

APLISENS

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ДВУХПороГОВЫЙ ИЗМЕРИТЕЛЬ-РЕГУЛЯТОР
МИКРОПРОЦЕССОРНЫЙ
PMS - 920**



МОСКВА
2003 г.

Содержание

	№ Стр.
1. Введение	3
2. Назначение	3
3. Технические данные	3
4. Конструкция	3
5. Монтаж	4
6. Конфигурация PMS - 920	5
7. Свидетельство о приёмке	8
8. Сведения о рекламациях	8
Структура меню	9

1. Введение

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, конструкцией, принципом действия, технической эксплуатацией и обслуживанием программируемых двухпороговых измерителей микропроцессорных типа PMS - 920 (далее индикатор).

В моделях выпуска с 04.2003 г. используется модернизированный микропроцессор с улучшенными характеристиками.

2. Назначение

Индикатор PMS - 920 совместно с входными унифицированными источниками сигнала тока ($0 \div 20$, $4 \div 20$) мА, напряжения ($0 \div 5$, $0 \div 10$, $1 \div 5$, $2 \div 10$) В, предназначен для контроля и регулирования технологических и производственных процессов, путём измерения физических величин (давление, расход, температура и т.п.) при помощи стандартных преобразователей. Стандартно изготавливается с двумя независимыми релейными выходами. Дополнительно - с блоком питания 24 В. Параметры текущего измерения отображаются на светодиодном цифровом индикаторе красного (зелёного) свечения, с размерами цифр 8 x14 мм..

Произвольный диапазон (масштабирование шкалы) измерения, функциональные параметры прибора, степень фильтрации показаний (коэфф. демпфирования) задаются пользователем при программировании и сохраняются, при отключении питания, в энергонезависимой памяти. Исполнение корпуса индикатора в щитовом исполнении со степенью защиты IP - 54 (со стороны лицевой панели) даёт возможность для эксплуатации PMS - 920 в щитах управления.

Характеризуется простотой обслуживания, удобным меню программирования, надёжностью

3. Технические характеристики

- Светодиодный индикатор (LED)	8 x 14 мм
- Входные сигналы	ток ($0 \div 20$; $4 \div 20$) мА напряжение ($0 \div 5$, $0 \div 10$, $1 \div 5$, $2 \div 10$) В
- Диапазон показания (с возможностью перемещения десятичной точки)	- 999 ÷ 9999
- Предел допустимой основной приведённой погрешности (без учёта погрешности датчика)	$\pm 0,25$ %
- Питание	~ 230 В ± 10 %
- Потребляемая мощность	2,5 Вт -версия с релейным выходом 1,5 Вт-версия без релейного выхода
- Степень защиты корпуса	IP - 54-(со стороны лицевой панели)
- Температура окружающей среды	$0 \div 50$ °С
- Температура хранения	- $10 \div + 70$ °С
- Конструкция	Щитовая
- Материал корпуса	пластик повышенной прочности (polyl-gfn2s e1) + стекловолокно
- Встроенный (гальванически развязанный) блок питания	24 В пост. Тока / I нагр. Max.= 25мА
- Максимальный ток коммутации релейных выходов	1 А при U пит. = 230 В.

4. Конструкция

Индикатор PMS - 920 конструктивно выполнен в пластмассовом корпусе повышенной прочности, со степенью защиты IP-54 (со стороны лицевой панели), предназначенном для щитового крепления см.рис. № 1

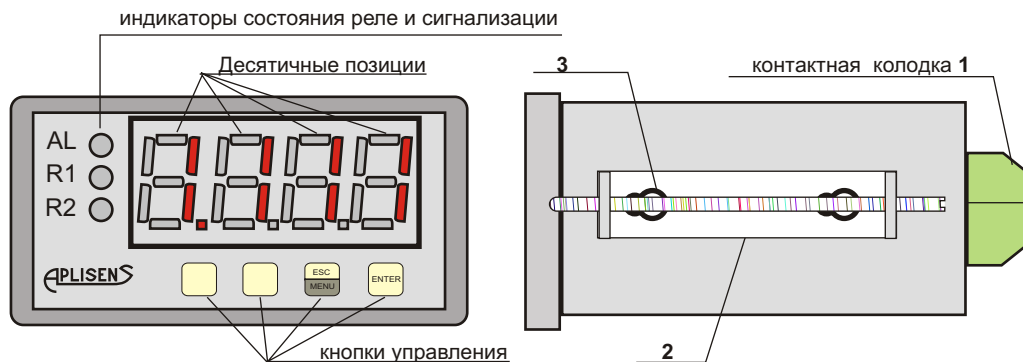


РИС. № 1

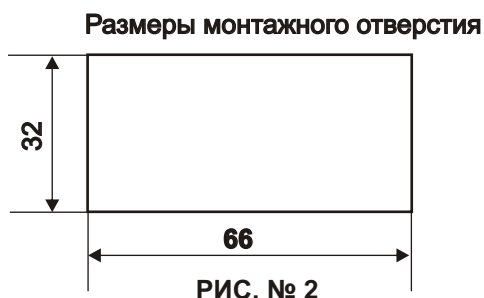


РИС. № 2

Присоединительные клеммы 1 расположены на задней стенке индикатора. На лицевой панели расположены клавиатура управления, LED индикатор, индикаторы состояния реле и индикатор сигнализации. Индикатор PMS - 920 не требует вмешательства во внутреннюю часть, для проведения монтажа. Назначение контактов колодки зависит от версии индикатора.

5. Способ монтажа

Индикатор PMS - 920 (щитовой) устанавливается в монтажных щитах управления и т.п. при помощи установочных винтов 2 (в комплекте), которые, в свою очередь, фиксируются на боковых стенках защёлками 3 ко втулкам 4 см. рис 1 и 3 в положении удобном для пользователя в обслуживании и видимости показаний. Для этого следует подготовить монтажное отверстие с размерами, указанными на рис. № 2.

Для соединения PMS - 920 с сетью питания 230 В, входными и выходными линиями связи применяется кабель от 3 до 7 мм, сечением жил не более 1,5 мм². При этом необходимо обеспечить надёжный контакт с присоединительными клеммами, для чего рекомендуется тщательно зачистить и облудить концы проводов кабеля.

ВНИМАНИЕ: Во избежании выхода из строя измерительной схемы прибора, присоединение линии связи необходимо начинать с подключения датчика к линии, а затем линии к клеммам прибора. Во избежании проникновения промышленных помех в измерительную часть прибора рекомендуется экранировать линию связи прибора с датчиком, либо применять экранированный кабель. В качестве экрана может быть использована заземлённая стальная труба.

Не допускается прокладка линии связи "датчик -PMS-920" в одной трубе с силовыми проводами, создающими высокочастотные или импульсные помехи. При проверке исправности датчика и линии связи необходимо отключить прибор от сети питания. Во избежании выхода из строя прибора (при прозвонке) линии связи, использовать устройства с напряжением питания не более 4,5 В.

При более высоком напряжении отключение датчика от прибора обязательно.

Способы подключения индикатора .

Применяются несколько типов подключения индикатора в цепь измерения.

1. С использованием встроенного блока питания.
2. Без использования встроенного блока питания
3. С использованием релейных выходов,
4. Без использования релейных выходов,
5. По типу входного сигнала.

Смотри схемы подключения на рис. № 3.

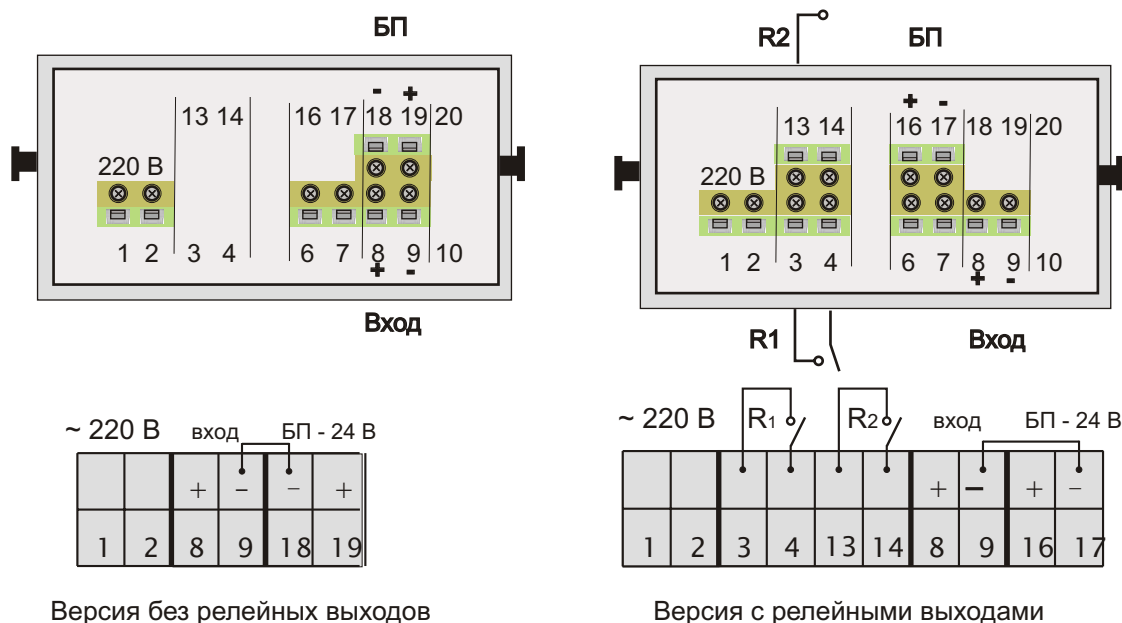
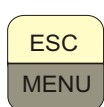


РИС. № 3

Назначение выводов контактной колодки.

- 1; 2** - Напряжение питания индикатора,
 - 3; 4** - Релейный выход **R1**,
 - 13; 14** - Релейный выход **R2**,
 - 8; 9** - Входной сигнал с преобразователя
 - 18 (GND); 19 (+)** - Выход встроенного блока питания. 24 В (версия без реле),
 - 17 (GND); 16 (+)** - Выход встроенного блока питания 24 В (версия с реле)
- В случае использования встроенного блока питания необходимо контакты № 9 и 18 (17), контактной колодки, замкнуть. Тогда преобразователь присоединять “+” к № 16, “-” к № 8.
- В версии индикатора без релейных выходов отсутствуют зажимы № 3, 4, 13, 14, 16, 17.
- В версии индикатора без встроенного блока питания отсутствуют зажимы № 16, 17, 18, 19

6. Конфигурация преобразователя PMS - 920



- Назначение клавиш программирования см.рис.№ 1
- Вход в меню программирования
- Выход из текущего меню и возврат в меню высшего уровня (или в режим измерения)



- начало изменения параметра
- переход в подменю
- подтверждение установленного параметра



- изменение текущей позиции в меню
- изменение параметра прибора
- изменение режима работы индикатора

РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЯ

В этом режиме индикатор показывает значение измеряемой величины.

Если значение превысит допустимые пределы (4÷ 20 мА), то на индикаторе появится сообщение -Lo- или -Hi- (в зависимости от направления превышения).

Просматривать установленные величины порогов срабатывания реле.

Номер просматриваемого порога можно изменить (если установлена опция “свободный доступ”), пользуясь клавишами (^) (v).

Если в течении 5 сек. Пользователь не нажмёт клавишу, прибор вернётся к режиму индикации. Нажатием клавиши { **ESC / MENU** } можно перейти в режим меню.

Режим меню



Кнопки (^) (v) служат для изменения текущей позиции в меню. Название опции показано на индикаторе



Действие клавиши [ENTER] зависит от текущей позиции меню:

* если позиция в меню соответствует одному из параметров прибора, то нажатие клавиши позволит начать изменение численной величины параметра

* если позиция в меню соответствует ссылке на меню низшего уровня, то нажатие клавиши активизирует это меню.



Клавиша { **ESC / MENU** } позволяет выйти из текущего состояния меню и вернуться в меню высшего уровня или в режим измерения.

РЕЖИМ ИЗМЕНЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПАРАМЕТРА.

Для изменения одного из параметров прибора необходимо выбрать соответствующую опцию в меню и нажать кнопку [ENTER]. Некоторые цифровые параметры могут принимать отрицательные значения (напр., Параметры "SEtP", "Lo C", "Hi C",). В таком случае на первой десятичной позиции можно установить знак "-" (с помощью кнопок (^) (v)).



Клавиши служат для изменения величины текущей цифры (мигающей) для цифровых параметров или состояния реле (для параметров реле)



Нажатие клавиши позволяет перейти к следующей десятичной позиции или закончить изменение параметра. После последнего нажатия клавиши на индикаторе появляется вопрос "Set?". Следующее нажатие клавиши позволяет запомнить (подтвердить) изменённое значение.



В любой момент можно нажать клавишу, что позволит отменить проведенные изменения (не подтверждённые) и возврат в меню.

ОПИСАНИЕ МЕНЮ

1. Меню rEL1, rEL2 :

Меню содержит опции конфигурации работы релейных выходов.

Опция "Setp" - установка порогов реле (в диапазоне -999 ÷ 9999)

ПОРОГ - это середина диапазона релейного выхода.

Отрицательную цифру можно установить, записав знак "-" в первую десятичную позицию (клавишами (^) (v))

Опция "HYSt" - гистерезис релейного выхода (0 ÷ 999).

ВНИМАНИЕ: Состояние реле изменяется при переходе значения :порог + гистерезис и порог - гистерезис.

Вышеуказанные параметры должны быть установлены так, чтобы SEtP + HYSt или SEtP - HYSt не превышали диапазона измерения (Lo C ÷ Hi C)

Опция "modE" - режим работы релейного выхода. Существует три варианта:

1. - **"noAC"** - релейный выход не активен (выключен),
2. - **"on"** - релейный выход включается когда значение измеряемой величины больше значения "порог + гистерезис" (прямой гистерезис), а отключается когда значение меньше значения "порог - гистерезис" (обратный гистерезис)
3. - **"off"** - состояние релейного выхода противоположное варианту **"on"**

Опция "t on" - время задержки, в течении которого релейный выход остаётся включенным (в случае превышения измеряемой величиной порога и гистерезиса). Время задержки задаётся с точностью 0,1 (0 ÷ 99,9). Единицы, в которых задано время, определены через параметр **"unit"**.

Опция "toFF" - время задержки, в течении которого релейный выход остаётся выключенным (в случае превышения измеряемой величиной порога и гистерезиса). Время задержки задаётся с точностью 0,1 (0 ÷ 99,9). Единицы, в которых задано время, определены через параметр **"unit"**.

ВНИМАНИЕ: Если значение превышения измеряемой величины по длительности (времени) будет меньше установленного параметра “*t on*” или “*toff*” - реле не изменит своего состояния.

Опция “*unit*” - единица, в которой задаётся время “*t on*” и “*toff*”
Доступно два варианта:
“*min*” - минуты,
“*sec*” - секунды

Опция “*AL*” - параметр, задающий режим работы индикатора сигнализации.
“*NoCH*” - не рабочее состояние
“*on*” - индикатор активирован, когда реле замыкается,
“*oFF*” - индикатор активирован, когда реле размыкается.

2. Меню *inPt*.

Меню содержит опции конфигурации входного сигнала:

Опция *tYPE* - тип входного сигнала датчика
Тип выходного сигнала датчика. Возможны следующие варианты:
“*4 ÷ 20 mA*” или “*0 ÷ 20 mA*” - вход токового сигнала,
 (“*0 ÷ 10*”, “*0 ÷ 5*”, “*2 ÷ 10*”, “*1 ÷ 5*”) *V* - вход сигнала напряжения
Индикация величины изменяется через параметры “*Lo C*” “*Hi C*” и “*Pnt*”

Опция *CHAr* - Характеристика обработки сигнала. (Линейная -по умолчанию)
Остальные типы - деление характеристики на нелинейные участки. (уточняется)

Опция *FiLt* - Изменение степени фильтрации показаний. Допустимые величины от 0 (без фильтрации) до 5 (фильтрация максимальная, время около 2 сек.)

Опция *Pnt* - Позиция десятичной точки.
“ *0*” “ *0.0*” “ *0.00*” “ *0.000*”
Позиция точки выбирается клавишами (^) (v).

Опция *LoC* - Величина, соответствующая входному току 0 или 4 мА (начало измерительного диапазона).
Параметр может быть в диапазоне -999 ÷ 9999.
Отрицательное значение можно записать с помощью знака “-” на первой десятичной позиции.
(С помощью клавиш (^) (v)).

Опция *HiC* - Величина, соответствующая входному току 20 мА (конец измерительного диапазона).
Параметр может быть в диапазоне -999 ÷ 9999. Отрицательное значение можно записать с помощью знака “-” на первой десятичной позиции. (С помощью клавиш (^) (v)).

ВНИМАНИЕ: Величина “*LoC*” может быть выше, чем “*HiC*”. В таком случае диапазон входного тока обратный.

Опция *Lo r*, *Hi r* - Параметр, определяющий порог включения индикатора сигнализации *AL* в случае превышения пределов номинального измерительного диапазона 0 ÷ 20 мА или 4 ÷ 20 мА. Величина задаётся в процентах.

Lo r - задаёт отношение к величине тока 4 мА, в диапазоне 0 ÷ 99,9 %
(параметр имеет значение только для режима 4 ÷ 20 мА).

Hi r - задаёт отношение к величине тока 20 мА, в диапазоне 0 ÷ 19,9 %

ПРИМЕР: В режиме “4 20” мА установлено: “*Lo r*” = 20,0% и “*Hi r*” = 10,0 %.

Это значит, что пределы допустимых значений токов

“*Lo r*” = 4 мА - 20% от 4 мА = 3,2 мА “*Hi r*” = 20 мА + 10% от 20 мА = 22 мА

3,2 мА ÷ 22 мА - индикатор сигнализации *AL* включается тогда, когда значения тока выходят за эти пределы, или при выходе датчика из строя, обрыва в линии и т.п.

ВНИМАНИЕ: В случае превышения пределов номинального диапазона тока

(0 ÷ 20 или 4 ÷ 20) мА показываемая величина выходит за пределы

“*Lo r*” или “*Hi r*” (линейно, в соответствии с величиной тока.)

Сообщение “*-Lo r-*” или “*- Hi r-*” появится при превышении пределов, установленных через параметры “*Lo r*” и “*Hi r*”

3. Меню *SECu*

Меню содержит опции регулировки доступа к установке параметров прибора

Опция *ACSE* - Опция даёт разрешение (“*on*”) или запрет (“*oFF*”) на изменение порогов включения реле без ввода пароля. (Раздел “Режим измерения”)

Опция Scod - Пароль пользователя (4 - х разрядный). Если параметр установлен на "0000"-пароль выключен.

4. Меню Serv.

Меню содержит опции для установки сервисного пароля (исключительно для сервиса предприятия-изготовителя). Служит для установки параметров регулятора.
Несанкционированные установки параметров могут привести к неправильной работе индикатора.

Адрес фирмы-изготовителя
"APLISENS" Sp. z o. o.
Ul. Morelova,7, 03,- 192. Warszawa, Polska.
tel.(4822) 814-0777, fax (4822) 814-0778

7. Сведения о рекламациях

Фирма-производитель оставляет за собой право изменять электронную схему индикатора, схему подключения, по степени исполнения и сложности конструкции.

Рекламации на индикатор у которого в течении гарантийного срока эксплуатации или хранения, выявлено несоответствие требований технических условий, оформляются актом и направляются предприятию-изготовителю либо поставщику.

Меры по устранению дефектов принимаются изготовителем.

Рекламации на индикаторы, дефекты которых вызваны нарушением правил эксплуатации, транспортирования и хранения - НЕ ПРИНИМАЮТСЯ.

8. Свидетельство о приёмке

Индикатор PMS - 920, заводской № _____, соответствует документации фирмы-производителя и признан годным к эксплуатации

Дата выпуска _____

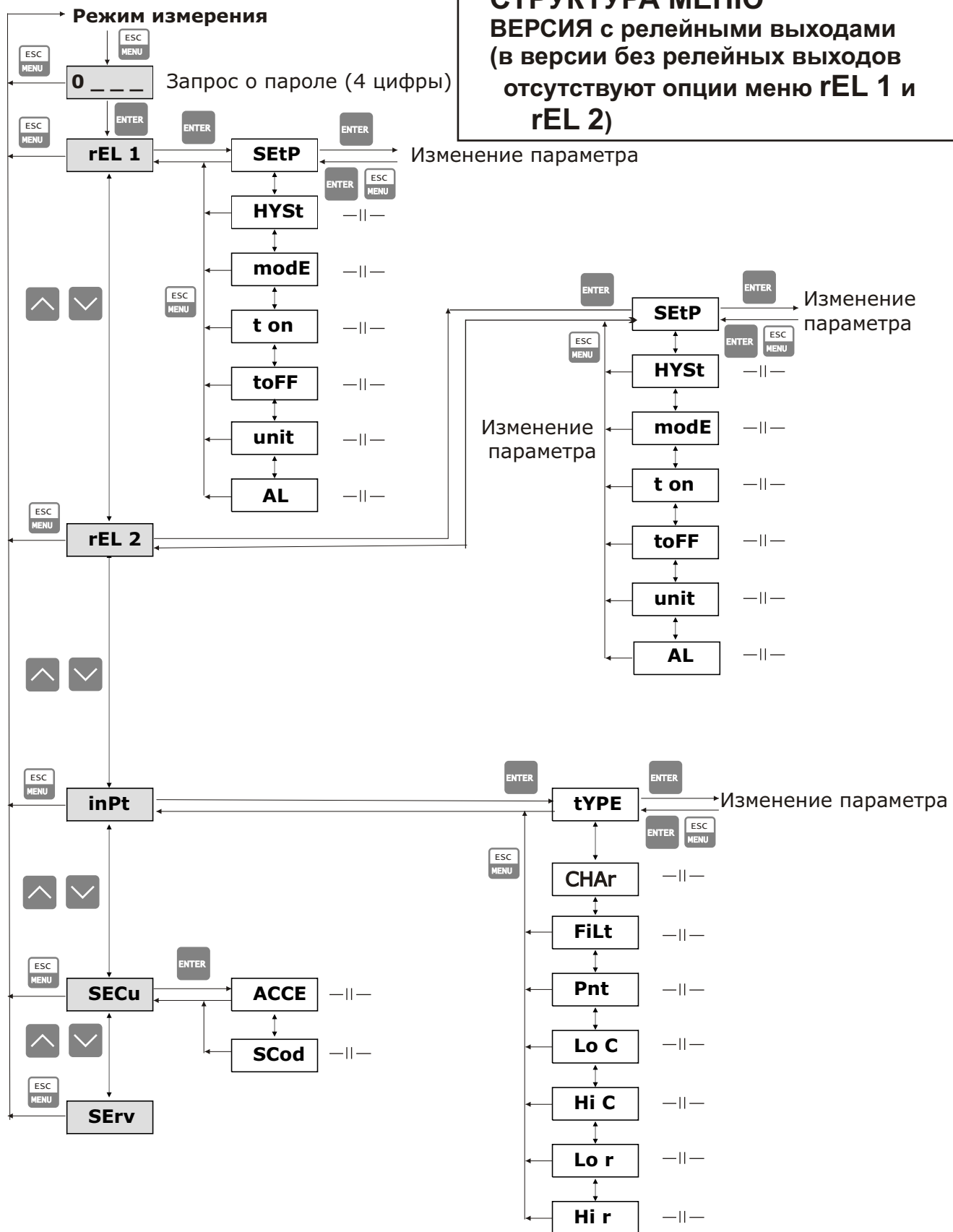
Ответственный за приёмку _____

МП

Дата проверки _____

Дата продажи _____

СТРУКТУРА МЕНЮ
ВЕРСИЯ с релейными выходами
(в версии без релейных выходов
отсутствуют опции меню rEL 1 и
rEL 2)



ООО "АПЛИСЕНС",
111141, Москва, ул. Перовская, 31 оф.9
(095) 368-32-41, 933-81-20, 933-82-14