

# Весоизмерительный индикатор A12E

Руководство по эксплуатации



## Содержание

Предисловие	3
Меры предосторожностей	3
1. Технические характеристики	3
2. Внешний вид	4
2.1. Общий вид	4
2.2. Функции клавиатуры	4
2.3. Подключение тензодатчиков	4
3. Рабочий режим индикатора	5
3.1. Включение индикатора. Автоматическая установка нуля	5
3.2. Установка показаний дисплея в ноль	5
3.3. Учет тары	5
3.4. Функция суммирования веса	6
3.5. Функция штучного подсчёта	6
3.6. Функция взвешивания животных	6
3.7. Функция фиксации максимальных значений	7
3.8. Функция звуковой сигнализации 2-х заданных значений веса	7
3.9. Установка параметров	7
4. Сообщение о неисправностях	10
5. Аккумулятор	10
6. Протокол обмена	10
7. Подключение индикатора A12ESS через RS232 к ПК и Табло	11
8. Калибровка	11
9. Комплект поставки	12
10. Гарантийные обязательства	12
11. Гарантийный талон	13

# Весоизмерительный индикатор A12E

*Спасибо за покупку нашего весоизмерительного устройства типа A12E!*

*Данное весоизмерительное устройство предназначено для приема и обработки сигнала с тензометрических датчиков и индикации показаний нагрузки.*

*Просьба внимательно ознакомиться с руководством перед эксплуатацией!*

## Меры предосторожностей

- Не допускайте попадания прямых солнечных лучей;
- Не допускается работа вблизи источников электромагнитных помех – высоковольтных кабелей, радиопередатчиков, двигателей и т. п.;
- Не заливать и не использовать вблизи открытого пламени;
- Не использовать в запыленных местах;
- Перевозка и монтаж должны осуществляться очень осторожно, избегая сильных вибраций и ударов;
- При монтаже/демонтаже весовой системы необходимо выключать индикатор.

## 1. Технические характеристики

1. Модель	A12E
2. Класс точности	(III) n=3000
3. Количество отображаемых знаков	6
4. Дисплей	LED
5. Высота цифр дисплея	20мм
6. Дискретность	1/2/5/10/20/50 по выбору
7. Связь с ПК: Связь с выносным табло:	- интерфейс RS232 - по методу токовой петли 20mA
8. Диапазон регулирования, mV/V	от 1.5 до 3
9. Питание	AC220 V и DC6V/2,8AH (Аккумулятор)
10. Рабочая температура / влажность:	0...+40°C; / ~85%RH
11. Температура транспортировки	-25°C...+55°C
12. Количество одновременно подключаемых датчиков	до 4 по 350Ω или 8 по 700Ω;
13. Высокая точность преобразователя A/D	1/30000
14. Скорость преобразования A/D	10times/sec.
15. Питание датчиков	DC 5V, I≤150mA
16. Входной диапазон сигнала	- 10mV~15mV
17. Способность работать в энергосберегающем режиме	Есть

# Весоизмерительный индикатор А12Е

## 2. Внешний вид

### 2.1. Общий вид

Вид спереди



Вид сзади



разъём для тензодатчиков

разъём RS232 и 20mA

Габариты: Высота (H) – 165мм, Длина (L) - 230мм, Толщина (W) – 130мм

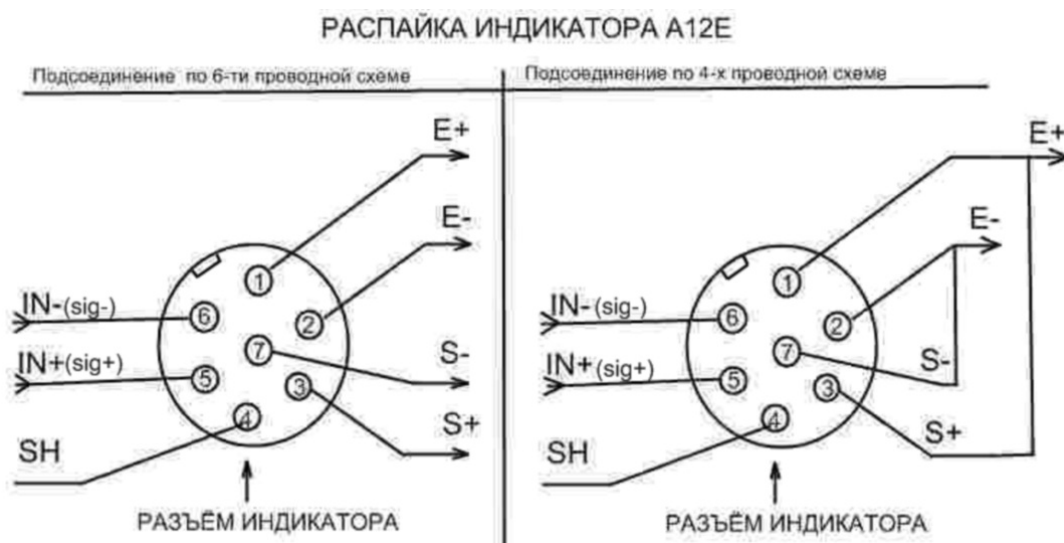
### 2.2. Функции клавиатуры

[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.
[ТАРА]	Учет веса тары в режиме взвешивания.
[НУЛЬ]	Установка показаний дисплея в ноль.
[#]	Нажмите клавишу в режиме взвешивания для усреднения и фиксации веса. (Для скотских весов)

### 2.3. Подключение тензодатчиков.

- 1 Для подключения датчиков используется 7pin-разъём индикатора, схема подключения показана на рис. 2-3а.
- 2 Индикатор может работать как по 6-ти проводной схеме подключения, так и по 4-х проводной. Схемы подключения показаны на рис. 2-3б, в.
- 3 При включенном питании индикатора не допускается подключение или отключение тензодатчиков.
- 4 Индикатор предназначен для статического взвешивания.

# Весоизмерительный индикатор А12Е



## 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 11111 до 99999.

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 [НУЛЬ].

3.2.2. Если показания веса при ненагруженной платформе находятся в установленном диапазоне нуля, нажатие клавиши [НУЛЬ] 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 [НУЛЬ] 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.

Для сброса тары необходимо убрать нагрузку с весов, нажать клавишу [НУЛЬ] и нажать

# Весоизмерительный индикатор А12Е

клавишу [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 \*. В режиме суммирования необходимо, чтобы перед каждым последующим взвешиванием предыдущий груз был снят с весов и показания дисплея были установлены в ноль. Показания дисплея могут быть установлены в ноль при помощи клавиш [НУЛЬ] и [ТАРА]. Для просмотра на дисплее текущего значения суммарного веса (для контроля), необходимо снять груз с весов либо обнулить значение веса при помощи клавиши [НУЛЬ], после чего нажать клавишу [\*]. Для обнуления значения суммарного веса, не снимая груза с весов, нажмите клавишу [ФУНК]. Для возврата в обычный режим взвешивания, не снимая груза с весов, нажмите [\*].

## 3.5 Функция штучного подсчёта.

В режиме взвешивания нажмите кнопку [ФУНК] для входа в состояние подсчета; на дисплее будет отображено «Count», после чего нажмите кнопку [\*], на дисплее высветится «С00000». Для перемещения нижнего светодиода под цифрами нажмите кнопку [ТАРА]. Для увеличения значения цифры, под которой горит светодиод нажмите кнопку [НУЛЬ]. Таким образом, Вы сможете ввести требуемое количество товара, соответствующее нагруженному образцу веса. После ввода количества товара нажмите кнопку [\*], индикатор войдет в режим штучного подсчета. На дисплее будет отображено штучное количество и сигнализатор подсчета будет гореть. Если значение «С00000» было задано Вами ранее, то нажмите два раза кнопку [\*] для прямого перехода в режим штучного подсчета. Индикатор будет отображать значение в соответствии с внесенным ранее значением «С00000». Ошибка ERR4 на дисплее означает, что установка была выполнена неверно, необходимо повторить вышеуказанные действия.

**Пример:** на платформу нагружены болты одного типоразмера в количестве 20шт. Общий вес составляет 1кг. Для входа в функцию штучного подсчета необходимо следовать вышеуказанному алгоритму, после входа в функцию необходимо с помощью кнопок [ТАРА] и [НУЛЬ] ввести цифру 20 (количество болтов на платформе) и нажать [\*], - индикатор запомнит, что 20болтов соответствуют 1кг веса, или др. словами прибор сам пересчитает и запомнит вес 1-го болта (в данном случае это 50грамм). После включения функции весовой индикатор будет показывать на дисплее количество нагруженного продукта в штуках.

Для отключения штучного подсчета и возврата в режим взвешивания нажмите [ФУНК] .

## 3.6 Функция взвешивания животных.

1. Для активации функции усреднения веса («живого веса») нажмите клавишу [ФУНК] и удерживайте в течение 5 сек. – индикатор войдет в режим установки параметров. Нажмите клавишу [\*] для перехода в параметр P14. Для выбора функции используйте клавишу [ТАРА] (см. р.3.6 установка параметров , P14).
2. В параметре P14 необходимо выбрать «0» - функцию «живой вес» и нажать кнопку [#], после чего через несколько секунд на дисплее появится усреднённый вес и все сигнализаторы

# Весоизмерительный индикатор А12Е

будут гореть. При нажатии на кнопку [#] еще раз или если вес равен нулю – индикатор вернется в режим взвешивания. Для возврата - нажмите [ФУНК].

3. Для изменения параметров усреднения и стабилизации веса, нажмите клавишу [ФУНК] и удерживайте в течение 5 сек. – индикатор войдет в режим установки параметров. Нажмите клавишу [\*] для перехода в параметр P13. Для изменения коэффициента интенсивности усреднения используйте клавишу [ТАРА]. Для возврата - нажмите [ФУНК].

## 3.7 Функция фиксации максимальных значений.

1. Для активации функции фиксации максимальных значений нажмите клавишу [ФУНК] и удерживайте в течение 5 сек. – индикатор войдет в режим установки параметров. Нажмите клавишу [\*] для перехода в параметр P14. Для выбора функции используйте клавишу [ТАРА] (см. п.3.6 установка параметров , P14).

2. В P14 выбрать «1» - функцию удержания максимальных значений. После чего индикатор будет фиксировать на дисплее максимальный вес до тех пор, пока максимальное значение веса не будет превышено, либо пока не будет нажата кнопка [#], после чего на дисплее отобразится остаточный вес. Данная функция работает постоянно в режиме взвешивания. Для дезактивации необходимо соответственно в P14 выбрать - 0.

## 3.8 Функции звуковой сигнализации 2-х заданных значений веса

1. Для активации функции звуковой сигнализации веса нажмите клавишу [#] и удерживайте в течение 5 сек. – индикатор войдет в режим установки параметров. На дисплее появится «Н00000». Для изменения значения верхнего предела пользуйтесь кнопкой [ТАРА] для перемещения нижнего светодиода под цифрами, и кнопкой [НОЛЬ] - для изменения значения цифры, под которой горит светодиод. Таким образом, вводится требуемое значение. Для перехода к установке нижнего предела нажмите кнопку [ФУНК], на дисплее отобразится «L00000», при помощи клавиш [ТАРА] и [НОЛЬ] устанавливаем нужное значение. Для перехода в режим взвешивания нажмите кнопку [#]. В режиме звуковой сигнализации необходимо, чтобы перед каждым последующим взвешиванием предыдущий груз был снят с весов и показания дисплея были установлены в ноль.

*Пример:* Для технологических целей требуется, чтобы индикатор издавал сигнал при достижении первого контрольного веса в 100кг, а потом двойной сигнал при достижении второго контрольного веса в 200кг. Путем нажатия клавиши [#] заходим в режим установки параметров, где поочередно при помощи кнопок [ТАРА] и [НОЛЬ] устанавливаются верхний предел сигнализации веса Н00200, переход к установке нижнего предела сигнализации веса L00100 осуществляется нажатием клавиши [ФУНК]. После установки пределов для перехода в режим взвешивания необходимо нажать кнопку [#].

Для дезактивации функции звуковой сигнализации при достижении заданных значений веса необходимо сбросить значение пределов, т.е. Н00000, L00000.

## 3.9 Установка параметров.

Для перехода в режим установки параметров нажмите и удерживайте в течение 5 сек. клавишу [ФУНК]. Для выхода из режима еще раз нажмите клавишу [ФУНК].

<b>1. P1</b>	<b>x</b>	<b>Kg/Коэффициент</b>
X=1:		Kg
X=2:		Коэффициент
<b>2. P2</b>	<b>x</b>	<b>Автоматическое отключение питания (для ЖК-версии)</b>
X=1:		отключение этой функции
X=2:		отключение через 10 минут
X=3:		отключение через 20 минут
X=4:		отключение через 30 минут
<b>3. P3</b>	<b>x</b>	<b>Скорость передачи по каналу связи RS232</b>
X=1:		9600
X=2:		4800
X=3:		2400
X=4:		1200
<b>4. P4</b>	<b>x</b>	<b>Тип передачи данных по RS232</b>
X=1:		передача веса нетто
X=2:		передача веса брутто
X=3:		передача веса тары
<b>5. P5</b>	<b>x</b>	<b>Режим передачи данных по каналу RS232</b>
X=1:		нет передачи. Остановка передачи по RS232
X=2:		непрерывная передача
X=3:		непрерывная передача только после стабилизации веса
X=4:		командный режим (Z:zero, T:tare, R:transmite weight)
X=5:		передача сигнала только по методу токовой петли (для ЖК-версии)
X=6:		передача сигнала по методу токовой петли и по RS232 (для ЖК-версии)
<b>6. P6</b>	<b>x</b>	<b>Энергосберегающий режим</b>
X=1:		отключение этой функции
X=2:		включение этой функции
<b>7. P7</b>	<b>x</b>	<b>Диапазон автоматического слежения нуля при взвешивании</b>
X=1:		0.5e



# Весоизмерительный индикатор A12E

X=2:	1.0e	
X=3:	1.5e	
X=4:	2.0e	
X=5:	2.5e	
X=6:	3.0e	
X=7:	5.0e	
X=8:	отключение этой функции	
<b>8. P8</b>	<b>x</b>	<b>Диапазон установки показаний дисплея в ноль при нажатии клавиши [НОЛЬ]</b>
X=1:		2%FS
X=2:		4%FS
X=3:		10%FS
X=4:		20%FS
X=5:		100%FS
<b>9. P9</b>	<b>x</b>	<b>Диапазон авт. установки показаний в ноль после запуска</b>
X=1:		2%FS
X=2:		4%FS
X=3:		10%FS
X=4:		20%FS
X=5:		100%FS
X=6:		отключение этой функции
<b>10. P10</b>	<b>x</b>	<b>Интенсивность фильтрации сигнала</b>
X=1:		Высокая
X=2:		Средняя
X=3:		Низкая
<b>11. P11</b>	<b>x</b>	<b>Время усреднения показаний при нестабильной нагрузке</b>
X=1:		Высокое
X=2:		Среднее
X=3:		Низкое
<b>12. P12</b>	<b>x</b>	<b>Диапазон (степень) стабилизации</b>
X=1:		Высокая
X=2:		Средняя
X=3:		Низкая
<b>13. P13</b>	<b>x</b>	<b>Параметры функции «живого» веса-интенсивность усреднения (уровень интенсивности – от низшего к высшему)</b>
X=3:		Низкая
X=4:		Средняя
X=5:		Высокая
X=6:		Очень высокая

# Весоизмерительный индикатор A12E

14. P14	x	Выбор между функциями «живого» и «максимального» веса
X=0:		функция «живой вес»
X=1:		функция «удерживание максимальных значений»

## 4. Сообщения о неисправностях

ERR 1	Показание АЦП слишком мало для выполнения калибровки.
ERR 2	Точка нуля вышла за пределы интервала нуля при калибровке
ERR 3	Показания АЦП выходят за пределы диапазона нуля при включении весов.
ERR 4	В режиме суммирования нагружаемый вес равен нулю
ERR 5	Значение НПВ весов было установлено равным нулю в режиме калибровки.
ERR 6	В режиме суммирования нагружаемый вес меньше 0,25e
ERR 7	Проблемы с подключением тензодатчиков, перегруз во время калибровки
bAt-lo	Батарея разряжена

## 5. Аккумулятор

5.1 Зарядка индикатора начинается автоматически при подключении к индикатору зарядного устройства. Аккумулятор должен быть полностью заряжен перед первым включением индикатора в рабочем режиме.

5.2 При подключении аккумулятора убедитесь, что вы правильно выбрали полярность: красный провод +, черный провод -, в противном случае индикатор может выйти из строя.

5.3 Перед первым включением аккумулятор необходимо заряжать не менее 20 часов

5.4 Если аккумулятор не используется длительное время, необходимо производить зарядку аккумулятора в течение 10-12 часов каждые 2 месяца.

**5.5 Аккумулятор является расходным материалом, и гарантийные обязательства на него не распространяются!**

## 6. Протокол обмена.

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) или ww000.000lb

wn000.000kg (вес нетто) или wn000.000lb

wt000.000kg (вес тары) или wt000.000lb

**Примечание:** количество знаков после точки зависит от настроек, заданных при калибровке индикатора.

# Весоизмерительный индикатор A12E

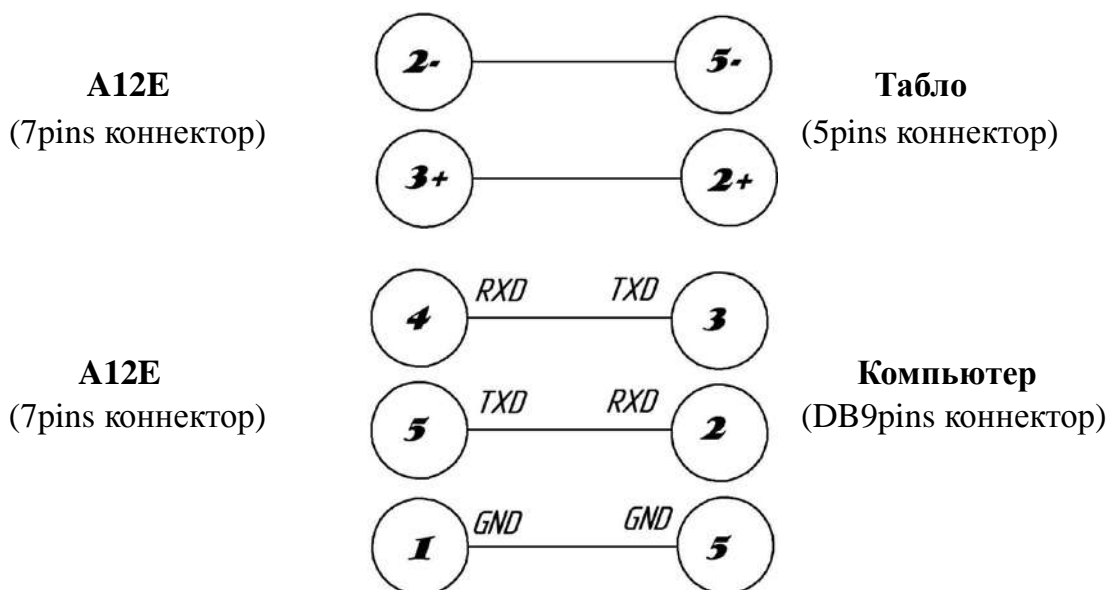
В режиме передачи данных по запросу индикатор выполняет операции в соответствии с командой компьютера:

**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 [ТАРА]

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

## 7. Подключение индикатора A12E через RS232 к ПК и к Табло.



## 8. Калибровка

Подключите тензометрические датчики, Включите питание индикатора и нажмите клавишу # в процессе выполнения теста, индикатор входит в режим калибровки.

ШАГ	ОПЕРАЦИЯ	ОТОБРАЖЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Нажмите [ТАРА] чтобы выбрать дискретность	[d x ]	Выбор необходимой дискреты (1/2/5/10/20/50) , Нажмите [#] для подтверждения Пример: 20
2		[P x ]	Выбор количества знаков после запятой: 0-3, Нажмите [#] для подтверждения Пример: 2
3	Введите полный диапазон (НПВ)	[FULL ]	Введите НПВ. Нажмите [ТАРА] для выбора бита; Нажмите [НОЛЬ] для выбора значения бита Нажмите [#] для подтверждения
4	Калибровка точки ноля: Нажмите [#] когда сигнал стабилизировался	[nOLOAD]	Убедитесь, что на платформе отсутствует груз. Точка ноля определена.

# Весоизмерительный индикатор A12E

5	Калибровка полного диапазона: Нажмите [#] когда на дисплее высветится нагруженный на платформу вес.	[AdLOAD]	Когда платформа нагружена, введите вес, который в данный момент находится на платформе. Нажмите [ТАРА] для выбора бита; Нажмите [НУЛЬ] для выбора значения бита; когда на дисплее высветится нагруженный на платформу вес, Нажмите [#] для подтверждения.
6		[ End]	
7	Нажмите на кнопку калибровки, на задней панели (внутри) индикатора		В результате этого все параметры калибровки сохранятся и индикатор перейдет в режим взвешивания. <b>Внимание! если не нажать на кнопку, то параметры калибровки не сохранятся.</b>

## Быстрая калибровка точки ноля и полного диапазона ( НПВ):

Включите питание индикатора и нажмите клавишу [#] в процессе выполнения теста, индикатор входит в режим калибровки.

### 1. Быстрая калибровка точки ноля:

В любое время для индикации на дисплее [nLOAD] нажмите [ФУНК] - это сохранит без изменений существующую дискретность, количество знаков после запятой, значение полного диапазона (НПВ) - и войдите в настройку калибровки точки ноля. Нажмите [НУЛЬ] когда сигнал стабилизируется, далее на дисплее высветится [End] и существующее значение точки будет сохранено без изменений. Нажмите на переключатель калибровки, внутри индикатора – это сохранит произведённые настройки, после чего индикатор возвратится в режим взвешивания.

### 2. Быстрая калибровка точки полного диапазона (НПВ):

В любое время для индикации на дисплее [AdLOAD] нажмите [ \* ], - это сохранит без изменений существующую дискретность, количество знаков после запятой, значение полного диапазона (НПВ) и войдите в настройку калибровки точки полного диапазона (НПВ). Нажмите [ТАРА] для выбора бита; Нажмите [НУЛЬ] для выбора значения бита; когда на дисплее высветится нагруженный на платформу вес, Нажмите [ # ] для подтверждения, далее на дисплее высветится [End]. После завершения нажмите на переключатель калибровки, внутри индикатора – это сохранит произведённые настройки, после чего индикатор возвратится в режим взвешивания.

## 9. Комплект поставки

Устройство весоизмерительное	1 шт.
Шнур сетевой	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.

## 10. Гарантийные обязательства

Завод-изготовитель гарантирует соответствие устройства техническим характеристикам и его безвозмездный ремонт при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортировки и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со времени продажи.

Гарантийное обслуживание подразумевает замену вышедших из строя компонентов электрооборудования, механических узлов, деталей и т.п. (далее по тексту – «Части») на

# Весомизмерительный индикатор А12Е

новые, а при невозможности заменить на новые — замену на восстановленные (отремонтированные) Части Товара, а также устранение неисправностей в работе Товара, не связанных с заменой Частей Товара.

В случае проведения Продавцом гарантийного ремонта, замена и отправка частей Товара, подлежащих замене, от Покупателя к Продавцу, производится за счет Продавца, в течение 5 (пяти) календарных дней с момента обращения Покупателя о необходимости проведения гарантийного ремонта. Необходимость замены Частей Товара определяется техническими специалистами Продавца на месте установки Товара у Покупателя или на основании дистанционных консультаций.

В случае наступления гарантийного случая, Гарантийный срок продлевается на время, в течение которого Оборудование не эксплуатировалось из-за обнаруженных дефектов. При замене Товара в целом Гарантийный срок исчисляется заново со дня замены.

## Г а р а н т и й н ы й   т а л о н

Наименование (модификация индикатора)	_____
Заводской номер	_____
Дата продажи	_____
Срок гарантии (прописью)	12 месяцев со дня продажи
Штамп и подпись продавца	М.П.  Подпись _____