

# **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](mailto:info@avts.spb.ru)  
URL: [www.avts.spb.ru](http://www.avts.spb.ru)**

## **ИЗМЕРИТЕЛЬ ДЛИНЫ И КОЛИЧЕСТВА**

# **ИД – 2**

**Модель: П**

**Руководство пользователя и инструкция по эксплуатации**

## Содержание

Содержание .....	2
<b>1 Обзор прибора .....</b>	<b>3</b>
1.1 Введение .....	3
1.2 Назначение прибора.....	3
1.3 Модель П .....	3
1.4 Общий вид .....	4
1.5 Технические характеристики .....	5
1.6 Условия эксплуатации .....	5
<b>2 Режимы ИД-2 и работа с ними .....</b>	<b>6</b>
2.1 Рабочий режим .....	6
2.1.1 Индикация текущей длины.....	7
2.1.2 Индикация суммарной длины .....	8
2.1.3 Индикация мерной длины.....	9
2.1.4 Индикация серийного номера .....	10
2.2 Служебный режим .....	10
2.2.1 Изменение коэффициента пересчета.....	11
2.2.2 Изменение времени задержки реле.....	12
<b>3 Установка прибора.....</b>	<b>13</b>
3.1 Подключение нагрузки .....	13
3.2 Подключение датчиков .....	14
<b>4 Порядок работы .....</b>	<b>15</b>

## 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 (в дальнейшем ИД) 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 Модель П

Модель выполнена в компактном пластиковом корпусе. В отличие от стандартной модели не имеет настроек режима работы и защиты установок паролем. Отсутствует возможность связи с компьютером. Прибор предназначен, в основном, для использования в измерительных узлах перемоточных станков.

1.4 Общий вид

а)

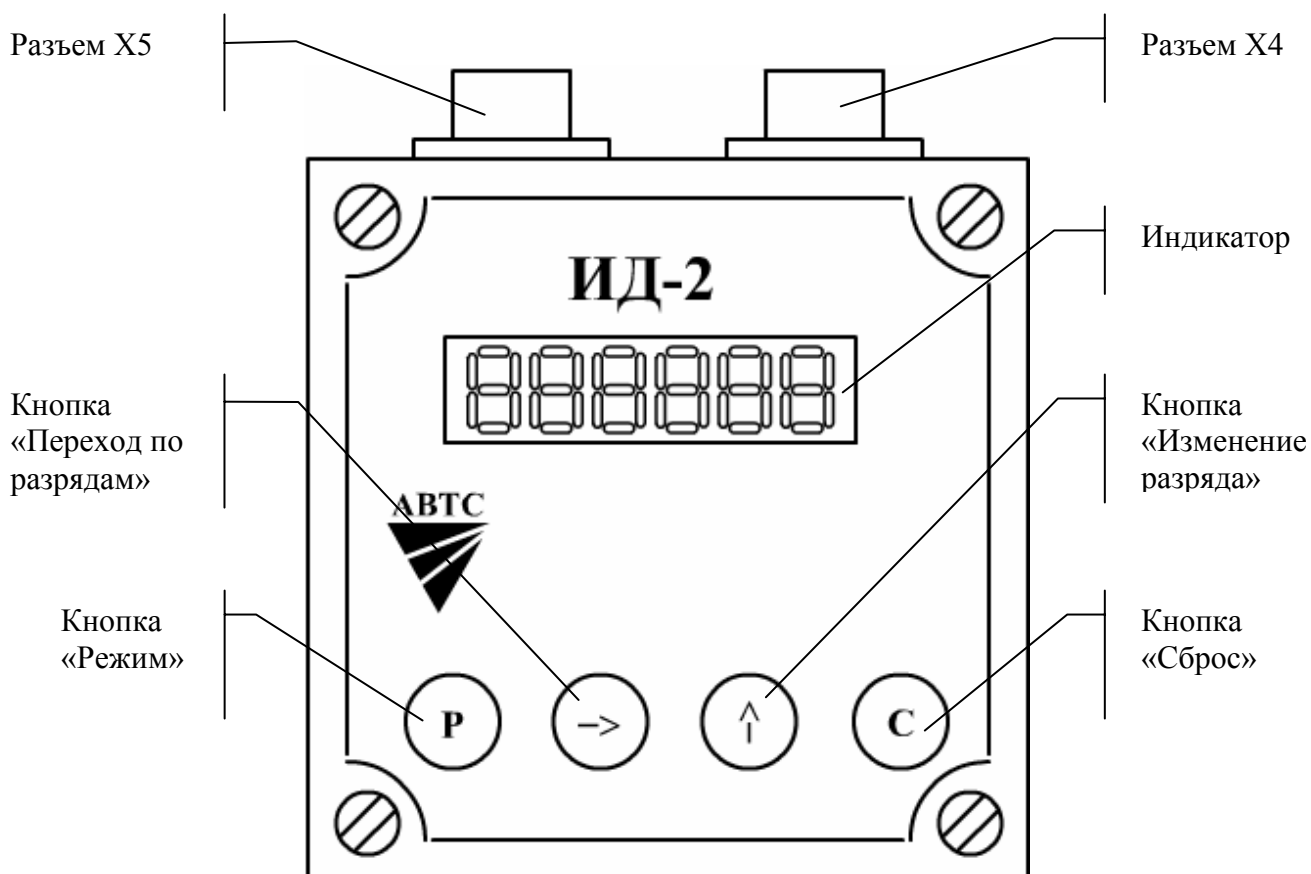


Рис 1. Общий вид прибора ИД-2П

## 1.5 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.	0.0001 – 9.9999
Величина задания (мерная / предварительная длина)	м (шт.)	0 – 99999
Цена единицы младшего разряда мерной / предварительной длины	м (шт.)	1
Длительность включения реле	сек	0.1 – 9.9
Предел допустимой погрешности	%	±0.05
Максимальная скорость измерения	имп./мин.	60000
Количество входов	шт.	2
Тип входных датчиков		PNP; «0» - до 1В «1» - от 7 до 15 В
Управляющий выход		1 реле 1А 220В
Время сохранения информации		Не ограничено
Потребляемая мощность	ВА	1,5
Габаритные размеры блока не более	мм	110x95x55
Масса блока не более	кг	0,8

## 1.6 Условия эксплуатации

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

## 2 Режимы ИД-2 и работа с ними

Существуют два основных режима работы прибора – рабочий и служебный.

Рабочий режим служит для отображения основных показаний ИД.

Служебный режим используется для изменения основных настроек прибора.

**Рабочий режим** содержит 4 подрежима индикации:

- Индикация текущей длины (задания) (п. 2.1.1);
- Индикация суммарной длины (п. 2.1.2);
- Индикация мерной длины (п. 2.1.3);
- Индикация серийного номера счетчика (п. 2.1.4);

В 2х первых подрежимах возможно изменение мерной и предварительной длин (установка задания).

**Служебный режим** содержит 2 подрежима настройки:

- Изменение коэффициента пересчета (п. 2.2.1);
- Изменение времени задержки реле (п. 2.2.2);

### 2.1 Рабочий режим

*Управление подрежимами.*

Для перехода между подрежимами индикации текущей, суммарной и мерной длин используется кнопка «Режим».

Для перехода к индикации серийного номера используются кнопки «Режим» и «Изменение разряда» (удерживая кнопку «Режим», нажмите кнопку «Изменение разряда»).

Возврат из индикации серийного номера – кнопка «Режим».

### 2.1.1 Индикация текущей длины

Индикатор - текущая длина (выработка), м(шт.)

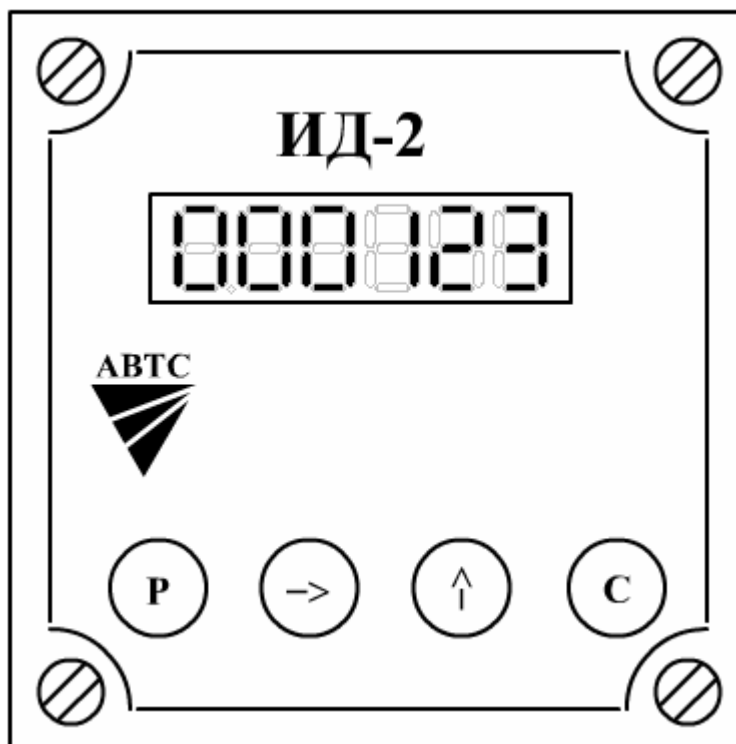


Рис 2. Индикация текущей длины.

В подрежиме используются кнопки:

Кнопка	Действие
«Сброс»	Сброс текущей длины
«Режим»	Следующий подрежим (п. 2.1.2)

### 2.1.2 Индикация суммарной длины

Индикатор - суммарная длина (выработка), м(шт.)

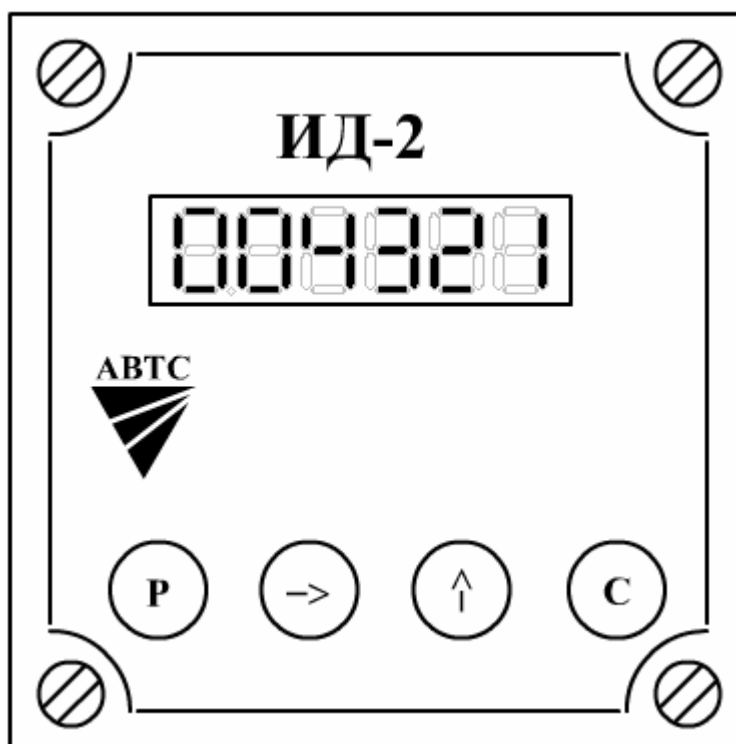


Рис 3. Индикация суммарной длины.

В подрежиме используются кнопки:

Кнопка	Действие
«Сброс»	Сброс суммарной длины
«Режим»	Следующий подрежим (п. 2.1.3 )



2.1.3 Индикация мерной длины

Индикатор – мерная длина (задание, установка), м(шт.)

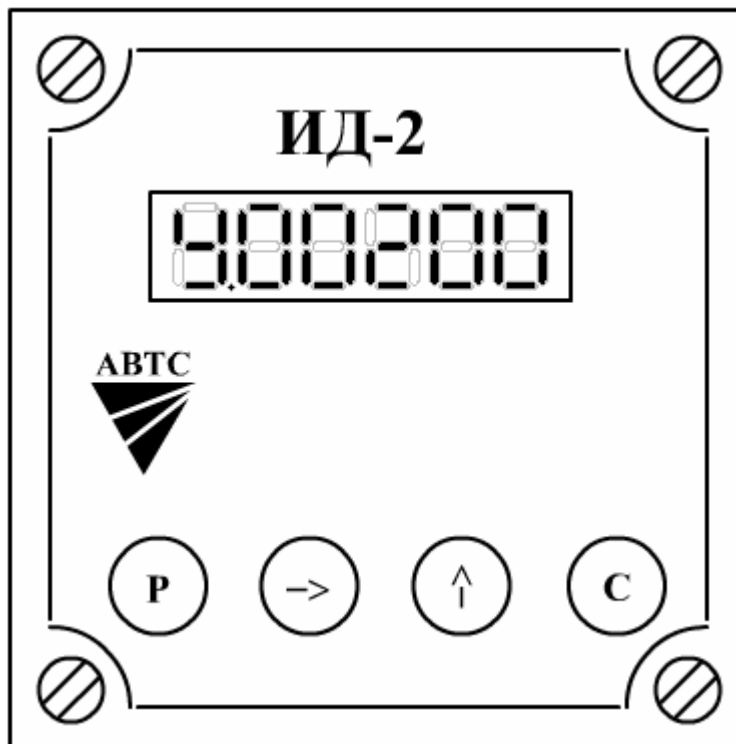


Рис 4. Индикация мерной длины.

В подрежиме используются кнопки:

Кнопка	Действие
«Переход по разрядам»	Выбор нужной цифры задания
«Изменение разряда»	Изменение выбранной цифры задания в диапазоне от 0 до 9
«Сброс» при мигании цифр	Сброс задания
«Режим» при мигании цифр	Подтверждение введенного значения задания
«Режим»	Следующий подрежим (п. 2.1.3 )

2.1.4 Индикация серийного номера

Индикатор – 4-значный серийный номер.

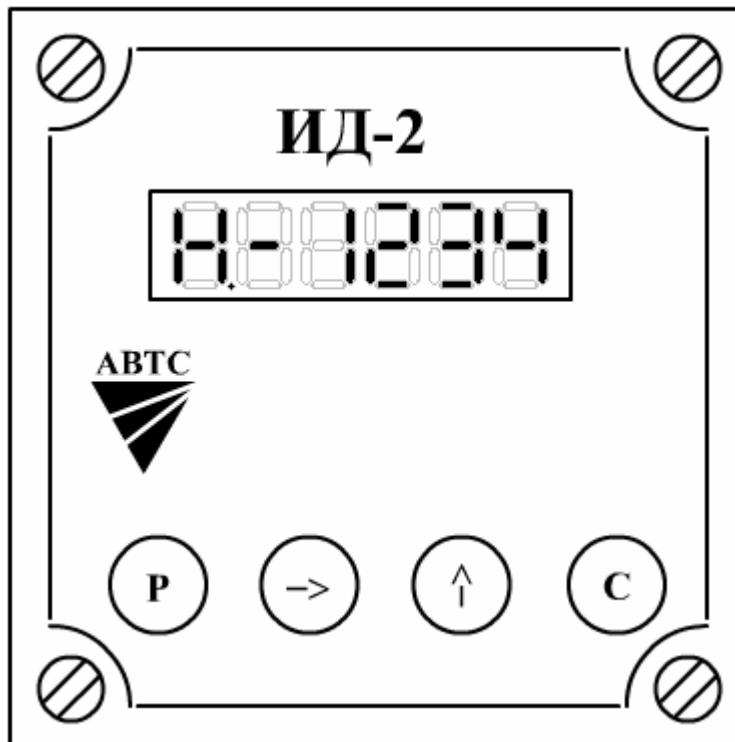


Рис 5. Индикация серийного номера.

В подрежиме используются кнопки:

Кнопка	Действие
«Режим»	Возврат в рабочий режим

2.2 Служебный режим

Для перехода из рабочего режима в служебный используются кнопки «Режим» и «Переход по разрядам» (удерживая кнопку «Режим», нажмите кнопку «Переход по разрядам»).

*Управление подрежимами.*

Для перехода между подрежимами используется кнопка «Режим», после перехода из последнего подрежима прибор возвращается в рабочий режим..

### 2.2.1 Изменение коэффициента пересчета

Индикатор – коэффициент пересчета, 0,0001 м (шт.)/имп.

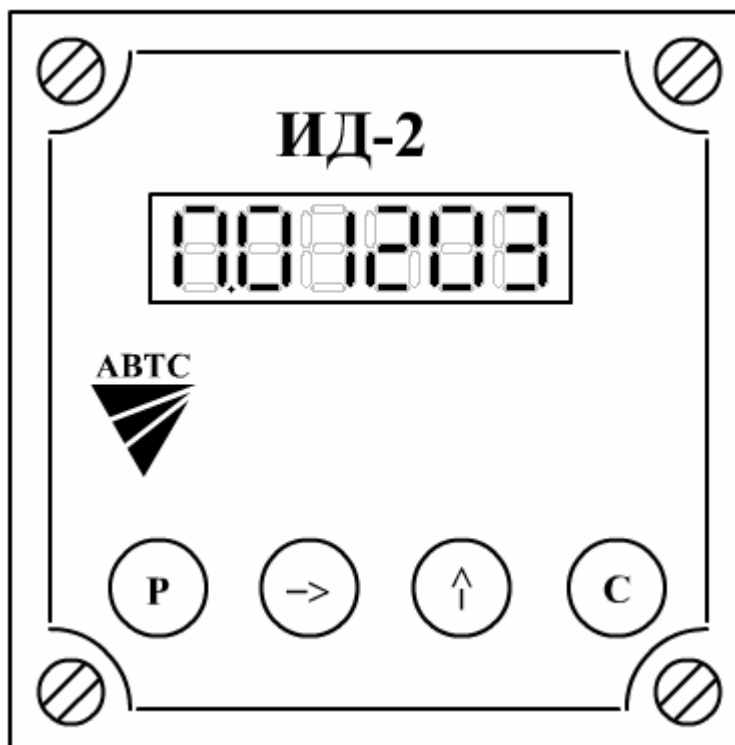


Рис 6. Изменение коэффициента пересчета.

Коэффициент пересчета показывается в следующем виде: крайняя левая цифра – метры, следующая за ней – десятки сантиметров и т.д. Крайняя правая цифра – десятые доли миллиметра (в примере на рис. 6 – 0,1203 м/имп.).

В подрежиме используются кнопки:

Кнопка	Действие
«Переход по разрядам»	Выбор нужной цифры коэффициента пересчета
«Изменение разряда»	Изменение выбранной цифры коэффициента пересчета
«Сброс» при мигании цифр	Сброс коэффициента пересчета
«Режим» при мигании цифр	Подтверждение введенного значения коэффициента
«Режим»	Следующий подрежим (п. 2.2.2)

### 2.2.2 Изменение времени задержки реле

Индикатор – текущая задержка реле, 0,1 сек

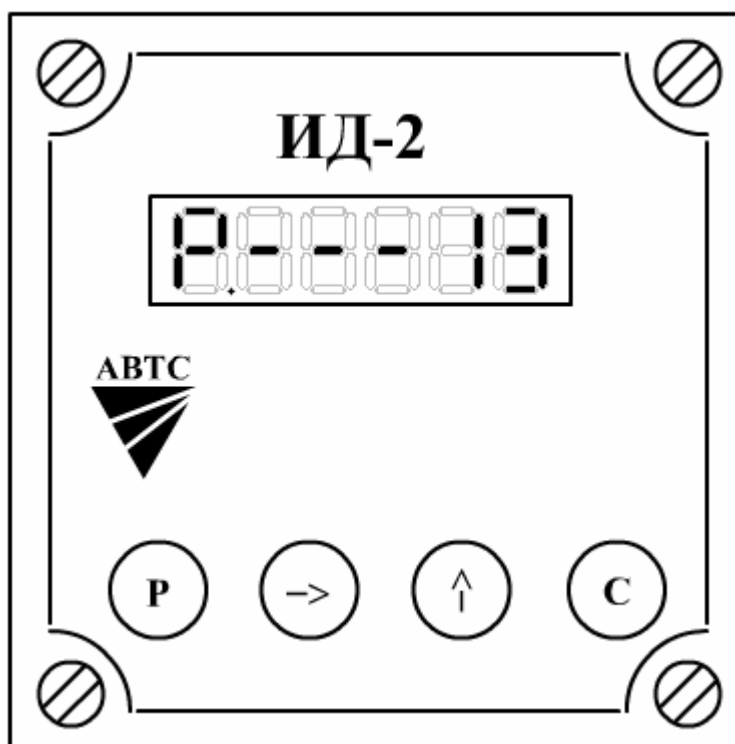


Рис 7. Изменение задержки реле.

Задержка реле показывается в следующем виде: левая цифра – секунды, правая – десятые секунды (в примере на рис. 7 – 1,3 сек).

В подрежиме используются кнопки:

Кнопка	Действие
«Переход по разрядам»	Выбор нужной цифры задержки реле
«Изменение разряда»	Изменение выбранной цифры задержки реле
«Сброс» при мигании цифр	Сброс задержки реле
«Режим» при мигании цифр	Подтверждение введенного значения задержки
«Режим»	Возврат в рабочий режим

### 3 Установка прибора

#### 3.1 Подключение нагрузки

При достижении мерной длины (установка задания) включается реле, установленное в ИД-2 и выдается сигнал «Останов стана». Отключение реле осуществляется кнопкой «Сброс» или автоматически через период задержки, установленный в п. 2.2.2.

Максимальная величина нагрузки на реле - 220В, 1А.

Подключение нагрузки осуществляется через разъем X5 (рисунок 10).

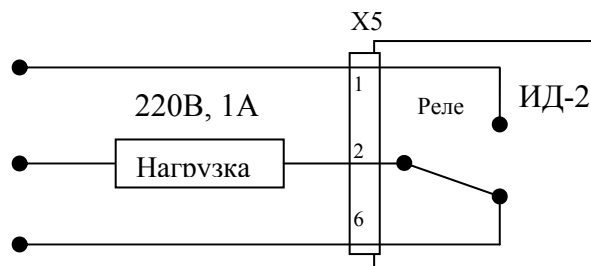


Рис. 10. Подключение нагрузки к ИД-2.

### 3.2 Подключение датчиков

Счет импульсов осуществляется при перепаде напряжения от единицы к нулю.  
 Максимальная частота импульсов 60000 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 1В.
- Уровень логической единицы - от 7 до 15В.

Подключение датчиков к ИД-2 осуществляется через разъем X4.

Датчик 1 – Положительный счет

Датчик 2 – Отрицательный счет

Датчик 3 – Наличие материала

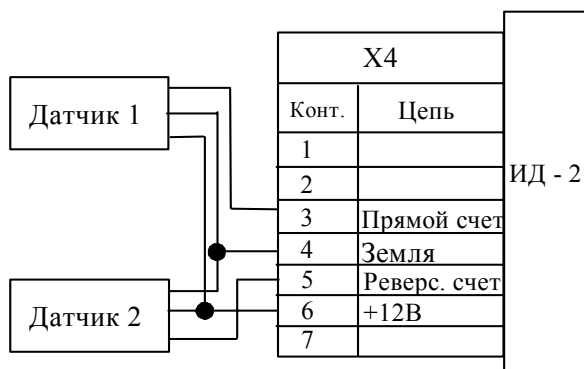


Рис. 11. Подключение датчиков к ИД-2.

X4	
Конт.	Цепь
1	
2	
3	Прямой счет
4	Земля
5	Реверс. счет
6	+12В
7	

X5	
Конт.	Цепь
1	Нагрузка (замыкание)
2	Нагрузка (центральный)
3	220В
4	220В
5	
6	Нагрузка (размыкание)
7	

Рис. 12. Разъемы ИД-2.

#### Внимание!

В заводских установках датчик наличия не подключен.

Для подключения датчика наличия установите соответствующий вид работы в служебном режиме. Также возможно изменение длительности защиты от дребезга (помехи). Для этого обратитесь к разработчикам, т. (812) 315-97-59.

#### 4 Порядок работы

1. Подсоедините разъемы X4, X5
2. Включите счетчик.
3. В **служебном режиме** при необходимости установите коэффициент пересчета и длительность включения реле при достижении мерной длины (задания).
4. В **рабочем режиме** установите мерную длину (задание), обнулите текущую и суммарную выработки.

При отключении питания все показания и настройки сохраняются.  
Время сохранения не ограничено.

#### 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,  $\pi = 3,141592\dots$