

**ИНДИКАТОР
ВЕСОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ
СКИ-12**

**ПАСПОРТ
И РУКОВОДСТВО ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ**



Содержание

1.	Спецификация	1
2.	Установка	2
2.1	Внешний вид индикатора	2
2.2	Клавиатура	3
2.3	Подключение тензодатчиков	3
3.	Рабочий режим индикатора	3
3.1	Включение индикатора. Автоматическая установка нуля	3
3.2	Установка показаний дисплея в ноль	4
3.3	Учет тары	4
3.4	Функция суммирования	4
3.5	Счетный режим.	4
3.6	Установка параметров	4
3.7	Подключение индикатора к компьютеру	6
4.	Калибровка	7
5.	Сообщения об ошибках	8
6.	Зарядка аккумулятора	8

1. Спецификация

Модель	СКИ-12
Класс точности	III, n=3000
Скорость АЦП	10 Гц
РКП тензодатчиков	1,5 – 3мВ/В
Значения дискретности	1/2/5/10/20/50
Дисплей	6-ти значный светодиодный 6 ламп – сигнализаторов состояния
Интерфейс RS232	Скорость передачи 1200/2400/4800/9600
Питание	~220V / Аккумулятор DC6V/4Ah
Рабочая температура/влажность	0 ÷ +40°C / <85%
Температура хранения	-25 ÷ +55°C

2. Установка

2.1 Передняя и задняя панели индикатора.



2.2 Клавиатура.

[ФУНК]	Для перехода в режим установки параметров нажмите и удерживайте клавишу более 5 сек.
[*]	В режиме взвешивания нажмите клавишу для прибавления текущего значения веса к суммарному значению. В счетном режиме нажмите клавишу при взвешивании эталонных образцов для расчета штучного веса.
[ТАРА]	Учет веса тары в режиме взвешивания.
[НОЛЬ]	Установка показаний дисплея в ноль.
[#]	Используется при калибровке

2.3 Подключение тензодатчиков.

1. Для подключения датчиков используется разъем 5-pin, схема подключения показана на рис. 2-3.
2. Используется 4-х проводная схема подключения (индикатор не поддерживает 6-ти проводную схему для подключения тензодатчиков на большом удалении от индикатора).
3. При включенном питании индикатора не допускается подключение или отключение тензодатчиков.
4. Индикатор предназначен для статического взвешивания.

	1- Ex+
	2- Ex-
	3- Sig+
	4- Sig-
	5- Gnd

3. Рабочий режим индикатора.

3.1 Включение индикатора. Автоматическая установка нуля.

3.1.1 После включения питания индикатор выполняет внутренний программный тест по выявлению неисправностей. Во время выполнения теста показания дисплея меняются с 999999 до 000000.

3.1.2 Если после включения индикатора показания АЦП не соответствуют точно нулевому значению веса, но находятся в установленном диапазоне отклонений от нуля, то показания дисплея будут автоматически установлены в ноль. Если этого не происходит – необходимо произвести повторную калибровку нуля.

3.2 Установка показаний дисплея в ноль.

3.2.1 Если в режиме взвешивания, после снятия груза с весов, показания дисплея отличны от нуля, нажмите клавишу **[НОЛЬ]**.

3.2.2 Если показания веса при ненагруженной платформе находятся в установленном диапазоне нуля, нажатие клавиши **[НОЛЬ]** установит показания дисплея в ноль. Если показания веса находятся вне диапазона нуля, необходимо произвести калибровку весов или установить другое значение диапазона нуля.

3.2.3 Клавиша **[НОЛЬ]** работает только при стабилизации показаний дисплея (когда загорается сигнализатор СТАБ.).

3.3 Учет тары.

Положите тару на весы, нажмите клавишу **[ТАРА]** – значение веса тары будет сохранено в памяти весов, на дисплее высветится нулевое значение веса, загорится сигнализатор ТАРА.

3.4 Функция суммирования веса.

В режиме взвешивания, после стабилизации показаний веса, нажмите клавишу **[*]** – значение текущего веса будет добавлено к суммарному значению, загорится сигнализатор дисплея *.

Для возврата в обычный режим взвешивания, нажмите **[*]**.

В режиме суммирования необходимо, чтобы перед каждым последующим взвешиванием предыдущий груз был снят с весов и показания дисплея были установлены в ноль.

Для высвечивания на дисплее текущего значения суммарного веса (для контроля), необходимо снять груз с весов и нажать клавишу **[*]**.

Для обнуления значения суммарного веса, находясь в режиме просмотра суммарного веса, нажмите клавишу **[ФУНК]**.

3.5 Счетный режим.

В режиме взвешивания нажмите клавишу **[ФУНК]**, на дисплее появится надпись **[Count]**, нажмите клавишу **[*]** – появится **[C00000]**. Положите контрольное количество образцов на весы, введите их количество, используя кнопку **[ТАРА]** для перемещения по разрядам и кнопку **[НОЛЬ]** для увеличения значения разряда. Снимите контрольное количество образцов. Теперь весы будут показывать их количество при помещении на грузоприемную платформу. Кнопка **[ФУНК]** переведет весы обратно в режим взвешивания.

При последующем входе в счетный режим после появления надписи **[Count]** двойное нажатие кнопки **[*]** вызывает данные по последним образцам.

3.6 Установка параметров.

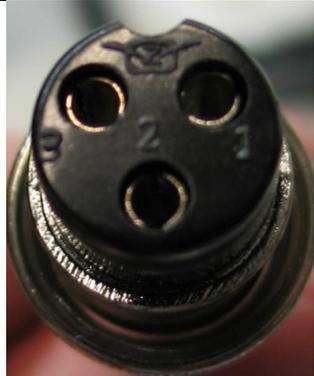
В режиме взвешивания нажмите клавишу **[ФУНК]** и удерживайте в течение 5 сек. – индикатор войдет в режим установки параметров. Для перехода от одного параметра к другому используйте клавишу **[*]**. Для выбора значения параметра используйте клавишу **[ТАРА]**.

P1	Выбор единицы измерения веса
P1=1	Вес измеряется в килограммах
P1=2	Вес измеряется в фунтах

P2	Автоматическое отключение питания
P2=1	Питание не отключается автоматически
P3	Скорость передачи данных по RS232
P3=1	9600
P3=2	4800
P3=3	2400
P3=4	1200
P4	Тип данных, передаваемых по RS232
P4=1	Передается вес нетто
P4=2	Передается вес брутто
P4=3	Не задействовано
P5	Режим передачи данных по RS232
P5=1	Данные не передаются
P5=2	Данные передаются непрерывно
P5=3	Данные передаются при стабильном весе
P5=4	Данные передаются по команде (Z: эмуляция нажатия клавиши [НОЛЬ], T: эмуляция нажатия клавиши [ТАРА], R: запрос на однократную передачу данных).
P5=5	Токовый выход
P5=6	Данные передаются на принтер
P6	Режим подсветки дисплея
P6=1	Подсветка отключена
P6=2	Подсветка включается автоматически
P7	Диапазон автоматического слежения нуля в режиме взвешивания
P7=1	0.5e
P7=2	1.0e
P7=3	1.5e
P7=4	2.0e
P7=5	2.5e
P7=6	3.0e
P7=7	5.0e
P7=8	Не задействовано
P8	Диапазон установки показаний дисплея в ноль по нажатию кнопки [НОЛЬ]
P8=1	2%НПВ
P8=2	4%НПВ
P8=3	10%НПВ
P8=4	20%НПВ
P8=5	Не задействовано
P9	Диапазон автоматической установки показаний в ноль при включении индикатора
P9=1	2%НПВ
P9=2	4%НПВ
P9=3	10%НПВ

P9=4	20%НПВ
P9=5	Не задействовано
P9=6	Не задействовано
P10	Уровень цифровой фильтрации сигнала
P10=1	высокий
P10=2	средний
P10=3	низкий
P11	Временной интервал усреднения показаний при нестабильной нагрузке
P11=1	длительный
P11=2	средний
P11=3	короткий
P12	Диапазон усреднения показаний при нестабильной нагрузке
P12=1	узкий
P12=2	средний
P12=3	широкий
P13	Не задействовано
P14	Не задействовано

3.7 Подключение индикатора к компьютеру по RS232.

	3- pin индикатор	9- pin компьютер
	1 (Tx)	2 (Rx)
	2 (Rx)	3 (Tx)
	3 (GND)	5 (GND)

Данные передаются в кодах ASCII, 1 стартовый бит, 1 стоповый бит, 8 бит данных.
 В режиме непрерывной передачи данных или в режиме передачи по стабилизации веса данные передаются в формате:
 ww000.000kg (вес брутто)
 wn000.000kg (вес нетто)

В режиме передачи данных по запросу индикатор выполняет операции в соответствии с командой компьютера:

Команда **R**: индикатор производит однократную посылку данных о весе на компьютер в одном из форматов, указанных выше.

Команда **T**: выполняется функция учета тары, как при нажатии клавиши **[TARA]**

Команда **Z**: выполняется установка показаний дисплея в ноль, как при нажатии клавиши **[НОЛЬ]**

4. Калибровка.

- 4.1 Подключите тензодатчик весов к индикатору в соответствии с п. 2.3 инструкции.
 Включите питание индикатора и нажмите клавишу # в процессе выполнения теста – индикатор войдет в режим калибровки.

Шаг	Операция	Дисплей	Описание
1	Нажмите [ТАРА] для выбора дискрету	[d X]	Выберите дискрету из значений: (1/2/5/10/20/50), нажмите [#] для подтверждения
2	Нажмите [ТАРА] для выбора позиции десятичной точки	[P X]	Выберите позицию десятичной точки: 0~3, нажмите [#] для подтверждения
3	Установите МАХ	[FULL]	Для перехода к следующему разряду нажмите [ТАРА] , для изменения значения разряда нажмите [НОЛЬ] . После установки значения нажмите # для подтверждения.
4	Калибровка нуля. Нажмите [#] , когда загорится сигнализатор СТАБ.	[nOLOAD]	Убедитесь, что на весах нет груза.
5	Калибровка. Нажмите [#] после нагружения весов грузом, равным по весу МАХ (дождитесь, пока загорится сигнализатор СТАБ).	[AdLOAD]	Если Вы хотите калибровать весы весом равным МАХ, поставьте вес на платформу и нажмите [#] (дождитесь, пока загорится сигнализатор СТАБ). Индикатор допускает калибровку свободным весом. При вводе значения калибровочного (свободного) веса используйте [ТАРА] для перехода к следующему разряду, и клавишу [НОЛЬ] для изменения значения разряда. После ввода значения калибровочного груза, положите на весы груз, равный введенному значению. После того, как загорится сигнализатор [СТАБ], нажмите [#] .
6		[End]	
7	Для сохранения произведенной калибровки, нажмите кнопку, расположенную под крышкой, запечатанной свинцовой пломбой, на задней панели индикатора.		После нажатия переключателя параметры калибровки сохранятся в памяти индикатора и индикатор перейдет в режим взвешивания. Если переключатель не будет нажат – параметры калибровки не сохранятся в памяти.

4.1.1 Быстрая калибровка нуля.

В любой момент времени, перед появлением на дисплее надписи [nOLOAD], нажмите [ФУНК], - индикатор сохранит данные о дискрете, положении десятичной точки, значении НПВ, и войдет в режим калибровки нуля. После того, как загорится сигнализатор СТАБ, нажмите клавишу [НОЛЬ], на дисплее высветится сообщение [End]. Нажмите переключатель калибровки, расположенный под крышкой, запечатанной свинцовой пломбой, на задней панели индикатора – данные о калибровке сохранятся в памяти индикатора.

4.1.2 Быстрая калибровка.

В любой момент времени, перед появлением на дисплее надписи [AdLOAD], нажмите [#], - индикатор сохранит в памяти данные о дискрете, положении десятичной точки, параметры калибровки нуля, заданное ранее значение МАХ, и войдет в режим диапазонной калибровки. Положите калибровочный груз, равный по весу МАХ, на весы. После того, как загорится индикатор СТАБ, нажмите переключатель калибровки, расположенный под крышкой, запечатанной свинцовой пломбой, на задней панели индикатора – данные о калибровке сохранятся в памяти индикатора.

5. Сообщения об ошибках.

ERR 1	Показание АЦП слишком мало для выполнения калибровки.
ERR 2	Показания АЦП, соответствующие точке нуля, установленной для калибровки, выходят за пределы установленного диапазона нуля.
ERR 3	Показания АЦП выходят за пределы диапазона нуля при включении весов.
ERR 4	В счетном режиме количество образцов было установлено равным нулю.
ERR 5	Значение МАХ весов было установлено равным нулю в режиме калибровки.
ERR 6	Значение штучного веса меньше 0.25e в счетном режиме.
ERR 7	Показания веса выходят за пределы значения диапазона возврата на ноль, кнопка [НОЛЬ] не срабатывает.
ERR 8	Превышение допустимого значения суммируемого веса. Необходимо обнулить значение суммируемого веса.
bAt-lo	Низкая зарядка аккумулятора.
Lo	Значение веса брутто меньше 20e.
OI	Перегрузка или неисправен тензодатчик.

6. Зарядка аккумулятора.

- 6.1 Зарядка индикатора начинается автоматически при подключении к индикатору зарядного устройства. Аккумулятор должен быть полностью заряжен перед первым включением индикатора в рабочий режим. Красный провод: +, черный провод: - .
Нарушение полярности подключения может привести к выходу индикатора из строя.
- 6.2 При малой зарядке аккумулятора на дисплее высвечивается сообщение [bAt-lo] после включения индикатора.
- 6.3 Перед первым включением аккумулятора необходимо заряжать не менее 20 часов.
- 6.4 Если аккумулятор не используется длительное время, необходимо производить зарядку аккумулятора в течение 10-12 часов каждые 2 месяца.
- 6.5 На аккумулятор гарантийные обязательства не распространяются.