении напряжения питания до (8,3±0,5)В.

1.2.6 Изделие сохраняет работоспособность в диапазоне питающих напряжений от 9,0 до 40,0 В.

1.2.7 Изделие предназначено для совместной работы с системами сбора и отображения информации (ССОИ), входы и выходы которых рассчитаны на прохождение постоянного электрического тока 30 мА, напряжением до 72 В.

1.2.8 Все внешние цепи изделия защищены от атмосферного и наведённого электричества, а также от кратковременных перегрузок.

1.2.9 В изделии имеется возможность дистанционной настройки с помощью удаленной ЭВМ, подключаемой к изделию по интерфейсу RS-485.

1.2.10 Большинство параметров и настроек изделия сохраняются в энергонезависимой памяти устройства. При включении питания параметры и настройки автоматически восстанавливаются. В энергонезависимой памяти также ведется журнал зафиксированных событий.

1.2.11 Время готовности изделия после включения питания должно быть не более 60 с.

1.2.12 Время готовности изделия после выдачи извещения о тревоге должно быть не более 60 с.

1.2.13 Электропитание изделия осуществляется от отдельного источника постоянного тока с номинальным напряжением от 9 до 36 В, с максимальным током нагрузки не менее 0,2 А и пульсациями выходного напряжения не более 30 %. Изделие имеет встроенную защиту от неправильного подключения полярности

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

питающего напряжения, от наводок при грозовых разрядах (кроме прямого попадания молнии). Изделие устойчиво к воздействию электромагнитных помех по ГОСТ Р 50009-92.

1.2.14 Ток потребления изделия при питании от источника постоянного тока напряжением 24 В не превышает 80 мА.

1.2.15 Изделие имеет степень защиты от воздействий окружающей среды IP65.

Габаритные размеры БОС – (250x170x80) мм, масса - не более 2,0 кг.

1.2.16 Средний срок службы изделия – не менее 8 лет.

1.3 Состав изделия

1.3.1 Состав изделия приведен в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Кол.	Примечание
ЮСДП.25119.002-02	Блок обработки сигналов (БОС)	1 шт.	
ЮСДП.425119.003	Вибрационный чувствительный элемент (ВЧЭ)	4* шт.	Допускается замена на ЮСДП.425119.005, ЮСДП.425119.009
ЮСДП.425119.005	Вибрационный чувствительный элемент (ВЧЭ)	4* шт.	Допускается замена на ЮСДП.425119.003, ЮСДП.425119.009
ЮСДП.425119.005-01	Вибрационный чувствительный элемент (ВЧЭ)	4* шт.	Допускается замена на ЮСДП.425119.009-01
ЮСДП.425119.009	Вибрационный чувствительный элемент (ВЧЭ)	4* шт.	Допускается замена на ЮСДП.425119.003, ЮСДП.425119.005
ЮСДП.425119.009-01	Вибрационный чувствительный элемент (ВЧЭ)	4* шт.	Допускается замена на ЮСДП.425119.005-01
ЮСДП.425911.018	Комплект монтажных частей	1 к-т.	
ЮСДП 01.20.000	Блок питания «Радий-БП»	1* шт.	
ЮСДП.425531.001	Прибор настройки «ПН-01»	1*шт.	
	Программное обеспечение (ПО) на диске.	1 шт.	
ЮСДП.466220.006	Прибор приемно-контрольный «ПК-МУРЕНА»	1*шт.	
ЮСДП.685541.002	Заземлитель	1*шт.	
ЮСДП.425915.052	Упаковка	1 шт.	
ЮСДП.425119.001-02 РЭ	Вибрационное средство обнаружения «Мурена-02».Руководство по эксплуатации	1 экз.	
ЮСДП.425119.001 ПС	Паспорт	1 экз.	

Примечание- * Поставляется по отдельному заказу.

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

1.3.2 Состав КМЧ ЮСДП.425911.018 приведен в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ЮСДП.425911.018	Комплект монтажных частей в составе:	1	
ЮСДП.741111.006	Планка – 2 шт.		
ЮСДП.745312.001	Кронштейн – 2 шт.		
ГОСТ 1144-80	Шуруп 3-4х40 – 4 шт.		
ГОСТ 1491-80	Винт М4х8 – 4 шт.		
ГОСТ 5927-70	Гайка М4 – 4 шт.		
ГОСТ 6402-70	Шайба 4 Н – 8 шт.		
ГОСТ 10450-78	Шайба 4 – 8 шт.		
ГОСТ 17475-80	Винт М4х8 – 4 шт.		
	Дюбель 6х40 – 4 шт.		
ГОСТ 28191-89	Хомут 1Л 70-90-7 Н – 2 шт.		
	Стяжка кабельная ALT – 130L	2500	На 1000 метров ЧЭ. Поставляется по отдельному заказу. Допускается замена на аналогичную.

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

1.4 Устройство изделия

1.4.1 Общий вид БОС со снятой крышкой приведен на рисунке 1.1.

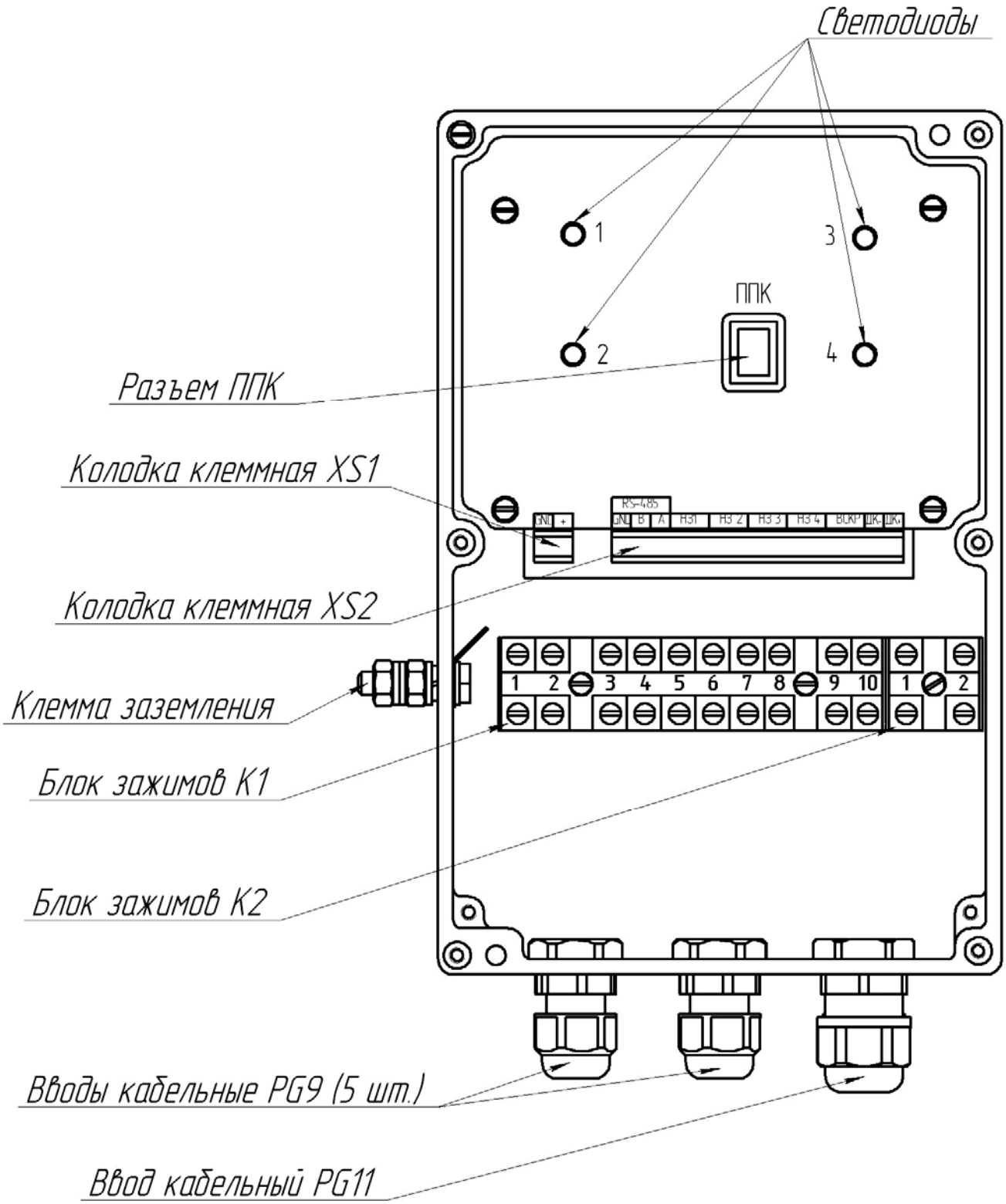


Рисунок 1.1

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

1.4.2 На корпусе БОС расположены вводы кабельные для ввода ВЧЭ и подключения их к контактам блока зажимов, а так же кабельные вводы для проводов электропитания и сигнальных цепей.

Назначение контактов блока зажимов К1 приведено в таблице 1.3

Таблица 1.3

Обозначение контакта	Назначение	Канал (Вход)
1	Основной проводник ВЧЭ	**1**
2	Экран ВЧЭ	
3	Основной проводник ВЧЭ	**2**
4	Экран ВЧЭ	
5	Основной проводник ВЧЭ	**3**
6	Экран ВЧЭ	
7	Основной проводник ВЧЭ	**4**
8	Экран ВЧЭ	
9	«+» питания	–
10	«-» питания	–

Назначение контактов блока зажимов К2 приведено в таблице 1.4

Таблица 1.4

Обозначение контакта	Назначение
1	Провод «А» интерфейса RS-485
2	Провод «В» интерфейса RS-485

Назначение контактов клеммной колодки XS1 приведено в таблице 1.5

Таблица 1.5

Обозначение контакта	Назначение
GND	«-» питания
+	«+» питания

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

Назначение контактов клеммной колодки XS2 приведено в таблице 1.6

Таблица 1.6

Обозначение контакта		Назначение
RS-485	GND	«земля»
	B	Провод «B» интерфейса RS-485
	A	Провод «A» интерфейса RS-485
НЗ 1		Шлейф сигнализации КАНАЛА 1
НЗ 2		Шлейф сигнализации КАНАЛА 2
НЗ 3		Шлейф сигнализации КАНАЛА 3
НЗ 4		Шлейф сигнализации КАНАЛА 4
ВСКР		Контакты датчика вскрытия
ДК-		Дистанционный контроль «-»
ДК+		Дистанционный контроль «+»

Примечание. Контакты «+» и «GND» колодки XS1 соединены с контактами «9», «10» блока зажимов К1 соответственно. Контакты «A» и «B» колодки XS2 соединены с контактами «1», «2» блока зажимов К2 соответственно.

2 Подготовка изделия к использованию

2.1 Меры безопасности

2.1.1 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.

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

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

2.1.4 Основным фактором, влияющим на безопасность работы обслуживающего персонала с изделием, является постоянное напряжение питания изделия (от 20 до 40 В) при проводящем состоянии подстилающей поверхности.

2.1.5 По способу защиты человека от поражения электрическим током изделие относится к классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

Защита обеспечивается наличием у изделия проводящего корпуса с клеммой заземления, рабочей изоляции и клеммы для подключения к заземлению экранного проводника кабеля, подводящего напряжение питания.

ВНИМАНИЕ! ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ БЕЗ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ЗАЗЕМЛЕНИЮ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.

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

2.2 Правила распаковывания и осмотра изделия

2.2.1 Перед распаковыванием изделия произвести тщательный осмотр упаковки и убедиться в ее целостности. Перед вскрытием упаковки проверить на ней наличие пломб ОТК и ПЗ (при поставке в народное хозяйство пломба ПЗ отсутствует).

2.2.2 Вскрытие упаковки необходимо производить в помещении или под навесом. При распаковывании исключить попадание атмосферных осадков и влияние агрессивных сред на изделие.

2.2.3 Проверить комплектность поставки изделия по паспорту ЮСДП.425119.001 ПС.

2.2.4 На БОС и ВЧЭ не должно быть царапин, забоин и других дефектов, возникающих в результате неправильного транспортирования.

2.3 Установка и монтаж изделия

2.3.1 Общие указания

2.3.1.1 Размещение изделий и их составных частей на объекте эксплуатации производить в соответствии с требованиями и рекомендациями проекта на оборудование объекта.

2.3.1.2 Установка составных частей изделия должна обеспечивать удобный подвод соединительных кабелей и свободный доступ к ним при монтаже, эксплуатации и обслуживании.

2.3.1.3 После установки БОС должен быть заземлен. Величина сопротивления заземляющего устройства не должна превышать 40 Ом.

2.3.1.4 Электромонтаж составных частей изделия, подключение к ССОИ и источникам питания производить в соответствии с проектом.

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

2.3.1.6 Для соединения изделия с ССОИ и источником электропитания рекомендуется использовать соединительный кабель типа ТПП с диаметром жилы не менее 0,4 мм. БОС имеет 5 кабельных вводов «PG 9», рассчитанных на прохождение кабеля диаметром до 9 мм и один ввод «PG 11», рассчитанный на прохождение кабеля диаметром до 11 мм.

2.3.1.7 Клеммные колодки XS1 и XS2 БОС позволяет подключать провода с диаметром жилы от 0,2 до 2,0 мм.

2.3.1.8 В изделии минусовой полюс источника питания соединен с клеммой заземления.

2.3.2 Установка БОС на опоре

2.3.2.1 Установку БОС на опоре (стойке) производить в соответствии с рисунком 2.1.

2.3.2.2 Установку БОС осуществлять на опоре (стойке) диаметром от 50 до 90 мм с помощью КМЧ, входящего в комплект поставки. Место установки БОС от заграждения выбирать на расстоянии не более 3 м. Для дополнительной защиты линий связи и питания, а также кабеля связи ВЧЭ, рекомендуется пропускать их внутри опоры.

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

2.3.2.3 БОС, установленный на опоре, представлен на рисунке 2.1. Крепление кронштейна к БОС показано на рисунке 2.2.

2.3.2.4 При установке БОС на опоре или заграждении в случае, если расстояние от места установки БОС до места расположения ВЧЭ меньше, чем длина кабеля, рекомендуется кабель свернуть в бухту, уложить в траншею рядом с опорой или заграждением и засыпать грунтом.

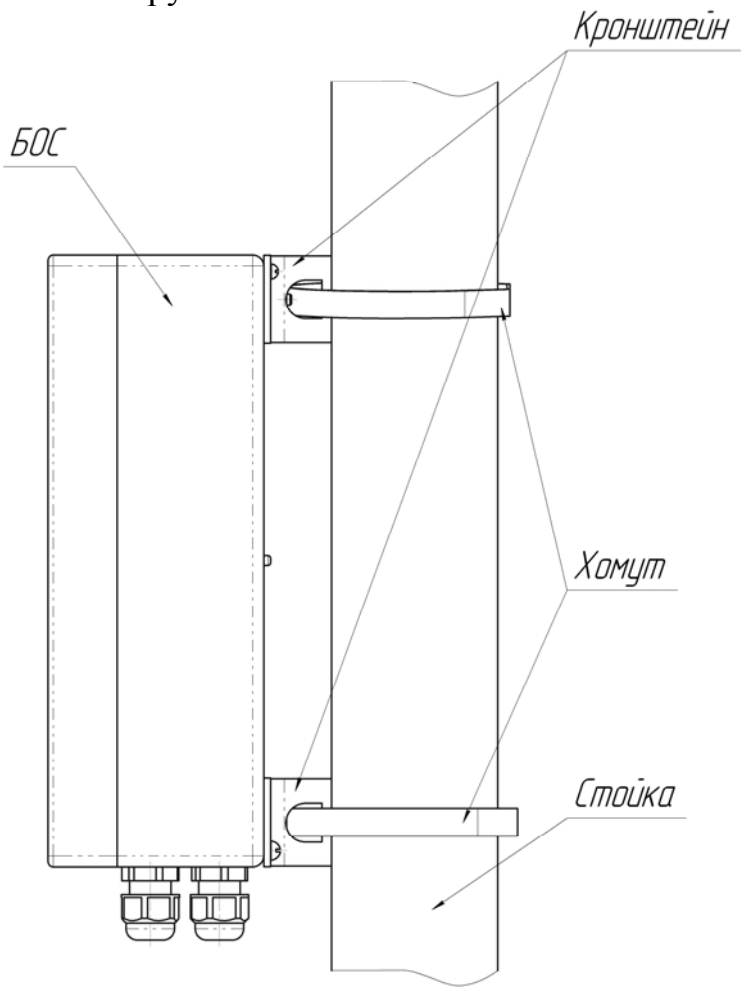


Рисунок 2.1

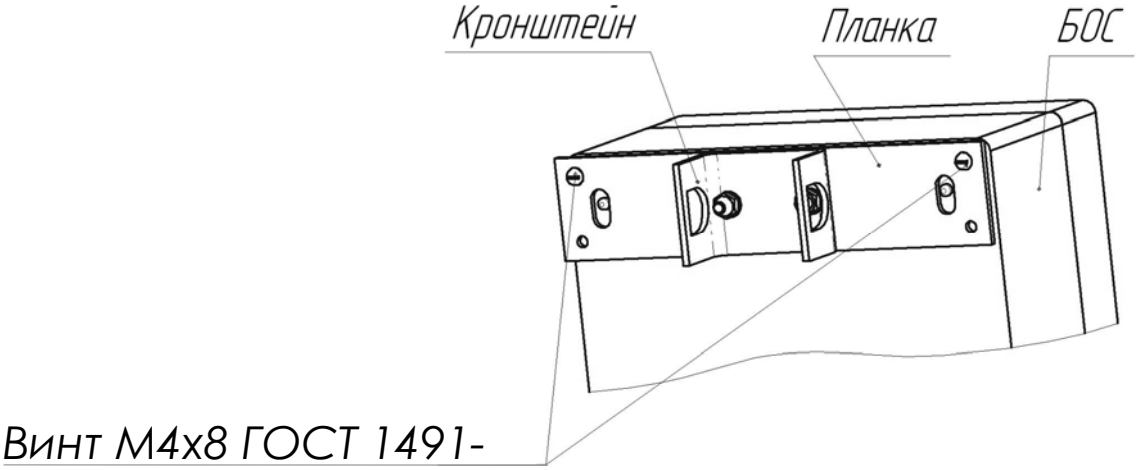


Рисунок 2.2

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

2.3.3 Установка БОС на бетонном заграждении

2.3.3.1 Установку БОС на бетонном заграждении производить в соответствии с рисунком 2.3.

2.3.3.2 Просверлить в плите железобетонного заграждения четыре отверстия ∅6 мм в соответствии с рисунком 2.3.

2.3.3.3 Установить на БОС планку, как показано на рисунке 2.3.1. Вставить дюбели в просверленные отверстия, установить БОС на заграждении при помощи шурупов.

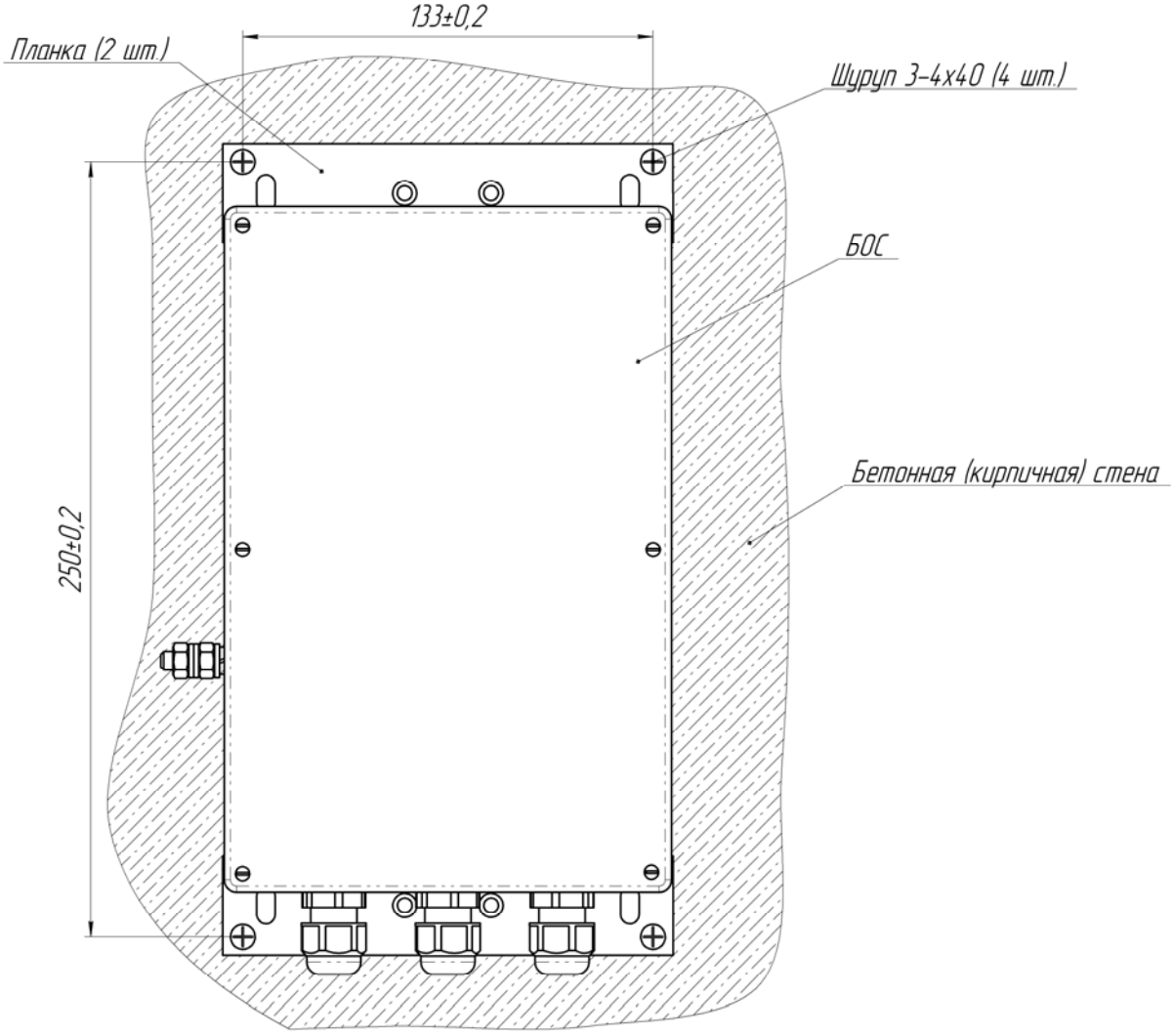


Рисунок 2.3

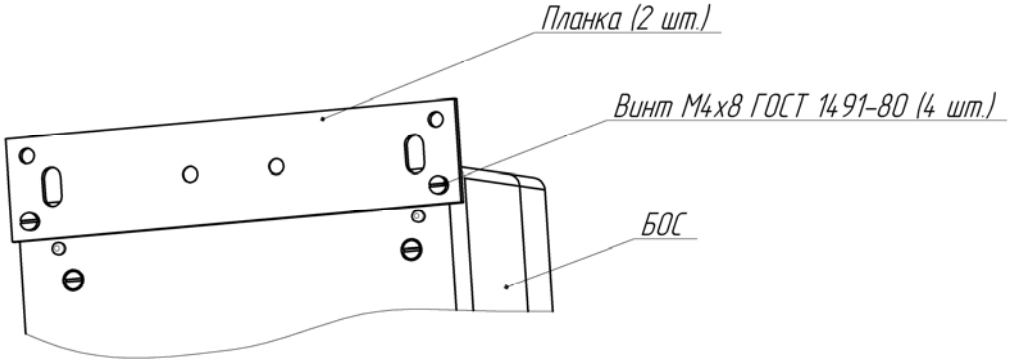


Рисунок 2.3.1

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

2.4 Использование изделия по назначению

2.4.1 Общие указания

2.4.1.1 ВЧЭ предназначен для организации протяженных чувствительных зон. Каждый ВЧЭ подключается к соответствующим контактам блока зажимов К1 БОС.

2.4.1.2 В случае преодоления инженерных заграждений из сварных металлических панелей «МАХАОН стандарт» и им подобным методом перелаза или разрушения ВЧЭ механические колебания заграждения преобразует в электрические сигналы, которые наряду с другими составляющими сигнала ВЧЭ используются в БОС для анализа и формирования сигнала «Тревога».

2.4.1.3 Конструкция ВЧЭ схематично представлена на рисунке 2.4.

ВЧЭ состоит из:

- чувствительной части, представляющей собой отрезок трибоэлектрического кабеля;
- чувствительная часть ВЧЭ заканчивается оконечной платой с контрольным резистором R1 и конденсатором С1, один вывод которой соединяется пайкой с центральным проводником, а второй соединяется пайкой с экраном.

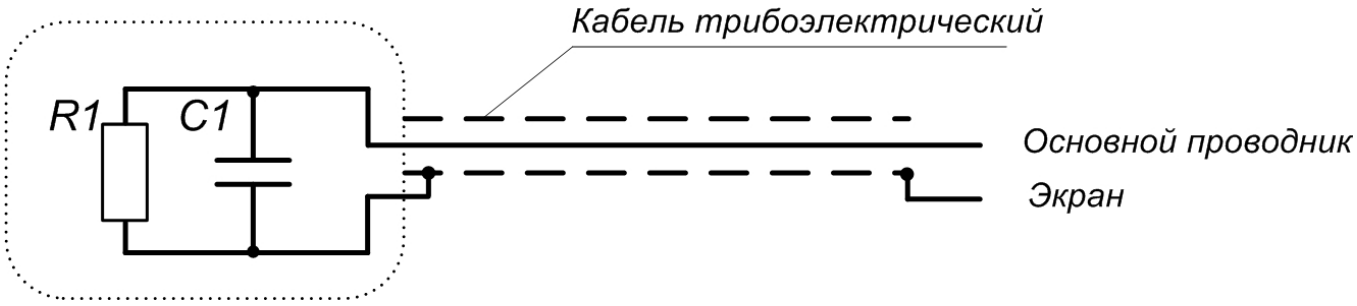
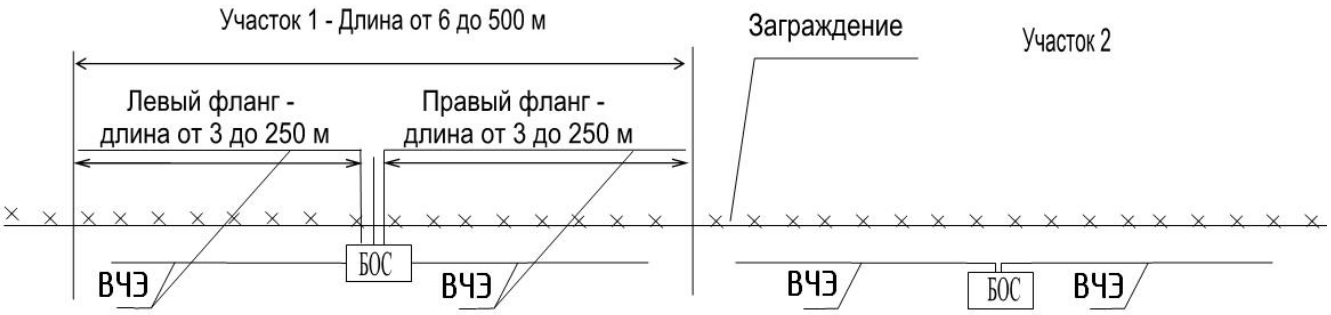


Рисунок 2.4

2.4.1.4 Пример организации протяженного рубежа охраны с помощью ВЧЭ приведен на рисунке 2.5.

Допускается перекрытие соседних участков на длину не более 10 м.



Рисунке 2.5 - Организации протяженного рубежа охраны с помощью ВЧЭ

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

2.4.2 Подготовка к использованию

2.4.2.1 Заграждение для размещения изделия должно удовлетворять 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.

2.4.2.2 Развертывание изделия проводить в следующей последовательности:

– провести внешний осмотр заграждения, на которое будет устанавливаться ВЧЭ, и убедиться, что место расположения заграждения удовлетворяет требованиям п. 2.4.2.1 настоящего РЭ. Там, где необходимо – вырубить или отпилить ветви деревьев и крупного кустарника, касающиеся заграждения;

– подключить ВЧЭ к БОС. Для этого снять крышку БОС, конец ВЧЭ с залуженными выводами пропустить через ввод кабельный и залуженные концы ВЧЭ подключить к соответствующим контактам на блоке зажимов К1 (таблица 1.3). После чего затянуть гайку на вводе кабельном;

– подключить к контактам «9» и «10» блока зажимов К1 БОС источник напряжения 12...36 В постоянного тока (см. таблицу 1.3). Подать напряжение питания, при этом светодиодные индикаторы 1-4 на передней панели БОС, отображающие режимы работы соответствующих каналов, должны загореться. Окончание свечения индикаторов по истечении 60 с от момента подачи питания будет косвенно свидетельствовать о правильности монтажа ВЧЭ и готовности изделия к проверке его функционирования. Если индикатор какого-либо из каналов за это время не погаснет, то это свидетельствует о неисправности ВЧЭ.

2.4.2.3 Схемы типовые монтажные БОС приведены в Приложении В.

2.4.2.4 Крепление ВЧЭ производить с помощью стяжек кабельных из состава КМЧ. 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.

2.4.2.5 Вариант установки и крепления ВЧЭ на заграждении с помощью стяжки кабельной приведен на рисунке 2.6

2.4.2.6 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.

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

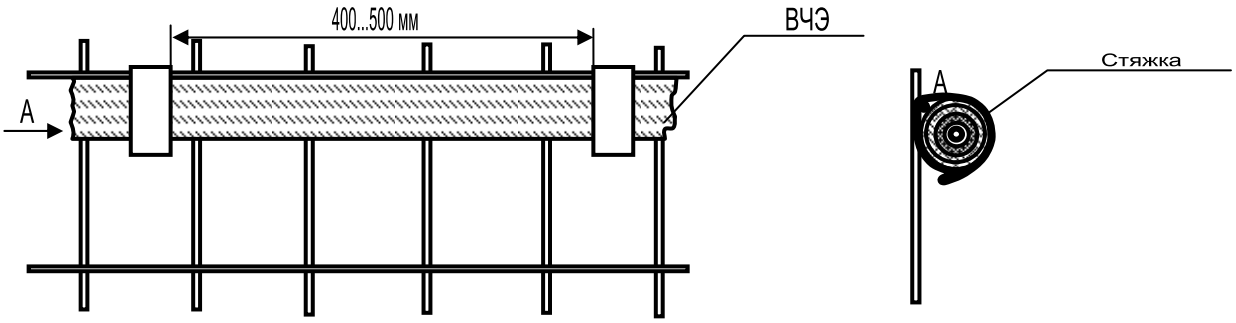


Рисунок 2.6

2.4.2.7 Для соединения изделия со станционной аппаратурой ССОИ и источником электропитания рекомендуется использовать кабель типа МКППэп, ТПП с диаметром жилы не менее 0,4 мм.

Соединительный кабель может быть проложен в земле или по заграждению, при этом следует избегать прокладки кабеля совместно с силовыми электрическими кабелями. Прокладка кабеля должна осуществляться на расстоянии не ближе 0,5 м от силовой и осветительной электросети.

2.5 Настройка изделия

2.5.1 Первоначальная установка параметров

2.5.1.1 После завершения работ по монтажу изделия, произвести настройку с помощью ППК или ПН. Настройка с помощью ППК изделия производится при снятой крышке корпуса БОС. ППК подключается к прибору через телефонный разъем TJ3-4P4C, расположенный на передней панели БОС. Жидкокристаллический индикатор ППК имеет 2 строки по 12 символьных позиций в каждой. ППК позволяет получить информацию о состоянии изделия и провести его настройку. Инструкцию пользователя ППК приведена в Приложении А.

2.5.1.2 Изделия поставляются с начальными заводскими установками параметров обнаружения ВЧЭ. При необходимости можно провести изменения параметров обнаружения.

Примечание – Выбор значения параметра “порог преодоления” является определяющим моментом для обеспечения надежной и безошибочной работы устройства.

2.5.1.3 Установка порога обнаружения

При закрепленном чувствительном элементе на заграждении, необходимо оценить величину сигнала, вызываемого воздействием нарушителя. Для этого необходимо подключить ППК к БОС, выбрать номер входа, к которому подключен ВЧЭ и перейти на окно «СигНЧ ПргНЧ» для настройки порога НЧ сигнала или на окно «СигВЧ ПргВЧ» для настройки порога ВЧ сигнала.

В поле значения сигнала будет отображаться текущий уровень сигнала, поступающего от ВЧЭ. Обновление выводимого значения осуществляется примерно

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

один раз в секунду. Имитируя преодоления не 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 секунды) относительно начала имитации преодоления. Кроме того, регулировщик должен фиксировать не максимальный уровень сигнала, а такое его значение, которое держится в течение выбранного времени преодоления. Если текущие значения параметров обнаружения выбраны правильно, то имитация преодоления будет вызывать зажигание светодиода тестируемого канала датчика.

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.

2.5.1.4 По совокупности результатов всех проведенных имитаций преодоления выбрать минимальное значение порога преодоления. Примечание – Все параметры, связанные с установками ВЧЭ, являются энергонезависимыми, т.е. пропадание питания изделия не приведет к потере внесенных изменений.

2.5.1.5 После настройки изделия отсоединить ППК. Закрыть крышку БОС.

2.5.1.6 Настройка изделия с помощью микрокомпьютера или ПК производится при подключении его через преобразователь интерфейса RS-485/USB к клеммам RS-485 клеммной колодки XS2 БОС (или к клеммам «1», «2» блока зажимов К2). ПО установленное на ПК позволяет получить полную информацию о состоянии изделия и провести его полную настройку и тестирование. Инструкция пользователя ПО приведена в Приложении Б.

2.5.1.7 ПН обеспечивает:

- просмотр и изменение значений параметров алгоритма обнаружения в двух частотных диапазонах;
- отображение текущих значений огибающей входного сигнала с ВЧЭ в двух частотных диапазонах;
- просмотр журнала зафиксированных воздействий на ВЧЭ.

2.5.1.8 Процедуру изменения параметров обнаружения для ВЧЭ проводить в каждом частотном диапазоне в следующей последовательности:

- частота среза (Гц);
- время преодоления (с);
- порог преодоления (мВ),
- закон сложения.

Максимальная частота Диапазона 1 ограничивается частотой 10 Гц. Максимальная частота Диапазона 2 ограничивается частотой 100 Гц.

Выдача сигнала «Тревога», осуществляется в зависимости от выбранного «Закона сложения» «И» или «ИЛИ». По «ИЛИ» сигнал «Тревога» будет выдаваться при превышении установленного порога в одном из частотных диапазонов или одновременно в обоих частотных диапазонах. По «И» сигнал «Тревога» будет выдаваться при превышении установленных порогов одновременно в двух частотных диапазонах.

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

Примечание – Выбор значения параметра “Порог преодоления” является определяющим моментом для обеспечения надежной и безошибочной работы устройства.

2.5.1.9 При закрепленном чувствительном элементе 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 в двух частотных диапазонах, поступающего от ВЧЭ. Одновременно в левом нижнем углу экрана на графике отображается уровень сигнала. Белым цветом – среднее значение сигнала с частотой Диапазона 1, зеленым – среднее значение сигнала с частотой Диапазона 2. Красная линия порог преодоления по низкой частоте. Фиолетовая линия – порог преодоления по высокой частоте. Имитируя преодоления не 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 секунды) относительно начала имитации преодоления. Кроме того, регулировщик должен фиксировать не максимальный уровень сигнала, а такое его значение, которое держится в течение выбранного времени преодоления. Если выбран закон сложения «ИЛИ», то имитация преодоления будет вызывать появления в окне «Текущее состояние» тестируемого канала сообщения «Перелаз», если уровень сигнала на низкой частоте превышает установленный порог преодоления Диапазона 1 в течение установленного значения времени преодоления. Если при имитации разрушения полотна ограждения уровень сигнала на высокой частоте превышает установленный порог преодоления Диапазона 2 в течение установленного значения времени преодоления в окне «Текущее состояние» появится сообщение «Разрушение».

Сообщение «Преодоление + Разрушение» в окне «Текущее состояние» появляется, когда уровень сигнала одновременно превышает установленный порог преодоления в обоих частотных диапазонах в течение установленных значений 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. При неясности причин, вызывающих такую ситуацию, необходимо связаться с заводом-изготовителем данного устройства.

2.5.1.13 По совокупности результатов всех проведенных имитаций преодоления для каждого частотного диапазона выбрать минимальное значение порога преодоления. Отношение сигнал / порог должно быть не менее 2.

Примечание – Все параметры, связанные с установками ВЧЭ, являются энергонезависимыми, т.е. пропадание питания изделия не приведет к потере внесенных изменений.

2.5.1.14 После настройки изделия отключить ПН.

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

2.6 Маркировка и пломбирование

2.6.1 Маркировка изделия включает:

– условное наименование блока;

– заводской порядковый номер;

– клеймо ОТК и, в случае приемки изделия ПЗ – клеймо ПЗ.

2.6.2 Маркировка потребительской тары содержит:

– товарный знак предприятия-изготовителя;

– наименование предприятия-изготовителя;

– наименование и обозначение изделия;

– год и месяц упаковывания;

– подпись или штамп ответственного лица за упаковывание;

– манипуляционные знаки: «Хрупкое. Осторожно», «Беречь от влаги», «Верх», основные и дополнительные информационные надписи по ГОСТ 14192-96.

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 (омметр).

3.1.3 При проведении ТО в более полном объеме требуется ППК.

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;
- отсоединять БОС от заземлителя;
- использовать неисправный инструмент или приборы.

3.2.2 Не рекомендуется проводить техническое обслуживание охраняемого заграждения при температуре окружающего воздуха ниже минус 5 °С.

3.2.3 Недопустима замена ВЧЭ при температуре ниже минус 10 °С.

3.2.4 Следует соблюдать меры предосторожности при работе на лестнице, а также при натяжении «колючего» охраняемого заграждения.

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

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

3.3.2 Проверка работоспособности изделия

3.3.2.1 Последовательность выполнения работ следующая:

произвести 2 – 3 преодоления ограждения путем перелаза при помощи лестницы в любом месте блокируемого участка. После каждого преодоления (или во время преодоления) ограждения изделие должно выдавать сигнал срабатывания.

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

3.3.3 Проверка состояния блокируемого заграждения состоит в следующем:

— визуально проконтролировать состояние заграждения (элементы заграждения не должны перемещаться относительно друг друга под воздействием ветра и других факторов);

— растительность (деревья, кустарники, высокая трава) не должна касаться заграждения под воздействием ветра;

— в зимний период высота снежного заноса заграждения не должна превышать 1/3 его высоты;

— выявленные недостатки устранить.

3.3.4 Внешний осмотр изделия

3.3.4.1 Произвести внешний осмотр изделия, при этом проверить:

— целостность корпуса БОС и наружной оболочки ВЧЭ, обратив внимание на отсутствие вмятин, коррозии, нарушений покрытий, трещин;

— затяжку винтов, гаек, шурупов, крепящих БОС и ВЧЭ к заграждению;

— отсутствие пыли, грязи, снега, льда на БОС и на узлах их крепления;

— наличие смазки на неокрашенных деталях, гайках, болтах;

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

3.3.5 Проверка состояния электрических соединений

3.3.5.1 Последовательность выполнения работ:

— снять крышку с БОС 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 крышку БОС на место;

— работы проводить при отключенном напряжении питания изделия.

3.3.6 Проверка питающего напряжения

3.3.6.1 Последовательность выполнения работ:

— при включенном напряжении питания изделия снять крышку с БОС;

— с помощью прибора комбинированного измерить напряжение между контактами «GND» и «+» на клеммной колодке XS1 БОС. Величина измеренного напряжения должна находиться в пределах от 9 до 40 В;

— установить крышку БОС на место.

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

4 Хранение

4.1 Изделие может храниться в штатной упаковке в течение 3 лет в неотапливаемых помещениях при температуре окружающей среды от минус 50 до плюс 65° С и влажности воздуха до 98 % при температуре 35° С.

Примечание – При хранении не допускается воздействие агрессивных веществ.

5 Транспортирование

5.1 Транспортирование изделия должно осуществляться в соответствии с требованиями стандартов, а также правилами перевозок грузов, действующими на транспорте соответствующего вида.

5.2 Изделие, упакованное в штатную упаковку, допускается транспортировать транспортом всех видов (воздушным – в герметизированных отсеках) без ограничения скорости и расстояния при температуре окружающей среды от минус 55 до плюс 65° С и влажности воздуха до 98 % при температуре 30° С.

5.3 При всех видах транспортирования упакованное изделие должно быть закреплено способом, исключающим перемещение и соударение, а также должно быть исключено непосредственное воздействие на груз атмосферных осадков и агрессивных сред.

5.4 При погрузочно-разгрузочных работах должно быть исключено воздействие на упакованное изделие ударных нагрузок.

5.5 После транспортирования при отрицательных температурах распаковывание изделия должно производиться после выдержки в нормальных условиях не менее 6 ч.

6 Утилизация

После окончания службы изделие подлежит утилизации. Утилизация изделия производится эксплуатирующей организацией и выполняется согласно нормам и правилам, действующим на территории РФ. В состав изделия не входят экологически опасные элементы.

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

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

ПРИБОР ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ (ППК)
ИНСТРУКЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

А.1 Назначение кнопок ППК

А.1.1 Внешний вид ППК приведен на рисунке А.1. Кнопки используются для ввода информации и движения по меню.

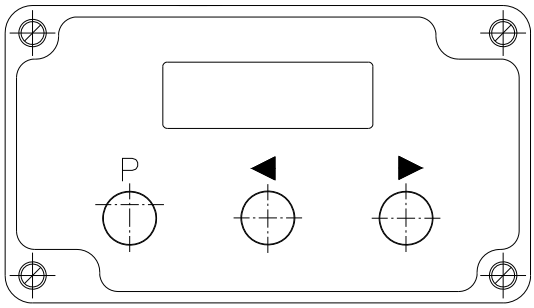


Рисунок А.1

«**P**» – кнопка перемещения по меню.

Нажатие на эту кнопку приводит к циклическому перемещению по окнам меню ППК.

«◀», «▶» – кнопки изменения значения параметра.

Нажатие на клавиши «◀», «▶» приведет к изменению значения параметра (при условии, что в выбранном окне меню присутствует изменяемый параметр).

Нажатие на кнопку «◀» приведет к циклическому уменьшению параметра с фиксированным шагом.

Нажатие на кнопку «▶» приведет к циклическому увеличению параметра с фиксированным шагом.

Шаг изменения всех параметров установлен по умолчанию и пользователем изменен быть не может.

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

А.2 **Подключение ППК и вход в меню.**

Для того чтобы войти в меню ППК необходимо:

– Открыть крышку БОС и подсоединить с помощью кабеля к телефонному разъему на лицевой панели БОС ППК. На экране ППК должна появиться надпись:

П П К

– Одновременно нажать кнопки «◄» и «►». На экране должно появиться окно подтверждения входа в систему:

В х о д в
с и с т е м у ↓

Появление этого окна свидетельствует, что соединение между ППК и БОС успешно установлено. Для подтверждения входа необходимо нажать кнопку «►».

– После подтверждения входа на экране появится окно «Имя» для ввода имени и окно «Пароль» для ввода пароля. Ввод имени и пароля необходим только администратору для доступа к расширенным настройкам. Для пользователя ППК необходимо осуществить беспарольный вход, поочередно пролистав окна «Имя» и «Пароль» кнопкой «►».

– На экране должно появиться первое окно меню ППК:

В х о д 1
В и б р о

– На этом процедура входа в меню заканчивается.

Если же при подключении ППК к БОС вместо окна «Вход в систему» после некоторой задержки на экране появляется сообщение:

N o d a t a

это означает, что логическое соединение между ППК и БОС не установлено. Причиной этого могут быть:

- обрыв соединительного кабеля между БОС и ППК;
- несрабатывание переключателя фиксирующего снятие крышки на БОС;
- неисправность самого БОС.

А.3 **Структура меню ППК**

Дисплей ППК состоит из двух строк по 12 позиций. Отображаемая на дисплее информация разбита на поля.

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

Стандартные поля любого экрана это неизменяемый заголовок (располагается на верхней строке экрана), поля изменяемых параметров (расположены на нижней строке экрана) и номер текущего входа (отображен в правом верхнем углу).

Меню имеет циклическую замкнутую структуру. Т.е. передвижение (при помощи кнопки «**Р**») из последнего окна меню приведет к первому. Структура меню ППК приведена на рисунке А.2. Стрелками указано направление переход по меню при нажатии кнопки «**Р**»

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

Подключение ППК к БОС

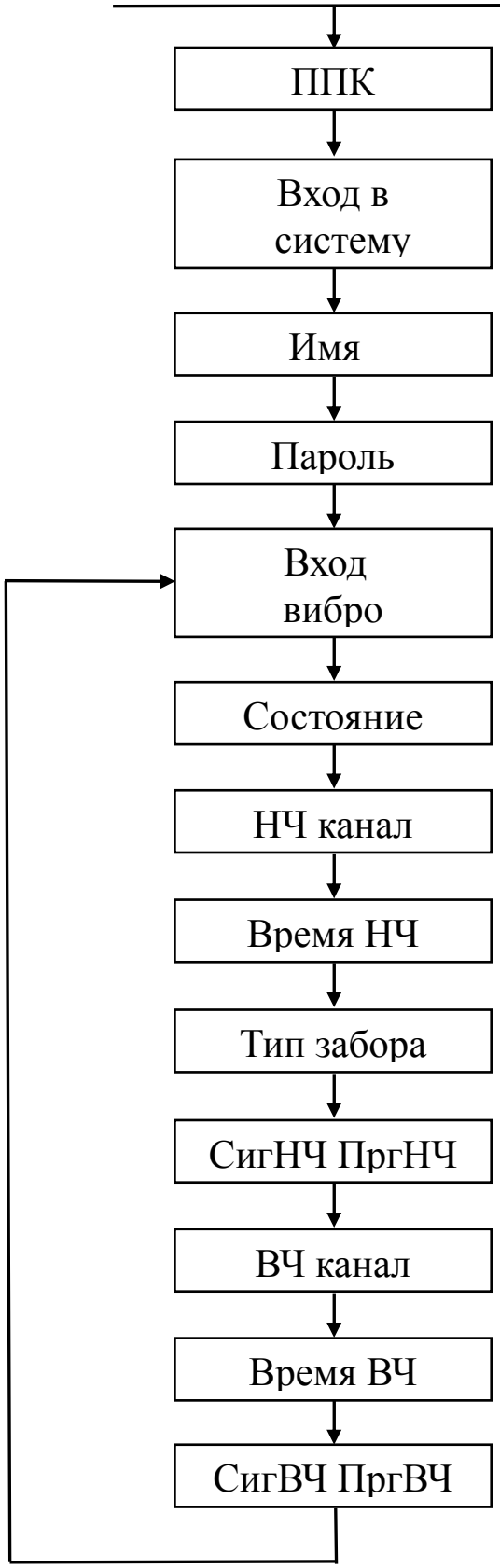


Рисунок А.2

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

А.4 **Назначение окон меню и изменение параметров.**

А.4.1 **Окно «Вход»**

В х о д {1}
В и б р о

Это первое окно меню, которое появляется после осуществления входа в меню ППК. Окно служит для переключение между четырьмя вибро входами БОС «Мурена-02». Для переключения между входами необходимо нажать кнопку «◄» или «►», при этом на экране отобразится номер текущего входа (1, 2, 3 или 4). (Здесь и далее изменяемый параметр текущего окна меню будет отображен в фигурных скобках).

Номер выбранного входа будет отображаться во всех последующих окнах меню в правом верхнем углу, что свидетельствует о принадлежности параметра к данному входу.

А.4.2 **Окно «Состояние»**

С о с т о я н и е 1
{Н о р м а}

Окно служит для отображения состояния входа. Параметр изменяется автоматически в зависимости от состояния текущего входа и может принимать следующие значения:

- **Норма;**
- **Преодоление;**
- **Разрыв;**
- **Замыкание.**

А.4.3 **Окно «НЧ канал»**

Н Ч к а н а л 1
{В к л}

В этом окне можно включить/выключить анализ НЧ диапазона сигнала. Нажатие клавиши «◄» или «►» изменяет состояние параметра **Вкл/Выкл.**

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

А.4.4 **Окно «Время НЧ»**

В	**р**	**е**	**м**	**я**		**Н**	**Ч**			**1**
				{5		**с**	**е**	**к}**		

Окно позволяет выставит время преодоления в НЧ диапазоне. Нажатие на кнопку «►» увеличивает параметр на 1 сек, нажатие на кнопку «◄» уменьшает параметр на 1 сек.

А.4.5 **Окно «Тип забора»**

Т	**и**	**п**	**З**	**а**	**б**	**о**	**р**	**а**		**1**
			{Р	**а**	**б**	**и**	**ц**	**а}**		

Окно предназначено для выбора типа охраняемого заграждения. Переключение параметра осуществляется клавишами «◄», «►».

Доступны типы заборов:

- **ССЦП;**
- **Сварной;**
- **Кованный;**
- **Бетонный;**
- **Рабица**.

Для каждого типа заграждения по умолчанию выставлены наиболее оптимальные параметры алгоритма анализа сигнала, которые не отображаются для пользователя.

А.4.6 **Окно «СигНЧ ПргНЧ»**

С	**и**	**г**	**Н**	**Ч**		**П**	**р**	**г**	**Н**	**Ч**	**1**
0	**0**	**0**	**0**	**0**		**{0**	**0**	**0**	**0**	**0}**	

Окно предназначено для отображения текущего НЧ сигнала на ЧЭ и установки порога обнаружения в НЧ диапазоне.

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

Параметр **«СигНЧ»** отображает в реальном времени уровень НЧ сигнала на ЧЭ.

Параметр **«ПргНЧ»** отображает установленный порог обнаружения.

Изменение порога производиться с помощью клавиш «◄», «►».

Нажатие на «►» увеличивает порог на фиксированный шаг.

Нажатие на «◄» - уменьшает.

А.4.7 **Окно «ВЧ канал»**

В	**Ч**		**к**	**а**	**н**	**а**	**л**		**1**
		{В	**к**	**л}**					

В этом окне можно включить/выключить анализ ВЧ диапазона сигнала. Нажатие клавиши «◄» или «►» изменяет состояние параметра **Вкл/Выкл.**

А.4.8 **Окно «Время ВЧ»**

В	**р**	**е**	**м**	**я**		**В**	**Ч**		**1**
				{5		**с**	**е**	**к}**	

Окно позволяет выставит время преодоления в ВЧ диапазоне. Нажатие на кнопку «►» увеличивает параметр на 1 сек, нажатие на кнопку «◄» уменьшает параметр на 1 сек.

А.4.9 **Окно «СигВЧ ПргВЧ»**

С	**и**	**г**	**В**	**Ч**		**П**	**р**	**г**	**В**	**Ч**	**1**
0	**0**	**0**	**0**	**0**		**{0**	**0**	**0**	**0**	**0}**	

Окно предназначено для отображения текущего значения ВЧ сигнала на ЧЭ и установки порога обнаружения в ВЧ диапазоне.

Параметр **«СигВЧ»** отображает в реальном времени уровень НЧ сигнала на ЧЭ.

Параметр **«ПргВЧ»** отображает установленный порог обнаружения.

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

Изменение порога производиться с помощью клавиш «◄», «►».

Нажатие на «►» увеличивает порог на фиксированный шаг.

Нажатие на «◄» - уменьшает.

А.5 **Отключение ППК**

Отключение ППК производится отключением кабеля от телефонного разъема на панели БОС. Все выполненные изменения будут сохранены в энергонезависимую память БОС.

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

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(рекомендуемое)

КОМПЛЕКТ МУРЕНА-ПН

ИНСТРУКЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ПО

Комплект аппаратно–программный МУРЕНА-ПН (далее по тексту – ПН), предназначен для сопряжения вибрационного средства обнаружения «МУРЕНА-02» с персональным компьютером (ПК) или микрокомпьютером.

Б.1 Основные положения

В состав ПН входит ПО, преобразователь интерфейсов USB/RS485 IFD 6500 для подключения к USB входу.

ПО может быть запущено на машинах с установленной операционной системой Microsoft Windows XP и выше. В системе должен присутствовать как минимум один COM-порт (физический или через USB эмулятор). Минимальный объем свободного дискового пространства необходимого для запуска программы составляет 5 Mb. Программа не требует инсталляции в системе и может быть запущена через исполняемый файл или ярлык запуска. Для работы программы необходимо, чтобы в папке, из которой выполняется запуск, находились следующие файлы:

- Murena.exe – программа;
- English.lng – английский интерфейс пользователя;
- Russian.lng – русский интерфейс пользователя;
- Hungarian.lng – венгерский интерфейс пользователя;
- tick.wav – звуковой файл.

ПН подключается к клеммам RS-485 клеммной колодки XS2 БОС «МУРЕНА-02» (или контактам «1», «2» блока зажимов К2) и через преобразователь интерфейсов USB/RS485 IFD 6500 к USB порту персонального компьютера или микрокомпьютера.

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

Б.2 Предварительные настройки

При первичном запуске программы появляется окно настроек – «Wizard» («Мастер настройки») (Рисунок Б.1) В этом окне необходимо произвести предварительные программные настройки вибрационного средства обнаружения «МУРЕНА-02».

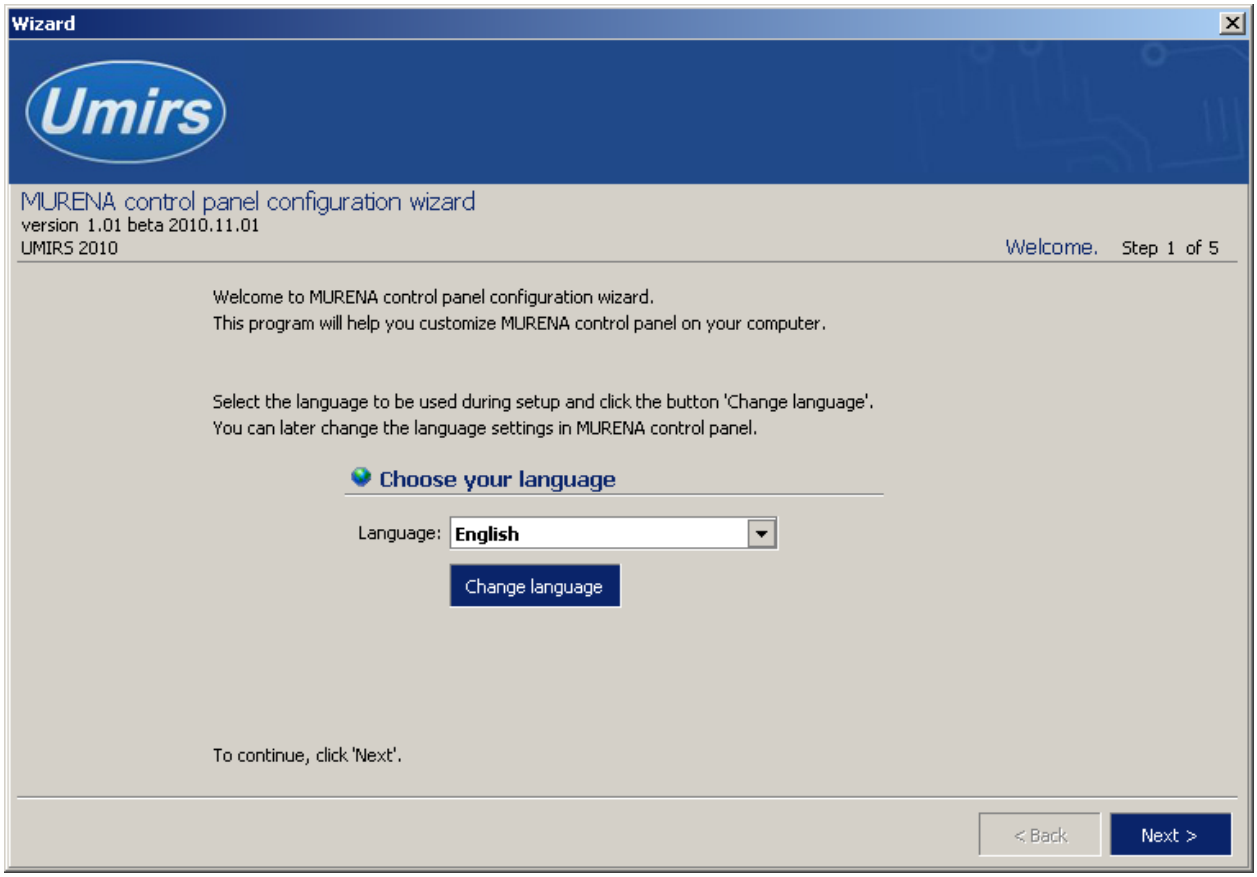


Рисунок Б.1

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

— **«Приветствие»** (Рисунок Б.1). В этом окне необходимо произвести выбор языка. По умолчанию стоит английский язык. Для смены языка необходимо из выпадающего списка «**Language**» выбрать язык и нажать «**Change language**».

Для перехода к следующему шагу настроек нажать кнопку «**Далее**».

— **«Функции»**. Необходимо отметить галочками функции входов, поддерживаемые БОС.

— **«Пароли»**. Необходимо задать пароли для Пользователя и Администратора, либо оставить поля незаполненными для осуществления беспарольного входа в программу.

— **«Проверка»**. 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 «**Выход**».

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

Б.3 Запуск программы

После выполнения предварительных настроек, а также при всех дальнейших запусках программы появляется окно **«Вход в программу»** (рисунок Б.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 пульта управления зайдите в программу с правами Администратора и установите соединение с БОС. Только после этого можно пользоваться пультом управления с правами Пользователя.

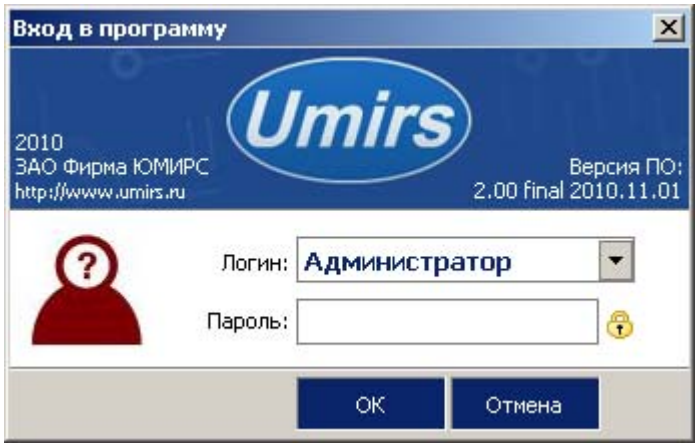


Рисунок Б.2

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

После удачной авторизации (входа в программу) открывается окно программы, вкладка **«Настройки /Функции входов»** (рисунок Б.3).

Для начала работы необходимо нажать кнопку **«Запуск»** при условии, что остальные установки правильно выбраны. Программа имеет панель статуса, на которой отображается служебная информация (слева направо, см. рисунок Б3):

- 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.

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

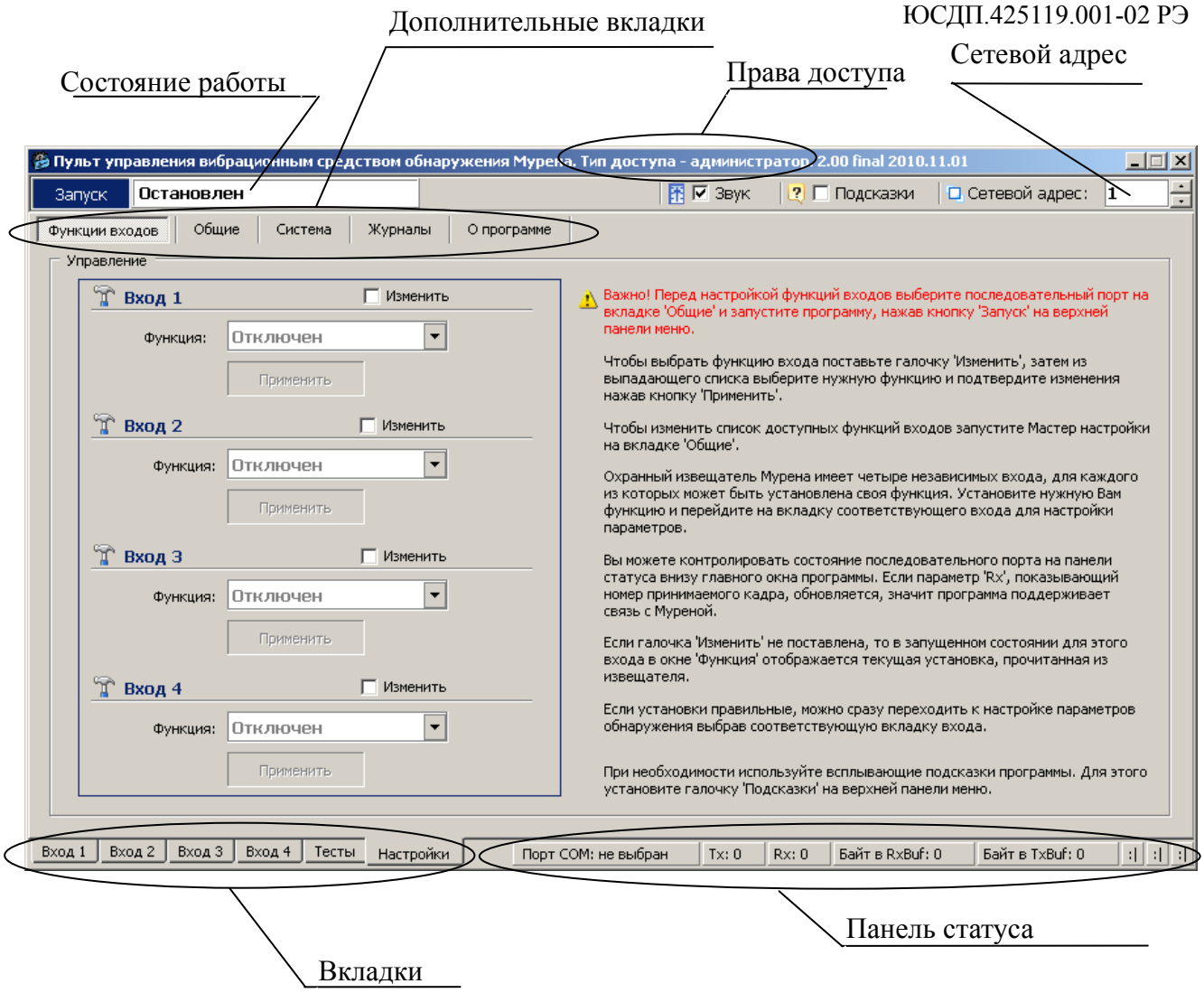


Рисунок Б.3

Внизу слева находятся основные вкладки программы:

- **«Вход 1»;**
- **«Вход 2»;**
- **«Вход 3»;**
- **«Вход 4»;**
- **«Тесты»;**
- **«Настройки».**

Вверху слева расположены дополнительные вкладки во вкладке «**Настройки**»:

- **«Функции входов»,**
- **«Общие»,**
- **«Система»,**
- **«Журналы»,**
- **«О программе»**

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

Каждому БОС присваивается свой индивидуальный сетевой адрес. Для изменения сетевого адреса нужно во вкладке «**Настройки» /«Система»** / раздел **«Сетевые настройки»** щелкнуть по полю **«Изменить»**, выбрать в поле **«Сетевой адрес»** необходимый адрес (от 1 до 254) и щелкнуть по кнопке **«Применить»**. Выбранный адрес записывается в энергонезависимую память БОС. Для взаимодействия с БОС необходимо в поле **«Сетевой адрес»**, которое находиться в верхнем правом углу любой вкладки (см. Рисунок Б.3) указать адрес присвоенный этому БОС.

Б.5 Запуск COM порта

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

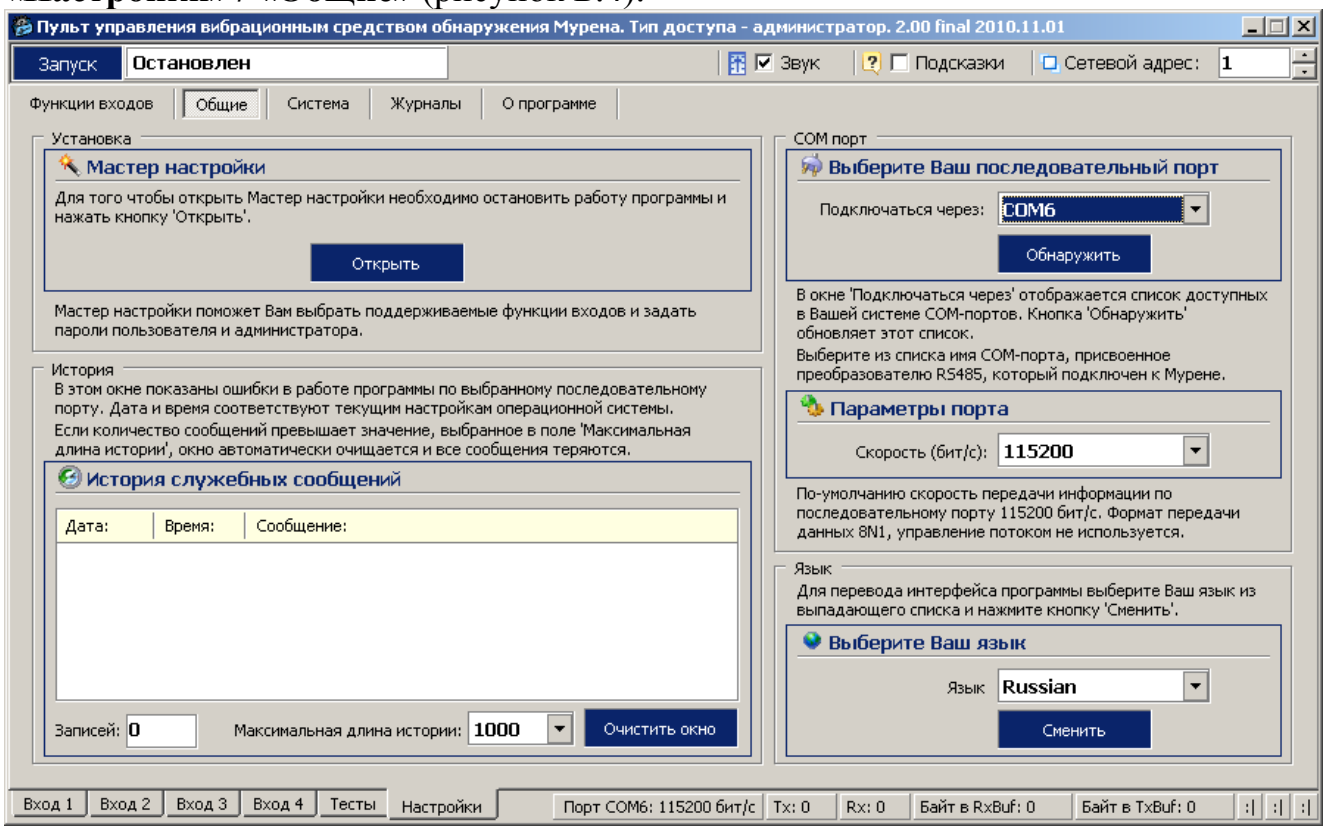


Рисунок Б.4

На панели «**COM порт**» Нажать кнопку **«Обнаружить»,** что позволяет определить имеющиеся на компьютере последовательные порты. В поле «**Подключаться через**» выбрать порт, через который произведено подключение БОС.

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

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

«Номер принимаемого кадра» **(«Rx»)**, а в поле **«Состояние работы»** должно отобразиться состояние «***Работает***». Если этого не происходит, необходимо проверить соединение компьютер-конвертер-БОС и проконтролировать правильность установки параметров в программе.

Б.6 Проверка/установка функций входов

Для того чтобы назначить какому-либо входу функцию, необходимо открыть вкладку «**Настройки» /«Функции входов»** (см. рисунок. Б.3).

БОС «МУРЕНА-02» имеет четыре независимых входа, каждому из которых может быть назначена одна из возможных функций:

- «**Отключен**»;
- «**Вибро кабель**»;
- «**Частотный детектор**» (шлейф питания/сигнализации);
- «**Сейсмо датчик**».

Чтобы изменить текущую функцию для нужного входа необходимо щелкнуть поле «**Изменить**», а затем из выпадающего списка «**Функция**» выбрать нужное значение. Подтверждение выбора функции происходит при нажатии на кнопку «**Применить**», при этом открывается окно соответствующего входа БОС с параметрами, соответствующими выбранной функции входа. Переключаться между окнами входов пользователь может с помощью вкладок «**Вход 1**»...«**Вход 4**» в нижней части окна программы. При переходе на вкладку любого входа будет открыто окно соответствующее текущей активной функции этого входа.

Б.7 Установка параметров входа для ВЧЭ (Вибро кабель)

После того как установлена функция «**Вибро кабель**» для одного из входов БОС программа автоматически открывает окно этого входа.

Параметры, изображенные в окне (рисунок Б.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.

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

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

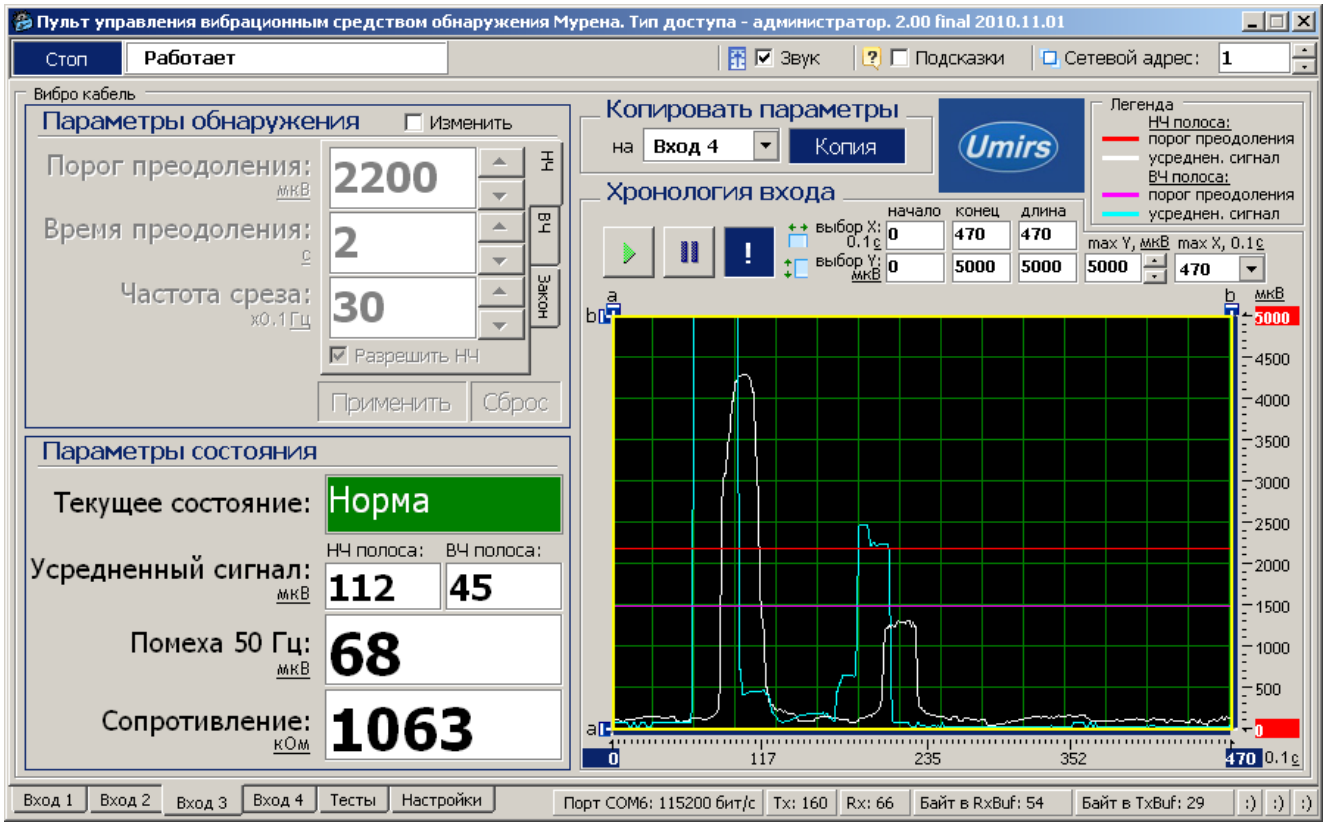


Рисунок Б.5

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

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

- «**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.

Панель «**Хронология входа**» отображает график изменения усредненного сигнала 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.

Б.8 Проверка реле и светодиодов

Для проверки работы светодиодов и реле нужно открыть вкладку «**Тесты**» (рисунок Б.6). Вкладка «**Тесты**» разбита на две панели – «**Проверка реле**» и «**Проверка светодиодов**».

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

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 БОС.

Для проверки светодиодов необходимо пометить окно «**Изменить**» на панели «**Проверка светодиодов**» /«**Управление**». После этого в поле «**Выбор светодиода**» выбрать требуемый диод для тестирования («светодиод 1», «светодиод 2», …, «все светодиоды»), в поле «**Действие**» установить состояние тестируемых светодиодов («**Зажечь**», «**Погасить**») и нажать кнопку «**Применить**». По загоранию, погасанию светодиодов на БОС, а также по индикации на панели «**Проверка светодиодов» /«Состояние**» убедиться в их исправности.

Следует отметить, что проведение проверки светодиодов возможно только при

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

открытой крышке БОС (состояние реле открытой крышки – «Разомкнуто»). Если крышка будет закрыта (состояние реле открытой крышки – «Замкнуто»), то светодиоды будут всегда погашены, а проведение их тестирования не возможно.

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

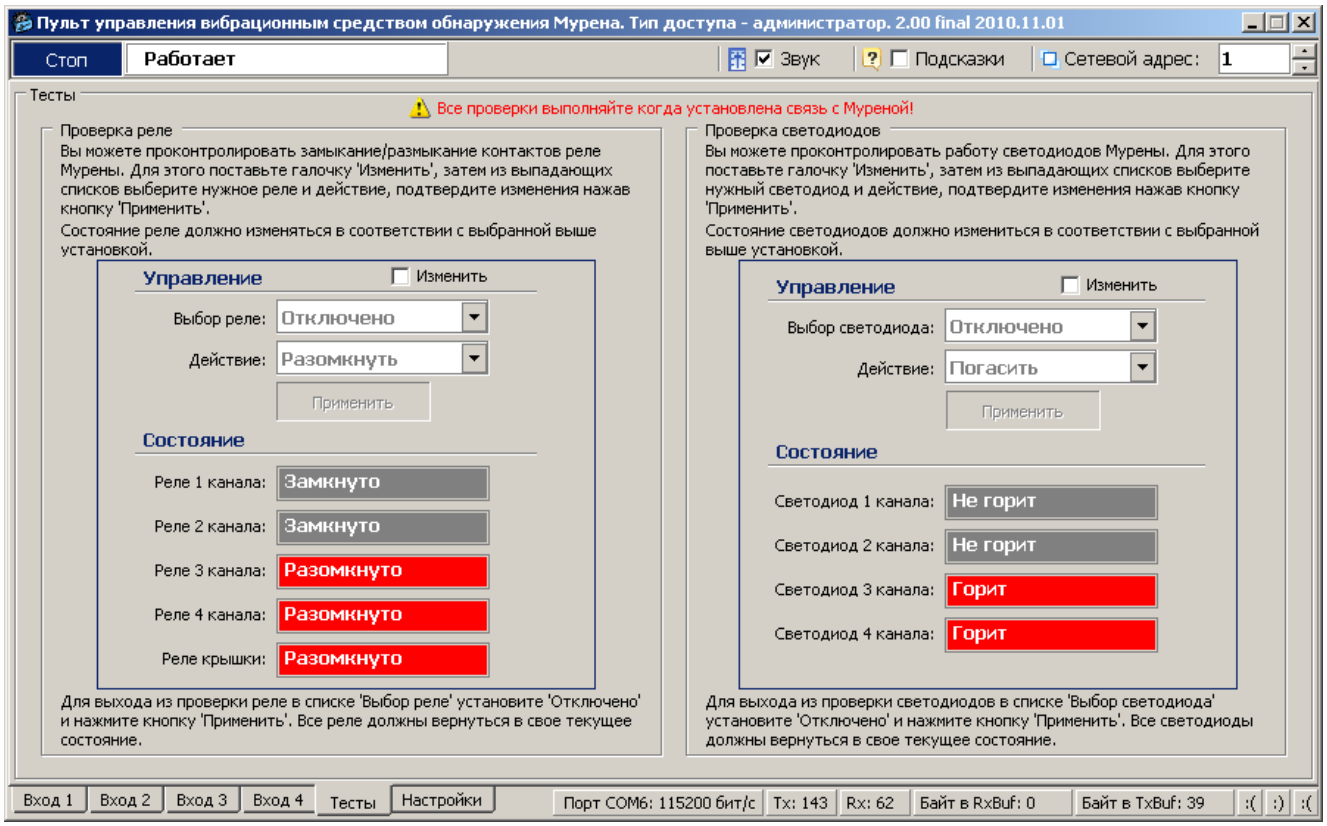


Рисунок Б.6

Б.9 Установка и просмотр системных параметров

Для установки и проверки системных параметров БОС нужно открыть вкладку «**Настройки**» /«**Система**» (рисунок Б.7).

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 Мурены**» 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

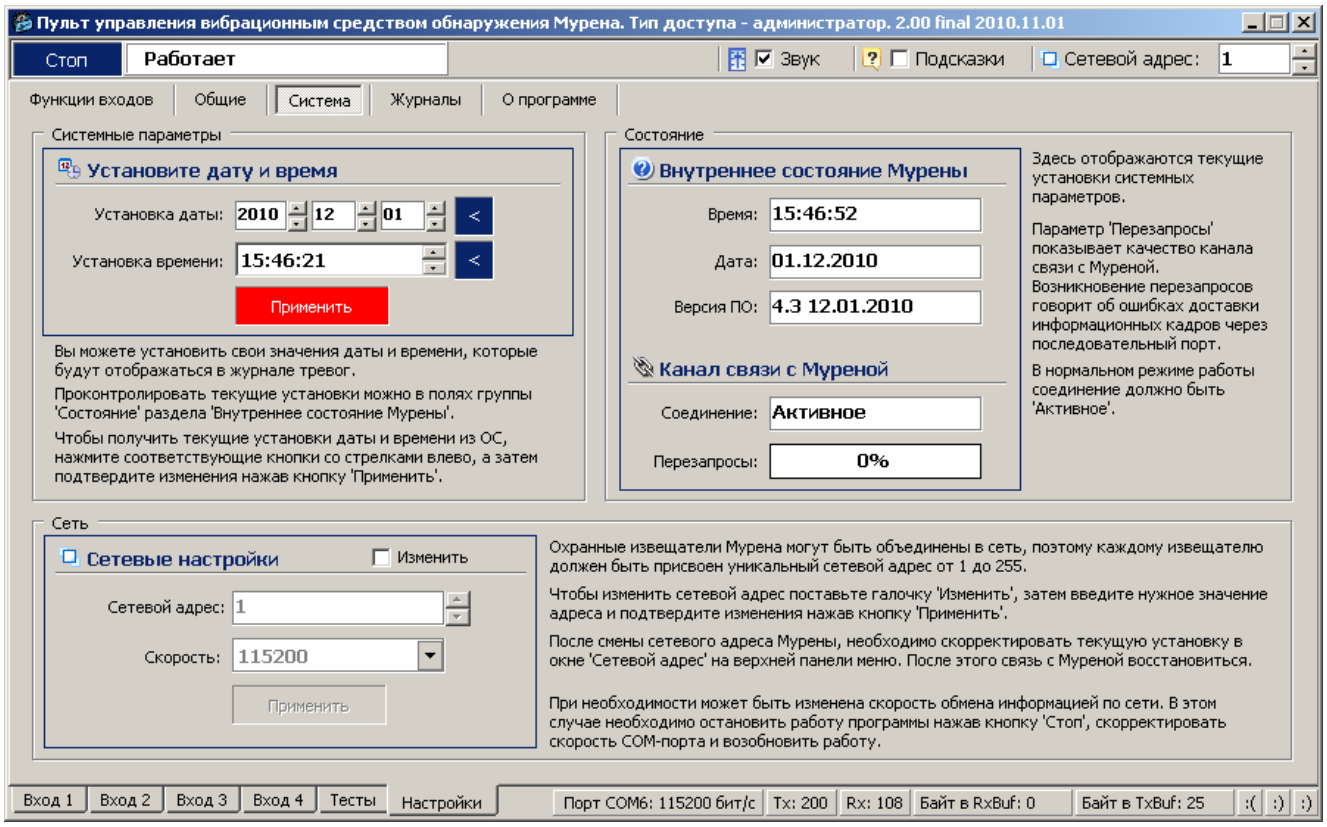


Рисунок Б.7

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

Параметр «**Версия ПО**» показывает версию программного обеспечения и дату, когда оно было записано. Предполагается, что программное обеспечение будет разрабатываться/обновляться с обеспечением совместимости с ранними версиями ПО. Т.е. обновление версии ПО БОС «МУРЕНА-02» не отразится на взаимодействии с программой, работающей на персональном компьютере.

Раздел «**Канал связи с Муреной**» 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***».

Б.10 Работа с журналом

Для просмотра истории событий, произошедших в течение эксплуатации изделия «МУРЕНА-02» необходимо открыть вкладку «**Настройки**»/ «**Журналы**» (рисунок Б.8).

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

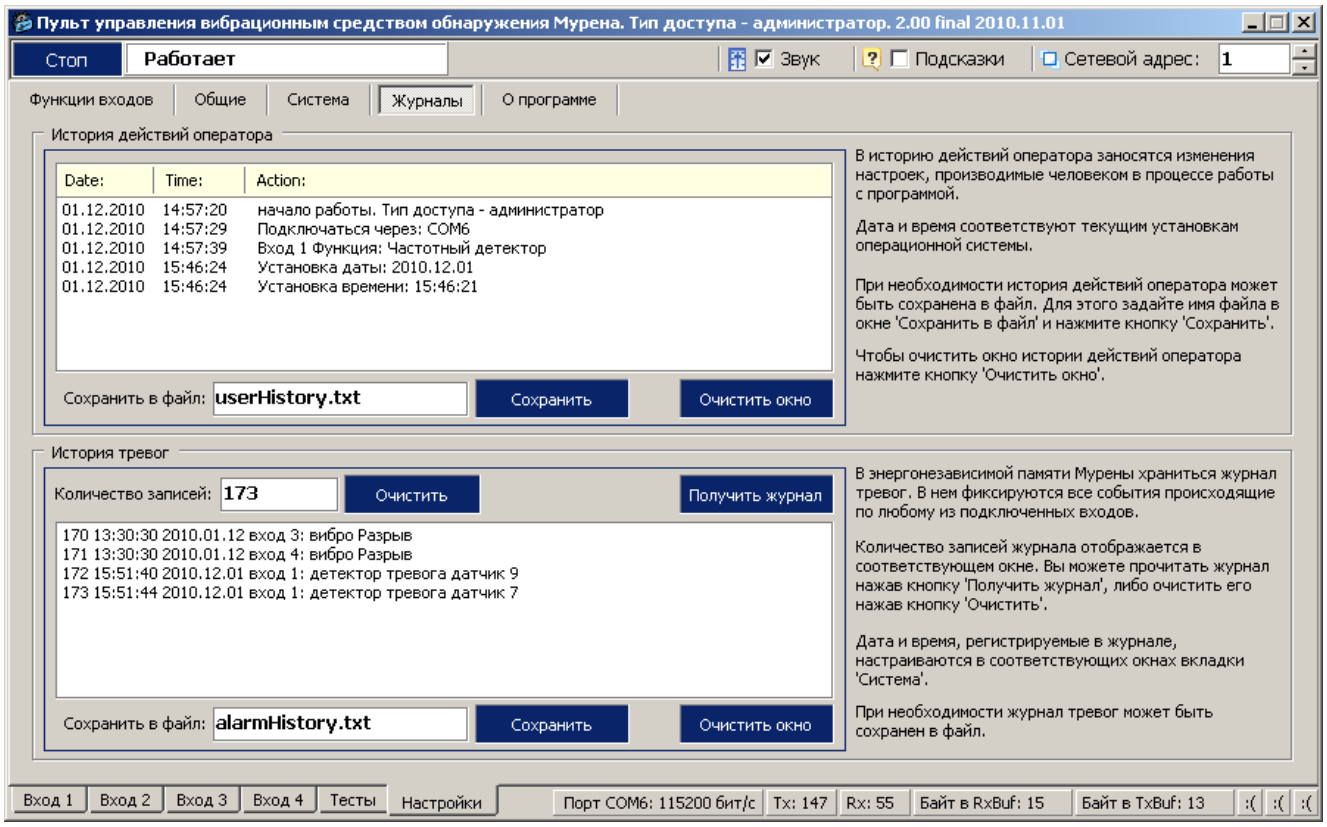


Рисунок Б.8

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

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

Максимальное количество записей, которое может храниться в журнале равно 256. При наступлении 256-го события, 128 самых старых записей стираются, и число записей становится равным 128. Таким образом, в памяти датчика может храниться от 128 до 256 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 БОС 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 БОС «МЕРЕНА», 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».

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

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 «Murena.exe».

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

ПРИЛОЖЕНИЕ В

(рекомендуемое)

ПРИЛОЖЕНИЕ В

(рекомендуемое)

Схема монтажная типовая для одного изделия «Мурена-02»

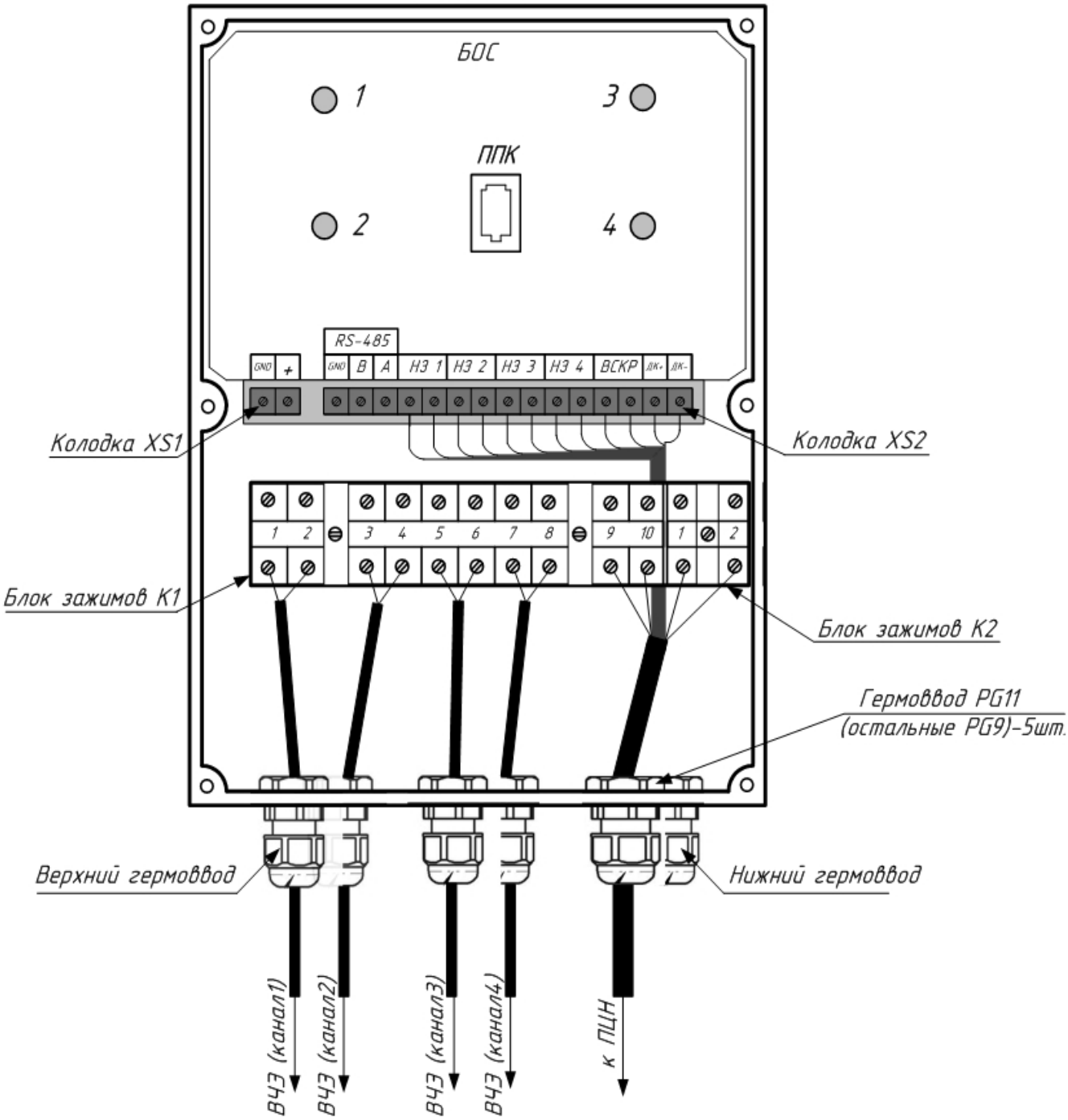


Рисунок В.1

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

Схема монтажная типовая для n-ного количества изделий «Мурена-02» в сети

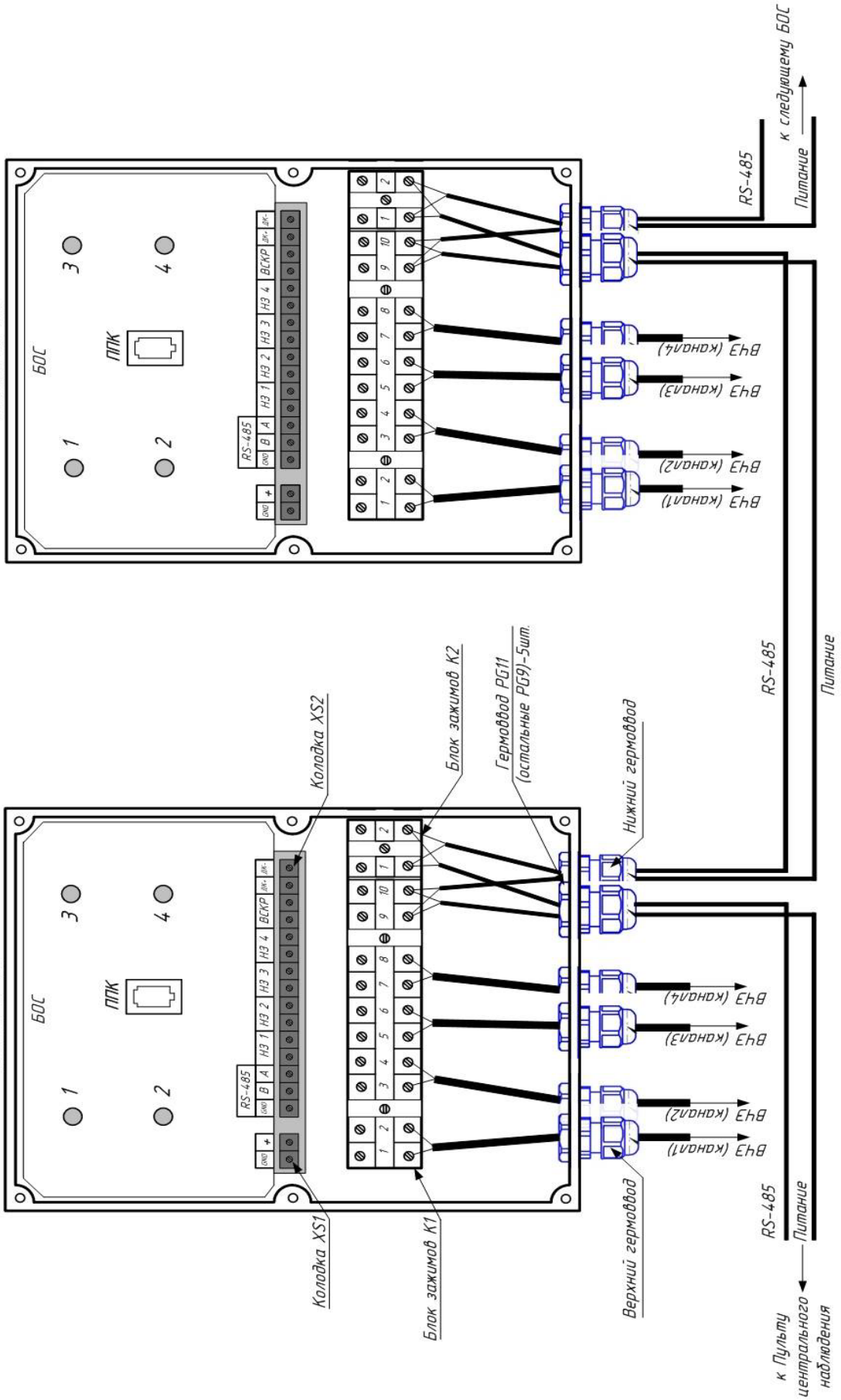


Рисунок В.2

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