

ЗАО "АВТС"

**191028, г. Санкт-Петербург,
Литейный пр. 29, а/я 151
т/ф. (812) 315-97-59, (812) 712-51-55
E-mail: info@avts.spb.ru
URL: www.avts.spb.ru**

ИЗМЕРИТЕЛЬ ДЛИНЫ И КОЛИЧЕСТВА

ИД – 2

Руководство пользователя и инструкция по эксплуатации

Содержание

Содержание	2
1 Обзор прибора.....	3
1.1 Введение	3
1.2 Назначение прибора.....	3
1.3 Общий вид	4
1.4 Технические характеристики	5
1.5 Условия эксплуатации	5
2 Настройки, показания ИД-2 и работа с ними.....	6
2.1 Индикация текущей длины	6
2.2 Индикация суммарной длины.....	7
2.3 Просмотр и установка мерной длины (задания)	8
2.4 Просмотр и установка коэффициента пересчета	9
3 Установка прибора	11
3.1 Подключение нагрузки	11
3.2 Подключение датчиков	12
4 Порядок работы.....	14

1 Обзор прибора

1.1 Введение

Настоящее руководство пользователя и инструкция по эксплуатации предназначены для ознакомления с принципом работы и основными правилами эксплуатации, обслуживания и транспортировки.

1.2 Назначение прибора

Измеритель длины ИД-2 общепромышленного исполнения типа ИД-2 предназначен для измерения длинномерных и штучных материалов (проволока, лента, сетка, канаты, упаковка) и выполняет следующие функции:

- Пересчет входных импульсов в импульсы, соответствующие заданной единице измерения;
- Измерение заданного количества продукции;
- Управление исполнительными механизмами станков, полуавтоматических и автоматических линий;
- Учет продукции, произведенной за смену;

1.3 Общий вид

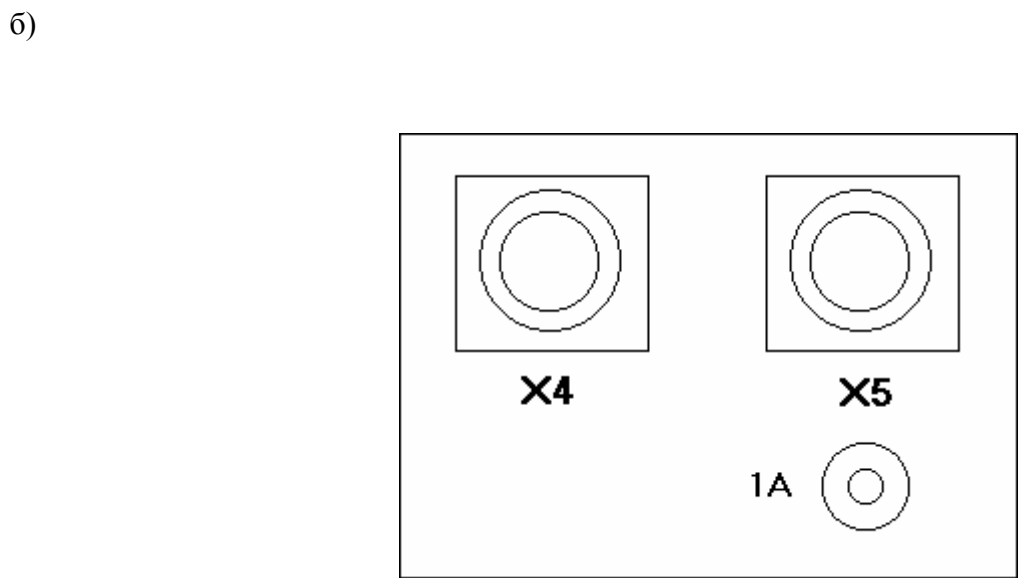
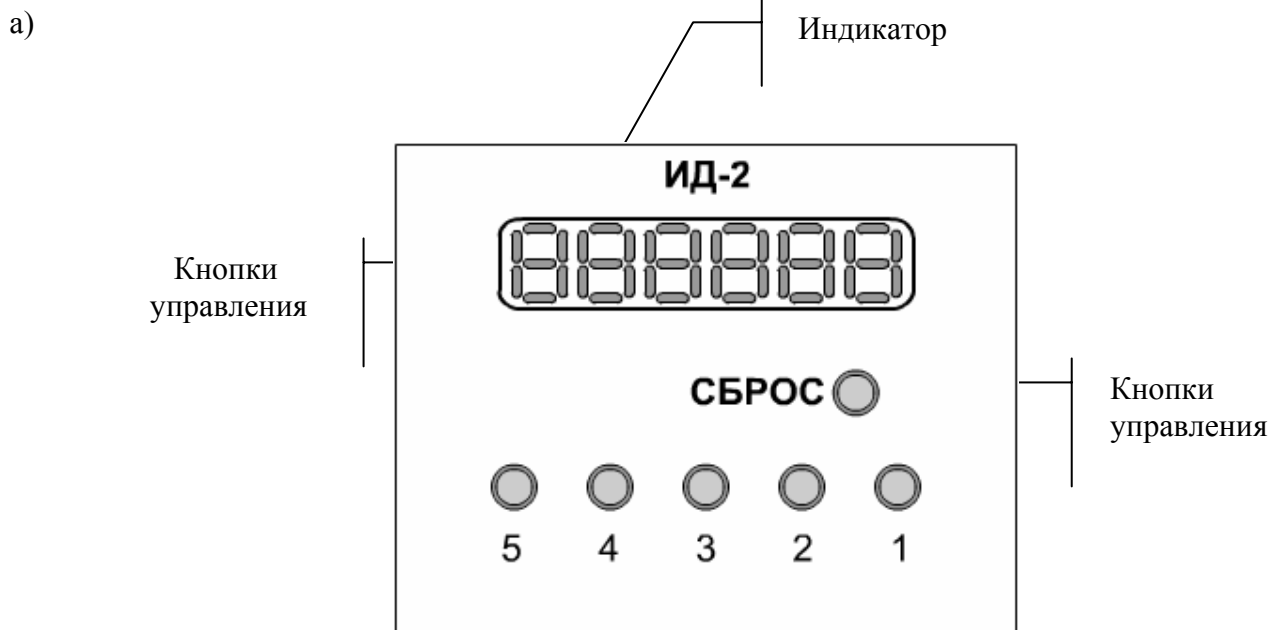


Рис 1. Общий вид прибора ИД-2
(а – передняя панель, б – задняя панель)

1.4 Технические характеристики

Характеристика	Единица измерения	Значение
Диапазон измерения	м (шт.)	0 – 999999
Цена единицы младшего разряда	м (шт.)	1
Коэффициент пересчета входных сигналов	м (шт.) /имп.	0.0005 – 1.9995
Величина задания (мерная длина)	м (шт.)	0 – 99999
Цена единицы младшего разряда мерной длины	м (шт.)	1
Длительность включения реле	сек	3.0
Предел допустимой погрешности	%	0.05
Максимальная скорость измерения	имп./мин.	24000
Количество входов	шт.	2
Тип входных датчиков		PNP; «0» - до 0.4 В «1» - до 15 В
Управляющий выход		0.2А 220В
Время сохранения информации	час	не менее 3
Потребляемая мощность	ВА	2.86
Габаритные размеры блока не более	мм	85x110x170
Масса блока не более	кг	1

1.5 Условия эксплуатации

Характеристика	Единица измерения	Значение
Температура окружающего воздуха	°С	+(0 – 50)
Относительная влажность воздуха до 80% при температуре до +25°С		
Напряжение сети	В	220±10
Частота переменного тока	Гц	50±1

2 Настройки, показания ИД-2 и работа с ними

После включения прибора на индикаторе в течение 3х секунд отображается коэффициент пересчета. Затем прибор переходит в режим индикации текущей длины (п. 2.1)

2.1 Индикация текущей длины

На индикаторе - текущая длина (выработка), м (шт.)

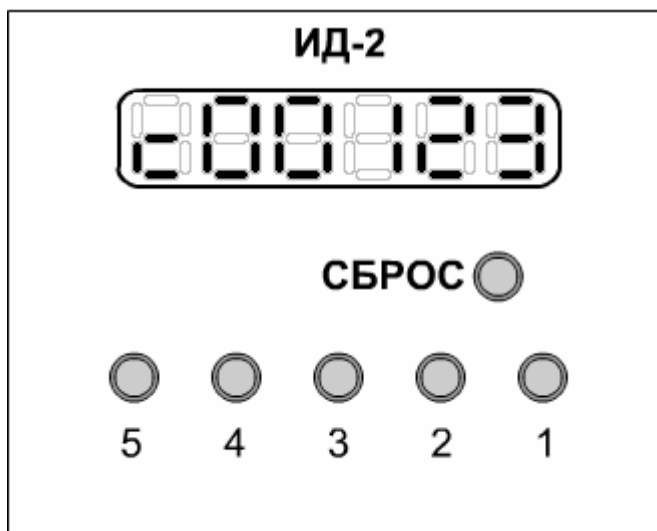


Рис 2. Индикация текущей длины.

Кнопки:

Кнопка	Действие
«1»	Переход в режим индикации суммарной длины (п. 2.2)
«СБРОС»	Сброс текущих показаний
«5»-«2»	Просмотр мерной длины (задания)
«5»+«4» (одновременно)	Просмотр коэффициента пересчета

2.2 Индикация суммарной длины

Для перехода в режим индикации суммарной длины используется кнопка «1».

На индикаторе - текущая длина (выработка), м (шт.)

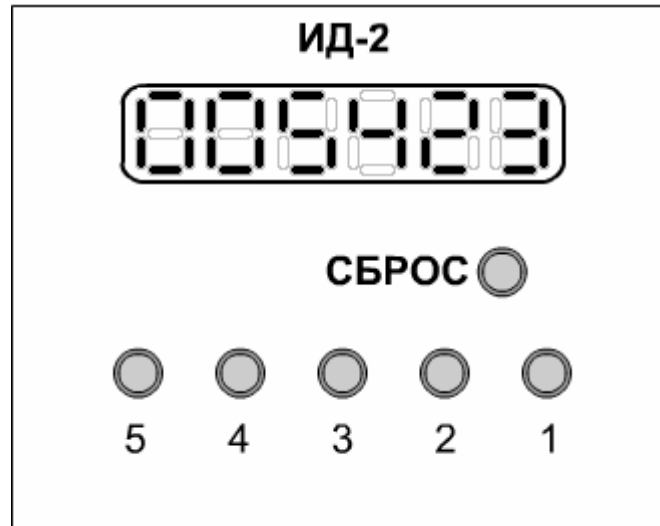


Рис 3. Индикация суммарной длины.

Кнопки:

Кнопка	Действие
«1»	Переход в режим индикации текущей длины (п. 2.1)
«СБРОС»	Сброс текущих показаний
«5»-«2»	Просмотр мерной длины (задания)
«5»+«4» (одновременно)	Просмотр коэффициента пересчета

2.3 Просмотр и установка мерной длины (задания)

Для просмотра мерной длины нажмите любую кнопку, кроме «1» и «СБРОС».

Для установки мерной длины в режиме просмотра текущей длины (п. 2.1) нажмите и удерживайте кнопку «СБРОС». Затем (не отпуская «СБРОС») нажатиями кнопок «1»-«5» установите значения в соответствующих разрядах индикатора. Пример – на рисунке 4.

На индикаторе – мерная длина (задание), м (шт.)

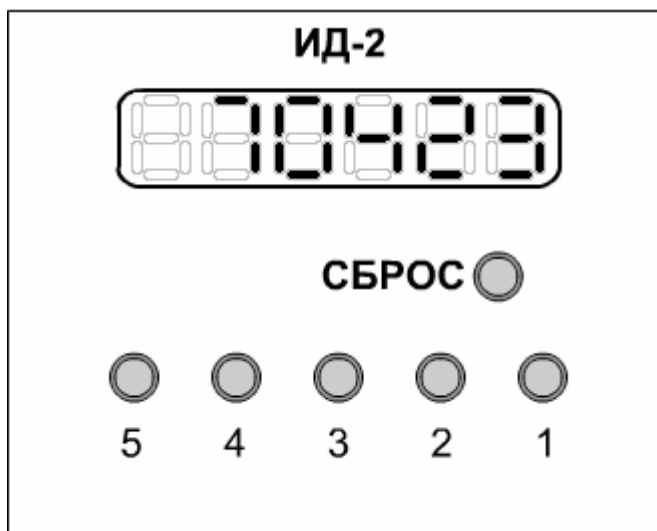


Рис 4. Установка (просмотр) мерной длины.

Кнопки:

Кнопка	Действие
«5»-«1»	Установка перебором от 0 до 9 соответствующего разряда мерной длины

2.4 Просмотр и установка коэффициента пересчета

Для просмотра коэффициента пересчета нажмите одновременно кнопки «5» и «4». Пример - на рисунке 5. Коэффициент пересчета показывается также при включении прибора.

На индикаторе – коэффициент пересчета, старшая цифра – метры (шт.)/импульс.

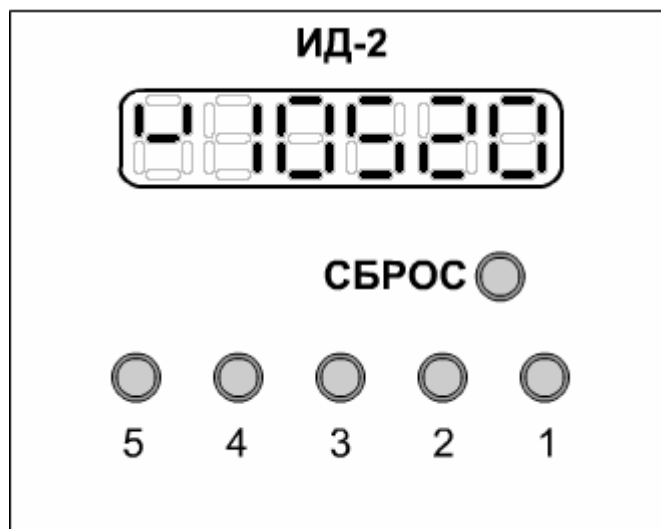


Рис 5. Просмотр коэффициента пересчета.

Коэффициент на рисунке 5 равен 1.052 метра на импульс.

Для установки коэффициента пересчета снимите кожух с обесточенного прибора. На верхней плате ИД2-3 расположены группы переключателей S7, S8 и перемычки A4, A3, A2, A1 так, как показано на рисунке 6.

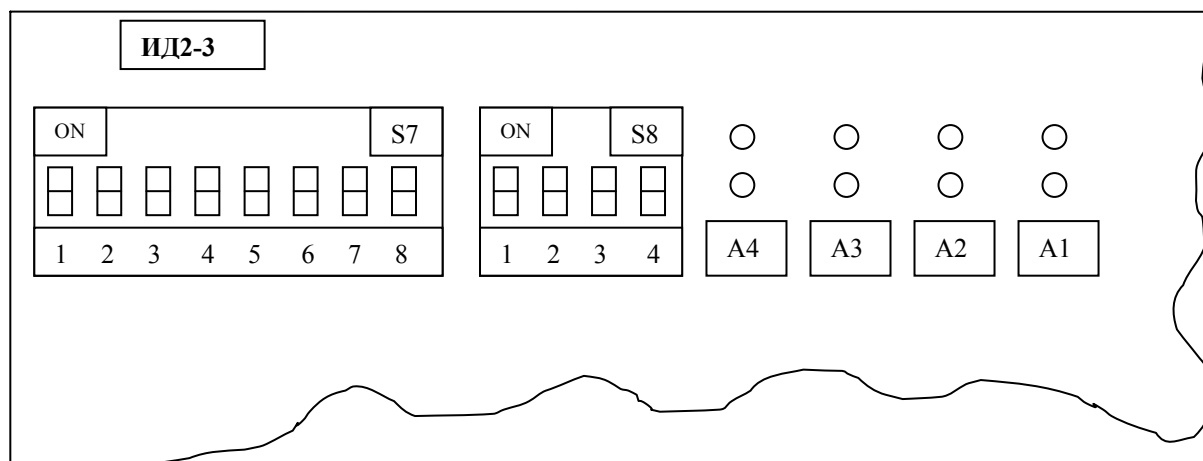


Рис 6. Расположение переключателей и перемычек на плате ИД2-3.

Переключатели S7: 1-4 отвечают за установку дециметров, S7:5-8 – сантиметров, S8:1-4 - миллиметров.

Числа для каждой группы находятся в диапазоне от 0 до 9. Для установки чисел используется двоичная система счисления (см. таблицу)

Число	Двоичное число, задаваемое переключателями
0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111
8	1000
9	1001 и выше

Переключатель в положении «ON» (включен) – 1, в положении «OFF» (выключен) – 0

Перемычка А4: При замыкании к коэффициенту пересчета прибавляется 1 метр/импульс.

Перемычка А1: При замыкании к коэффициенту пересчета прибавляется 0.0005 метр/импульс.

Включите прибор и проверьте правильность установки коэффициента пересчета.

3 Установка прибора

3.1 Подключение нагрузки

При достижении длины задания включается реле, установленное в ИД-2 и выдается сигнал «Останов стана». Отключение реле осуществляется кнопкой «СБРОС» или автоматически после 3х секунд. Замыкание перемычки А2 (рисунок 6) запрещает автоматическое размыкание реле, при этом реле отключается только по кнопке «СБРОС».

Максимальная величина нагрузки на реле - 220В, 0.2А с частотой до 400Гц.
Подключение нагрузки осуществляется через разъем X5.

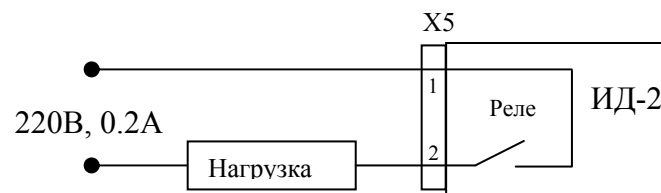


Рис. 7. Подключение нагрузки к ИД-2.

3.2 Подключение датчиков

Счет импульсов осуществляется при перепаде напряжения от единицы к нулю.
 Максимальная частота импульсов - 24000 имп./мин. Длительность импульса - не менее 0.5 мс.
 Защита от дребезга (помехи) при времени дребезга $T < 0.4$ мс.

Тип входов от датчиков - PNP.

- Уровень логического нуля - не более 0.4В.
- Уровень логической единицы - до 15В.

Подключение датчиков к ИД-2 осуществляется через разъем Х4.

Датчик 1 – Датчик счета

Датчик 2 – Датчик наличия материала при замкнутой перемычке А3 (рисунок 6)

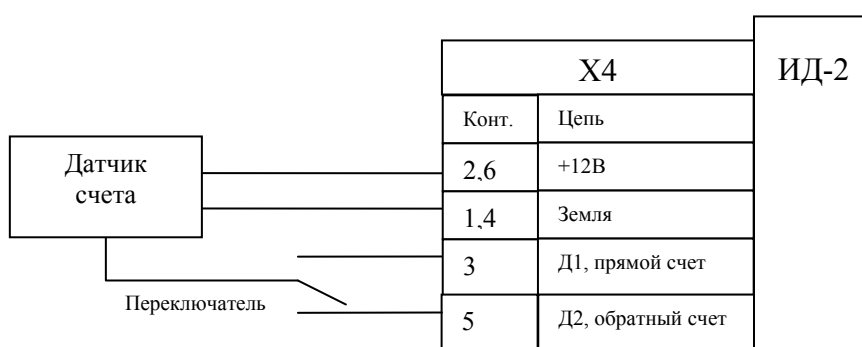


Рис. 8. Подключение датчиков к ИД-2 при разомкнутой перемычке А3.

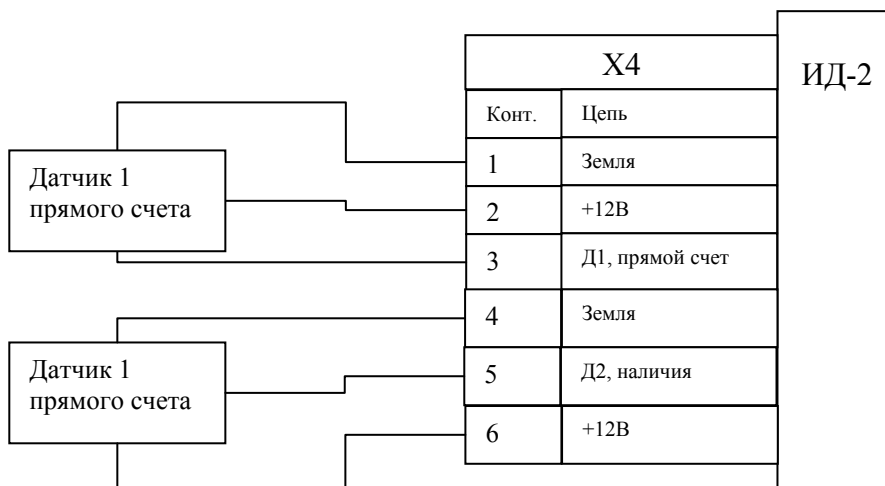


Рис. 9. Подключение датчиков к ИД-2 при замкнутой перемычке А3.

Контакты разъемов ИД-2 показаны на рисунке 10:

X4		X5	
Конт.	Цепь	Конт.	Цепь
1	Земля	1	Нагрузка
2	+12В	2	Нагрузка
3	Прямой счет	3	220В
4	Земля	4	220В
5	Доп. датчик	5	
6	+12В	6	
7		7	

Рис. 10. Разъемы ИД-2.

4 Порядок работы

1. При необходимости установите свой коэффициент пересчета (п. 2.4.).
2. Заземлите прибор.
3. Подсоедините разъемы X4, X5.
4. Включите счетчик.
На индикаторе в течение 3-секунд будет виден коэффициент пересчета, затем прибор перейдет в режим индикации текущей длины (п. 2.1.).
5. Установите мерную длину (задание) так, как показано в п.2.3.
6. Обнулите текущую и суммарную длины (выработку).

При отключении питания все показания и настройки сохраняются.
Время сохранения – до 3 часов.

Внимание!

Для точного подсчета продукции внимательно устанавливайте коэффициент пересчета.
Коэффициент пересчета может быть рассчитан по формуле:

$$КП = \frac{\pi \cdot d}{n}$$

Где КП – коэффициент пересчета, d – диаметр вала, на котором установлено мерное колесо, n – количество меток на мерном колесе, $\pi = 3,1415926...$