

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Весовой индикатор R320



Содержание:

1. Назначение	3
2. Условия эксплуатации	3
3. Передняя панель индикатора	3
4. Назначение клавиш и индикаторов	4
5. Подключение индикатора	6
6. Установка настроечных параметров	8
7. Способ передачи данных	10
8. Функциональная клавиша	12
9. Настройка интерфейса	12
10. Подключение к ПК и принтеру	13
11. Подключение компьютера к инфра-красному выходу индикатора.	13
12. Сообщения об ошибках	14
13. Подключение к индикатору реле и контроллера	14
14. Комплектация	15
15. Гарантии	16

1. Назначение

Индикатор R320 является прецизионным цифровым весовым устройством, использующим самую последнюю технологию Sigma-Delta A/D.

Индикатор может работать или от 4-х батарей типа АА или от сетевого адаптера. Есть функция запоминания состояния источника питания. Как только индикатор будет включен, он автоматически запустится снова, если внешнее питание прерывалось на некоторое время.

Индикатор имеет стандарт передачи данных формата GSE. Это позволяет подключать индикатор к персональному компьютеру, устанавливать параметры и калибровать устройство с использованием вычислительной техники при помощи программного обеспечения, получать данные взвешивания на экран ПК и принтер.

Индикатор прост в использовании, надежен и специально разработан с учетом высоких потребительских требований.

2. Условия эксплуатации

Параметр	Значение
Температура, С	-10...+50
Влажность, %	<90, не конденсированная
Питание - Сеть (адаптер): - Батарейки:	вход: 220В, 50Hz; выход: 12В, 1,5А; 4 батарейки, тип АА

3. Передняя панель индикатора

Передняя панель представлена на рис. 1





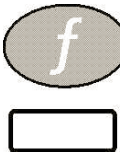


Рис. 1 – Передняя панель


4. Назначение клавиш и индикаторов

4.1 Назначение клавиш:

Таблица 1

Клавиша	Назначение клавиши
	Клавиша “POWER” . Предназначена для включения/выключения. - Для включения нажмите и удерживайте клавишу до появления индикации. - Для выключения нажмите и удерживайте клавишу в течение трех секунд.
 ZERO	Клавиша “ZERO” . Используется для обнуления показаний дисплея в случае не нулевых показаний, когда Вы не производите никаких взвешиваний.
 GROSS/NET	Клавиша “GROSS/NET” . С помощью данной клавиши можно переключать показания дисплея с чистой массы груза без тары (Нетто) на показание полной массы (Брутто). Это возможно при предварительном тарировании.
 PRINT	Клавиша “PRINT” . - Если к индикатору подключены принтер либо компьютер, то нажатие данной клавиши ведет к передаче данных с дисплея на данные устройства.
	Когда клавиша не запрограммирована, она не несет никакой функциональной нагрузки. Клавиша может быть запрограммирована на выполнение различных функций, таких как «удержание пикового значения», «счетный режим» и пр.

Продолжение таблицы 1

 <p>TARE</p>	<p>Клавиша “TARE” Используется для тарирования (внесения массы груза на платформе в память как массы тары). Клавиша активна во всех режимах. Наибольший предел взвешивания (НВП) уменьшается на величину массы тары.</p>
--	---

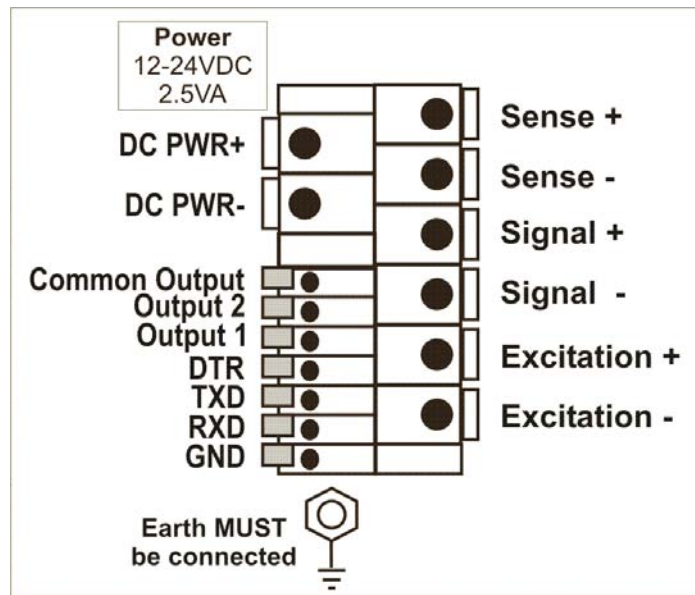
Нажатие клавиш “**ZERO**”, “**TARE**”, или “**PRINT**” будет выполнено только при стабильных показаниях дисплея. Если показания не стабильны, то на дисплее отобразится сообщение об ошибке.

4.2 Назначение индикаторов:

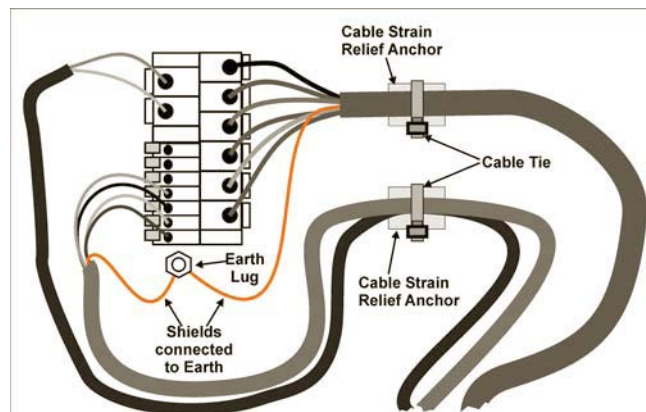
	<p>ZERO</p>	<p>Отображается, когда показания на дисплее отклоняются от нуля не более чем на $\pm 1/4$ цены деления.</p>
	<p>NET</p>	<p>Отображается, когда показания на дисплее показывают вес «НЕТТО».</p>
	<p>MOTION</p>	<p>Отображается, когда показания на дисплее не стабильны.</p>
	<p>OVER</p>	<p>Отображается, когда масса груза превышает установленное значение (см. п.6: SET.PTS).</p>
	<p>UNDER</p>	<p>Отображается, когда масса груза менее установленного значения (см. п.6: SET.PTS).</p>
	<p>ZERO BAND</p>	<p>Отображается, когда масса груза находится в околонулевой зоне.</p>
	<p>HOLD</p>	<p>Отображается, когда показания удерживаются на дисплее.</p>
	<p>LOW BATTERY</p>	<p>Отображается, когда недостаточный заряд батарей.</p>

5. Подключение индикатора

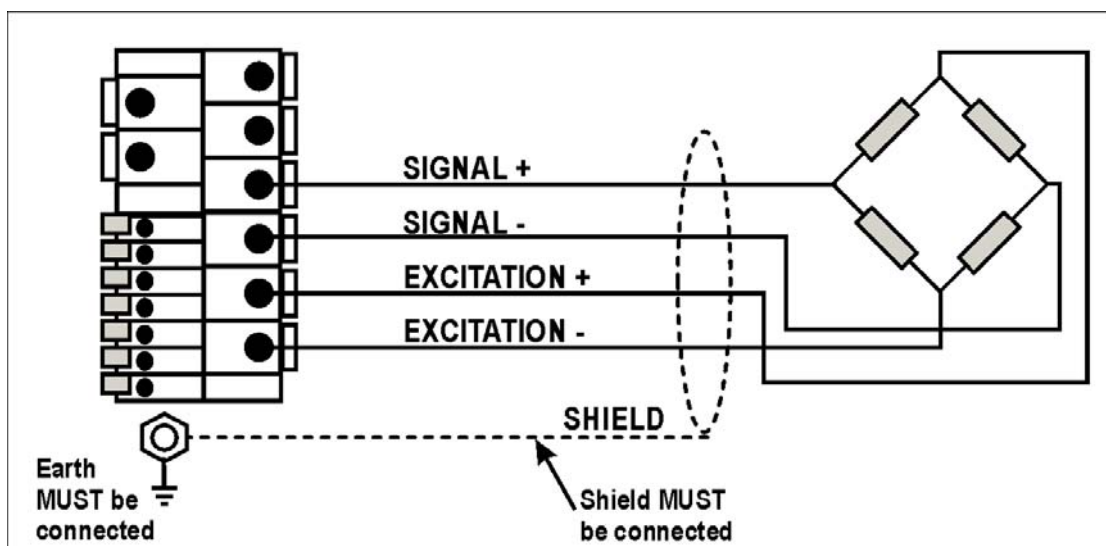
5.1 Общие схемы подключения внешних устройств



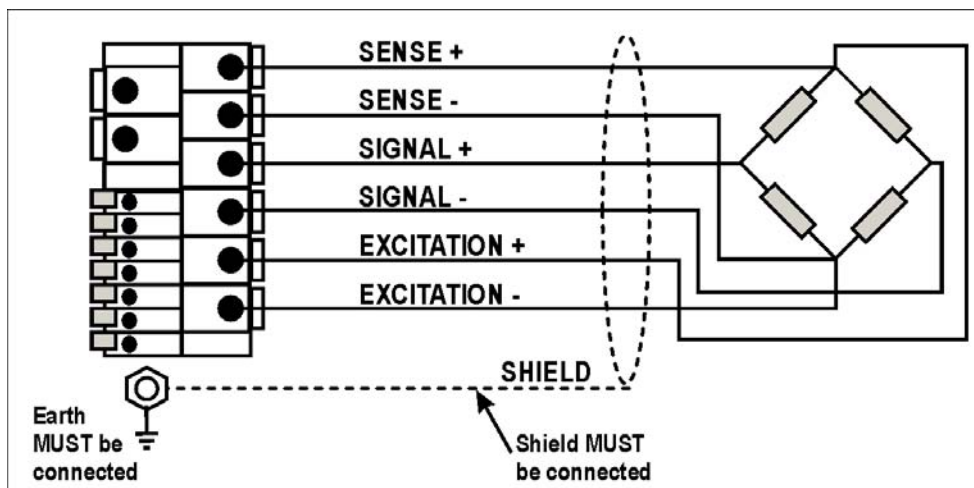
5.2 Общая схема разводки кабелей



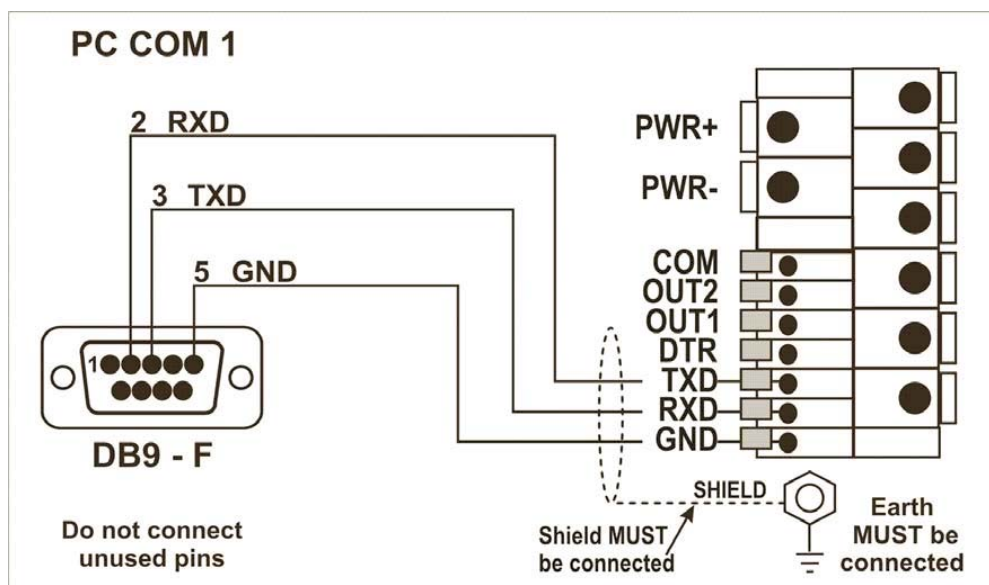
5.3 Подключение к индикатору 4-х проводного датчика



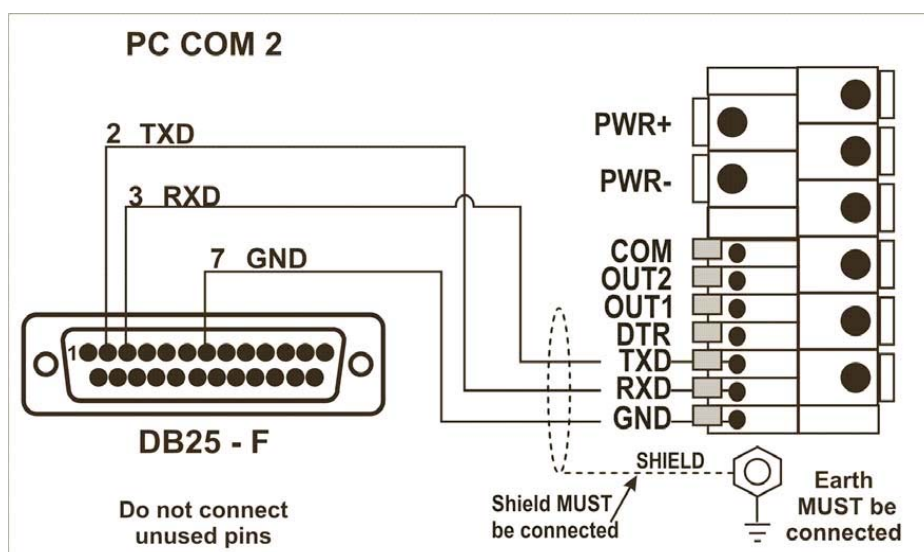
5.4 Подключение к индикатору 6-ти проводного датчика



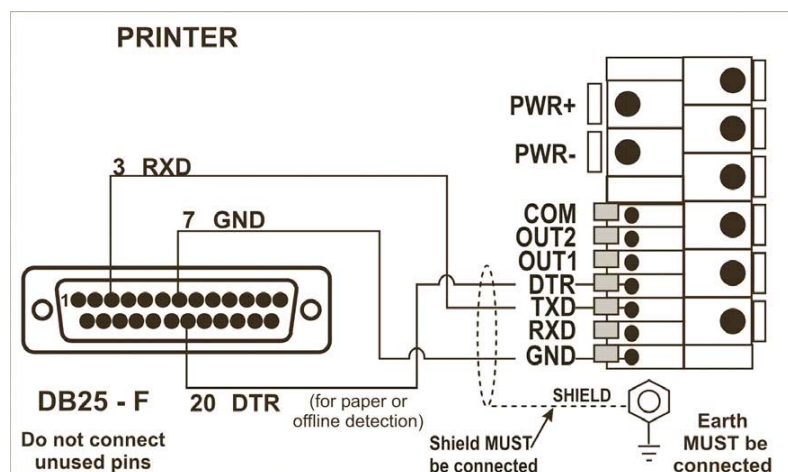
5.5 Подключение к персональному компьютеру (Port DB9)



5.6 Подключение к персональному компьютеру (Port DB25)



5.7 Подключение к принтеру



6. Установка настроечных параметров

1. Вход в режим: нажмите и удерживайте клавиши **“POWER”** и **“ZERO”** одновременно. Когда на дисплее отобразится «SAFE» отпустите клавиши. Сообщение «BUILD» на дисплее - индикатор вошел в режим настроек. Клавиша **“ZERO”** - выполняет функцию смены групп настроек.

“TARE” – функция смены пунктов настроек параметров.

“GROSS/NET” – вход в редактирование пункта.

“PRINT” – выбор параметра.

“F” – подтверждение установок параметра.

Повторное нажатие клавиш **“ZERO”**, **“TARE”**, **“GROSS/NET”** ведет к выходу из выбранной группы установок.

2. Выход из режима установок: нажимайте **“ZERO”** несколько раз до появления на дисплее «END», нажмите и отпустите клавишу **“F”** – весы выйдут в основной режим.

Таблица 2

“ZERO”	“TARE”	“GROSS/NET”	“PRINT”	“F”
BUILD	DP	Режим программирования*	Режим программирования	
	CAP	Режим программирования	Режим программирования	
	RES	Режим программирования	Режим программирования	
	UNITS	Режим программирования	Режим программирования	
	HI.RES	Режим программирования	Режим программирования	
	CABLE	Режим программирования	Режим программирования	
OPTION	USE	Режим программирования	Режим программирования	
	FILTER	Время считывания показаний (фильтрация), сек	Мгновенно (none), 0.2, 0.5, 1.0, 2.0, 3.0, 4.0	Ввод
	MOTION	Режим программирования	Режим программирования	
	INIT.Z	Ограничение возможности обнуления дисплея до $\pm 10\%$ НПВ	Вкл. (ON), выкл. (OFF)	Ввод
	Z.TRAC	Режим программирования	Режим программирования	
	Z.RANGE	Режим программирования	Режим программирования	
	Z.BAND	Режим программирования	Режим программирования	

Продолжение таблицы 2

CAL	ZERO	Режим программирования	Режим программирования	
	SPAN	Режим программирования	Режим программирования	
	ED.LIN	Режим программирования	Режим программирования	
	CLR.LIN	Режим программирования	Режим программирования	
	DIR.LIN	Режим программирования	Режим программирования	
	DIR.SPN	Режим программирования	Режим программирования	
	FAC.LIN	Режим программирования	Режим программирования	
SPEC	SAFE.PC	Режим программирования	Режим программирования	
	FULL.PC	Режим программирования	Режим программирования	
	KEY.LOC	Блокирование клавиш	На дисплее отображается P12345, где P- клавиша «POWER», а цифры – остальные клавиши. Клавишами “GROSS/NET” и “PRINT” устанавливается блокировка: «-» означает блокировку.	Ввод
	KEY.FN	Установка функции клавиши “F” (например: удержание показаний на дисплее; запоминание пикового значения и т.д.)	NONE (нет), COUNT, HOLD, LIVE.WT, TEST, UNITS, PEAK.H, SHOW.T (смотрите п.8)	Ввод
	AUT.OFF	Функция автовыключения	А). NEVER – режим автовыключения отключен. Б). Автовыключение будет происходить через: 1, 5, 10 мин.	Ввод
	B.LIGHT	Функция вкл./выкл. подсветки дисплея	OFF – подсветка выключена. ON – подсветка включена	Ввод
REM.FN	Возложение функции на выносную клавишу	Клавиша, функцию которой необходимо возложить на выносную.	Ввод	
SERIAL	TYPE	Установка способа передачи данных	NET, AUTO, SINGLE, PRINT, AUTO.PR (см. п.7)	Ввод
	FORMAT	Формат передачи данных	GASTER, CUSTOM, FMT.1, FMT.2	Ввод
	BITS	Установка скорости передачи данных	Выберите из: 2400/4800/9600	Ввод
	BAUD	Настройка интерфейса	См.п.9	Ввод
	ADDRES	Количество адресов подключенных устройств	От 01 до 31	Ввод
	RST.CON	Режим программирования	Режим программирования	Ввод
SET.PTS	SETPT.1	Установка момента срабатывания	OFF (выкл.), ON (при включении) OVER (выше значения), UNDER (ниже значения), MOTION (при изменяющихся показаниях), ZERO (при нулевых показаниях), NET (при тарировании), ERROR (при сигнализации об ошибке)	Ввод
	SRC.1	Установка вида массы груза, которую необходимо контролировать	GROSS (масса брутто). DISP (показания на дисплее). NET (масса нетто)	Ввод
	TARG.1	Установка значения	От -99999 до 999999 По умолчанию - 000000	Ввод

Продолжение таблицы 2

	SETPT.2	Установка момента срабатывания	Аналогично SETPT.1	Ввод
	SRC.2	Установка вида массы груза, которую необходимо контролировать	GROSS (масса брутто). DISP (показания на дисплее). NET (масса нетто)	Ввод
	TARG.2	Установка значения	От -99999 до 999999 По умолчанию - 000000	Ввод
CLOC	FORMAT	Выбор формата записи даты	dd.mm.yy (день, месяц, год) mm.dd.yy (месяц, день, год)	Ввод
	YEAR	Установка года	От 2000 по 2099	Ввод
	MONTH	Установка месяца	От 01 по 12	Ввод
	DAY	Установка дня	От 01 по 31	Ввод
	HOUR	Установка часа	От 00 по 24	Ввод
	MINUTE	Установка минуты	От 00 по 59	Ввод
TEST	SCALE	Тестирование весов	При нажатии на дисплей выводится значение сигнала с датчика в мV/V	Ввод
FACTRY	DEFLT	Режим программирования	Режим программирования	
END	EXIT SETUP	Режим установок параметров завершен	Нажмите “F” для выхода в основной режим	Ввод

*Режим программирования выполняют квалифицированные специалисты, имеющие право выполнения ремонта данного оборудования.

7. Способ передачи данных

7.1 NET – Сетевое подключение к ПК.

7.2 AUTO – Автоматическая передача данных с частотой 10 Гц (формат выбирается в п. FORMAT).

7.3. SINGLE – Передача данных при нажатии клавиши “PRINT” после стабилизации показаний на дисплее.

7.4 PRINT – передача данных с индикатора на ПК происходит при нажатии на клавишу “PRINT” после стабилизации показаний на дисплее. Показания отображаются в следующем виде:

**порядковый номер взвешивания (до 999999) – дата – время
масса – единица измерения – характеристика взвешивания
«Брутто/Нетто» (G/N)**

Например: **000073 24/03/2005 17:12**

0.5000 kg G

000074 24/03/2005 17:13

0.2000 kg G

Если весы работают в счетном режиме, то добавляется третья строка в формате:

164 p

Каждый раз, когда в качестве образца для взвешивания в счетном режиме принимается другой груз, то это отображается в формате:

SAMPLE: 100 p = 50.0 kg

В режиме суммирования добавляются данные о количестве взвешиваний и об итоговой массе этих взвешиваний:

000049 06/05/2003 15:20
90.6 kg G
000050 06/05/2003 15:21
154.9 kg G
000051 06/05/2003 15:21
50.4 kg G
000052 06/05/2003 15:21
71.0 kg G
000053 06/05/2003 15:21
13.3 kg G
ITEMS: 5
TOTAL: 380.2 kg

Долгое нажатие клавиши “PRINT” ведет к очистке памяти.

Если активен счетный режим, то прибавляется строка общего количества:

000054 06/05/2003 15:22
13.3 kg G
27 p
000055 06/05/2003 15:23
79.3 kg G
159 p000056 06/05/2003
15:23 117.0 kg G
234 p
ITEMS: 3
TOTAL: 209.6 kg
QTY: 420 p

7.5 AUTO.PR- передача данных происходит при нажатии на выносную клавишу (должна быть установлена функция в режиме установки данных, см. SPEC:REM.FN).

7.7 По умолчанию установлен режим NET.

8. Функциональная клавиша

8.1 Режим «**NONE**» - клавиша работает в обычном режиме.

8.2 Функция «**TEST**» - после нажатия этой клавиши происходит тестирование работы дисплея.

8.3 Функция «**COUNT**» - нажатие клавиши приводит к входу в счетный режим. Положите на платформу некоторое количество деталей. Нажмите клавишу и удерживайте в течении 2-х секунд. С помощью клавиш “**GROSS/NET**” и “**PRINT**” установите на дисплее количество установленных деталей и нажмите клавишу “**F**”. Снимите эталонные детали с платформы и положите детали, количество которых Вы хотите установить. Для выхода из режима нажмите “**F**” повторно.

8.4 Функция «**UNITS**» - то при нажатии на эту клавишу показания дисплея меняются с килограмм в фунты (в настройках должна быть установлена единица массы – kg).

8.5 Функция «**HOLD**» - нажатие клавиши ведет к удержанию показаний на дисплее. Повторное нажатие ведет к выходу из режима удержания.

8.6 Функция «**PEAK.H**» - можно работать двумя способами:

8.6.1 Когда на экране горит индикатор «**HOLD**», на дисплее будет отображаться максимальное значение массы после нескольких взвешиваний. При снятии груза показания обнулятся не будут.

8.6.2 Когда на экране не горит индикатор «**HOLD**», весы показывают текущую массу груза, но в памяти сохраняется «пиковое» значение. Нажатие клавиши ведет к отображению данного значения на дисплее.

8.7 Функция «**LIVE.WT**» - используется для получения усредненного значения непрерывно изменяющегося веса (например: перемещающегося домашнего скота). В этом режиме для удержания показаний на дисплее не требуется стабилизация показаний, при нажатии на клавишу показания фиксируются и удерживаются.

8.8 Режим суммирования «**SHOW.T**»:

8.8.1 Поставьте на платформу груз.

8.8.2 После того, как показания стабилизировались, нажмите на клавишу “**PRINT**”, Вы произвели суммирование и передачу данных на ПК, либо принтер.

8.8.3 Снимите груз с платформы.

8.8.4 Повторяйте п.п. 8.8.1, 8.8.2, 8.8.3 столько раз, сколько результатов взвешиваний Вы хотите суммировать.

8.8.5 Для вывода на дисплей результата общей массы нажмите на клавишу “**F**”. На экране появится значение количества взвешиваний и их общий вес «**TOTAL**».

8.8.6 Для удаления из памяти весов общей массы нажмите и удерживайте клавишу “**PRINT**” до звукового подтверждения

9. Настройка интерфейса

Позиция 1 – паритет (N- none; O – odd; E – even).

Позиция 2 – стартовый бит (8 или 7).

Позиция 3 – стоповый бит (1 или 2).

Позиция 4 – разрешение управления с ПК: «-» - разрешено, «d»- запрещено.

10. Подключение к ПК и принтеру

Подключение к компьютеру возможно при помощи интерфейса RS-232 или при помощи инфра-красного выхода.

11. Подключение компьютера к инфра-красному выходу индикатора.

Подключение может быть осуществлено с помощью дополнительного кабеля, предлагающегося в качестве опции.

Подключение может быть использовано для передачи данных о взвешивании на ПК, калибровки и установки параметров индикатора с ПК, а также для загрузки в индикатор модернизированного программного обеспечения.

Конец кабеля представляет собой инфра-красный приемо-передатчик, подключаемый к выходам индикатора на левой части дисплея. Второй конец кабеля представляет собой стандартный разъем DB9.



Рисунок 2 Подключение дополнительного кабеля к инфра-красному выходу индикатора

Для активизации связи нажмите и удерживайте клавишу “GROSS/NET” в течение нескольких секунд до появления на дисплее «gin-L». Отпустите клавишу.

На дисплее будут высвечиваться в прерывистом режиме сигнализаторы: GRP, ITM, SEL, EDIT, OK. Эти сигнализаторы информируют о том, что индикатор пытается подключиться к ПК через инфра-красный выход (стандартный выход индикатора в этот момент отключен). Если подключения не произойдет в течение пяти минут, индикатор отключит инфра-красный выход, включит стандартный выход, сигнализаторы погаснут.

12. Сообщения об ошибках

Сообщение на дисплее	Описание ошибки	Что необходимо сделать
U-----	Вес груза меньше минимально допустимого значения для считывания.	Увеличьте вес или уменьшите величину минимально допустимого значения для считывания.
O-----	Вес груза больше наибольшего предела взвешивания (НПВ).	Уменьшите вес груза. Внимание: перегрузка может повредить весовой датчик!
(ZERO) (ERROR)	Вес груза превышает допустимое значение для обнуления.	Уменьшите вес груза или измените настройки диапазона обнуления.
(STABLE) (ERROR)	Показания недостаточно стабильны для операции обнуления или тарирования.	Подождите, пока показания стабилизируются.

13. Подключение к индикатору реле и контроллера

Индикатор позволяет подключать к линейным выходам внешние управляющие устройства, такие как реле и контроллер.

Выход индикатора OUT1 и OUT2 выполнен на выходном транзисторе с открытым эмиттером, максимальный ток которого равен 300мА, что учитывает подключение даже программируемого контроллера.

Напряжение, подаваемое на выход COM, регулируется в пределах (12...24) В (точное значение при настройке тока потребления).

Для управления внешним устройством (например, реле) подключите положительный выход реле к выходу индикатора OUT1 или OUT2, а отрицательный к «земле». Для уменьшения возбуждения катушки рекомендуется подключить диод параллельно катушке.

Подключение к индикатору реле или контроллера представлено на схемах.

Схема подключения к индикатору реле

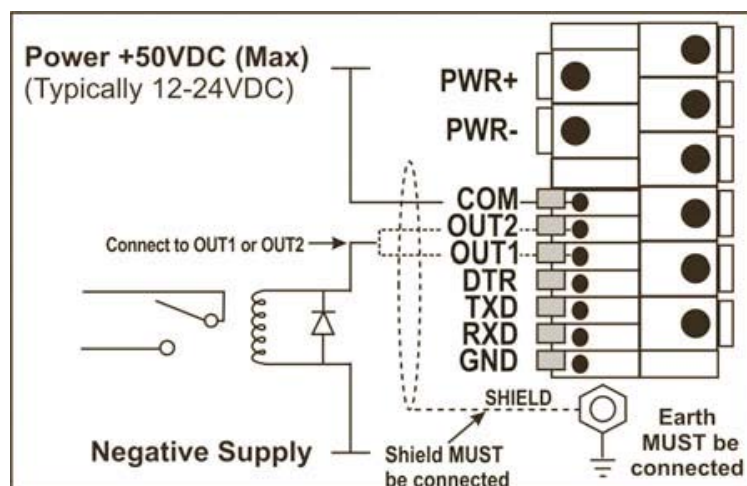
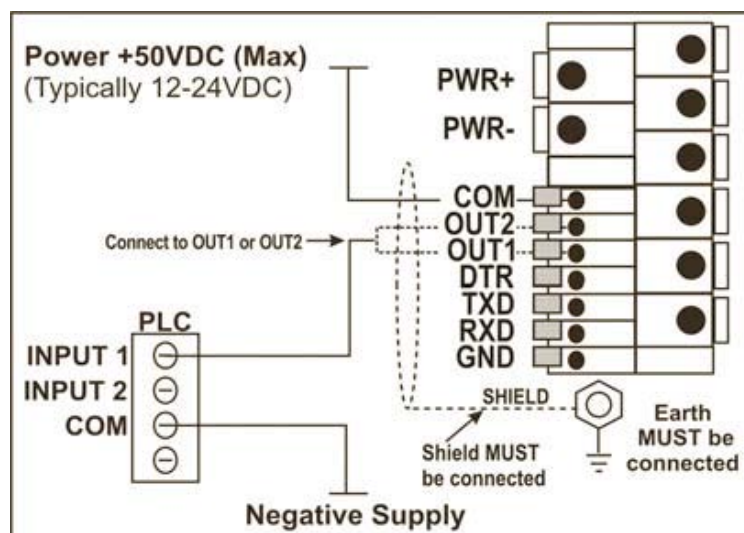


Схема подключения к индикатору контроллера



14.Комплектация

1. Весовой индикатор R320.
2. Паспорт.
3. Руководство пользователя.
4. Контейнер для установки батареек.
5. В качестве опции в комплект могут входить:
 - Кабель для подключения к инфра-красному выходу индикатора.
 - Программное обеспечение View200 для управления индикатором с ПК (передача данных на ПК, управление несколькими индикаторами с одного ПК, отображение данных как в цифровой форме, так и в форме графика и т.д.)

15. Гарантии

15.1. Изготовитель гарантирует исправную работу индикатора R320 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

15.2. Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня продажи, а в случае отсутствия отметки о продаже в гарантийном талоне - 18 месяцев с даты выпуска индикатора изготовителем.

15.3. Гарантийный ремонт производит изготовитель или специализированные предприятия, уполномоченные на проведение ремонта.

15.4. Изготовитель гарантирует бесплатное устранение выявленных дефектов или замену вышедших из строя частей изделия в течение гарантийного срока только при строгом соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, транспортирования, хранения весов и при наличии правильно заполненного гарантийного талона.

ЗАО "Сенсор Системс"

111394, г. Москва, ул. Перовская, д. 65, стр. 1

Тел. (495) 649-63-70 (многоканальный)

Факс: (495) 649-63-70

www.sensor-systems.ru

info@sensor-systems.ru