



ООО «АПЭЛ»

УНИВЕРСАЛЬНОЕ
ИСПОЛНЕНИЕ

ВОЗМОЖНА
АВТОНОМНАЯ
РАБОТА

ВОЗМОЖНА
РАБОТА В СОСТАВЕ
СИСТЕМЫ УЧЁТА
ПРОДУКЦИИ

ПРОСТАЯ
УСТАНОВКА

ЧЕТЫРЕ
ВНУТРЕННИХ
СЧЁТЧИКА
С РАЗНЫМИ
АЛГОРИТМАМИ
РАБОТЫ

СЧЁТ ДО 4 МЛРД.

СЧЁТЧИК МОДУЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ МИС

РУКОВОДСТВО ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ

4278-002-57581927-2005 РЭ

<http://www.apel.ru/>
ТОЛЬЯТТИ 2010

СОДЕРЖАНИЕ

1	НАЗНАЧЕНИЕ	2
2	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	2
3	КОМПЛЕКТНОСТЬ	2
4	УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ	3
5	УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	3
6	ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	5
7	НАСТРОЙКА	5
8	ПОРЯДОК РАБОТЫ	6
9	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	8
10	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	9
11	ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ	9
12	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ.	9
13	ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	9

Настоящее Руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления пользователей и обслуживающего персонала с устройством, принципом действия, конструкцией, эксплуатацией и техническим обслуживанием счётчика модульного интеллектуального МИС.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Счётчик модульный интеллектуальный МИС (далее – счётчик) предназначен:

- 1.1 Для учёта продукции, транспортируемой по конвейерной линии.
- 1.2 Для счёта и хранения информации во внутренних счётчиках:
 - фискальном (не обнуляется);
 - сменном (обнуляется с компьютера в начале периода, например, смены);
 - отгрузки (вводится требуемое значение с компьютера и уменьшается до 0);
 - локальном (обнуляется кнопкой управления и не передаётся в компьютер).
- 1.3 Для выдачи содержимого внутренних счётчиков (кроме локального) по последовательному интерфейсу в персональный компьютер (через интерфейсный блок ИБ-2).

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 2.1 Напряжение питания переменное 50 Гц, В от 200 до 240;
- 2.2 Номинальный ток потребления, мА, не более 40;
- 2.3 Количество внутренних счётчиков, шт. 4;
- 2.4 Разрядность внутренних счётчиков, ед. 10;
- 2.5 Значение внутренних счётчиков, ед. от 0 до 3.999.999.999;
- 2.6 Масса, кг, не более 2;
- 2.7 Габаритные размеры, мм, не более 310x240x63;

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

- 3.1 Счётчик МИС, шт. 1;
- 3.2 Руководство по эксплуатации, шт. 1.

4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Счётчик представляет собой электронное устройство на основе микроконтроллера.

4.2 Принцип работы счётчика заключается в том, что он отслеживает движущиеся предметы, перекрывающих собой инфракрасные лучи, испускаемые излучателем и принимаемые ИК-датчиком, запоминает их количество в четырёх внутренних счётчиках - локальном, постоянном (фискальном), сменном и отгрузочном и отображает на дисплее один из них.

4.3 Внешний вид счётчика представлен на рисунке 1. Компоновка органов управления, индикации и коммутационных разъёмов счётчика оптимизирована для установки на конвейерных линиях. На передней панели корпуса расположен шестиразрядный светодиодный дисплей. На правой боковине корпуса расположена кнопка управления счётчиком. В нижней части корпуса смонтированы клеммные колодки для подключения питания, входной и выходной линий последовательного интерфейса.



Рисунок 1. Счётчик МИС. Внешний вид

4.4 Счётчик передаёт свои данные по последовательному интерфейсу и отображает их на дисплее.

4.5 Переключение между режимами отображения и сброс внутреннего локального счётчика осуществляется кнопкой управления.

4.6 Питание счётчика осуществляется от источника переменного напряжения.

5 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 При установке счётчика, устранении неисправностей и техническом обслуживании необходимо отключать его от питающей сети и линий связи.

5.2 Не допускается попадание влаги на контакты клеммника и внутренние элементы счётчика. Запрещается использование счётчика в агрессивных средах с содержанием в атмосфере кислот, щелочей, масел т.п.

5.3 Подключение, техническое обслуживание и конфигурирование счётчика должны производиться квалифицированными специалистами, изучившими настоящее руководство по эксплуатации.

5.4 При эксплуатации и техобслуживании счётчика необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

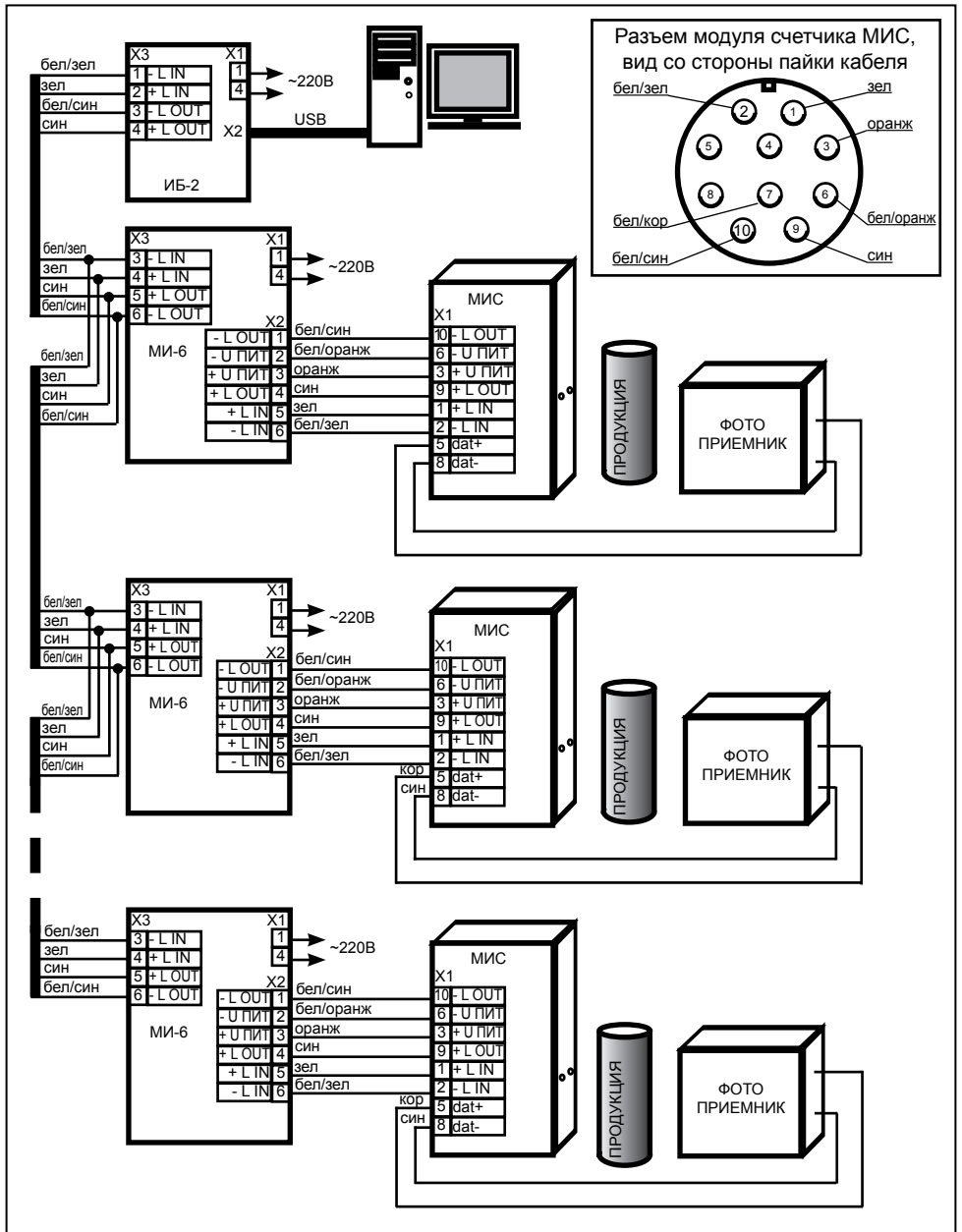


Рисунок 2. Схема соединений счётчиков МИС, модулей индикации МИ-6 и интерфейсного блока ИБ-2 в системе учёта продукции

6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1 Отвернуть винты и аккуратно снять переднюю панель корпуса. Все провода заводятся внутрь корпуса через герметичные вводы. Концы проводов зачистить и закрепить винтами клеммной колодки.

6.2 Если счётчик используется в составе системы учёта продукции совместно с персональным компьютером, подключить входную L_{IN} и выходную L_{OUT} линии последовательного интерфейса кабелем типа UTP5 (неэкранированная витая пара категории 5) на клеммной колодке рисунок 2.

6.3 Подключить кабель питания на клеммной колодке рисунок 2.

6.4 Закрепить счётчик в любом удобном месте конвейерной линии с соблюдением соответствующих мер безопасности.

7 НАСТРОЙКА

7.1 Если счётчик используется в составе системы учёта продукции и не сконфигурирован изготовителем, подключить к порту USB интерфейсного блока ИБ-2 компьютер. При первом подключении установить драйвер USB (в соответствии с указаниями Руководства по эксплуатации на интерфейсный блок ИБ-2). Проверить и запустить на нём программу конфигурирования `pc_cfg`.

7.2 После запуска этой программы появляется первоначальный экран рисунок 3.

7.3 По умолчанию программа работает с ИБ-2, драйвер USB которого установлен на виртуальный последовательный порт COM1 компьютера. Если драйвер USB интерфейсного блока установлен на другой номер виртуального COM порта, то надо в секции программы `pc_cfg` «Выбор порта» нажать кнопку «Закрыть порт», выбрать из списка нужный COM порт и нажать кнопку «Открыть порт».

7.4 Каждому счётчику присвоен уникальный номер – его адрес. Для конфигурирования счётчика с известным адресом необходимо в секции «Поиск контроллера» ввести этот адрес в поле «Адрес» - «Найденный» и нажать кнопку «Поиск». Если адрес неизвестен, необходимо

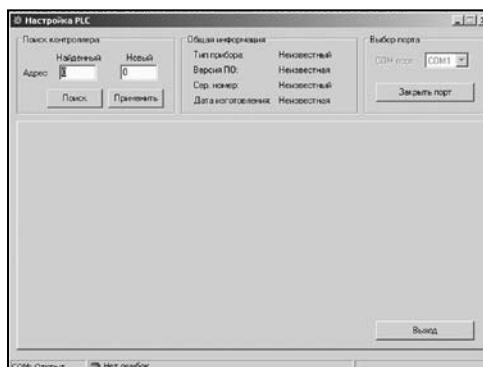


Рисунок 3. Первоначальный экран программы `pc_cfg`

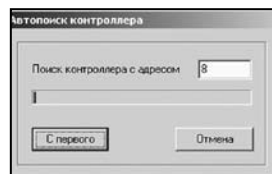


Рисунок 4. Поиск счётчика по адресу

ввести в поле «Адрес» - «Найденный» значение «0» и нажать кнопку «Поиск». В окне «Автопоиск контроллера» последовательно увеличивается значение поля «Поиск контроллера с адресом» рисунок 4.

7.5 При обнаружении счётчика на экране появляется окно рисунок 5, в котором

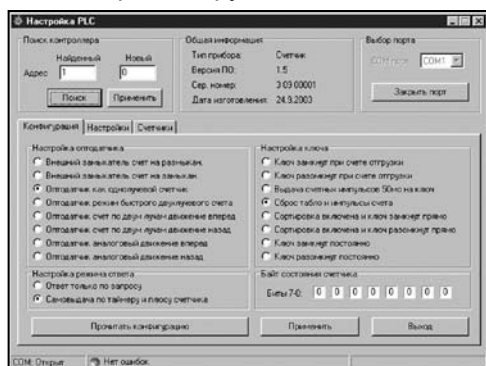


Рисунок 5. Страница «Конфигурация»

в котором в секции «Общая информация» указаны «Тип прибора» – счетчик, «Версия ПО», «Серийный номер» и «Дата изготовления».

7.6 Ниже размещаются закладки отдельных страниц: «Конфигурация», «Настройки», «Счётчики».

7.7 Для счётчика МИС почти все элементы управления, расположенные на страницах «Конфигурация» и «Настройки» не доступны, кроме кнопки «Выход», используемой для выхода из программы конфигурирования.

7.8 На странице «Счётчики» расположены значения внутренних счётчиков: постоянного (фискального), сменного, отгрузки рисунок 6.

7.9 Постоянный (фискальный) счётчик никогда не сбрасывается.

7.10 Для обнуления счётчиков смены и отгрузки нажать кнопку «Сбросить контроллер».

7.11 Для записи в счётчик отгрузки необходимого значения надо ввести это число в поле «Отгрузить» и нажать кнопку «Установить».

7.12 Значения счётчиков считываются однократно при нажатии на кнопку «Получить».

7.13 Для непрерывного вывода на экран значений счётчиков надо поставить галочку в поле «Непрерывно» и нажать кнопку «Получить».

8 ПОРЯДОК РАБОТЫ

8.1 Виды внутренних счётчиков, хранящиеся в энергонезависимой памяти и отображаемые на дисплее следующие: Постоянный, Сменный, Отгрузки, Локальный.

8.2 Содержимое 10-разрядных внутренних счётчиков отображается в два этапа: в состоянии покоя – вид счётчика (маленькая буква) и его пять младших разрядов (кроме локального – у него отображаются шесть младших разрядов без буквы). Старшие разряды отображаются в течение 4-х секунд после краткого нажатия (менее 3 секунд) на кнопку управления. При этом на дисплее отображаются – вид счётчика (большая буква) и его старшие четыре

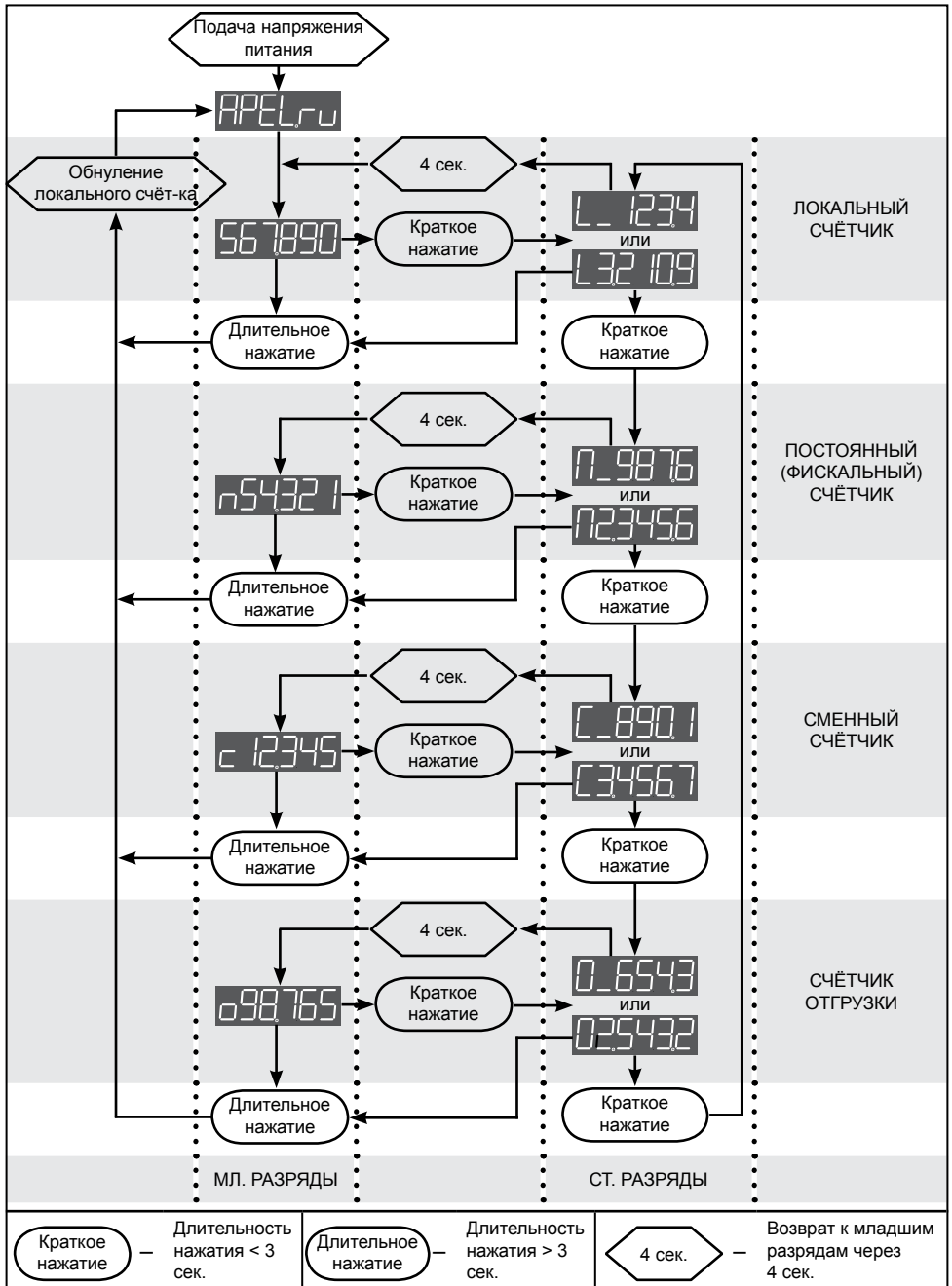












Рисунок 6. Алгоритм управления счётчиком




или пять разрядов. Затем дисплей переключается со старших разрядов на младшие, которые и отображаются вплоть до следующего нажатия на кнопку управления.




8.3 После подачи питания на счётчик его дисплей отображает надпись , которая через 2 секунды сменяется на отображение шести младших разрядов локального счётчика .

8.4 Для переключения на другие виды внутренних счётчиков надо во время отображения старших разрядов последовательно нажимать кнопку управления. При этом дисплей отображает большую букву вида счётчика и его старшие разряды.

8.5 ЛОКАЛЬНЫЙ СЧЁТЧИК (отображается:  или  или , где  – любая цифра, а  – разделитель разрядных триад) может использоваться для оперативного учёта партии продукта путем его обнуления в начале этой партии. Обнуление осуществляется в любом режиме работы счётчика длительным (более 3 секунд) нажатием на кнопку управления.

8.6 ПОСТОЯННЫЙ СЧЁТЧИК (отображается:  или  или ) никогда не обнуляется, поэтому может использоваться для контроля как фискальный.

8.7 СМЕННЫЙ СЧЁТЧИК (отображается:  или  или ) используется для учета продукции за определенный промежуток времени, например, за смену. В начале смены его можно обнулить с компьютера программами “APEL Control Centre” или plc_cfg.

8.8 СЧЁТЧИК ОТГРУЗКИ (отображается:  или  или ) позволяет установить желаемое количество учитываемой продукции. Начальное значение этого счётчика загружается в МИС программами “APEL Control Centre” или plc_cfg и при каждом срабатывании счётчика уменьшается на единицу.

8.9 Максимальное значение каждого внутреннего счётчика: “3.999.999.999”, по достижению которого происходит переход на значение “0.000.000.000”.

9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1 Техническое обслуживание счётчика проводится не реже одного раза в шесть месяцев и состоит в контроле крепления счётчика, контроле электрических соединений, а также удалении пыли и грязи с корпуса счётчика.

10 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

10.1 Периодическое или постоянное пропадание индикации на дисплее:

- необходимо проверить правильность подключения питания (наличие напряжения питания).

11 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

11.1 Счётчик должен храниться в заводской упаковке в отапливаемых и вентилируемых помещениях при отсутствии в воздухе кислотных и других паров, вредно действующих на его материалы.

11.2 Счётчик должен транспортироваться в заводской упаковке в условиях, исключающих механические повреждения.

12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

12.1 Счётчик модульный интеллектуальный МИС, заводской № _____ соответствует конструкторской документации и признан годным к эксплуатации.

12.2 Дата выпуска _____

12.3 Подпись и штамп ОТК _____

12.4 Дата продажи _____

13 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

13.1 Гарантийный срок эксплуатации счётчика 2 года со дня ввода его в эксплуатацию, но не более 3 лет со дня поставки потребителю.

13.2 При выходе из строя счётчика в период гарантийного срока, изготовитель обязан произвести его ремонт.

13.3 Гарантии снимаются при наличии механических повреждений счётчика.

13.4 Изготовитель: ООО «АПЭЛ», Россия, 445041, г. Тольятти, ул. Железнодорожная, 11-70, тел/факс (8482) 22-48-95

Наш сайт: <http://www.apel.ru/>, E-mail: office@apel.ru

