

**ООО «Центр Техавтоматика»**

**ПРИБОР ВЕСОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ  
ЦЕНТА**

**Руководство по эксплуатации  
ЦТАО.4274.002 РЭ**



Новосибирск, 2015

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации (далее РЭ) прибора весоизмерительного (далее прибор) предназначено для изучения правил работы с прибором, содержит сведения о параметрах и условиях эксплуатации. Является документом, совмещенным с паспортом.

### 1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Приборы серии ЦЕНТА предназначены для преобразования сигналов тензорезисторных датчиков в цифровой код, пересчета кодов данных сигналов в единицы веса и индикации результатов взвешивания на алфавитно-цифровом дисплее.

Прибор может использоваться составной частью в системах измерения веса, измерения силы, автоматического дозирования и измерения расхода потоков сыпучих материалов.

Все модели прибора идентичны по схемотехническому и конструктивному исполнению и отличаются количеством реализованных входов подключения тензорезисторных датчиков, силовых дискретных выходов и дискретных входов и заложенными в программное обеспечение алгоритмами управления силовыми выходами.

Приборы серии ЦЕНТА имеют как встроенные модули аналого-цифрового преобразования (устройства обработки аналоговых данных) для подключения первичных тензопреобразователей, так и могут иметь интерфейсный канал для подключения внешних модулей «ЦЕНТА ТПУ». Интерфейсный канал позволяет подключать до четырех модулей «ЦЕНТА ТПУ», каждый из которых имеет в своем составе до четырех модулей аналого-цифрового преобразования (устройства обработки аналоговых данных), идентичных по схемотехнике и конструктивному исполнению встроенным модулям.

#### 1.2 Модели приборов серии ЦЕНТА:

- модель «1» прибора предназначена для использования в составе автомобильных или вагонных весов;
- модель «2» - для управления проходными бункерными тензометрическими порционными весами;
- модель «3» - для управления одиночными или вдвоенными или карусельными весовыбойными установками;
- модель «4» - для управления многокомпонентным весовым дозатором.

#### 1.3 Прибор содержит:

- источник питания схемы прибора от сети 220 В 50 Гц;
- источник питания модулей аналого-цифрового преобразования;
- источник питания внешних цепей контрольных релейных входов;
- источник питания внешних модулей аналого-цифрового преобразования (устройств обработки аналоговых данных) в составе подключаемых модулей «ЦЕНТА ТПУ»;
- схема управления прибором, в составе:
  - управляющий микроконтроллер со схемой энергонезависимой памяти;
  - контроллер клавиатуры и служебного дисплея;
  - схема управления светодиодным семисегментным дисплеем оперативного контроля;
  - схема управления силовыми управляющими выходами;
  - схема контроля силовых управляющих выходов;
  - схема сопряжения с уровнями сигналов контрольных релейных входов;
- внутренние модули канала аналого-цифрового преобразования (устройства обработки аналоговых данных) в составе:
  - схема питания и сопряжения тензорезисторных датчиков;
  - схема аналого-цифрового преобразования;
  - узел гальванической развязки от схемы управления прибором;
- модуль интерфейсный в составе:
  - узел гальванической развязки от схемы управления прибором;
  - схема интерфейса RS232 или RS485.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1.

№	Наименование параметра	Един. изм.	Нормируемая величина				Примечание
			Модель «1»	Модель «2»	Модель «3»	Модель «4»	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Основная приведенная погрешность преобразования коэффициента передачи тензопреобразователя в цифровой код	%	0,02				
2	Класс точности		III				
3	Напряжение питания от сети переменного тока	В Гц	187 ... 242 50±1				
4	Потребляемая мощность, не более	ВА	20				
5	Количество встроенных каналов аналого-цифрового преобразования (Модулей устройств обработки аналоговых данных) для подключения первичных тензопреобразователей	не более шт.	2				
6	Количество внешних каналов аналого-цифрового преобразования (Модулей устройств обработки аналоговых данных) в составе модулей «ЦЕНТА ТПУ»	не более шт.	16				
7	Тип первичного тензопреобразователя		Тензорезисторный				
8	Количество первичных тензопреобразователей, соединенных электрически параллельно, подключаемых к каналу АЦП	шт.	от 1 до 6				
9	Рабочий коэффициент передачи первичных тензопреобразователей, подключаемых к каналу АЦП	мВ/В	0,5 ... 2,5				
10	Напряжение питания тензопреобразователей	В	3,3				
11	Минимальное входное напряжение	мВ	0,8				
12	Минимальное входное напряжение, приходящееся на один повелочный интервал	мкВ	0,16				

1	2	3	4	5	6	7	8
13	Общее входное сопротивление первичных тензопреобразователей, подключаемых к каналу АЦП	Ом	60 ... 1000				
14	Длина соединительного кабеля к первичным тензопреобразователям	м	до 100				
15	Тип линии связи с первичным преобразователем		Шестипроводная				
16	Частота оцифровки АЦП	Гц	17	17 ... 100			
17	Количество силовых дискретных выходов	шт.	-	не более 12			
18	Количество контрольных дискретных входов	шт.	-	8			
19	Габаритные размеры, не более	мм	275 x 190 x 100				
20	Масса, не более	кг	4,0				
21	Диапазон рабочих температур	°С	+5 ... +50				В4
22	Диапазон рабочих температур модулей «ЦЕНТА ТПУ»	°С	-30 ... +50				С4
23	Электрическое сопротивление, не менее	МОм	20				
24	Интерфейс связи с компьютером		RS232	RS485 или RS422			с гальванической развязкой
25	Интерфейс управления частотными преобразователями		-	RS485 или RS422			
26	Интерфейс связи с внешними модулями АЦП (устройствами обработки аналоговых данных) в составе модулей «ЦЕНТА ТПУ»		RS485 или RS422				
27	Срок службы, не менее	лет	10				
28	Вероятность безотказной работы за 2000 ч		0,92				
29	Степень защиты по ГОСТ 14254, не ниже		IP20	IP54			

### 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки прибора должна соответствовать таблице 2

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ЦТАО. 4274.002 РЭ	Прибор весоизмерительный ЦЕНТА	1 шт	В моделях «2», «3», «4».
	Комплект ЗИП:		
	Вилка 2PM22КПН10Ш1	1 шт	
	Гнездо 2PM24КПН19Г1	1 шт	
	Вилка РС10тв	1 шт	
	Вилка РС7тв	1 шт	
	Гнездо 2PM14КПН4Г1	1 шт	
	Руководство по эксплуатации	1 экз	

## 4 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 В приборе используется опасное для жизни напряжение 220 В и 50 Гц.

4.2 Защита от поражения электрическим током – класс I по ГОСТ 12.2.091-2012

4.3 Электрическое сопротивление изоляции цепей сетевого питания относительно корпуса при температуре окружающего воздуха ( $20 \pm 5$ ) °С и относительной влажности не более 80 % должно быть не менее 20 МОм.

4.4 Электрическая изоляция цепей сетевого питания относительно корпуса должна выдерживать в течение 1 мин. при температуре окружающего воздуха ( $20 \pm 5$ ) °С и относительной влажности не более 80 % испытательное напряжение 1000 В переменного тока частотой 50 Гц.

4.5 К работе с прибором допускаются только лица, изучившие настоящее РЭ

## 5 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Внешний вид прибора ЦЕНТА приведен на рис. 1

На передней панели прибора находятся три группы индикации и клавиатура.

5.1 Группа сигнальных светодиодов в самой верхней части панели (1) предназначена для оперативного контроля работы прибора.

5.2 Ниже группы сигнальных светодиодов находится семизначный семисегментный светодиодный индикатор оперативного контроля (2). В зависимости от выбранного режима отображения информации, на него может выводиться значение текущего измерения веса либо значения счетчиков продукции (сменного либо общего, количество отвесов либо вес).

5.3 Под индикатором оперативного контроля, в левой части панели прибора находится служебный двухстрочный алфавитно-цифровой дисплей (3). Служит для отображения служебной, диагностической информации.

5.4 Кнопки управления весовым прибором разделены на 3 функциональных группы:

5.4.1 Кнопки оперативного управления дозаторами «СТАРТ», «СТОП», «НАВЕС1», «РАЗГР.1», «НАВЕС2», «РАЗГР.2».

5.4.2 Кнопки счетчика продукции «СЧЕТ», «СБРОС»

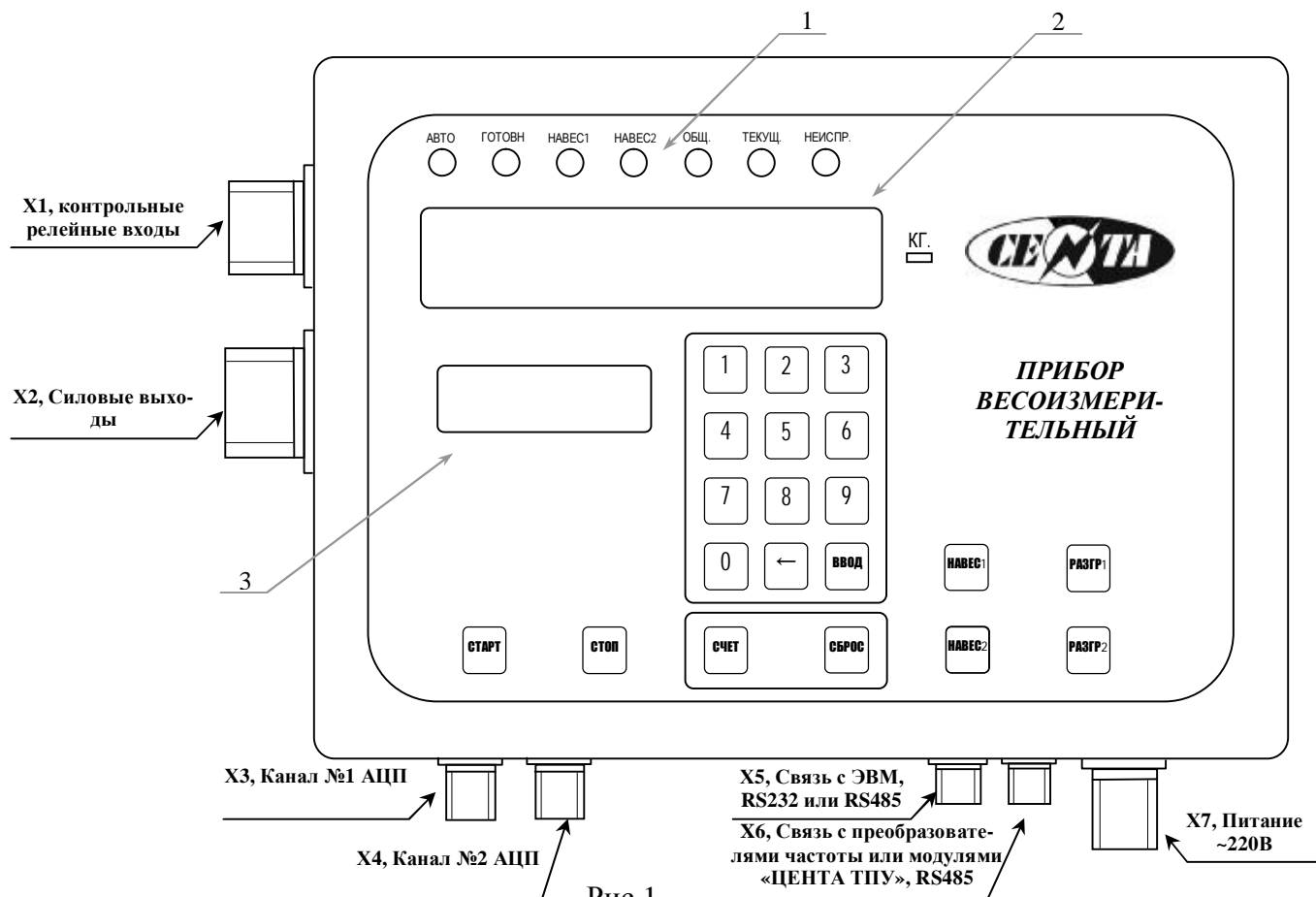


Рис. 1

5.4.3 Служебная клавиатура – кнопки «1»... «9», «0», «←», «ВВОД», служит для просмотра и задания параметров и режимов прибора.

5.5 Разъемные соединения X1 ... X7 служат для соединения весоизмерительного прибора с датчиками, исполнительными устройствами, компьютером.

5.6 Наименование и назначение каждого из индикаторов, кнопок управления, расписания разъемов весоизмерительного прибора, а также краткая инструкция по применению в зависимости от модели прибора описаны в приложениях 1 (для модели «1», ), 2 (для модели «2»), 3 (для модели «3», вариант ПО для работы с карусельной весовыбойной установкой), 4 (для модели «3», вариант ПО для работы с одиночной либо высокопроизводительной весовыбойной установкой), 5 (для модели «4»).

## 6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1 Подключить к прибору тензодатчики, дискретные датчики и выходные устройства.

Если используются внешние устройства обработки аналоговых данных (модули АЦП в составе модулей «ЦЕНТА ТПУ»), подключить кабель связи с ними.

**ВНИМАНИЕ! Все подключения к прибору выполнять только когда он обесточен!**

**Корпус прибора должен быть надежно соединен с контуром заземления!**

6.2 Включить прибор в сеть 220 В 50 Гц, розетка с заземленным выводом, и прогреть в течение не менее, чем 10 мин.

6.3 Если на служебном символьном индикаторе прибора отображается надпись «Нет калибровки», необходимо произвести калибровку прибора.

## 7 КАЛИБРОВКА ПРИБОРА

Калибровка производится в случае, если прибор не калиброван (на служебном символьном индикаторе прибора отображается надпись «Нет калибровки»). Калибровка весоизмерительного прибора, в зависимости от модели, производится согласно инструкции в приложениях 1 (для модели «1», ), 2 (для модели «2»), 3 (для модели «3», вариант ПО для работы с карусельной весовыбойной установкой), 4 (для модели «3», вариант ПО для работы с одиночной либо высокопроизводительной весовыбойной установкой), 5 (для модели «4») и защищена паролем.

## 8 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ВЕСОИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ПРИБОРА ЦЕНТА

8.1. Настройка параметров весоизмерительного прибора при помощи служебной клавиатуры (общие правила).

8.1.1. Для входа в режим настройки параметров прибора необходимо нажать кнопку «СТОП», затем кнопку «←» (стрелка влево). Для выхода из режима настройки параметров прибора необходимо еще раз нажать кнопку «←» или кнопку «СТОП». Перемещение по списку параметров осуществляется с помощью кнопок «2» (стрелка вверх) и «8» (стрелка вниз). Вход в режим редактирования выбранного параметра осуществляется нажатием кнопки «ВВОД».

8.1.2. При входе в режим редактирования возможен запрос на ввод пароля. При вводе пароля вместо вводимых цифр высвечиваются знаки «\*». Для выхода из режима редактирования параметров с сохранением введенного значения необходимо нажать кнопку «ВВОД». Для удаления ошибочно введенной цифры в режиме редактирования, необходимо нажать кнопку «←» (стрелка влево). Для изменения знака вводимого параметра необходимо удалить все введенные цифры и нажать кнопку «←» (стрелка влево) при этом можно видеть изменение знака («+» или «-»). Если необходимо, чтобы параметр был не определен, необходимо ввести значение «+999999».

8.1.3. При возникновении любых неисправностей в работе дозатора в автоматическом режиме, загорается светодиод «НЕИСПР.» и причина неисправности отображается на экране буквенно-цифрового дисплея. Для выхода из режима индикации неисправностей не-

обходимо нажать кнопку «СТОП» и снова «СТАРТ». Если неисправность не исчезает, значит необходим внешний анализ неисправности с возможным изменением параметров дозатора или его ремонт

8.2. Общие для всех моделей пункты меню параметров прибора

8.2.1. «Параметры отображения» - подменю параметров, влияющих на представление информации на цифровых индикаторах и дисплее.

8.2.2. «Позиция десятичной точки» - параметр, указывающий дозатору сколько цифр после запятой необходимо высвечивать на большом цифровом индикаторе веса.

8.2.3. «Дискрет Отображения» - При выводе значения веса на большой цифровой индикатор, это значение округляется по заданному модулю. Пределы изменения параметра - 1...100 Грамм (в модели «1» единицы – кГ, диапазон 1...100 кГ).

8.2.4. «Контраст дисплея» - Параметр определяет контрастность отображения информации на алфавитно-цифровом служебном дисплее. Контрастность изображения зависит от температуры окружающей среды. Пределы изменения параметра 0...50. Меньшее значение (устанавливается при более низких температурах), - больший контраст, большее значение – при более высоких температурах – меньше контраст.

8.2.5. «Время подсветки дисплея» - Параметр определяет время подсветки алфавитно-цифрового дисплея от последнего нажатия на любую кнопку. Введен для экономии электроэнергии (облегчает температурный режим прибора при высоких температурах окружающей среды). Предел изменения параметра - 0...6500 Сек

Описание меню параметров настройки прибора в зависимости от модели приведены в приложениях 1 (для модели «1», ), 2 (для модели «2»), 3 (для модели «3», вариант ПО для работы с карусельной весовыбойной установкой), 4 (для модели «3», вариант ПО для работы с одиночной либо высокопроизводительной весовыбойной установкой), 5 (для модели «4»).

## 9 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

9.1 Встроенное программное обеспечение (в дальнейшем – ПО) приборов весоизмерительных ЦЕНТА является метрологически значимым.

9.2 Идентификационное наименование и номер версии (идентификационный номер) ПО, таблица 3, отображается на дисплее прибора в случае выбора в служебном меню прибора пункта «Имя/АдресПрибора».

Таблица 3

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
ЦЕНТА модель «1» firmware	Centa_1_N**	1.1, 1.2, 1.3	*	*
ЦЕНТА модель «2» firmware	Centa_2_N**	2.1, 2.2, 2.3	*	*
ЦЕНТА модель «3» firmware	Centa_3_N**	3.1, 3.2, 3.3	*	*
ЦЕНТА модель «4» firmware	Centa_4_N**	4.1, 4.2, 4.3	*	*

9.3 Защита от несанкционированного обновления или модификации ПО обеспечивается установкой пломбы, блокирующей вскрытие корпуса прибора.

\* **Примечание** Цифровой идентификатор программного обеспечения и алгоритм его вычисления не используется на устройствах при работе со встроенным ПО

\*\* **Примечание N** – заводской номер прибора

## 10 МАРКИРОВКА

На маркировочной табличке Прибора должны быть нанесены:

- обозначение «Прибор весоизмерительный»;
- тип и модель Прибора;
- напряжение питания;
- заводской номер;
- год выпуска;
- знак утверждения типа по ПР 50.2.107-09.

## 11 ПОВЕРКА

Поверка прибора весоизмерительного ЦЕНТА осуществляется по методике поверки, утвержденной ГЦИ СИ ФГУП СНИИМ.

Прибор должен подвергаться поверке при вводе его в эксплуатацию (первичная поверка), после ремонта, а также периодической. При периодической поверке прибор самостоятельно не поверяется, а только в составе весоизмерительных и дозирующих систем.

Межповерочный интервал 1 год.

Знак поверки в виде наклейки наносится на корпус прибора рядом с маркировочной табличкой.

От несанкционированного доступа к метрологическим характеристикам весоизмерительный прибор защищен трехуровневым паролем. Также прибор защищен от несанкционированного доступа к внутренним компонентам, определяющим метрологические характеристики

клеймом поверителя на одном из крепежных винтов корпуса.

## 12 ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Характерные неисправности и методы их устранения указаны в таблице 4.

Таблица 4

Наименование неисправности, внешние проявления и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способы устранения
1. Не светится ни один индикатор на панели прибора	Обрыв в сетевом шнуре прибора	Проверить сетевой шнур, в случае неисправности заменить
	Неисправен предохранитель	Проверить предохранитель, в случае неисправности заменить
	Отсутствие напряжения в сети	Проверить напряжение на клеммах разъема
2. Нет напряжения на одном или нескольких силовых выходах прибора	Перегорел предохранитель соответствующего силового канала	Проверить предохранитель, в случае неисправности заменить



### **13 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

13.1 По устойчивости к механическим воздействиям приборы соответствуют группе исполнения L1 по ГОСТ Р 52931-2008

13.2 Приборы в упаковке выдерживают транспортирование любым видом транспорта.

13.3 Приборы могут храниться как в транспортной упаковке, так и без нее.

13.4 Условия хранения в упаковке прибора соответствуют группе 2 по ГОСТ 15150.

### **14 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

14.1 Изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

14.2 Гарантийный срок эксплуатации прибора – не менее 18 месяцев со дня ввода его в эксплуатацию, подтверждается гарантийным талоном, прилагаемым к каждому прибору.

14.3 Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня его изготовления.

### **15 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

Весоизмерительный прибор ЦЕНТА Модель \_\_\_\_ № \_\_\_\_\_, ЦЕНТА ТПУ № \_\_\_\_\_ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями стандартов, действующей эксплуатационной документацией и признаны годными к эксплуатации.

М.П.

Дата изготовления «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Начальник ОТК \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ »

**КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ПРИБОРА  
ВЕСОИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА Модель 2**

**1. Функциональное назначение органов управления и индикации**

Внешний вид прибора приведен на рис.1.

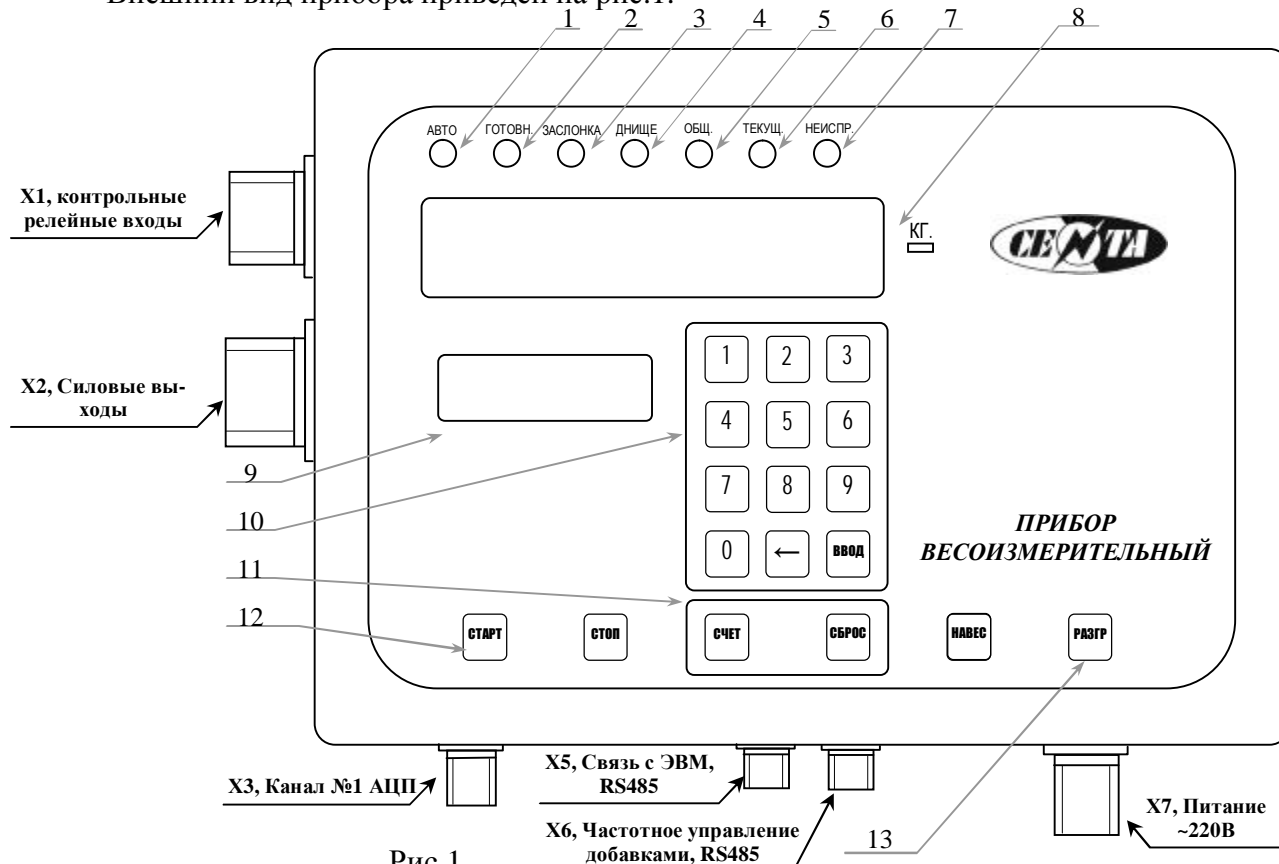


Рис.1

**1.1** Группа сигнальных светодиодов в самой верхней части панели предназначена для оперативного контроля работы устройства:

- Индикатор (1) «АВТО»: если светится – прибор находится в автоматическом режиме управления дозатором, если погашен – в служебном.
- Индикатор (2) «ГОТОВН»: если светится – вес в бункере дозатора набран, измерен и готов к сбросу;
- Индикатор (3) «ЗАСЛОНКА»: если светится – заслонка открыта, идет набор дозы;
- Индикатор (4) «ДНИЩЕ»: если светится – днище бункера открыто;
- Индикатор (5) «ОБЩ.»: если светится – на индикатор оперативного контроля (8) выводится содержимое общего (необнуляемого, нарастающим итогом) счетчика продукции;
- Индикатор (6) «ТЕКУЩ.»: если светится – на индикатор оперативного контроля (8) выводится содержимое текущего (сменного, обнуляемого) счетчика продукции.
- Индикатор (7) «НЕИСПР»: если светится – система самодиагностики прибора обнаружила неисправность, (нарушены калибровки, неисправен АЦП, неправильно назначены входы, выходы прибора и т.п.), если погашен – неисправности не обнаружены.

**1.2** Ниже группы сигнальных светодиодов находится семизначный семисегментный светодиодный индикатор оперативного контроля (8). В зависимости от выбранного режима отображения информации, на него может выводиться значение текущего измерения веса либо значения счетчиков продукции (сменного либо общего, количество отвесов либо вес).

**1.3** служебный двухстрочный алфавитно-цифровой дисплей (9). Служит для отображения служебной, диагностической информации.

**1.4** Кнопки управления весовым прибором разделены на 4 функциональных группы

1.4.1 Кнопки оперативного управления дозаторами «СТАРТ», «СТОП» (12).

- Кнопка "СТАРТ" переводит дозатор в режим автоматического дозирования.
- Кнопка "СТОП" переводит дозатор в режим ручного управления дозированием (служебный режим работы, в этом режиме производятся все настройки прибора).

1.4.2 Кнопки ручного управления дозаторами «НАВЕС», «РАЗГР» (13) позволяют в служебном режиме производить однократный набор и сброс дозы.

- Кнопка "НАВЕС" - в режиме ручного управления запускает однократный набор дозы.

- Кнопка "РАЗГР" - разгрузка бункера дозатора. Производится измерение веса в бункере, учет веса в текущем и общем счетчиках, открытие дна бункера и его разгрузка.

1.4.3 Группа кнопок управления счетчиками продукции (11)

Кнопка "СЧЕТ" с каждым нажатием изменяет режим отображения на большом цифровом индикаторе:

- Режим отображения веса продукта в весовом бункере - светодиоды "ОБЩ." и "ТЕКУЩ." погашены, светодиод "КГ." горит. Единица измерения веса - килограммы. В этом режиме на индикаторе отображается вес продукта в бункере дозатора.

- Режим отображения "Общий суммарный вес" - светодиоды "ОБЩ." и "КГ" горят. Общий вес не может быть сброшен оператором. Отображается суммарный сброшенный вес в кг.

Режим отображения "Текущий суммарный вес" - светодиод "ТЕКУЩ." и "КГ" горят. Отображается суммарный сброшенный вес в кг с момента последнего нажатия кнопки "СБРОС" - очистки текущего счетчика.

1.4.4 Служебная клавиатура (10) – кнопки «1»... «9», «0», «←», «ВВОД», служит для просмотра и изменения настроечных параметров прибора в служебном режиме.

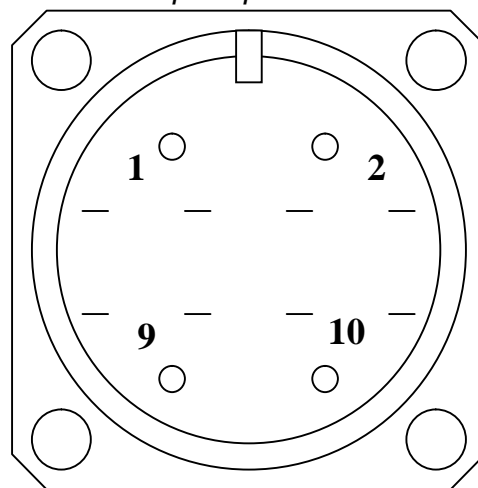
## 2 Описание разъемов весоизмерительного прибора

Разъемные соединения X1 ... X7 служат для соединения весоизмерительного прибора с датчиками, исполнительными устройствами, компьютером. Расписания разъемов прибора приведены ниже.

*Разъем X1 «ВХОДЫ ДАТЧИКОВ»*

№	Цепь	Назначение
1	Вход 1	Датчик наличия продукта в надвесовом бункере дозатора
2	Вход 2	Датчик «Заслонка дозатора закрыта»
3	Вход 3	Датчик «Днище дозатора закрыто»
4	Вход 4	Датчик подпора
5	Вход 5	ДистЗапрРаботы
6	Вход 6	Резерв
7	Вход 7	Резерв
8	Вход 8	Резерв
9	+18В	Контрольный выход
10	-18В	Выход общий всех цепей «концевиков»

*2PM22Б10 приборная часть – гнездо*

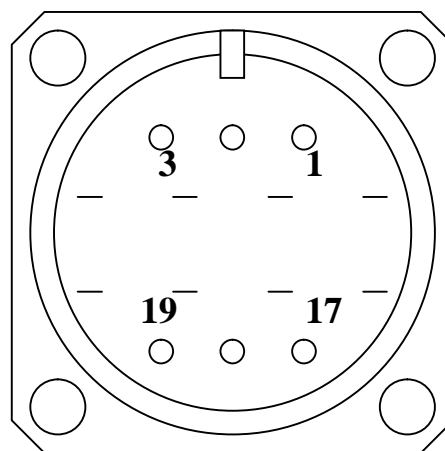


*Вид со стороны разъемного соединения*

Разъем X2 «ВЫХОДЫ СИЛОВЫЕ»

2PM24Б19 приборная часть – штырь.

№	Цепь	Назначение
1	Вых.1	Наличие продукта в навесовом бункере дозатора
2	Вых.2	Открыть заслонку дозатора
3	Вых.3	Открыть днище дозатора
4	Вых.4	Открыть аспирационный клапан
5	Вых.5	Вых. Сигнал подпора
6	Вых.6	Резерв
7	Вых.7	Резерв
8	Вых.8	Резерв
17	Ноль	Вход ~220В, ноль
18		
19	Фаза	Вход силовой ~220В, фаза

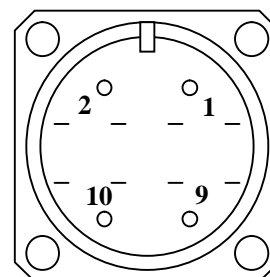


Вид со стороны разъемного соединения

Разъем X3, X4 «Вход тензодатчики»

PC-10, приборная часть – вилка

№	Цепь	Назначение
1	+ U out	Вых. +5В, питание датчика
2	+ U in	Вх. Измерение +5В питание датчика
3	+ Signal	Вход измерение +
4	- Signal	Вход измерение –
5	- U in	Вх. Измерение -5В питание датчика
6	- U out	Вых. -5В, питание датчика
10	Shield	Экран

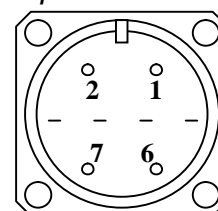


Вид со стороны разъемного соединения

Разъем X5 «RS485 КОМПЬЮТЕР»

PC-7, приборная часть – вилка

№	Цепь
4	Экран
5	Общ. RS485
6	“А” (Data -) RS485
7	“В” (Data +) RS485

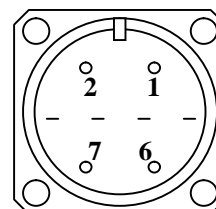


Вид со стороны разъемного соединения

Разъем X6  
«RS485 (частотное управление двигателем)»

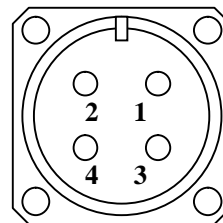
PC-7, приборная часть – вилка

№	Цепь
1	
2	
3	
4	Экран
5	Общ. пров. RS485
6	“А” (Data Out -) RS485
7	“В” (Data Out +) RS485



Вид со стороны разъемного соединения

№	Цепь
1	~220В
2	~220В
3	Корпус
4	



Вид со стороны разъёмного соединения

### 3 Описание меню параметров весоизмерительного прибора

**3.0** "Задание" - подменю. Позволяет использовать прибор для отгрузки заданного количества продукта.

- "Вес Заданный " - параметр, указывающий дозатору «Задание на отгрузку» - сколько кг продукта необходимо отгрузить.

- "ВесОтгруженный " - параметр, позволяет посмотреть количество отгруженного продукта по текущему заданию.

"РежПоЗаданию " - параметр, позволяет задать алгоритм работы прибора по заданию (параметр = «1») либо в режиме обычных порционных проходных весов (параметр = «0»).

**3.1** "Измерить нуль" – исполняемая функция. Позволяет вручную произвести измерение и запоминание веса пустого бункера дозатора ( например, после очистки весового бункера). Код нуля записывается в энергонезависимую память и служит точкой отсчета для измерительной системы дозатора.

**3.2** "Параметры отображения" - подменю параметров, влияющих на представление информации на цифровых индикаторах и дисплее.

- "Позиция десятичной точки" - параметр, указывающий дозатору сколько цифр после запятой необходимо высвечивать на большом цифровом индикаторе веса. Для значения = 1 - "0.0" - точность отображения 100 Гр, 2 - "0.00"- точность отображения 10 Гр, 3 - "0.000" - точность отображения 1 Гр.

- "Дискрет Отображения" - При выводе значения веса на большой цифровой индикатор, это значение округляется по заданному модулю. Пределы изменения параметра - 1...100 Грамм. Желательно вводить следующие значения - 5,10,20,25,50,100.

- "Контраст дисплея" - Параметр определяет контрастность отображения информации на ЖК алфавитно-цифровом служебном дисплее. Контрастность изображения его зависит от температуры окружающей среды. Пределы изменения параметра 0...50. Меньшее значение (устанавливается при более низких температурах), - больший контраст и скорость реакции дисплея на изменение информации на нем, большее значение – при более высоких температурах.

- "Время подсветки дисплея" - Параметр определяет время подсветки алфавитно-цифрового дисплея от последнего нажатия на любую кнопку. Введен для экономии электроэнергии (облегчает температурный режим прибора при высоких температурах окружающей среды). Предел изменения параметра - 0...6535 Сек.

**3.3** "Парам.дозатора" - подменю параметров, позволяющих настроить конфигурацию и режимы прибора.

- "ЗаданнПроизвод" – Параметр определяет производительность весов, если они работают в режиме удержания производительности, единицы измерения кг/час.

- "АвтоСтартВесов" – Параметр, определяющий в каком режиме будут находиться дозатор после включения питания (или рестарта). Если значение = 1, то проходные весы автоматически стартуют при включении питания. При значении = 0, после включения дозатор находится в режиме ручного управления, и для введения его в работу необходимо нажать кнопку «Старт».

- “ВремЦиклДозир” – Параметр, определяет время цикла дозирования весов не в режиме удержания производительности. В режиме удержания производительности время рассчитывается автоматически исходя из заданной производительности, дозы.
- “УдержПроизвод” – Параметр, определяет режим работы дозатора. Если значение = 1, то весы автоматически начинают удерживать заданную производительность, регулируя длительность паузы после набора дозы перед сбросом.
- “ФинальныйВес” – Параметр, финальный вес ( вес дозы ) дозирования для дозатора. Фактически это вес, при котором будет подана команда на закрытие отсекающей заслонки. Вес реально получившейся дозы будет отличаться от установленного параметра на величину падающего столба продукта после закрытия заслонки, но это не влияет на точность учета, т.к. в счетчик продукта будет заноситься реальный взвешенный вес.
- “Падающий столб” – Параметр, задает для прибора вес продукта, попавшего в весовой бункер с момента подачи команды на закрытие верхней задвижки. Позволяет производить более точное дозирование при работе по заданию.
- “ЭталонныйВес” – Параметр, определяет для прибора вес эталонных гирь при калибровки прибора.
- “ДиалНестабВес” – Параметр, задаёт диапазон отклонения от среднего значения для принятия решения, что колебания весового бункера успокоились. При измерении веса после дозирования прибор ожидает успокоения вибраций для принятия решения, что измеренное значение веса - достоверное (если отклонения от среднего значения не выходят за заданный диапазон). При больших вибрациях необходимо задавать большее значение параметра.
- "Диапазон нуля" – Параметр, определяет допустимый диапазон изменения нуля. При очередном измерении веса пустого бункера (в дальнейшем – «нуля»), если он отличается от плавающего значения нуля на значение, которое больше этого параметра, прибор будет считать, что это измерение нуля – испорчено помехой (ударом, ...) и в качестве измеренного значения примет сумму величины плавающего нуля с параметром "Диапазон нуля". Таким образом, этот параметр служит своеобразным «ограничителем» выбросов, помех при измерении нуля. Если продукт слабо налипает на стенки весового бункера, целесообразно выбирать меньшие значения параметра.
- “Доз на измерение нуля” - Параметр определяет для дозатора количество отвесов, на которые приходится одно измерение «нуля» и коррекция плавающего нуля весов. При значении = 1, измерение нуля и коррекция будут производиться в каждом цикле, при значении 2 – в каждом 2-м и т.д.
- “КорректорНуля” – Параметр, определяет уровень коррекции плавающего «нуля» прибора. При отклонении текущего «нуля» от предыдущего, например, на 100 грамм, и значении «Корректор Нуля» = 4, плавающий нуль будет скорректирован на  $100/4 = 25$  грамм, при значении =2 - на  $100/2=50$  грамм. При больших нестабильностях нуля (налипаний продукта на весовой бункер и последующих отвалов) необходимо увеличивать значение этого параметра. При малых изменениях можно выбрать минимальное значение, при этом максимально быстро будет корректироваться значение «плавающего нуля».
- “Порог Нуля” – Параметр, определяет допустимый диапазон отклонения измеренного значения «нуля» от величины «плавающего нуля» для принятия решения, что бункер дозатора пуст. При разгрузке прибор ожидает входа веса пустого бункера в заданный диапазон и не закрывает днище.
- “ВремОткрДнища” – Параметр, время открытия днища весового бункера дозатора. По истечении этого времени, прибор начинает проверять условие “Порог Нуля”, и лишь при его выполнении выдаёт команду на закрытие днища.
- “ЗадПередИзмер” – Параметр, определяет время задержки на успокоение колебаний бункера после дозирования перед измерением веса уже набранной дозы.
- “ЗадПередНулем” – Параметр, определяет время задержки на успокоение колебаний после закрытия днища перед точным измерением пустого весового бункера дозатора.

- “ВремяЗакрДнища” – Параметр, определяет время, по прошествии которого прибор проверяет закрытие днища бункера дозатора.
- “ЗадСигнПодпора” – Параметр, задает задержку на включение выходного сигнала «ВыхСигнПодпора» (Конт.5 разъема X2) относительно момента срабатывания датчика подпора «ДатчВыхПродукт» (Конт.4 разъема X1). Выключение выходного сигнала «ВыхСигнПодпора» происходит одновременно с выключением датчика подпора «ДатчВыхПродукт».
- “КодЭталонВес” “КодНуляЭталон” “КодНуляТекущ” – параметры, доступные лишь для чтения, используются при отладке работы весов.

**3.4 "Парам.добавок"** - подменю параметров, позволяющих настроить режимы работы узла пропорционального внесения добавок. Алгоритм работы этого узла таков. Прибор в процессе работы в течение времени, заданного параметром "ВремяЦиклДобав" рассчитывает текущую производительность, в кг/ч. Исходя из полученного значения рассчитывается нужное количество добавок, используя как коэффициент параметр "ПроцентДобавок". Далее прибор рассчитывает необходимую частоту вращения шнека внесения добавок, используя для расчета линейную зависимость «Производительность – Частота». График зависимости изначально задается двумя точками. Параметры "ПроизвНизшая" - "ЧастотаНизшая" – координаты нижней точки, параметры "ПроизвВысшая" - "ЧастотаВысшая" – координаты верхней точки задаваемой линейной зависимости «Производительность – Частота». Эти две точки зависимости одновременно являются и границами регулирования частоты вращения шнека. Если расчетная частота получается меньше величины, определяемой параметром "ЧастотаНизшая", на частотный преобразователь подается команда «Нулевая частота». Если расчетная частота получается больше величины, определяемой параметром "ЧастотаВысшая", на частотный преобразователь подается задание частоты, равной параметру «ЧастотаВысшая».

- "ПроцентДобавок" – Параметр определяет процент вносимых в продукт добавок. Диапазон значений – 0 ... 100% с точностью 0,1%.
- "ВремяЦиклДобав" – Параметр определяет время, за которое прибор будет рассчитывать текущую производительность. Диапазон допустимых значений 30 ... 1000 сек. Желательно устанавливать такое время, за которое весы совершают не менее 3-х циклов дозирования (набора – сброса продукта).
- "ПроизвНизшая" – Параметр определяет производительность шнека подачи добавок в нижней калибровочной точке, кг/ч (она-же минимально допустимая).
- "ПроизвВысшая" – Параметр определяет производительность шнека подачи добавок в верхней калибровочной точке, кг/ч (она-же максимально допустимая).
- "ЧастотаНизшая" – Параметр определяет частоту вращения шнека подачи добавок в нижней калибровочной точке, соответствующей минимально допустимой производительности.
- "ЧастотаВысшая" – Параметр определяет частоту вращения шнека подачи добавок в верхней калибровочной точке, соответствующей максимально допустимой производительности.

**3.5 “Имя/АдресПрибора”** – Функция, выводится на служебный (двухстрочный) индикатор идентификатор микропрограммы весоизмерительного прибора и его сетевой номер.

**3.6 "Калибровка"** - исполняемая функция. При нажатии кнопки "ВВОД" появляется запрос на измерение «нуля». При нажатии кнопки "ВВОД" измеряется «нуль». При нажатии кнопки "←" (стрелка влево) измерение нуля игнорируется. После этого появляется сообщение о том, что необходимо нагрузить весовой бункер дозатора весом, равным параметру «Эталонный вес». После этого, нажатием кнопки "ВВОД", запускается процесс калибровки дозатора. После завершения калибровки дозатор выходит из режима калибровки в основное меню параметров.

**3.7 “Рестарт Блока”** - Функция, производится перезапуск прибора, как при подаче напряжения питания.

**3.8 “ОбщаяНастройка”** – Подменю, позволяет настроить общие параметры прибора.

**3.8.1 “Уст.вх/выходов”** – Подменю, позволяет установить соответствие номеров силовых выходов и входов весоизмерительного прибора управляющим сигналам, а также «концевикам» и датчикам для дозатора. По умолчанию предлагаются следующие установки:

- “НаличиеПродукт” – назначается № силового выхода прибора, ~220V, соответствующий управляющему сигналу прибора “Наличие продукта в навесовом бункере”, по умолчанию – выход №1. Фактически, напряжение ~220В на этом выходе является «усиленным сигналом входа прибора «Датчик наличия продукта».

- “ВерхнЗаслонка” – назначается № силового выхода прибора, ~220V, соответствующий управляющему сигналу прибора “Открыть верхнюю заслонку”, по умолчанию – выход №2.

- “НижнЗаслонка” – назначается № силового выхода прибора, ~220V, соответствующий управляющему сигналу прибора “Открыть днище”, по умолчанию – выход №3.

- “АспирацКлапан” – назначается № силового выхода прибора, ~220V, соответствующий управляющему сигналу прибора “Открыть аспирационный клапан”, по умолчанию – выход №4.

- “ВыхСигнПодпора” – назначается № силового выхода прибора, ~220V, соответствующий управляющему выходу прибора “Сигнал Подпор”, по умолчанию – выход №5.

- “ДатчНалПродукт” – Назначается № контрольного входа прибора, соответствующий датчику “Наличие продукта в навесовом бункере”, по умолчанию - №1.

- “ДатчВерхЗаслон” – Назначается № контрольного входа прибора, соответствующий датчику “Отсекающая заслонка дозатора закрыта”, по умолчанию - №2.

- “ДатчНижнЗаслон” – Назначается № контрольного входа прибора, соответствующий датчику “Днище дозатора закрыто”, по умолчанию - №3.

- “ДатчикПодпора” – Назначается № контрольного входа прибора, соответствующий датчику “Наличие продукта в подвесовом бункере” (подпор), по умолчанию - №4.

- “ДистЗапрРаботы” – Назначается № контрольного входа прибора, соответствующий управляющему внешнему сигналу “Дистанционный запрет работы”, по умолчанию - №5

**3.8.2 “Параметры АЦП”** – Подменю, содержит набор параметров для настройки АЦП.

- “ЧастВыдачиДанн” – Параметр, определяет частоту оцифровки сигнала тензодатчиков дозатора. Рекомендуемые значения 150,200 Гц.

- “УсреднениеДанн” – Параметр, определяет количество отсчетов АЦП, используемых для усреднения значения веса в процессе набора дозы.

- “УсреднИзмерен” – Параметр, определяет количество отсчетов АЦП используемых для усреднения значения веса при точных измерениях набранного веса дозы.

**3.8.3 “ПарПослПортов”** – Подменю, позволяет произвести настройку параметров обмена весоизмерительного прибора с компьютером.

- “ТипПреобрЧаст” – Параметр, позволяющий переключать систему команд для управления разными типами преобразователей частоты узла управления добавками

- «0» – Выход частотного управления двигателями не будет задействован

- «1» - Будет использоваться система команд для управления преобразователем частотного управления двигателем Mitsubishi типа FRE540

- «2» - Будет использоваться система команд для управления преобразователем частотного управления двигателем Altivar

- «3» - Будет использоваться система команд для управления преобразователем частотного управления двигателем Delta

- “Сетевой номер” – Параметр, задается индивидуальный номер прибора в информационной сети связи с компьютером, запрещено использовать №128 (используется внутри блока).

- “Скорость UART0” - Параметр, задается скорость обмена с компьютером, бод.

- “Задержка UART0” – Параметр, задается задержка в миллисекундах, после приёма команды с компьютера перед передачей ответа для переключения интерфейса RS485. Если параметр не определен, - используется интерфейс RS422.



- “Скорость UART2” - Параметр, задается скорость обмена с преобразователем частотного управления двигателем, бод.
- “Задержка UART2” – Параметр, задается задержка в миллисекундах, после приёма ответа преобразователя частотного управления двигателем перед передачей ему команды для переключения интерфейса RS485. Если параметр не определен, - используется интерфейс RS422.
- “СтоповБитUART2” – Параметр, определяет количество (значение = 1 или 2) стоповых бит в структуре пакета при обмене с преобразователем частотного управления двигателем.
- “КонтрольСумма” – Параметр, определяет наличие (значение = 1) или отсутствие (= 0) контрольной суммы в структуре пакета при обмене с компьютером.

**3.8.4 “Тест. Функции”** – Подменю, позволяет проконтролировать работу АЦП, интерфейса связи с компьютером, входов и силовых выходов блока.

- “Тест АЦП” – Функция. В этом режиме на ЖК дисплей выводится нормированное к напряжению питания тензодатчиков напряжение на входе АЦП. Для расчета напряжения нужно отображаемую величину умножить на напряжение питания тензодатчиков (обычно 3,3В).

- “Сост. Входов” – Функция. В этом режиме на экране ЖК дисплея отображается состояние контрольных входов (датчиков), начиная с 1-го, по порядку - с правого крайнего знакоместа. Значение “↑”-датчик замкнут, “\_”-разомкнут.

- “Тест выходов” – Функция. Нажимая кнопки клавиатуры, можно активизировать один из силовых выходов весоизмерительного прибора, причем 1-му выходу соответствует кнопка "1", 9-му - кнопка "9", выходам 10, 11, 12 соответствуют кнопки "ВВОД", "СЧЕТ", "СБРОС". При нажатии на кнопку "0" - все силовые выходы обесточиваются. При этом на служебном индикаторе отображается:

- в верхней строке – «Упр> nnnnnnnnnnnn», где n – символ “↑” на выходе, на который подана команда «Включить», начиная с 1 в крайнем правом знакоместе до 12 в левом. Ключ, на который не подана команда «Включить», отображается символом «\_»
- в нижней строке – «Вых> nnnnnnnnnnnn», где n – символ “↑” на выходе, на котором присутствует напряжение больше 100В, начиная с 1 в крайнем правом знакоместе до 12 в левом. Ключ, на выходе которого напряжения нет (меньше 50В), отображается символом «\_».

- “Тест UART” – Функция. В этом режиме на служебный дисплей выводится информация: при нажатии на кнопку "1" - об ошибках UART; "2" - содержимое входного буфера UART.

**3.8.5 “АдминНастройка”** – Подменю.

- “Очистка суммы” – Функция, требует системного пароля доступа, обнуляет содержимое общего счетчика продукта.
- “Очистка парам.” – Функция, требует системного пароля, производит установки «по умолчанию» параметров дозатора, АЦП, UART0, UART2. При этом теряются значения калибровочных параметров. После применения этой функции необходимо использовать функцию “Рестарт Блока” или обесточить – включить весоизмерительный прибор, произвести калибровку дозатора, восстановить те параметры служебного меню, которые в процессе настройки прибора под конкретные дозаторы, были отличны от установок «по умолчанию».
- “ПарольВесМаст.” – Функция. Задание пароля весового мастера (уровень 1, по умолчанию пароль 0).
- “ПарольНаладчик” - Функция. Задание пароля наладчика (уровень 2, по умолчанию пароль 0).

## 4 Краткая инструкция по калибровке

4.1. Перед началом калибровки прибор должен «прогреться» не менее 30 минут.

4.2. Обмести доступные части дозатора, бункер весов, все места, где при навешивании эталонных гирь может осыпаться мука или другой продукт, который учитывается при мощности данного дозатора. **Категорически запрещено обстукивать бункер весов, т.к. это может привести к выходу из строя тензодатчиков!**

4.3. В служебном режиме работы прибора нажатием кнопок «РАЗГР» высыпать остатки муки из бункера дозатора.

4.4. Войти в меню настройки прибора, нажав кнопку «←».

4.5. Выбрать кнопками «2» или «8» (вертикальные синие стрелки) пункт меню «ПарамДозатора» (п.3.3), нажать кнопку «ВВОД».

4.6. Выбрать пункт «Финальный Вес», нажать кнопку «ВВОД». (Финальный вес – вес набранного продукта в бункере дозатора, при котором прибор подаст команду на прекращение набора дозы. Фактический вес дозы, набранной в бункер будет выше финального на вес падающего столба продукта после закрытия заслонки. На точность учета продукта это не влияет, поскольку в счетчики прибора занесется фактический измеренный вес). Прибор запросит код доступа. Необходимо ввести его с цифровой клавиатуры, нажать кнопку «ВВОД». Если код доступа был введен неверно, - прибор вернется в пункт меню «ПарамДозатора». Если верно – в прямоугольных скобках будет отображен финальный вес в Граммах, введенный ранее. Если необходимо его изменить, нажатиями кнопки «←» удалить неправильное значение, и нужную величину финального веса ввести с цифровой клавиатуры, нажать кнопку «ВВОД». Необходимо иметь ввиду, что после того, как удалены все цифры, дальнейшие нажатия кнопки «←» приводят к перемене знака величины.

4.7. Кнопками «2» или «8» в подменю «ПарамДозатора» выбрать пункт «Эталонный вес». Действуя как в предыдущем пункте, введите значение эталонного веса. Величина эталонного веса складывается из веса эталонных гирь и веса столика, крючьев либо других приспособлений для нагружения, если конструкция дозатора предполагает использование этих приспособлений. **Важно, чтобы величина эталонного веса была близка к величине дозируемого веса (в меню – пункт «Финальный Вес», эталонные гири были поверены, столик или крючья – взвешен при помощи поверенных весов с погрешностью не хуже +- 10 Гр.**

4.8. Выбрать пункт подменю «Калибровка», нажать «ВВОД». На вопрос «Измерять нуль [Да/Нет] ?» нажать «ВВОД». Произойдет измерение и запомнится вес пустого бункера весов. Затем на дисплее появится надпись «Положите Эталон XX.XXX кг!». Где XX.XXX – введенная ранее величина эталонного веса. Нагрузите бункер дозатора эталонными гирями, соблюдая условие, чтобы общий центр тяжести нагружающих гирь (вместе с приспособлениями для нагружения) находился строго на вертикальной оси симметрии весового бункера (ковша) дозатора. При установке недопустимы удары и резкие толчки! Нажмите на приборе кнопку «ВВОД». Появится сообщение «Калибровка эталоном веса ...», затем «Калибровка завершена». Калибровка прибора на этом закончена.

4.9. Выйти из подменю, нажав кнопку «←» или кнопку «СТОП».

4.10. Выйти из меню настройки, нажав кнопку «←» или кнопку «СТОП».

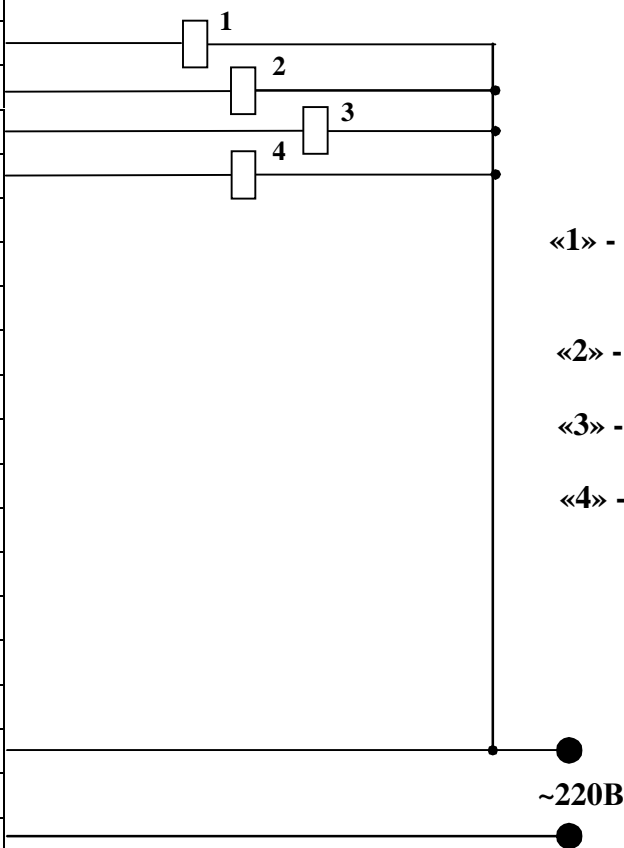
4.11. Не допуская ударов и толчков, снять эталонные гири с бункера дозатора.

4.12. Если величины финального и (или) эталонного веса изменять не нужно, пункты 4.6 (4.7) можно опустить и выбирать сразу пункты меню «Калибровка», вводя по запросу код доступа.

## 5. Схема подключения прибора

**X1 2PM24B19** кабельная часть – гнездо.

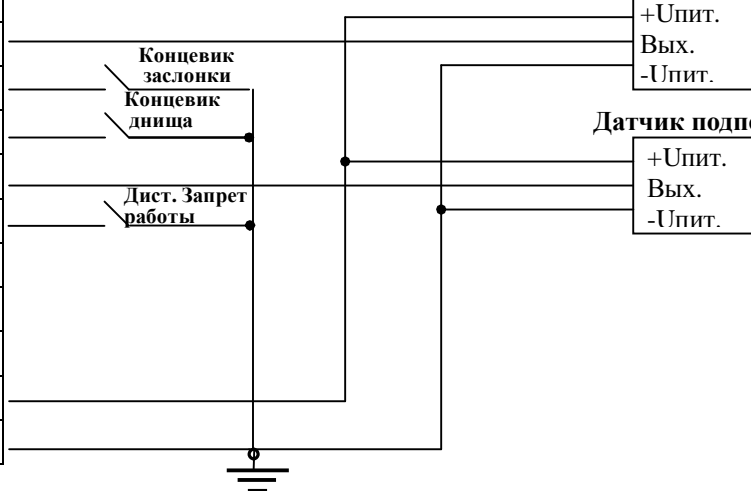
№	Цепь
1	Вых.1 ~220В
2	Вых.2 ~220В
3	Вых.3 ~220В
4	Вых.4 ~220В
5	Вых.5 ~220В
6	Вых.6 ~220В
7	Вых.7 ~220В
8	Вых.8 ~220В
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	~220В Ноль
18	
19	~220В Фаза



- «1» - «Наличие продукта»,  
схема управления маршрутом
- «2» - Открыть верхнюю заслонку
- «3» - Открыть нижнюю заслонку
- «4» - Открыть аспирац. клапан

**X2 2PM22B10** кабельная часть – штырь

№	Цепь
1	Вход 1
2	Вход 2
3	Вход 3
4	Вход 4
5	Вход 5
6	
7	
8	
9	Вых.+18В
10	Вых. -18В



Датчик наличия продукта

Датчик подпора

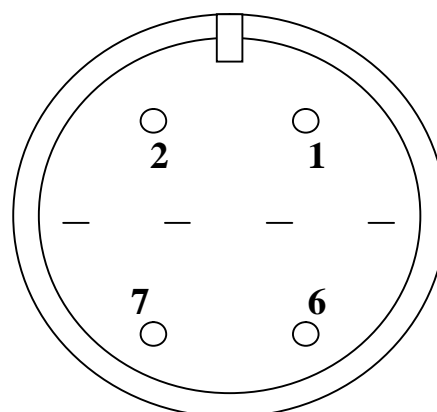
## Расписание кабеля связи прибора с блоком Altivar31 (ATV31HU22N4)

### Настройка блока Altivar:

Меню “con-“, параметр “Add” (№ станции) = 1; “tbr” (Скорость обмена) = 19,2;  
“tFO” = 8n1 (8 бит, без контроля четности, один стоповый); ttO (таймаут) = 2.

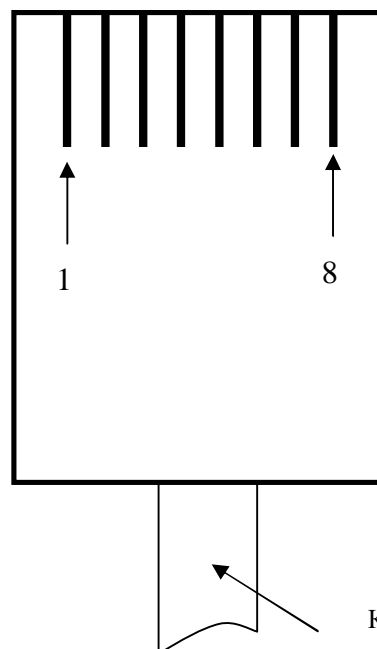
PC-7, кабельная часть – розетка  
RS485 (частотное управление двигателем)

№	Цепь
1	
2	
3	
4	Экран
5	Общ. пров. RS485
6	“А” (Data Out -) RS485
7	“В” (Data Out +) RS485



Вид со стороны пайки

Разъём 8-контактный, кабельная часть, вид со  
стороны контактов.



№	Цепь
1	
2	
3	
4	“А” RS485 (D1 ModBus)
5	“В” RS485 (D0 ModBus)
6	
7	
8	Общ. пров. RS485

## Расписание кабеля связи прибора с Delta VFD-E (VFD055E43A)

### Настройка блока Delta для работы под управлением прибора Цента:

Параметр Pr	02.00	02.01	02.02	02.10	02.13	01.09...01.19	09.00	09.01	09.02	09.04
Значение	3	3	2	0	2	***	1*	2**	1	3

Параметр Pr	09.03	09.07
Значение	1.0	2

Примечания:

\*\*\* параметры “01.09“...“01.19“ – для оптимальных переходных режимов,

\* параметр “09.00” (№ станции) = 1;

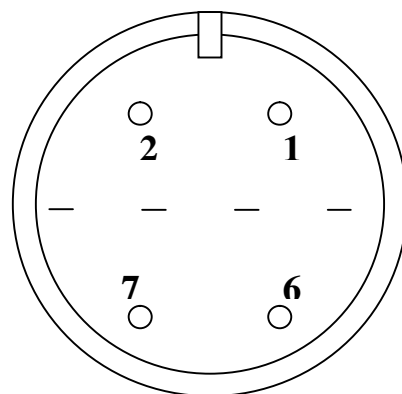
\*\* параметр “09.01” (Скорость обмена 19200) = 02

Значение остальных параметров – исходя из особенностей конкретного дозатора

РС-7, кабельная часть – розетка  
RS422 (частотное управление двигателем)

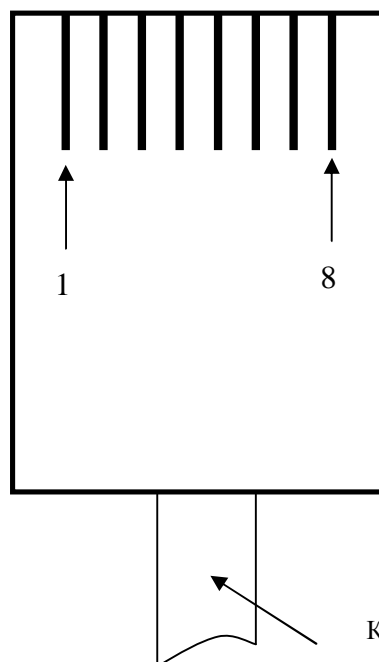
№	Цепь
1	
2	
3	
4	Экран
5	Общ. пров. RS485
6	“А” (Data Out -) RS485
7	“В” (Data Out +) RS485

№	Цепь
1	
2	
3	Общ. пров. RS485
4	“В” RS485
5	“А” RS485
6	
7	
8	



Вид со стороны пайки

Разъём 8-контактный, кабельная часть, вид со стороны контактов.



КАБЕЛЬ

## Расписание кабеля связи прибора с блоком Delta VFD-M (VFD022M43B)

### Настройка блока Delta для работы под управлением прибора:

Параметр Pr	00	01	02	10 ... 13	88	89	90	92	156	157
Значение	3	3	0	***	1*	2**	1	3	4	1

#### Примечания:

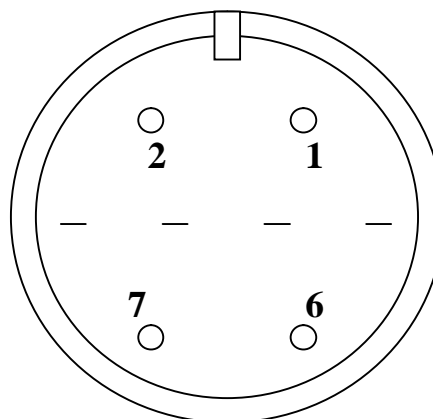
\*\*\* параметры “Pr.10”...“Pr.13” – для оптимальных переходных режимов, \* параметр “Pr.88” (№ станции) = 1;

\*\* параметр “Pr.89” (Скорость обмена 19200) = 02

Значение остальных параметров – исходя из особенностей конкретного дозатора

РС-7, кабельная часть – розетка  
RS422 (частотное управление двигателем)

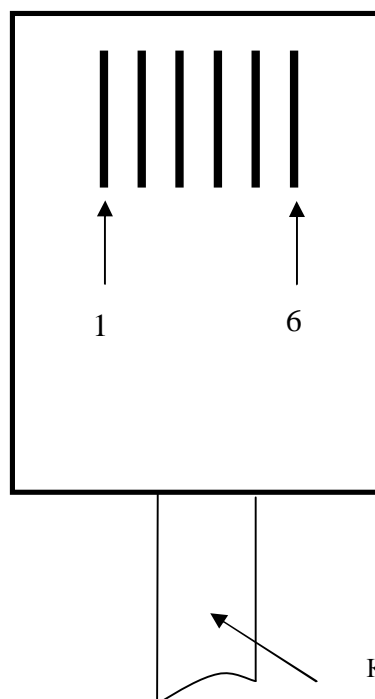
№	Цепь
1	
2	
3	
4	Экран
5	Общ. пров. RS485
6	“А” RS485
7	“В” RS485



Вид со стороны пайки

Разъём 6-контактный, кабельная часть, вид со стороны контактов.

№	Цепь
1	
2	Общ. пров. RS485
3	“В” RS485
4	“А” RS485
5	
6	



КАБЕЛЬ

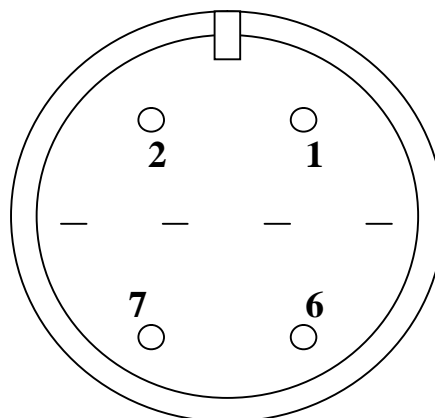
## Расписание кабеля связи прибора весоизмерительного с блоком частотного регулирования FR-E540EC

**Настройка блока FRE-540:**

Параметры 117 (№ станции) = 1; 118 (Скорость обмена) = 19200; 119 = 0 (8бит, один стоповый); 120 (Контроль четности) = 0; 121 (Число попыток) = 10; 122 (Временной интервал) = 0,5; 123=9999; 124 = 2 (Есть CR, LF).

X6, РС-7, кабельная часть – розетка  
RS422 (частотное управление двигателем)

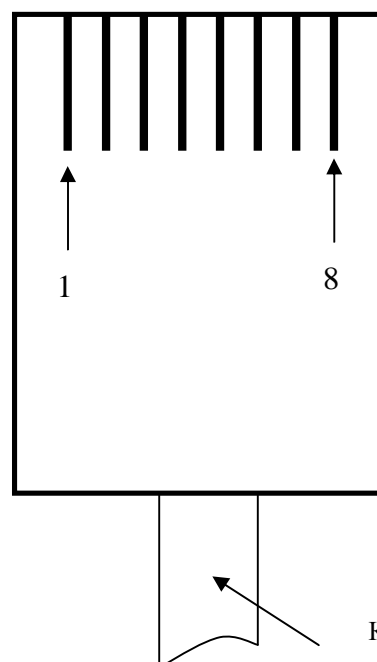
№	Цепь
1	
2	
3	
4	Экран
5	Общ. пров. RS485
6	“А” (Data - ) RS485
7	“В” (Data +) RS485



Вид со стороны пайки

Разъём 8-контактный, кабельная часть, вид  
со стороны контактов.

№	Цепь
1	Общ. пров. RS422
2	
3	“А” (Data In - ) RS422
4	“В” (Data Out +) RS422
5	“А” (Data Out - ) RS422
6	“В” (Data In +) RS422
7	
8	



КАБЕЛЬ

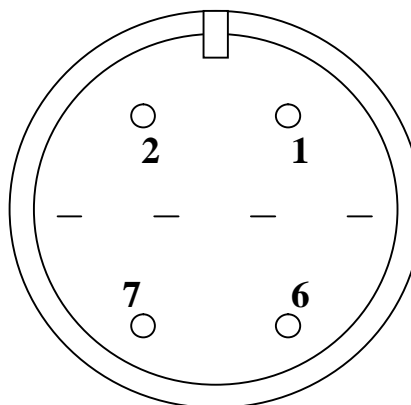
## Расписание кабеля связи прибора весоизмерительного с блоком частотного регулирования серии FR-E700

### Настройка инверторов Mitsubishi серии FR-E700:

Параметры: 75 = 15; 77 = 2; 79 = 2; 117 (№ станции) = 1 (для весов №1) или = 2 (для весов №2); 118 (Скорость обмена) = 192; 119 = 0 (8бит, один стоповый); 120 (Контроль четности) = 0; 121 (Число попыток) = 10; 122 (Временной интервал) = 2,0; 123=9999; 124 = 2 (Есть CR, LF), 340 = 10; 502=2; 549 = 0. Параметрам 7 (время разгона) и 8 (время торможения) рекомендуется установить значение 0,5.

X6, РС-7, кабельная часть – розетка  
RS422 (частотное управление двигателем)

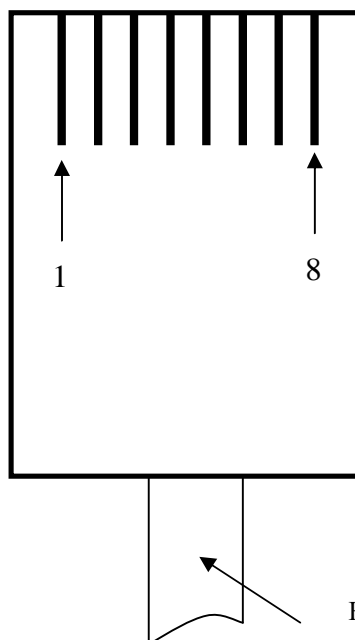
№	Цепь
1	
2	
3	
4	Экран
5	Общ. пров. RS485
6	“А” (Data Out - ) RS485
7	“В” (Data Out +) RS485



Вид со стороны пайки

Разъём 8-контактный, RJ-45, кабельная  
часть, вид со стороны контактов.

№	Цепь
1	Общ. пров. RS422
2	
3	“А” (Data In - ) RS422
4	“В” (Data Out +) RS422
5	“А” (Data Out - ) RS422
6	“В” (Data In +) RS422
7	
8	





## Схема подключения приборов в сеть RS485

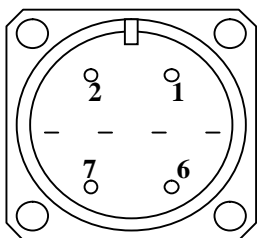
В случае, если экран шлейфа RS485 неразрывен, его заземление должно осуществляться в одной точке (либо контакт «корпус» разъема одного из заземленных приборов Цента, либо другая «Земля»)

### Адаптер RS485/RS232

Если адаптер содержит внутренний терминирующий резистор 120 Ом, - наружный не монтируется. Если адаптер подключается не крайним на шлейфе RS485, внутренний терминирующий резистор 120 Ом необходимо отключить.

Цепь	Конт
RS485, ⊥ (Common)	
RS485, A (Data-)	
RS485, B (Data+)	

120 Ом

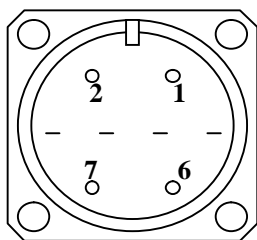


Вид со стороны разъёмного соединения

Разъем PC7  
“RS485 компьютер”

Цепь	Конт
Корпус	4
RS485, ⊥ (Common)	5
RS485, A (Data-)	6
RS485, B (Data+)	7

Приборы Цента, внутренние на шлейфе RS485



Вид со стороны разъёмного соединения

Разъем PC7  
“RS485 компьютер”

Цепь	Конт
Корпус	4
RS485, ⊥ (Common)	5
RS485, A (Data-)	6
RS485, B (Data+)	7

120 Ом

Прибор Цента, крайний на шлейфе RS485

Витая пара

# РАСПАЙКА КАБЕЛЯ ТЕНЗОДАТЧИКОВ

