

**ЭЛЕКТРОННОЕ УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ И ИНДИКАЦИИ  
СІ-2400BS  
В составе УКПМ**

**руководство по эксплуатации**

**Москва - 2008**

## 1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Настоящий паспорт, объединенный с руководством по эксплуатации, удостоверяет гарантированные предприятием-изготовителем основные технические характеристики

Электронного устройства контроля и индикации CI-2400BS (далее – устройство) установленного в устройстве контроля потери массы.

Перед эксплуатацией устройства необходимо ознакомиться с настоящим руководством.

Перечень обозначений и сокращений, принятых в руководстве по эксплуатации:

ДСТ – датчик силоизмерительный тензорезисторный;

ГПУ – грузоприемное устройство;

АЦП – аналого-цифровой преобразователь;

БСК – блок сопряжения и контроля;

НПВ – наибольший предел взвешивания;

УКПМ – устройство контроля потери массы.

## 2. НАЗНАЧЕНИЕ

Устройство предназначено для обнаружения утечки рабочего тела из баллонов высокого давления в составе установки автоматического пожаротушения, обеспечения световой сигнализации с указанием баллона и для передачи сигнала об утечке на пульт пожарной охраны.

## 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Число тензометрических каналов.....	1,2,3,4,5,6,7,8
Номинальное сопротивление ДСТ, Ом.....	350
Номинальный рабочий коэффициент преобразования ДСТ, мВ/В.....	2,0
Напряжение питания ДСТ, В.....	5
Основная приведенная погрешность ДСТ, % не более.....	0.02
Время опроса одного тензометрического канала, с.....	7
Тип линии связи между АЦП и ДСТ.....	четырёхпроводная
Максимальная допустимая разность массы баллонов одного устройства (тары),%.....	10
Напряжение внешнего источника питания, В.....	12 ± 3
Ток потребления по цепи питания, А, не более.....	0.3
Максимальный коммутируемый ток в цепи сигнализации, А.....	0.03
Максимальное коммутируемое напряжение в цепи сигнализации, В.....	12
Рабочий температурный диапазон, °С.....	от минус 10 до +40

## 4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- CI-2400 BS с блоком питания – 1 шт.
- паспорт и руководство по эксплуатации – 1 шт.

## 5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

К работе с устройством допускаются лица, изучившие данное руководство и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже 3. При эксплуатации и ремонте прибора необходимо соблюдать требования «Единых правил эксплуатации электроустановок – потребителей».

## 6. ПРИНЦИП РАБОТЫ

Принцип работы устройства основан на преобразовании аналогового сигнала ДСТ в цифровой код, который обрабатывается вычислителем АЦП CI-2400BS по заранее заданной программе.

В стальном корпусе CI-2400 BS установлена печатная плата вычислителя. На плате размещены аналого-цифровой преобразователь, ЖКИ оператора, кнопки управления.

В пластмассовом корпусе БСК JB-8РА подключаемом к CI-2400BS расположена плата коммутатора входных сигналов, светодиодные индикаторы, компенсационные резисторы.

Устройство может работать в трех основных режимах:

- основном;
- калибровки.
- установки порога срабатывания сигнализации

В основной режим работы устройство переходит автоматически при включении питания. В этом режиме производится поочередный опрос заданного числа ДСТ, определение величины утечки рабочего тела и выдача при необходимости тревожного сигнала во внешнюю цепь и подключение соответствующего светодиодного индикатора на корпусе БСК.

В режиме калибровки производится настройка параметров для последующей работы в составе УКПМ.

## 7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Разместите устройство на место постоянной эксплуатации.

Подключите ДСТ каждого ГПУ к разъемам ТВ1...8 БКС согласно схемы подключения (см приложение №1). При использовании Электронного устройства контроля и индикации CI-2400BS без БКС, подключить ДСТ к разъему ТВ-3 CI-2400BS согласно схемы подключения (см приложение №1)

### **ВАЖНО**

**Если задействованы не все 8 каналов прибора, то свободными должны остаться каналы (разъемы) со старшими номерами. Перемычка на разъеме S2 БСК должна быть установлена на позиции соответствующей количеству используемых каналов (см приложение, «Расположение контактов разъемов БСК») При заводской установке перемычка установлена на поз. 8**

Подключите разъем внешнего источника питания CI-2400BS (входит в комплект).

Нажмите кнопку ON/OFF на лицевой панели.




Перед началом измерений устройство необходимо прогреть не менее 10 минут после включения питания.

## 8. ПОРЯДОК РАБОТЫ

При включении питания устройство выполняет последовательность внутренних тестов и переходит либо в основной режим работы либо в режим компенсации в зависимости от действий оператора.

Для входа в режим калибровки следует, выключив устройство, демонтировать заднюю крышку прибора и нажимая на кнопку калибровки (см приложение «**Расположение контактов разъемов устройства CI-2400BS**») включить устройство.

**Необходимо убедиться в наличии установленной перемычки между контактами «IN – ...IN+» на разъеме TB-1 устройства (см приложение «Расположение контактов разъемов устройства CI-2400BS»)**

В течение 2 ~ 3 секунд на устройстве будут высвечиваться надписи , а затем бегущая строка. . Вход в режим калибровки осуществляется, при бегущей строке нажатием клавиши TARE ←. высветится надпись , и устройство перейдет к первой калибровке. Всего предусмотрены следующие калибровки:

- установка наибольшего предела взвешивания;
- установка дискретности;
- выбор рабочей точки;
- калибровка нуля;
- калибровка коэффициента усиления.

Если во время какой-либо калибровки нажать клавишу LIGHT / PRINT, произойдет выход из режима калибровки и на дисплее установится бегущая строка.

**В основном режиме работы** устройство выполняет последовательный циклический опрос заданного числа тензометрических каналов, отображая на индикаторе вес брутто или нетто в последнем опрошенном канале. Номер канала демонстрируется включением соответствующего светодиода на корпусе БКС. Значение веса выводится в килограммах с одним знаком после запятой.

Значение нетто соответствует количеству рабочего тела в данном баллоне. Переключение между показаниями брутто/нетто происходит при нажатии клавиши **NET / GROSS**

Изменение веса означает наличие утечек в данном баллоне. При утечке свыше пороговой включается на постоянное стробирование соответствующий номеру канала красный светодиод БСК. Состояние этого светодиода будет переопределено только после следующего опроса тензометрического канала. При обнаружении утечки прибор подает тревожный сигнал, замыкая между собой два контакта, выведенных на питающий разъем.

Сравнение утечки с пороговым значением производится независимо от того, какой вес – нетто или брутто – отображается на индикаторе прибора.

При превышении весом брутто заданного наибольшего предела взвешивания АЦП демонстрирует надпись «OVE»R и подает прерывистый звуковой сигнал что свидетельствует о перегрузке в данном канале.

## 9. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ФУНКЦИЙ

Данное устройство обладает несколькими функциями, которые должны быть настроены (запрограммированы) до входа в рабочие режимы. Для этого каждой из пронумерованных функций присваивается один из нескольких параметров, который и определяет характер

действия данной функции. Эти параметры вместе с кодом, или номером, функции запоминаются во внутренней памяти устройства.

Вход в режим программирования функций осуществляется из режима взвешивания продолжительным нажатием клавиши LIGHT / PRINT в течение 5 сек. Сначала высветится надпись **0.0000**, затем **5000**, затем **0.0000**, где F1 означает, что программируется функция с кодом 1, и перед этим ее параметр было 0. Клавиша u.w. NET / GROSS↑ с каждым нажатием увеличивает параметр функции на 1; по достижении последнего значения цикл повторяется сначала. Выбрав по таблице требуемый параметр, клавишей UNIT / HOLD↵ вводят его в память устройства и переходят к программированию функции со следующим номером. Если параметр двухзначный (F12, F16, F17), то переход от одного разряда к другому выполняется клавишей TARE ←.

После программирования функции с максимальным номером (для устройства CI-2400BS – это функция F20) устройство переходит к программированию даты и времени, функции от C1 до C6, а затем – возврат к F1. Для выхода из режима программирования функций надо нажать клавишу LIGHT / PRINT, после чего установится режим взвешивания.



В таблице приведена сводка всех программируемых функций, сгруппированные по области применения, для адекватного функционирования УКПМ необходимы следующие установки (выделены):

Номер	Наименование	Параметр	Результат
<b>Общие функции:</b>			
F1	Единицы измерения массы	<b>0</b> 1	<b>Кг</b> Фунт
F2	Отключение питания при перерывах в работе (т.е. клавиши не нажимались, указатель включен)	<b>0</b> 1 2 3	<b>Работа без отключения</b> Отключение после 3-минутного перерыва Отключение после 5-минутного перерыва Отключение после 10-минутного перерыва
F3	Функции клавиши LIGHT/PRINT	<b>0</b> 1 2 3 4	<b>Включение подсветки (без печати данных)</b> Распечатка данных (подсветка выключена постоянно) Распечатка данных (подсветка включена постоянно) Распечатка данных (подсветка при изменении показаний) Распечатка данных (подсветка при внешнем затемнении)
F4	Защита данных при внезапном отключении питания	0 <b>1</b>	Без сохранения данных <b>С сохранением данных (если весы включатся вновь, предыдущие показания окажутся сохраненными в памяти весов)</b>

F5	Автоматическая компенсация дрейфа нуля	0 1~9	<b>Без компенсации</b> Сигнал обнуляется, если его уход за 2 секунды не превысит числа дискретов, равных параметру
F6	Цифровая фильтрация данных	1~9	Подбирая параметр, измеряют быстрые или медленные изменения нагрузки
<b>Интерфейсные функции:</b>			
F10	Скорость передачи данных (в бодах)	0 1 2 3	2400 4800 <b>9600</b> 19200
F11	Условия передачи данных (для передачи функция F13 должна быть установлена на 0)	0 1 2 3	<b>Без передачи (заводская установка)</b> ○ Непрерывная передача Передача после стабилизации, т.е. включения указателя Ждущий режим (передача по команде на устройство с номером согласно F12)
F12	Номер устройства	0~99	Номер устройства в локальной сети
<b>Принтерные функции:</b>			
F13	Используемый тип принтера	0 1 2	<b>Принтер не подсоединен</b> С последовательным интерфейсом FS-7000D, 7040P Термопринтер ND-T102, матричный принтер ND-192
F14	Автоматическая распечатка	0 1	Распечатка только по нажатию клавиши LIGHT/PRINT ○ Распечатка после включения указателя

F15	Вид распечатки	0 1 2	Формат 0 (дата, время, масса нетто) время, № взвешивания, масса нетто) 2001.1.1 13:15 NET 50.0kg NET 100.0kg NET 200.5kg 13:15 No. 001 50.0kg No. 002 100.0kg No. 003 200.5kg	Формат 1 (дата, время, масса нетто) 2001.1.1 13:15 NET 50.0kg NET 100.0kg NET 200.5kg 13:15 No. 001 50.0kg No. 002 100.0kg No. 003 200.5kg	Формат 2 (дата, время, № взвешивания, масса нетто) 2001.1.1 13:15 001 50.0kg 002 100.0kg 003 200.5kg
Усреднение показаний:					
F16	Временная задержка при усреднении показаний в автоматическом режиме	0 1~15	<b>Без временной задержки</b> Усреднение колебаний с задержкой по времени, равной (в секундах) удвоенному значению параметра		
F17	Усреднение показаний в автоматическом режиме	1~15	Усреднение колебаний с амплитудой (в дискретных единицах), равной удвоенному параметру		
Релейный режим:					
F20	Фасовщик  Контрольно-весовой автомат	0  1	Сигналы указывают на достижение нижнего и верхнего предела загрузки <b>Сигналы указывают текущую фазу цикла загрузки</b>		
Функции даты и времени: <b>не используется</b>					
C1	Год	0~99	Текущий год (две последние цифры)		
C2	Месяц	1~12	Текущий месяц		
C3	День	1~31	Текущее число		
C4	Часы	0~23	Часы (в формате 24 часа)		
C5	Минуты	0~59	Минуты		
C6	Секунды	0~59	Секунды		

## 10. КАЛИБРОВКА УСТРОЙСТВА

Вход в режим калибровки осуществляется, как указывалось выше, при бегущей строке нажатием клавиши TARE ←. На индикаторе высветится надпись , после чего следует нажать клавишу UNIT / HOLD.↵; высветится надпись , и устройство перейдет к первой калибровке.

**ВАЖНО** (при подключении более одной ГПУ с использованием БСК)

Для проведения калибровки следует демонтировать крышку БСК и перевести переключатель S1 в положение «STOP». При этом опрос каналов устройством будет прекращен. Устройство будет подключено к определенной ГПУ, которую и следует использовать для размещения калибрующего груза

Проверьте правильность установки функций (см п.9)

Убедиться, что все резисторы VR в БСК и резистор VRR в CI-2400BS установлены в крайнее положение. Для контроля положения резисторов VR вращать регулировочный винт резистора ПРОТИВ ЧАСОВОЙ стрелки. При достижении крайнего положения при очередных поворотах регулировочного винта будут отчетливо прослушиваться щелчки.

### Запоминание многозначных чисел

Некоторые из калибровок требуют ввода в память устройства числовых данных, что имеет свою специфику в связи с отсутствием цифровой клавиатуры. Эта процедура вызвана тем, что для многозначных чисел изменять можно только цифру младшего разряда. При этом клавиши выполняют следующие функции:

клавиша u.w. NET / GROSS↑ - набор цифры младшего разряда;

клавиша TARE ← - переход к набору следующей цифры;

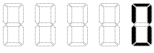
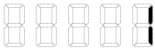
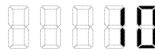
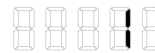
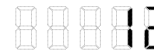

клавиша UNIT/HOLD.↵ - ввод набранного числа в память устройства и переход к следующей калибровке;

клавиша ZERO / MODE – обнуление высвечиваемого числа;

клавиша LIGHT / PRINT – переход к режиму бегущей строки.

Положим, что в исходном состоянии на индикаторе высвечивается запрограммированное ранее число, которое требуется перепрограммировать. Сначала с помощью клавиши ZERO / MODE его обнуляют, а затем вводят последовательно цифры, начиная со старшего разряда. Клавишей u.w. NET / GROSS↑ можно изменять последнюю цифру высвечиваемого значения, прибавляя к ней единицу с каждым нажатием; при достижении 9 цикл снова начинается с нуля. Нажав клавишу TARE ←, сдвигают высвечиваемое число на одну позицию влево и справа к нему прибавляется ноль, т.е. число увеличивается в 10 раз с каждым нажатием этой клавиши. Но если высвечивалось 5-значное число, то ее нажатие не приведет к увеличению разрядности.

Пусть, к примеру, требуется ввести число 1500 вместо некоторого предыдущего значения XXXXX.

Что нажимать	ZERO MODE	NET u.w. GROSS ↑	TARE ←	NET u.w. GROSS ↑	NET u.w. GROSS ↑	NET u.w. GROSS ↑
Показание на индикаторе						





NET u.w. NET u.w. NET u.w. UNIT  
 GROSS ↑ GROSS ↑ GROSS ↑ TARE TARE HOLD ↓w

← ←  
 00013 00014 00015 00150 01500 08002 → 000.5

### Установка наибольшего предела взвешивания (НПВ)

После входа в режим калибровки и высвечивания надписи **0000**, а затем – ранее запрограммированного значения НПВ следует ввести его новое значение в килограммах или нажатием клавиши UNIT/HOLD ↓w перейти к следующей калибровке. Вводимое значение НПВ вводят в соответствии с формулой:

$$\text{НПВ} = \text{Мб} + 20 \text{ кг}, \quad (1)$$

где **Мб** – вес заправленного баллона, кг

### ВАЖНО

**НПВ устанавливается с дискретностью 1 кг. При установке значения НПВ округлять в ближайшую сторону относительно Мб**

### Установка дискретности

Завершив с помощью клавиши UNIT/HOLD ↓w предыдущую калибровку, переходят к следующей; на индикаторе автоматически выводится сначала надпись **0000** а затем – прежнее значение дискретности. Его новое значение выбирают **равным 0,2** в килограммах из предлагаемого ряда. Переходы внутри ряда осуществляют следующими клавишами:

клавиша u.w. NET / GROSS ↑ - переход с увеличением дискретности на одну позицию ряда вправо;

клавиша TARE ← - переход с уменьшением дискретности на одну позицию ряда влево;

клавиша ZERO / MODE – переход к дискретности 1 кг;

клавиша UNIT / HOLD ↓w - ввод набранного числа в память устройства и переход к следующей калибровке;

клавиша LIGHT / PRINT – переход к режиму бегущей строки.

По достижении границы ряда со следующим нажатием устанавливается значение противоположной границы. При выборе дискретности надо следить за тем, чтобы она не оказалась менее 1/10000, иначе будет выдан сигнал ошибки.

### Выбор рабочей точки для калибровки


Завершив с помощью клавиши UNIT / HOLD ↓w предыдущую калибровку, переходят к следующей; на индикаторе автоматически выводится сначала надпись **0000** а затем – прежнее положение рабочей точки на характеристике.


$$\text{Значение рабочей точки} = \text{Мб} - \text{М акт}, \quad (2)$$

Где **Мб** – вес заправленного баллона, кг

**М акт** - вес заправленного в баллон активного тела, кг.

## Калибровка нуля


Завершив с помощью клавиши UNIT / HOLD  $\downarrow$ w предыдущую калибровку, переходят к следующей калибровке нуля без ввода числовых данных. На индикаторе выводится сначала надпись , означающая, что соответствующее ГПУ должно быть освобождена от груза.



После этого следует нажать клавишу UNIT / HOLD  $\downarrow$ w, и начнется процесс калибровки с высвечиванием штрихов . Если калибровка не завершается, на дисплее появится сообщение об ошибке.

## Калибровка коэффициента усиления

### ВАЖНО

#### Калибровочный груз должен иметь массу Мб

После успешного завершения калибровки нуля произойдет автоматический переход к калибровке коэффициента усиления. На дисплее появится сообщение  означающее, что надо установить на соответствующую ГПУ **груз равный Мб** и нажать

клавишу UNIT / HOLD  $\downarrow$ w. В процессе калибровки на дисплее будут высвечиваться штрихи , а после ее завершения – надпись . Выключить устройство. Расставить заправленные баллоны на соответствующие ГПУ. Включить устройство. На ЖКИ табло оператора должно

отобразиться значение рабочей точки в соответствии с (2). Нажать клавишу  На ЖКИ табло оператора должно отобразиться значение «0,0». Вращая по часовой стрелке построечный резистор VR (см приложение Расположение контактов разъемов устройства CI-2400BS)

соответствующего ГПУ, расположенный на плате БСК следует установить значение равное **М акт**.

#### Компенсация разности тарной нагрузки (при подключении более одной ГПУ с использованием БСК)

После проведения калибровки устройства следует скомпенсировать разность сигналов от ГПУ, подключенных к системе УКПМ.

Перевести переключатель S1 в БСК в положение ON. При этом будет производится поочередный опрос заданного числа ДСТ, соответствующего светодиодного индикатора на корпусе БСК.

При Переключении ГПУ будет наблюдаться изменение показаний на устройстве. Данное различие связано с различием веса тары и должно быть компенсировано.

В момент опроса очередного ГПУ сигнал от которого будет отличен от значения **М акт** следует Перевести переключатель S1 в положение «STOP». При этом опрос каналов устройством будет прекращен. Устройство будет подключено к ГПУ, сигнал которой нуждается в компенсации. Вращая соответствующий построечный резистор добиться показаний на табло устройства равных **М акт**.

Перейти к следующему каналу вернув S1 в положение «ON».

Повторить операцию для всех каналов, подключенных к БСК.

#### ВАЖНО ( При подключении единственной ГПУ к CI-2400 BS без использования БСК )

Провести калибровку в соответствии с описанным выше. Выключить и затем включить устройство. На ЖКИ табло оператора должно отобразиться значение рабочей точки в соответствии с (2). Нажать клавишу  На ЖКИ табло оператора должно отобразиться

значение «0,0». Вращая по часовой стрелке построечный резистор VRR (см приложение Расположение контактов разъемов устройства CI-2400BS) расположенный на плате CI-2400BS следует установить значение равное **М акт**.

### Установка порога срабатывания сигнализации

Включит устройство. Контролировать нормальную работу устройства при переключении каналов и отображения веса М акт.

Нажать и удерживать 3 сек. Клавишу **ZERO..**  
**MODE**

На табло устройства появится сообщение «SYS». Для введения порога срабатывания сигнализации:

Шаг	Нажать клавишу	Описание
1	<b>NET.....</b> <b>GROSS</b> ↑	Нажать дважды
2	<b>ZERO..</b> <b>MODE</b>	Нажать один раз
3	<i>0,0</i>	Ввести значение 0,0 – нижний уровень
4	<b>UNIT</b> <b>HOLD</b> ↓ <sup>w</sup>	Нажать один раз, подтвердив ввод
5	<i><b>М акт - А</b></i>	Ввести значение веса при котором необходимо активировать сигнал тревоги
6	<b>UNIT</b> <b>HOLD</b> ↓ <sup>w</sup>	Нажать один раз, подтвердив ввод

Затем следует снять перемычку между контактами «IN –...IN+» на разьеме ТВ-1 устройства (СМ приложение №1). И закрыть крышку устройства.

УКПМ готово к работе.

## 11.ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Если в каком-либо из тензометрических каналов показания нарушаются, следует поменять местами разъемы от ДСТ. При неисправности ДСТ ошибки в показаниях возникнут в другом канале, а при неисправности прибора – в прежнем.

В процессе работы устройства выполняется самостестирование с выводом на индикатор (в случае какого-либо сбоя) сообщения об ошибке.

СООБЩЕНИЕ	ОПИСАНИЕ НЕИСПРАВНОСТИ	РЕКОМЕНДАЦИИ
Err 01	При включении индикатора платфор-	Установите платформу на ровное место

	ма испытывает вибрацию	
Err 02	Неисправен АЦП или неправильно подсоединен тензодатчик	Проверьте подсоединение тензодатчика
Err 03	Не проведена калибровка или потеряны данные внутренней памяти вследствие скачков напряжения в сети	Выполните переустановку режимов работы
Err 06	Не подсоединен принтер	Проверьте подсоединение принтера или обратитесь к Вашему дилеру
Err 08	Блокировка клавиш НУЛЬ и ТАРА при нестабильности	
Err 09	Текущий вес превышает нулевой диапазон	Освободите весы от груза
Err 10	Превышение допустимого веса тары	Уменьшите вес тары или измените предел в режиме калибровки
Err 13	Превышение допустимого предела установки нуля	Проверьте тензодатчик
OvEr	Перегрузка весов	При повреждении тензодатчика обратитесь к Вашему дилеру для его замены
<b>ОШИБКИ ПРИ КАЛИБРОВКЕ</b>		
Err 21	Превышение допустимого разрешения	Уменьшите разрешение, или снизив НПВ, или увеличив цену деления
Err 22	Рабочая точка выбрана ниже 10 % от НПВ	Установите рабочую точку не менее 10 % от НПВ
Err 23	Рабочая точка выбрана выше НПВ	Установите рабочую точку не выше НПВ
Err 24	Сигнал от датчика при калибровке усиления слишком мал	Перекалибруйте весы при меньшем разрешении
Err 25	Сигнал от датчика при калибровке усиления слишком велик	Перекалибруйте весы при меньшем разрешении
Err 28	Нагрузка на весах нестабильна	Проверьте правильность подсоединения тензодатчика

## **12.МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ**

На панели прибора указаны его тип и заводской номер.

Устройство не опломбировано. Вскрытие прибора может выполняться только квалифицированным специалистом.

## **13.СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

Устройство CI-2400BS, заводской номер \_\_\_\_\_, соответствует техническим требованиям, указанным в разделе 3 настоящего руководства и признан годным к эксплуатации.

М.П.

Дата изготовления « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200\_ г.

Технический контролер \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

## **14. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие технических характеристик устройства CI-2400BS требованиям, указанным в настоящем паспорте, при соблюдении потребителем условий и режимов эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации CI-2400BS– 12 месяцев со дня поставки. В течение этого срока покупатель имеет право на бесплатный ремонт прибора.

Аналогичные гарантийные обязательства распространяются на блоки БСК и ГПУ подключенные к CI-2400BS В составе УКПМ

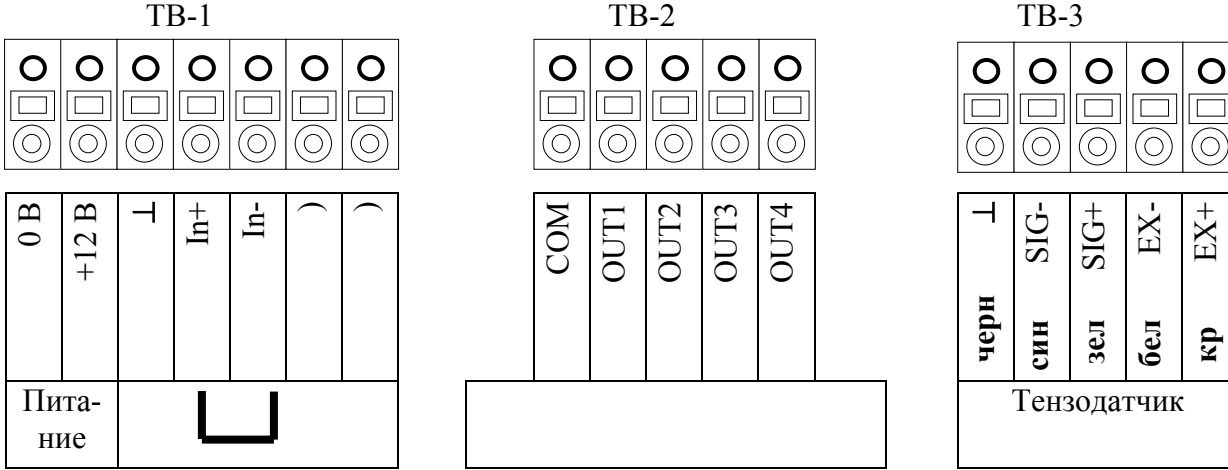
## **15. СПИСОК АВТОРИЗОВАННЫХ СЕРВИСНЫХ ЦЕНТРОВ**

Список авторизованных сервисных центров опубликован на [www.cas.ru](http://www.cas.ru)

# ПРИЛОЖЕНИЕ

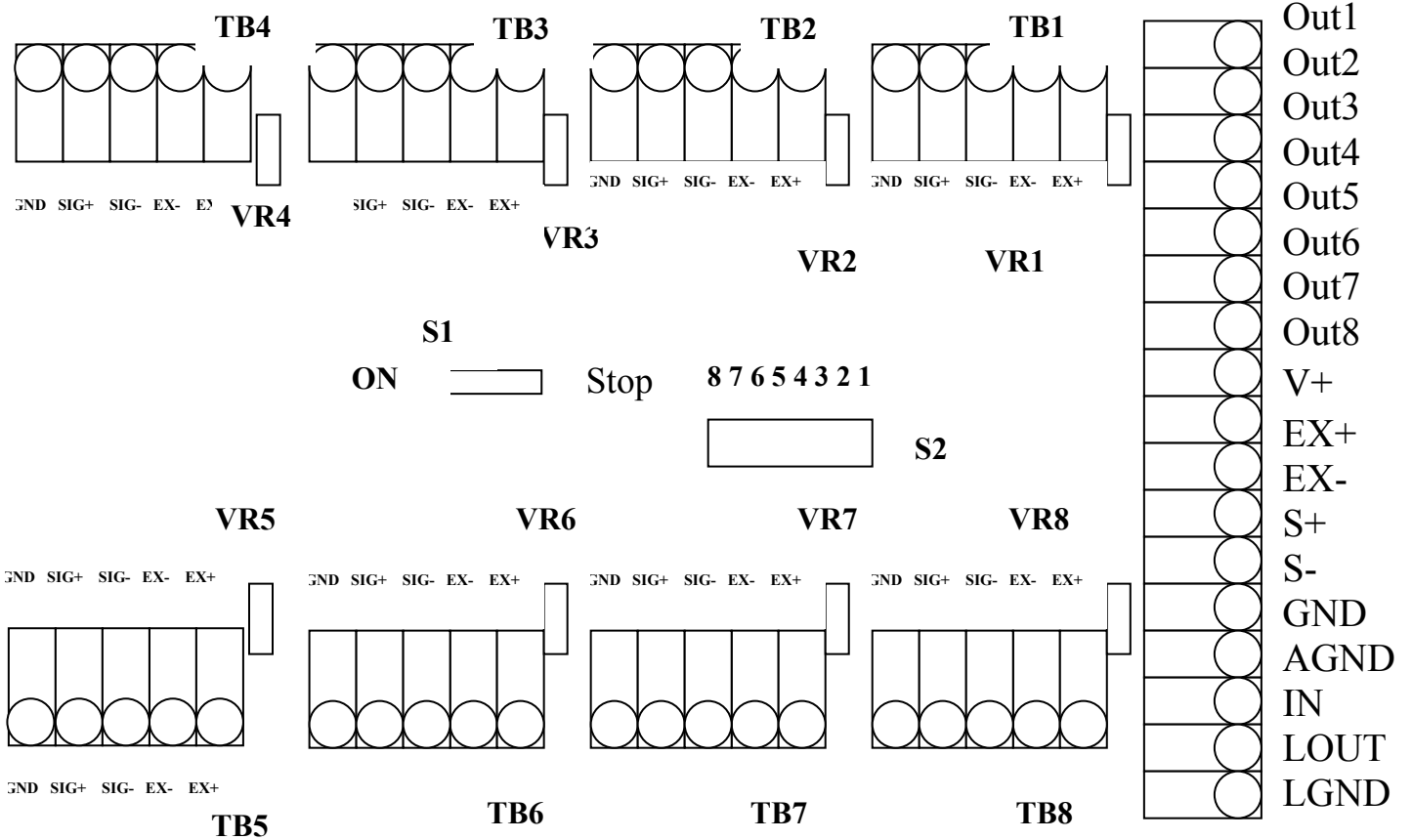
## Расположение контактов разъемов устройства CI-2400BS

(показано без задней крышки с тремя герметичными вводами)



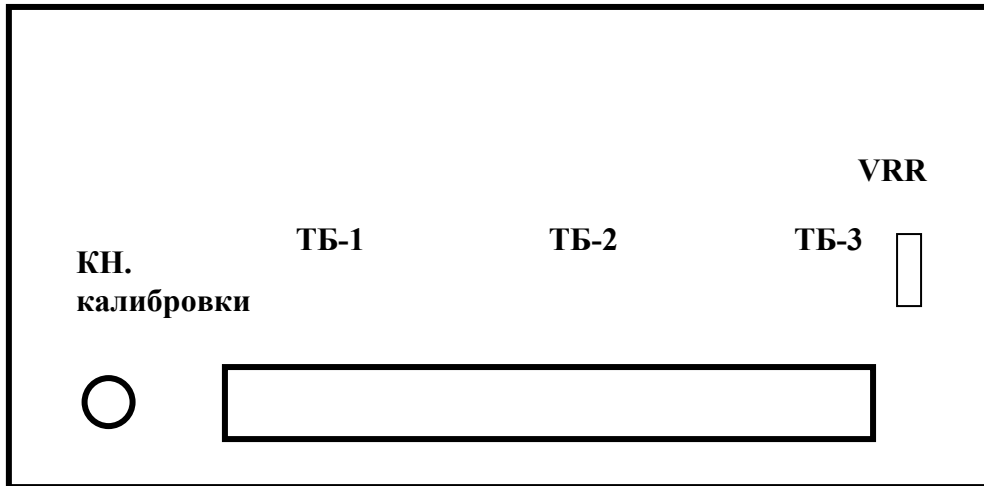
## Расположение контактов разъемов БСК

(показано без передней крышки)

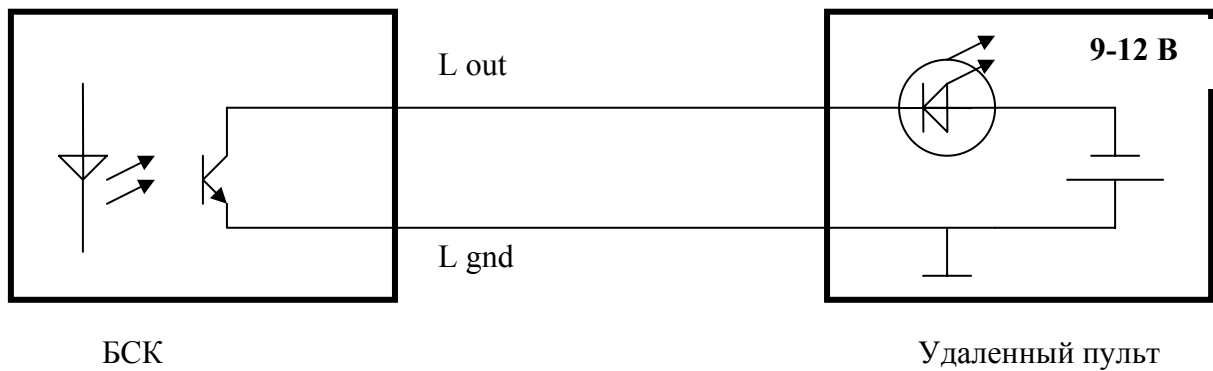


## Расположение кнопки доступа к калибровке устройства CI-2400BS

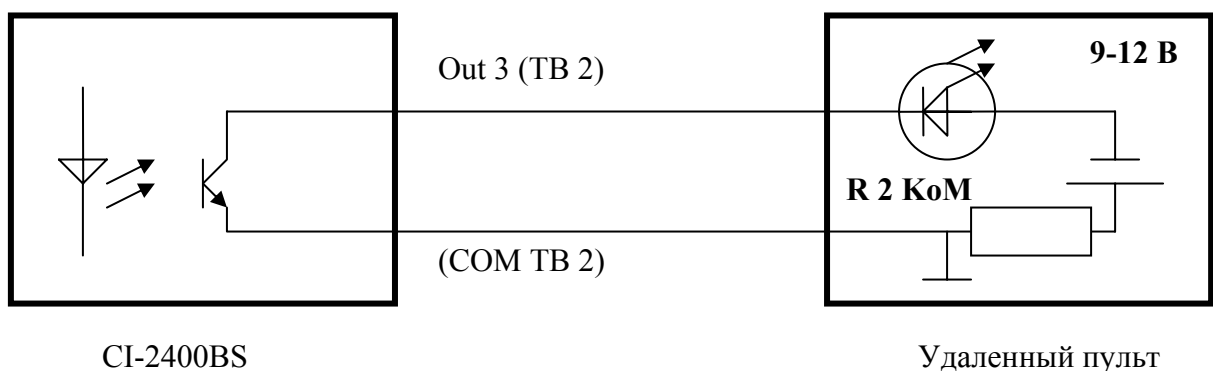
(показано без задней крышки с тремя герметичными вводами)



## Схема устройства выносной световой сигнализации



## Схема устройства выносной световой сигнализации при отсутствии БСК



## Схема подключений