

## OMD 202UNI-B

**4 РАЗРЯДНЫЙ ПРОГРАММИРУЕМЫЙ  
УНИВЕРСАЛЬНЫЙ КРУПНОГАБАРИТНЫЙ  
ИНДИКАТОР**

DC ВОЛЬТМЕТР/АМПЕРМЕТР

ИНДИКАТОР ПРОЦЕССА

ОММЕТР

ТЕРМОМЕТР ДЛЯ Pt/Ni/Cu

ТЕРМОМЕТР ДЛЯ ТЕРМОПАР

ИНДИКАТОР ЛИН. ПОТЕНЦИОМЕТРОВ





## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

Пожалуйста, прочтите внимательно рекомендации и строго их соблюдайте !

При эксплуатации приборов в составе прочих электрических устройств, используйте соответствующие защитные автоматические предохранители.

В качестве норм по электробезопасности используйте европейский стандарт EN 61 010-1 + A2.

Прибор не предназначен для использования во взрывоопасных помещениях !

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Приборы серии OMD 202 соответствуют европейским нормам 73/23/EWG и 2004/108/EC.

Соответствует следующим европейским нормам:

EN 61010-1 Электробезопасность

EN 61326-1 Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного оборудования  
- Требования по ЭМС „Промышленный“

Сейсмическая устойчивость:

IEC 980: 1993, п. 6:

Прибор предназначен для использования в промышленной и сельскохозяйственной сфере.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Сеть питания прибора должна быть гальванически отделена от входных сигналов.



### ORBIT MERRET, spol. s r.o.

Vadnanska 675/30  
198 00 Praha 9,  
Česká republika

Tel: +420 - 281 040 200

Fax: +420 - 281 040 299

e-mail: orbit@merret.eu

www.orbit.merret.eu

### ООО „ОРБИТ МЕРРЕТ“

195112, Россия,  
Санкт-Петербург  
Проспект Шаумяна, дом 49

Тел: +7 - (812) 363 47 37

Факс: +7 - (812) 363 47 37

e-mail: orbit@merret.ru

www.orbit.merret.ru

<b>1. СОДЕРЖАНИЕ</b> .....	<b>3</b>
<b>2. ОПИСАНИЕ ПРИБОРА</b> .....	<b>4</b>
<b>3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА</b> .....	<b>6</b>
Измерительные диапазоны .....	6
подключение к RS 485 .....	6
Подключение прибора .....	7
Рекомендуемое подключение датчиков .....	8
<b>4. НАСТРОЙКИ ПРИБОРА</b> .....	<b>10</b>
Символы используемые в инструкции .....	12
Выставление ДТ и знака [.] .....	12
Функции кнопок .....	13
Настройки/доступность пунктов в "USER" меню .....	13
<b>5. НАСТРОЙКИ "LIGHT" МЕНЮ</b> .....	<b>14</b>
<b>5.0 Описание "LIGHT" меню</b> .....	<b>16</b>
Настройки входа - тип "DC" .....	18
Настройки входа - тип "PM" .....	18
Настройки входа - тип "OHM" .....	19
Настройки входа - тип "RTD - Pt" .....	20
Настройки входа - тип "RTD - Ni" .....	21
Настройки входа - тип "T/C" .....	22
Настройки входа - тип "RTD - Cu" .....	24
Выставление диапазона измерения для Канала В, С, D .....	26
Выбор цвета дисплея .....	40
Выставление изображения для Канала В .....	42
Выставление изображения для Канала С .....	44
Выставление изображения для Канала D .....	46
Настройки уставок .....	48
Настройка аналогового выхода .....	50
Выбор адреса для ДУ на ИК лучах .....	52
Выбор типа меню (LIGHT/PROFI) .....	52
Возврат к заводским настройкам .....	53
Калибровка входного диапазона [DU] .....	56
Выбор языковой версии меню .....	57
Ввод нового пароля доступа .....	57
Идентификация прибора .....	57
<b>6. НАСТРОЙКИ "PROFI" МЕНЮ</b> .....	<b>58</b>
<b>6.0 Описание "PROFI" меню</b> .....	<b>58</b>
<b>6.1 "PROFI" меню - INPUT</b> .....	<b>60</b>
6.1.1 Обнуление внутренних значений .....	60
6.1.2 Выбор типа измерения, диапазона, сдвига, скорости измерения .....	61
6.1.3 Выбор функции внешних управляющих входов .....	68
6.1.4 Выбор дополнительных функций кнопок .....	69
<b>6.2 "PROFI" меню - CHANNEL</b> .....	<b>72</b>
6.2.1 Настройка параметров для измерения (индикация, фильтры, д. точка, ...) .....	72
6.2.2 Выбор математических функций .....	76
6.2.3 Выбор определения min/max параметра .....	79
<b>6.3 "PROFI" меню - OUTPUT</b> .....	<b>82</b>
6.3.1 Выбор напряжения дополнительного источника питания .....	82
6.3.2 Настройки уставок .....	83
6.3.3 Выбор интерфейса .....	87
6.3.4 Настройки аналогового выхода .....	88
6.3.5 Выбор индикации и яркости дисплея .....	90
<b>6.4 "PROFI" меню - SERVIS</b> .....	<b>92</b>
6.4.1 Выбор адреса для ДУ на ИК лучах .....	92
6.4.2 Выбор типа меню (LIGHT/PROFI) .....	93
6.4.3 Возврат к заводским настройкам .....	94
6.4.4 Калибровка входного диапазона [DU] .....	95
6.4.5 Выбор языковой версии меню .....	95
6.4.6 Ввод нового пароля доступа .....	96
6.4.7 Идентификация прибора .....	96
<b>7. РАЗРЕШЕНИЕ ПУНКТОВ В "USER" МЕНЮ</b> .....	<b>98</b>
<b>8. МЕТОДИКА ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ „ХОЛОДНОГО СПЯЯ“</b> .....	<b>100</b>
<b>9. ПРОТОКОЛ ОБМЕНА</b> .....	<b>101</b>
<b>10. СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ</b> .....	<b>103</b>
<b>11. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b> .....	<b>104</b>
<b>12. РАЗМЕРЫ И МОНТАЖ ПРИБОРА</b> .....	<b>106</b>
<b>13. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН</b> .....	<b>107</b>

## 2. ОПИСАНИЕ ПРИБОРА



### 2.1 ОПИСАНИЕ

Серия приборов OMD 202 является 4 разрядным цифровым программируемым крупногабаритным индикатором, предназначенным для удобного контроля измеряемой величины с достаточно большого расстояния. Прибор поставляется с трехцветным LED дисплеем (красный/зеленый/оранжевый) или с ясно горячими LED (красный или зеленый) со светимостью 1300 mcd.

Тип OMD 202UNI это многофункциональный прибор с возможностью выбора 8 различных типов входа. Дальнейшим расширением входных модулей является возможность измерять более высокие напряжения или увеличить кол-во входов до 4 (только у типа PM).

Основу прибора составляет микроконтроллер с 24 разрядным сигма-дельта преобразователем, благодаря которому прибор имеет высокую точность и стабильность показаний.

Благодаря большому размеру знаков, дисплеев позволяет визуально считывать показания с расстояния до 80 м.

#### ТИПЫ ВХОДОВ И ДИАПАЗОНЫ

<b>UNI</b>	DC:	0...60/150/300/1200 mV	
	PM:	0...5/20 mA/4...20 mA; $\pm 2/\pm 5/\pm 10/\pm 40$ V	
	OHM:	0...100 $\Omega$ /0...1/10/100 k $\Omega$	
	RTD-Pt:	Pt 50/100/500/1000	
	RTD-Cu:	Cu 50/100	
	RTD-Ni:	Ni 1 000/Ni 10 000	
	T/C:	J/K/T/E/B/S/R/N/L	
	DU:	Линейный потенциометр (мин. 500 $\Omega$ )	
	<b>UNI - B</b>	PM:	3x 0...5 mA/0...20 mA/4...20 mA/ $\pm 2$ V/ $\pm 5$ V/ $\pm 10$ V/ $\pm 40$ V

#### ПРОГРАММИРУЕМОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ

Выбор:	типа входа и диапазона
Изм. диапазон:	выставляется или изменяется автоматически
Настройки:	ручная, в меню выставляется изображение дисплея для двух крайних значений измеряемого сигнала, например, вход 0...20 mA > 0...850,0
Индикация:	-999...9999

#### КОМПЕНСАЦИЯ

Линии (RTD, OHM):	в меню можно произвести компенсацию для 2-х проводного подключения
Датчика (RTD):	внутренних соединений (сопротивление соединений внутри изм. головки)
Хол. спая (T/C):	ручная или автоматическая, в меню можно выбрать тип термолары и компенсации холодного спая, которая или выставляется или определяется автоматически (температура клемм)

#### ЛИНЕАРИЗАЦИЯ

Линеаризация:*	линейная интерполяция в 50 точках (только через OM Link)
----------------	--

#### ЦИФРОВЫЕ ФИЛЬТРЫ

Плавающий фильтр:	с 2...30 измерений
Экспоненц. фильтр:	с 2...100 измерений
Усреднение из. знач.:	с 2...100 измерений
Округление:	выставление шага изображения для дисплея

#### МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ

Min/max значение:	регистрация min/max. значений достигнутых в процессе измерения
Тара:	предназначена для обнуления дисплея при ненулевом входном сигнале
Пиковое значение:	на дисплее отображается только мин. или макс. значение
Мат. операции:	полином, экспонента, корень и математические операции между входами - сумма, соотношение

**ВНЕШНЕЕ УПРАВЛЕНИЕ**

Lock:	блокировка клавиатуры
Hold:	блокировка дисплея/прибора
Тара:	активирование тары/обнуление тары
Обнуление MM:	обнуление min/max значений

**2.2 OPERATION**

Прибор управляется и настраивается с помощью пульта дистанционного управления на ИК лучах. Все программные настройки прибора реализованы в трех режимах программирования:

**LIGHT Упрощенное программируемое меню**

- содержит только минимум необходимых функций и защищено паролем

**PROFI Полное программируемое меню**

- содержит все функции настроек прибора и защищено паролем

**USER Меню пользователя**

- может содержать любые функции из меню (LIGHT/PROFI) которые разрешены в двух режимах („видеть“ и „менять“)

- свободный доступ (без пароля)

Все настройки прибора сохраняются в энергонезависимой памяти прибора (EEPROM), т.е. остаются и при отключении прибора.



Полное управление прибором можно проводить с помощью интерфейса OM Link, который входит в стандартную комплектацию каждого прибора.

Управляющая программа доступна к свободному скачиванию ([www.orbit.merret.ru](http://www.orbit.merret.ru)) и единственной необходимостью является закупка кабеля OML для подключения прибора к ПК. Изготавливается в версиях RS 232 и USB и совместима со всеми приборами ORBIT MERRET. Следующей возможностью является соединение прибора с помощью интерфейса RS 232 или RS 485 (без необходимости кабеля OML).

Программа OM LINK версии „Basic“ позволит Вам подключить один прибор с возможностью визуализации и архивирования в PC. Версия OM Link „Standard“ позволяет подключить неограниченное кол-во приборов.

**2.3 РАСШИРЕНИЕ**

**Дополнительный источник** предназначен для питания внешних датчиков и преобразователей. Имеет гальваническую развязку.

**Компараторы** для отслеживания одной, двух, трёх или четырёх уставок с выходом на реле. В меню можно выбрать режимы УРОВЕНЬ/ПОРЦИЯ/OT-DO. Есть возможность выставления гистерезиса и задержки срабатывания. Срабатывание уставок и соответствующего реле, индицируется LED на передней панели.

**Интерфейс** удобен для быстрой и точной передачи информации к другим измерительным системам на большие расстояния. Изготавливается двух типов: RS232 и RS485 с изоляцией и протоколом ASCII, MessBus, MODB, RTU или Profibus DP.

**Аналоговые выходы** применяются в системах с аналоговыми входами, там где требуется дальнейшая обработка сигнала. Изготавливаются с универсальным выходом, с возможностью выбора в меню его типа: по-току или по-напряжению. Уровень сигнала аналогового выхода соответствует показаниям дисплея, диапазон выставляется в меню конфигурации.

### 3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА



Не рекомендуется располагать прибор в непосредственной близости с пускателями, моторами и прочими мощными источниками помех.

Входные провода не рекомендуется располагать в непосредственной близости с проводами питания. В случае невозможности выполнения этого условия, рекомендуется в входных цепях прибора использовать экранированные провода.

Прибор предназначен для использования в промышленных условиях, однако желательно соблюдение этих рекомендаций.

#### ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ДИАПАЗОНЫ

ТИП	ВХОД I	ВХОД U
DC		0...60/150/300/1 200 mV
PM	0...5/20 mA/4...20 mA	$\pm 2/\pm 5/\pm 10/\pm 40$ V
OHM	0...100 $\Omega$ /0...1/10/100 k $\Omega$	
RTD-Pt	Pt 50/100/500/1 000	
RTD-Cu	Cu 50/100	
RTD-Ni	Ni 1 000/10 000	
T/C	J/K/T/E/B/S/R/N/L	
DU	/Линейный потенциометр (мин. 500 $\Omega$ )	

#### РАСШИРЕНИЕ "B"

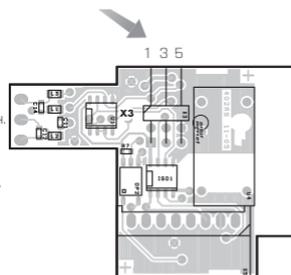
ТИП	ВХОД 2, 3, 4/I	ВХОД 2, 3, 4/U
PM	0...5/20 mA/4...20 mA	$\pm 2/\pm 5/\pm 10/\pm 40$ V

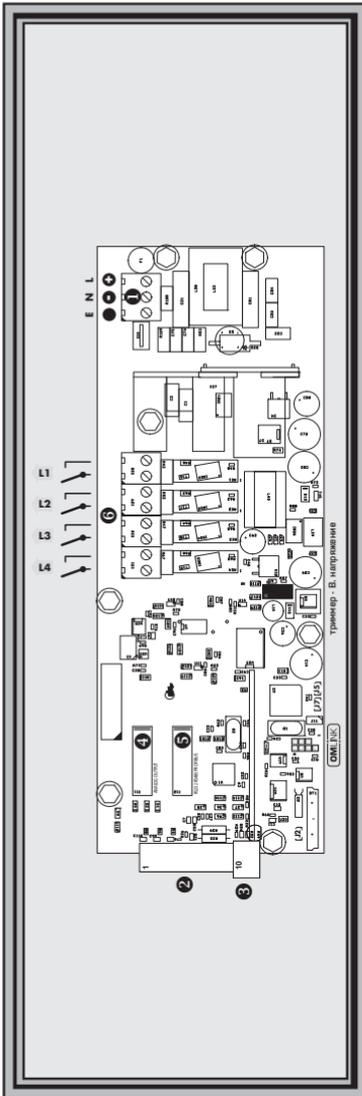
#### Подключение к RS 485

##### X3 – Окончание линии интерфейса RS 485

Кон. Назначение	С завода	Рекомендации
1-2 подключ. L+ на (+) полярность источ.	соединено	
3-4 окончание линии 120 Ohm	отсоединено	соединить аж на конце лин.
5-6 подключ. L- на (-) полярность источ.	соединено	не рассоединять

Линия RS 485 должна иметь линейную структуру – провод (идеально экранированный или скрученный) должен идти от одного узла к другому





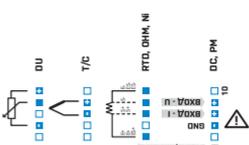
1 Питание



4 Аналоговый выход



2 Вход



3 Вход - Option



Перемички

- J2 backup battery
- J5 hardware test
- J7 "cold" lead of instrument's FW

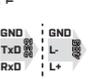
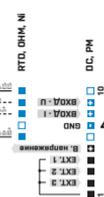
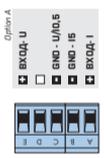
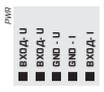
5 Интерфейс



6 Реле

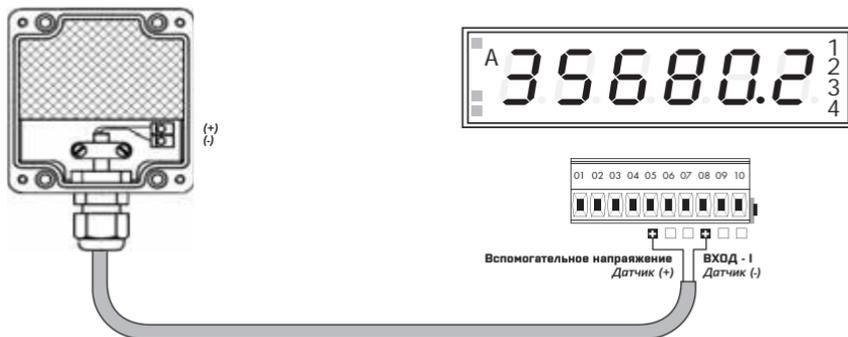


На "ВХОД - I" можно подключить макс. 250 mA, т.е. допускается макс. 10-ти кратная перегрузка входного диапазона. Обратите особое внимание на правильное подключение тока и напряжения. Перепутав их местами, вы выведете из строя резистор входного шунта [15R].



### 3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА

Пример подключения двухпроводного датчика с выходом по-току, питающегося от прибора



Пример подключения трёхпроводного датчика с выходом по-току, питающегося от прибора

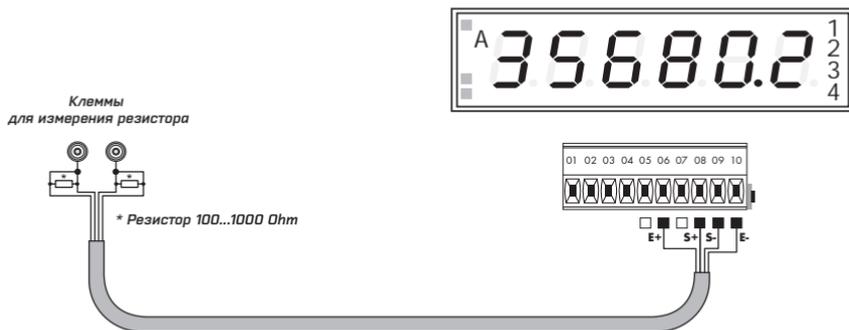


Пример подключения трехпроводного датчика с выходом по-напряжению, питающегося от прибора



Пример измерения сопротивления с 4-х проводным подключением

Поключение сопротивления  $R^*$  гарантирует, что при отключении измеряемого сопротивления, будет изображаться сигнализация ошибки **E. d.Ov.** (перегрузка входа)





## НАСТРОЙКИ **PROFI**

Для опытных пользователей

Полное меню

Доступ защищён паролем

Возможность выбора пунктов для меню **USER**

Древовидная структура меню

## НАСТРОЙКИ **LIGHT**

Для обученного персонала

Только настройки необходимые для основных функций

Доступ защищен паролем

Возможность конфигурации меню **USER**

Линейная структура меню

## НАСТРОЙКИ **USER**

Для обслуж. персонала

Доступны только пункты разрешенные из меню (Profi/Light)

Доступ свободный

Выбор древовидной (PROFI) или линейной (LIGHT) структуры меню

4.1 НАСТРОЙКА

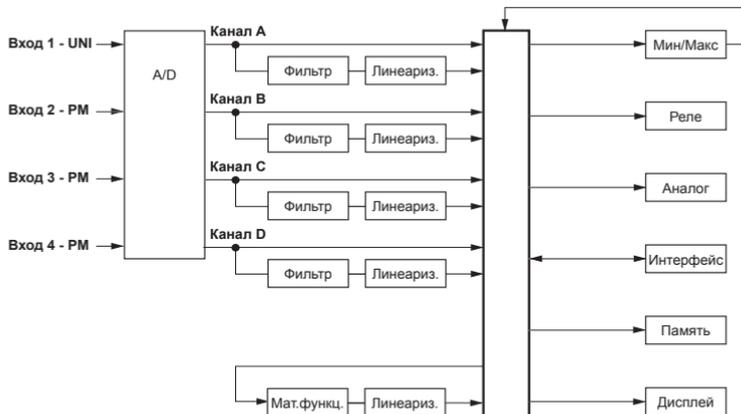
Прибор управляется и настраивается с помощью пульта дистанционного управления на ИК лучах. Все программные настройки прибора реализованы в трех режимах программирования:

- LIGHT**      **Упрощенное программируемое меню**
  - содержит только минимум необходимых функций и защищено паролем
- PROFI**      **Полное программируемое меню**
  - содержит все функции настроек прибора и защищено паролем
- USER**        **Меню пользователя**
  - может содержать любые функции из меню (LIGHT/PROFI) которые разрешены в двух режимах („видеть“ и „менять“)
  - свободный доступ (без пароля)

Управляющая программа доступна к свободному скачиванию ([www.orbit.merret.ru](http://www.orbit.merret.ru)) и единственной необходимостью является закупка кабеля OML для подключения прибора к ПК. Изготавливается в версиях RS 232 и USB и совместима со всеми приборами ORBIT MERRET.

Следующей возможностью является соединение прибора с помощью интерфейса RS 232 или RS 485 (без необходимости закупки кабеля OML).

Схема обработки измеряемого сигнала



## 4. НАСТРОЙКИ ПРИБОРА

Настройки и управление прибором осуществляются с помощью пульта дистанционного управления на ИК лучах. С его помощью, в меню, можно изменять и выставлять любые доступные параметры прибора.



### Символы используемые в приборе

**DC PM**  
**DU OHM RTD T/C** обозначение типа входа

**DEF** заводские настройки

символ обозначающий мигающую цифру (символ)

**M N** инверсный треугольник обозначает пункт, который можно поместить в меню USER

**CON** пунктир означает динамический пункт, т.е. присутствует только в соответ. меню или версии

альтернативным вариантом является настройка параметров с помощью цифровой клавиатуры пульта ДУ, прямым вводом нужного параметра

после нажатия кнопки данная величина не будет сохранена

после нажатия кнопки данная величина будет сохранена

30 продолжение см. на странице 30

### Настройки десятичной точки и знака минус

#### ДЕСЯТИЧНАЯ ТОЧКА

её выбор в меню, при коррекции значения, производится кнопкой с переходом на высшую декаду, когда замигает только десятичная точка. положение точки выставляется кнопками

#### ЗНАК МИНУС

выбор производится кнопкой на высшей декаде. При коррекции значения, происходит отнятие от актуального значения (напр.: 013 > , на ряд 100 > -87)

Назначение кнопок			
КНОПКА	ИЗМЕРЕНИЕ	МЕНЮ	ВЫСТАВЛ. ЧИСЛА/ВЫБОР
	вход в меню USER	выход из меню	выход из редактирования
	программируемая функция кнопки	возвращение на предыдущий уровень	переход на уровень вверх*
	программируемая функция кнопки	возвращение на предыдущий уровень	переход вверх*
	программируемая функция кнопки	возвращение на следующий уровень	переход вниз*
	программируемая функция кнопки	ввод	ввод значения/выбора
	вход до меню LIGHT/PROFI		
>3 s 	прямой вход в меню PROFi		
		конфигурация пункта "USER" меню	
		корректировка пунктов в меню "USER - LIGHT"	
	отмену адреса устройства/водителя		

\* альтернативным вариантом является настройка параметров с помощью цифровой клавиатуры пульта ДУ, прямым вводом нужного параметра

## Определение пунктов в меню „USER“

- в LIGHT или PROFi меню
- с завода ни один из пунктов в меню USER не определен
- на пунктах обозначен инверсным треугольником

# USER



**NO** пункт не будет в меню USER изображен

**YES** пункт будет в меню USER изображен с возможностью корректировки

**SHO.** пункт будет в меню USER только изображен



# НАСТРОЙКИ LIGHT

Для обученного персонала

Только настройки необходимые для основных функций

Доступ защищен паролем

Возможность конфигурации меню **USER**

Линейная структура меню

### Заводские настройки

Пароль	"0"
Меню	LIGHT
USER меню	отключено
Настройки пунктов	<b>DEF</b>



При задержке более 60 сек, прибор автоматически переходит из режима программирования в режим измерения

Пароль доступа  
 142B PASS 0

Кол-во активных входов Тип прибора - Канал А Измер. диапазон - Канал А  
 I NP 41 NP TYP1 PM MOD1 4-20

Выбор подключения и изображения  
 RTD OHM CON 2-W FORA 000.0  
 I/C CON EXT1 CJ.T 23 FORA 000.0

Измер. диапазон - Канал В Измер. диапазон - Канал С Измер. диапазон - Канал D  
 MOD.2 4-20 MOD.3 4-20 MOD.4 4-20

Выбор подключения и изображения - Канал А Основной цвет  
 DC PM OHM DU MI NA 0 MAXA 100 FORA 000.0 CO A GRN

Граница первого цвета Цвет после первой границы Граница второго цвета Цвет после второй границы  
 L1 A 3333 C1 A ORAN L2 A 6667 C2 A RED

Выбор подключения и изображения - Канал В Основной цвет  
 MI NB 0 MAXB 100 FORB 000.0 CO B GRN

Выбор подключения и изображения - Канал С Основной цвет  
 MI NC 0 MAXC 100 FORC 000.0 CO C GRN

Выбор подключения и изображения - Канал D Основной цвет  
 MI ND 0 MAXD 100 FORD 000.0 CO D GRN

Расширение - Компаратор  
 LL1 20 LL2 40 LL3 60 LL4 80

Расширение - Аналоговый выход  
 TYA0 4-20 MIA0 0 MAA0 100

Тип меню Возврат к заводской калибровке Возврат к заводским настройкам  
 MENU LI GH RE.CA YES RESE. F RM.

Калибрчик - pouze pro "DU" Выбор языка Новый пароль  
 DU C.M YES C.MA YES LANG ENGL PAJ 0

Идентификация Тип прибора Версия SW Вход  
 I DEN YES OMD202UNI-B 78-001 41 NP 142B

Возврат к режиму измерения  
 РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ OMD 202UNI - B | 15

1428



**PASS. Вход в меню прибора**

**PASS = 0**  
- вход в Меню свободный, после освобождения кнопок, прибор переходит на первый пункт в меню

**PASS > 0**  
- вход в Меню заблокирован паролем доступа

Выставим "PASS." = 42 Пример

0 1 2 02 12 22 32 42 INP



**INP. Выбор кол-ва активных входов**

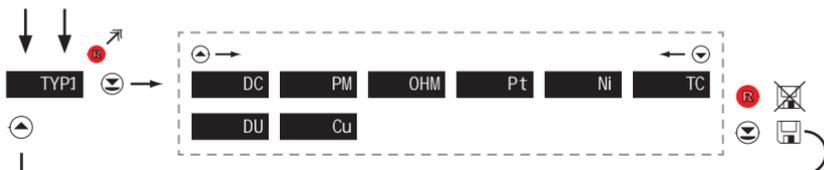
скорость измерения зависит от кол-ва активных входов. Реальная скорость указана в разделе Техн. данные

- **DEF** = 4 INP.

Меню	Количество активных входов
1 INP.	Активный вход 1
2 INP.	Активные входы 1 и 2
3 INP.	Активные входы 1, 2 и 3
4 INP.	Активные входы 1, 2, 3 и 4

Количество активных входов - 1 > INP. = 1 INP. Пример

4 INP 1 INP TYP1



**TYPE** Выбор типа прибора

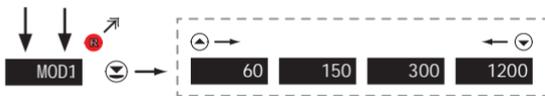
- основной выбор типа прибора
- произведёт возврат **DEF** значений настроек, включая калибровку
- **DEF** = „PM“

Меню	Тип прибора
DC	DC вольтметр
PM	Индикатор процесса
OHM	Омметр
Pt	Термометр для датчиков Pt
Ni	Термометр для датчиков Ni
TC	Термометр для термопар
DU	Индикатор лин. потенциалом.
Cu	Термометр для датчиков Cu

Тип "PM" Пример

PM MOD1

Тип DC		18
Тип PM		18
Тип OHM		19
Тип Pt		20
Тип Ni		21
Тип T/C		22
Тип DU		37
Тип Cu		24



**MOD1** Выбор диапазона измерения прибора

**DEF** = 60 mV

Диапазон ±160 mV

Меню	Измерительный диапазон
60	±60 mV
150	±150 mV
300	±300 mV
1200	±1.2 V

Пример

60 150 MOD2

26



**MOD1** Выбор диапазона измерения прибора

**DEF** = 4 - 20 mA

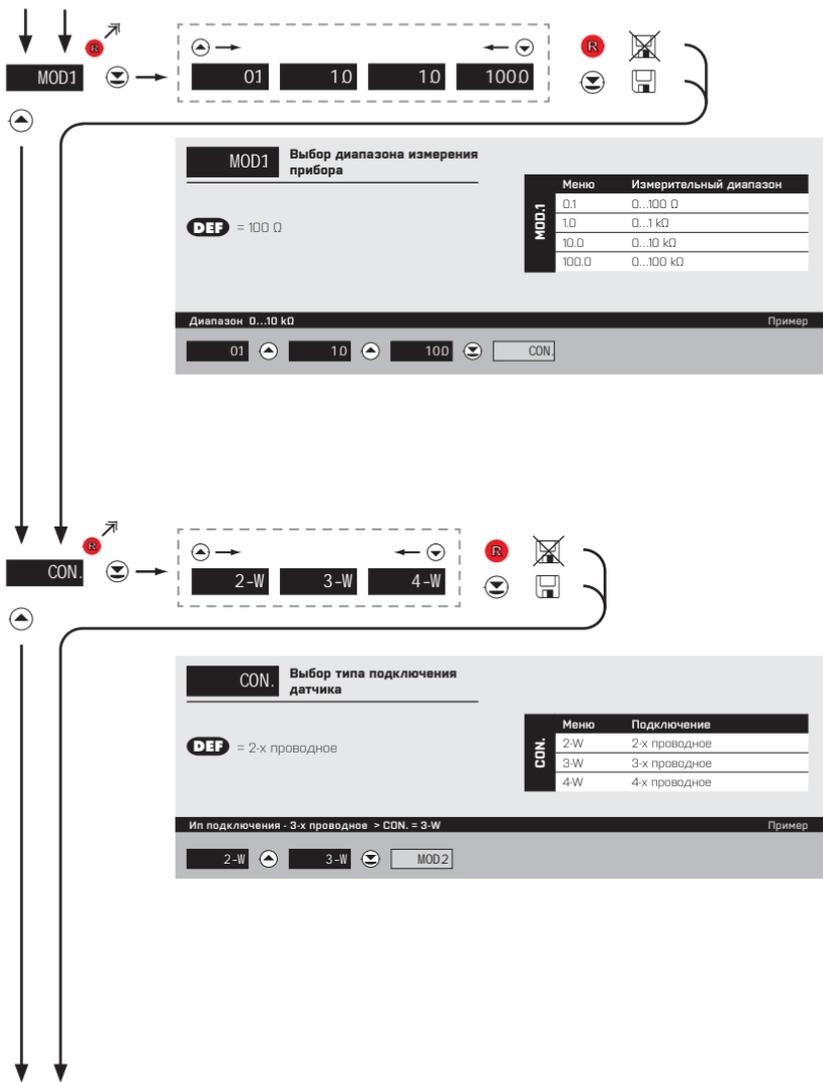
Диапазон 0...20 mA

Меню	Диапазон
i 0-5	0...5 mA
0-20	0...20 mA
4-20	4...20 mA
u0.2	±2 V
u0.5	±5 V
0-10	±10 V
0-40	±40 V
Er.4	4...20 mA, с сообщением об ошибке „недогрузка“ при сигнале меньше чем 3.36 mA

Пример

4-20 0-20 MOD2

26





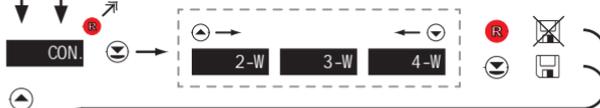
**MOD1** Выбор диапазона измерения прибора

**DEF** = Pt 100 [3 850 ppm/°C]

Меню	Измерительный диапазон
EU0.1	Pt 100 [3 850 ppm/°C]
EU0.5	Pt 500 [3 850 ppm/°C]
EU1.0	Pt 1000 [3 850 ppm/°C]
US0.1	Pt 100 [3 920 ppm/°C]
R.50	Pt 50 [3 910 ppm/°C]
R.100	Pt 100 [3 910 ppm/°C]

Диапазон - Pt 1000 > MOD.1 = EU1.0 Пример

Buttons: EU01, EU05, EU1.0, CON



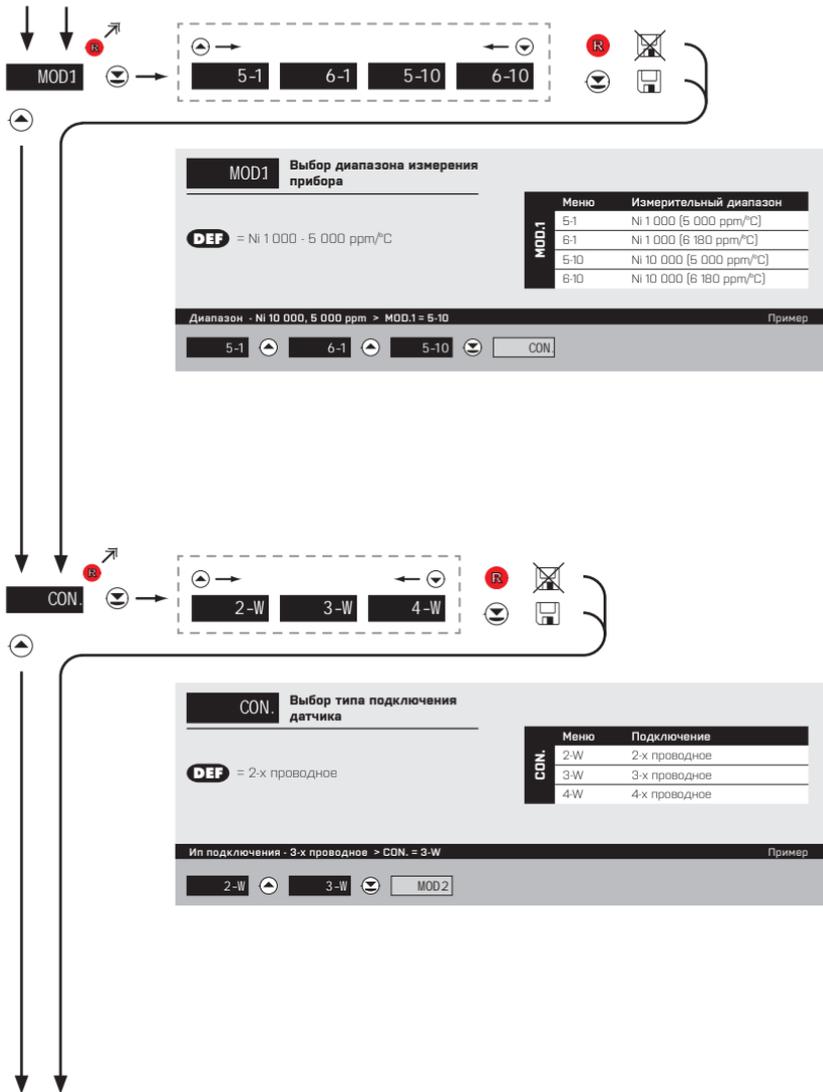
**CON.** Выбор типа подключения датчика

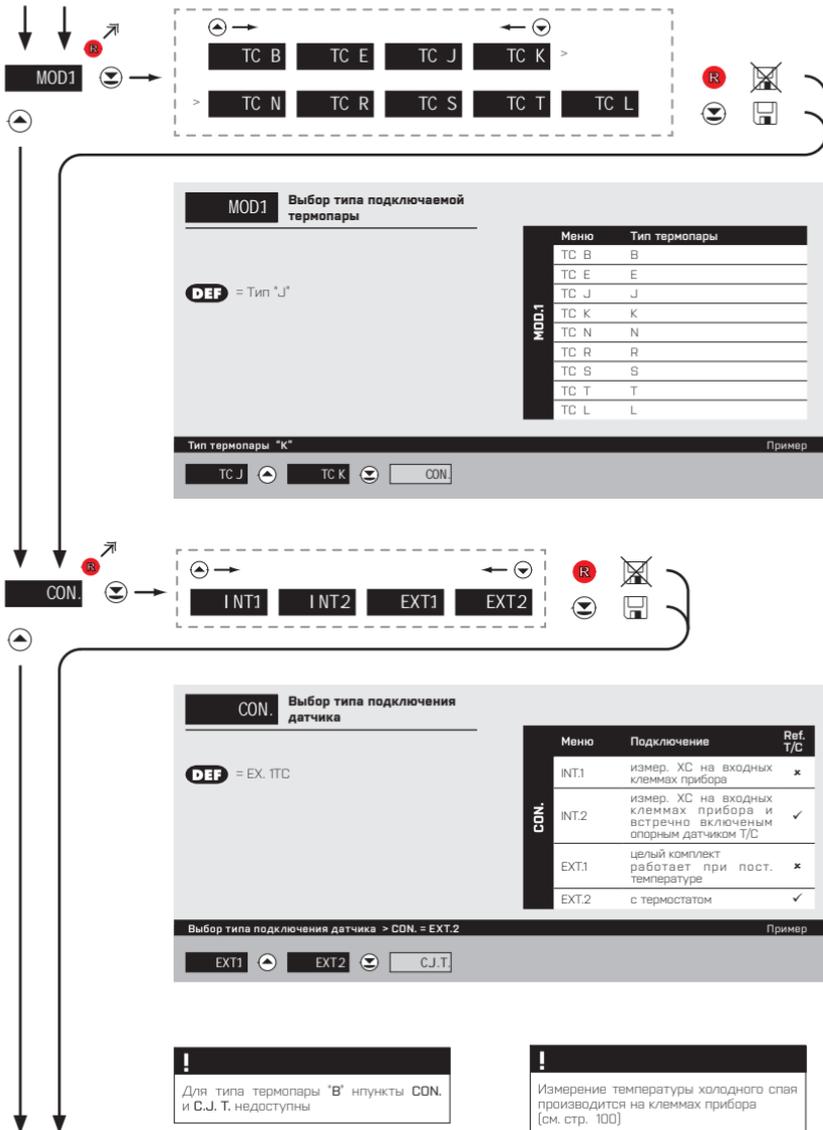
**DEF** = 2-х проводное

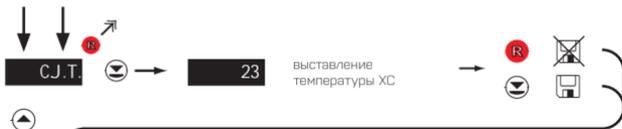
Меню	Подключение
2-W	2-х проводное
3-W	3-х проводное
4-W	4-х проводное

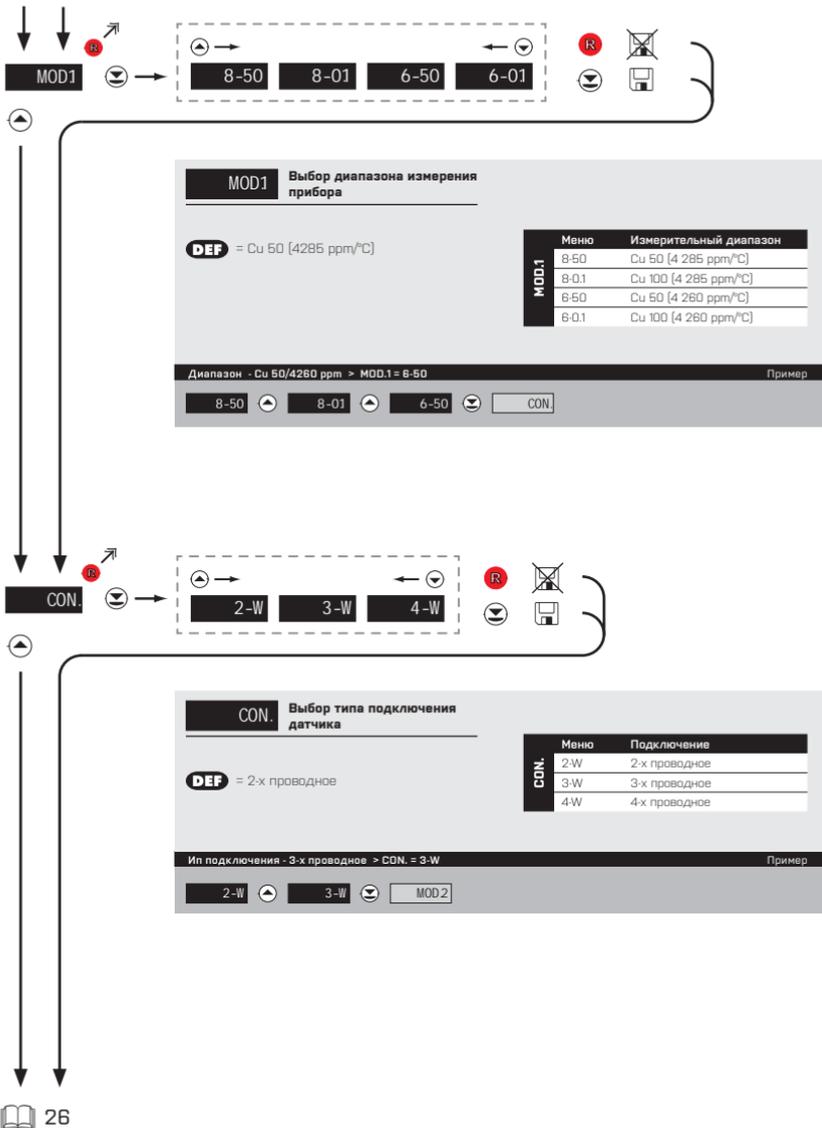
Ип подключения - 3-х проводное > CON. = 3-W. Пример

Buttons: 2-W, 3-W, MOD2

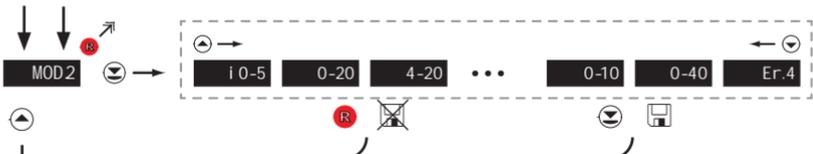












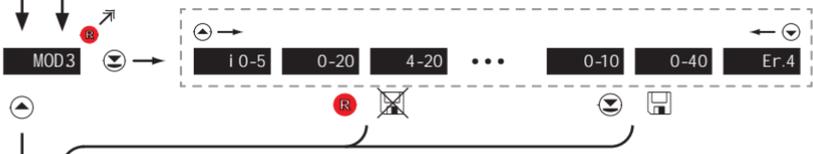
**MOD 2** Выбор диапазона измерения прибора

**DEF** = 4 - 20 mA

Меню	Диапазон
i0-5	0...5 mA
0-20	0...20 mA
4-20	4...20 mA
u0-2	±2 V
u0-5	±5 V
0-10	±10 V
0-40	±40 V
Er. 4	4...20 mA, с сообщением об ошибке „недогрузка“ при сигнале меньше чем 3.36 mA

Диапазон 0...20 mA Пример

4-20 0-20 MOD3



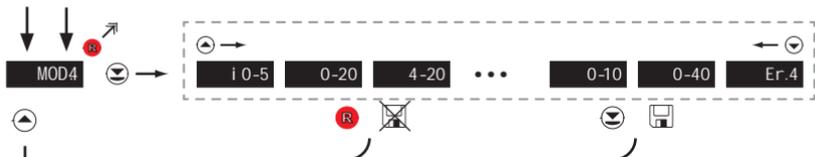
**MOD 3** Выбор диапазона измерения прибора

**DEF** = 4 - 20 mA

Меню	Диапазон
i0-5	0...5 mA
0-20	0...20 mA
4-20	4...20 mA
u0-2	±2 V
u0-5	±5 V
0-10	±10 V
0-40	±40 V
Er. 4	4...20 mA, с сообщением об ошибке „недогрузка“ при сигнале меньше чем 3.36 mA

Диапазон 0...20 mA Пример

4-20 0-20 MOD4



**MOD4** Выбор диапазона измерения прибора

---

**DEF** = 4 - 20 mA

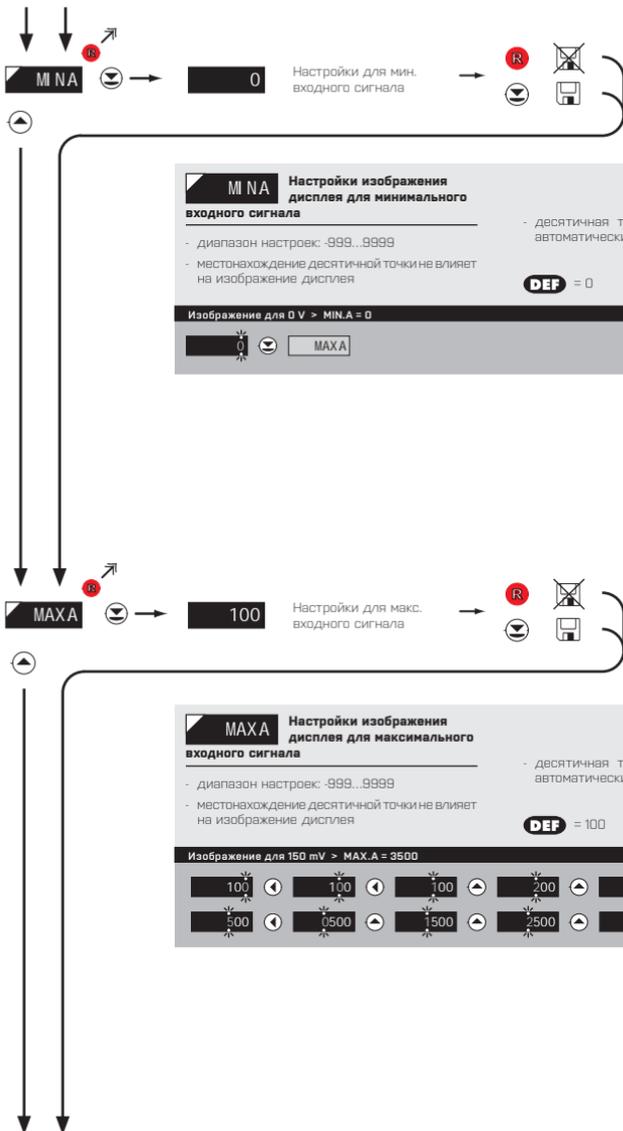
Меню	Диапазон
i0-5	0..5 mA
0-20	0..20 mA
4-20	4..20 mA
u0-2	±2 V
u0-5	±5 V
0-10	±10 V
0-40	±40 V
Er. 4	4..20 mA с сообщением об ошибке „недогрузка“ при сигнале меньшем чем 3,36 mA

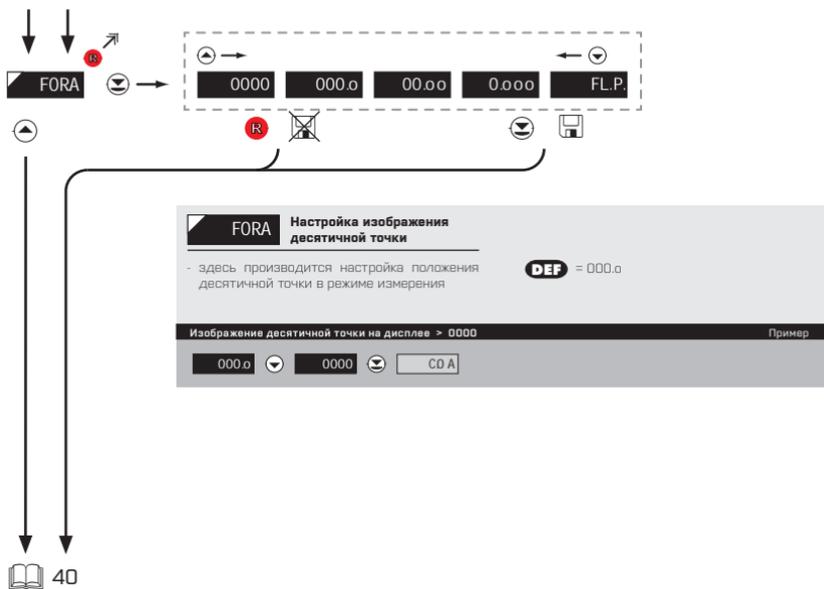
Диапазон 0...20 mA Пример

4-20 0-20 MNA

## 5. НАСТРОЙКИ LIGHT

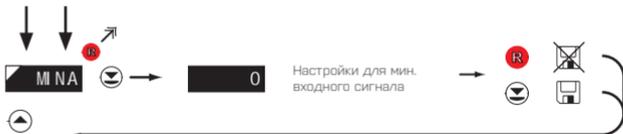
### НАСТРОЙКИ ВИЗБРАЖЕНИЯ ДЛЯ КАНАЛА > DC





## 5. НАСТРОЙКИ LIGHT

### НАСТРОЙКИ ИЗОБРАЖЕНИЯ ДЛЯ КАНАЛА > PM



**MIN.A** Настройки изображения дисплея для минимального входного сигнала

- диапазон настроек: 999...9999
- местонахождение десятичной точки не влияет на изображение дисплея

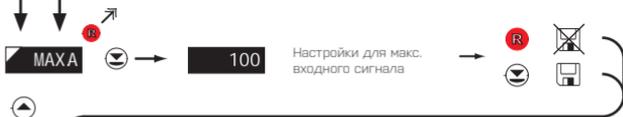
- десятичная точка после ввода параметра автоматически переместится

**DEF** = 0

Изображение для 0 mA > MIN.A = 25

Пример

0	0	0	0	0	0	0
05	5	05	15	25	MAXA	



**MAX.A** Настройки изображения дисплея для максимального входного сигнала

- диапазон настроек: 999...9999
- местонахождение десятичной точки не влияет на изображение дисплея

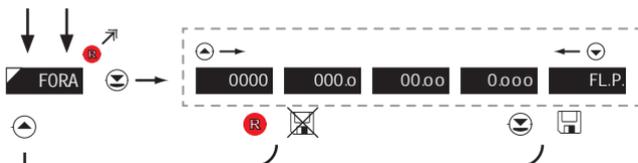
- десятичная точка после ввода параметра автоматически переместится

**DEF** = 100

Изображение для 20 mA > MAX.A = 2500

Пример

100	100	100	200	300	400	
500	1500	1500	2500	FORA		



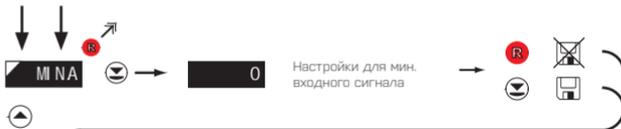
**FORA** **Настройка изображения десятичной точки**

- здесь производится настройка положения десятичной точки в режиме измерения **DEF** = 000.0

Изображение десятичной точки на дисплее > 0000 Пример

000.0    0000    00 A

40



**MIN.A** **Настройки изображения дисплея для минимального входного сигнала**

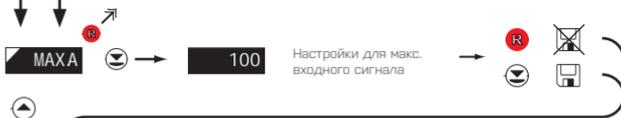
- диапазон настроек: -999...99999
- местонахождение десятичной точки не влияет на изображение дисплея

- десятичная точка после ввода параметра автоматически переместится

**DEF** = 0

---

Изображение для 0 Ohm > MIN.A = 0 Пример



**MAX.A** **Настройки изображения дисплея для максимального входного сигнала**

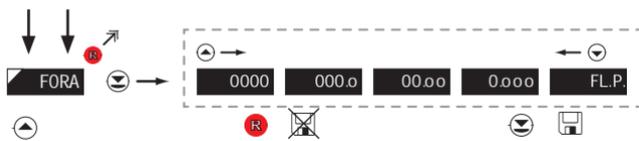
- диапазон настроек: -999...99999
- местонахождение десятичной точки не влияет на изображение дисплея

- десятичная точка после ввода параметра автоматически переместится

**DEF** = 100

---

Изображение для 10 kOhm > MAX.A = 1000 Пример



**FORA** **Настройка изображения десятичной точки**

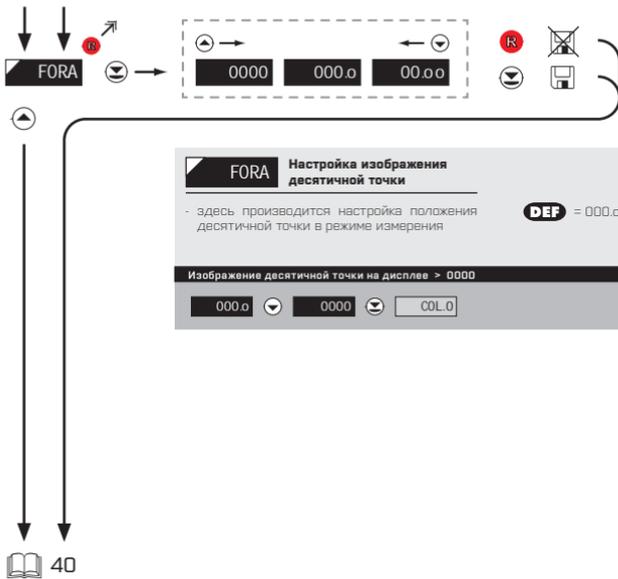
- здесь производится настройка положения десятичной точки в режиме измерения

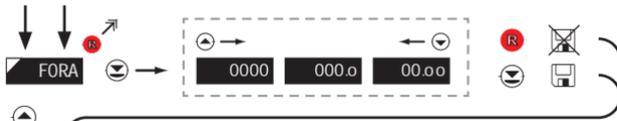
**DEF** = 000.0

Изображение десятичной точки на дисплее > 0000 Пример

000.0    0000    CO A

40





**FORA** **Настройка изображения десятичной точки**

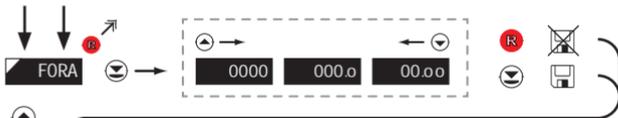
- здесь производится настройка положения десятичной точки в режиме измерения **DEF** = 000.0

---

Изображение десятичной точки на дисплее > 0000 Пример

000.0    0000    COL.0

40



FORA

**Настройка изображения десятичной точки**

- здесь производится настройка положения десятичной точки в режиме измерения

DEF = 000.0

---

Изображение десятичной точки на дисплее > 0000
Пример

000.0

▼

0000

▼

00L0

!

Измерение температуры холодного спая производится на клеммах прибора (см. стр. 100)



**MIN.A** **Настройки изображения дисплея для минимального входного сигнала**

- диапазон настроек: -999...9999
- местонахождение десятичной точки не влияет на изображение дисплея

- десятичная точка после ввода параметра автоматически переместится

**DEF** = 0

Изображение для начала > MIN.A = 0 Пример

MAX.A



**MAX.A** **Настройки изображения дисплея для максимального входного сигнала**

- диапазон настроек: -999...9999
- местонахождение десятичной точки не влияет на изображение дисплея

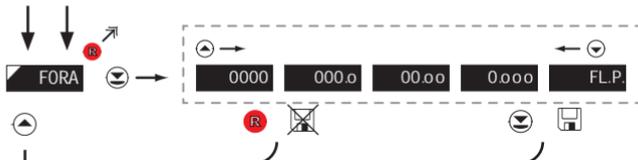
- десятичная точка после ввода параметра автоматически переместится

**DEF** = 100

Изображение для конца > MAX.A = 5000 Пример

100 100 100 000 0000 1000

2000 3000 4000 5000 FORA



FORA

**Настройка изображения десятичной точки**

- здесь производится настройка положения десятичной точки в режиме измерения

DEF = 000.0

Изображение десятичной точки на дисплее > 0000 Пример

000.0

0000

00 A



40

Калибровка начала и конца диапазона линейных потенциометров на стр. 56



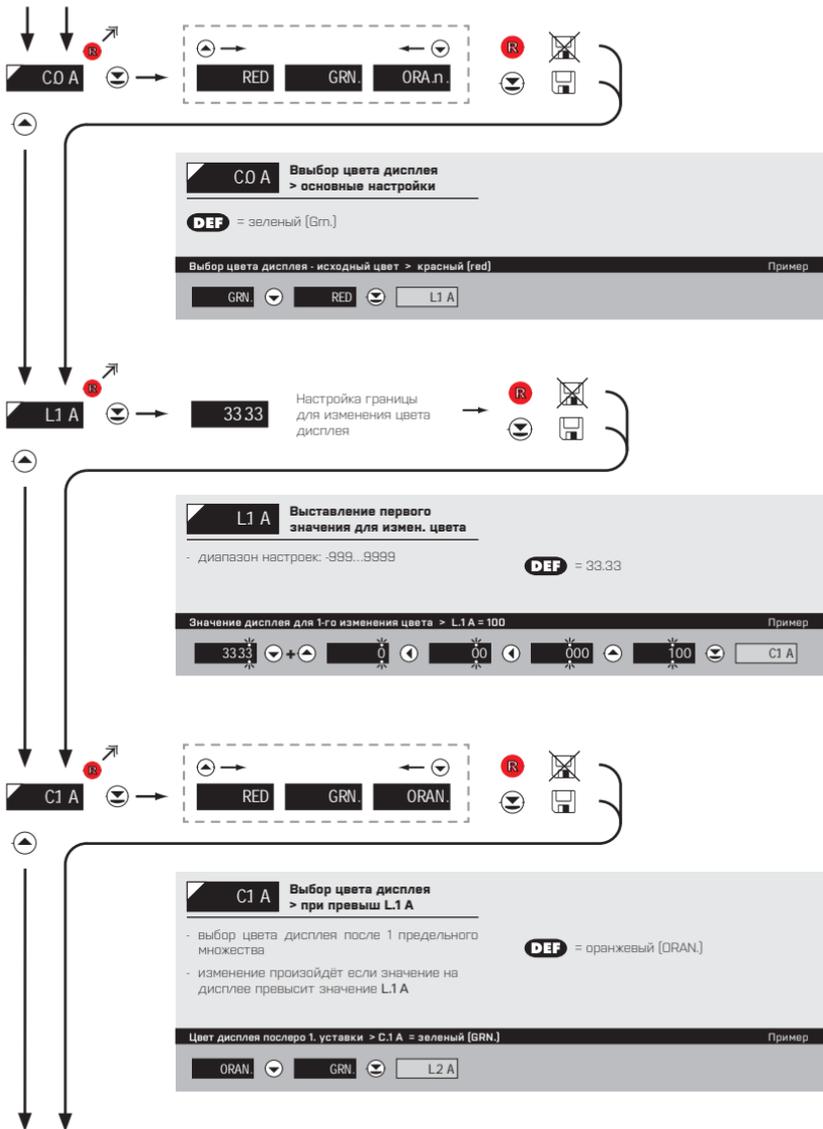
**FORA** **Настройка изображения десятичной точки**

- здесь производится настройка положения десятичной точки в режиме измерения **DEF** = 000.0

Изображение десятичной точки на дисплее > 0000 Пример

000.0    0000    00.0

НАСТРОЙКИ РИЗОБРАЖЕНИЯ ДЛЯ КАНАЛА A > RTD - Cu





Выставление границы для изменения цвета дисплея



**L2 A** Выставление второго значения для измен. цвета

- диапазон настроек: -999...9999

**DEF** = 66.67

Значение дисплея для 2-го изменения цвета > L2 A = 400 Пример

6667 + - 00 00 000 100

200 300 400 C2 A



**C2 A** Выбор цвета дисплея > при превыш L2 A

- выбор цвета дисплея после 2 предельного множества

- изменение произойдёт если значение на дисплее превысит значение L2 A

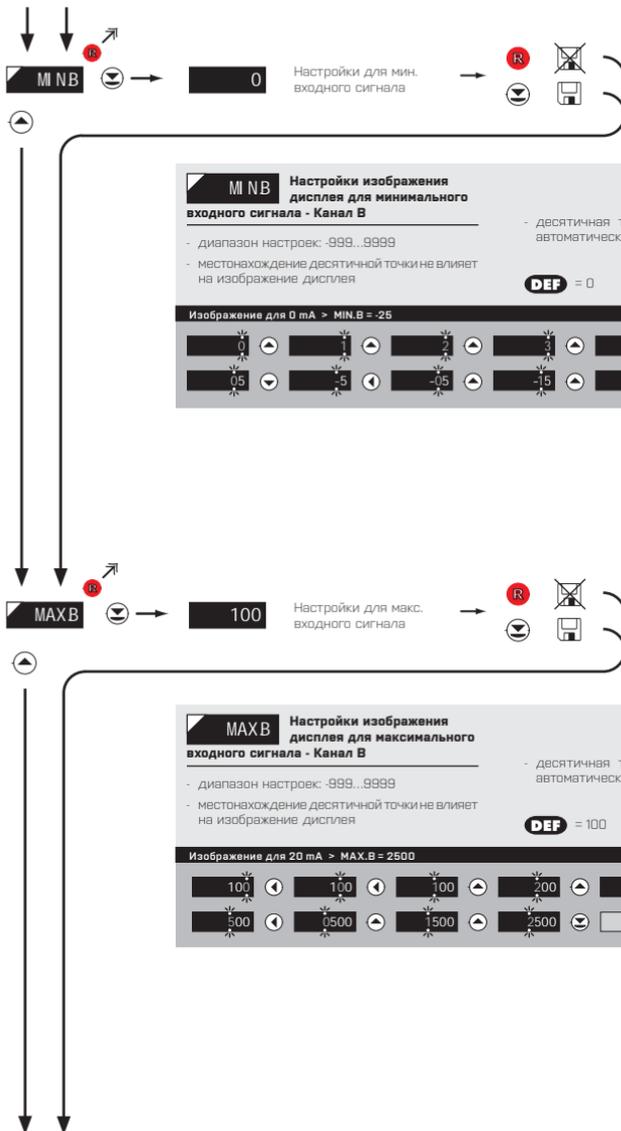
**DEF** = красный (red)

Цвет дисплея послеро 2. уставки > C2 A = оранжевый (ORAN.) Пример

RED ORAN. M N B

## 5. НАСТРОЙКИ LIGHT

### НАСТРОЙКИ ИЗОБРАЖЕНИЯ ДЛЯ КАНАЛА В > PM



**MIN.B** Настройки изображения дисплея для минимального входного сигнала - Канал В

- диапазон настроек: 999...9999
- местонахождение десятичной точки не влияет на изображение дисплея

**DEF** = 0

Изображение для 0 mA > MIN.B = -25 Пример

0	0	0	0	0	0	0
05	-5	-05	-15	-25	MAX.B	

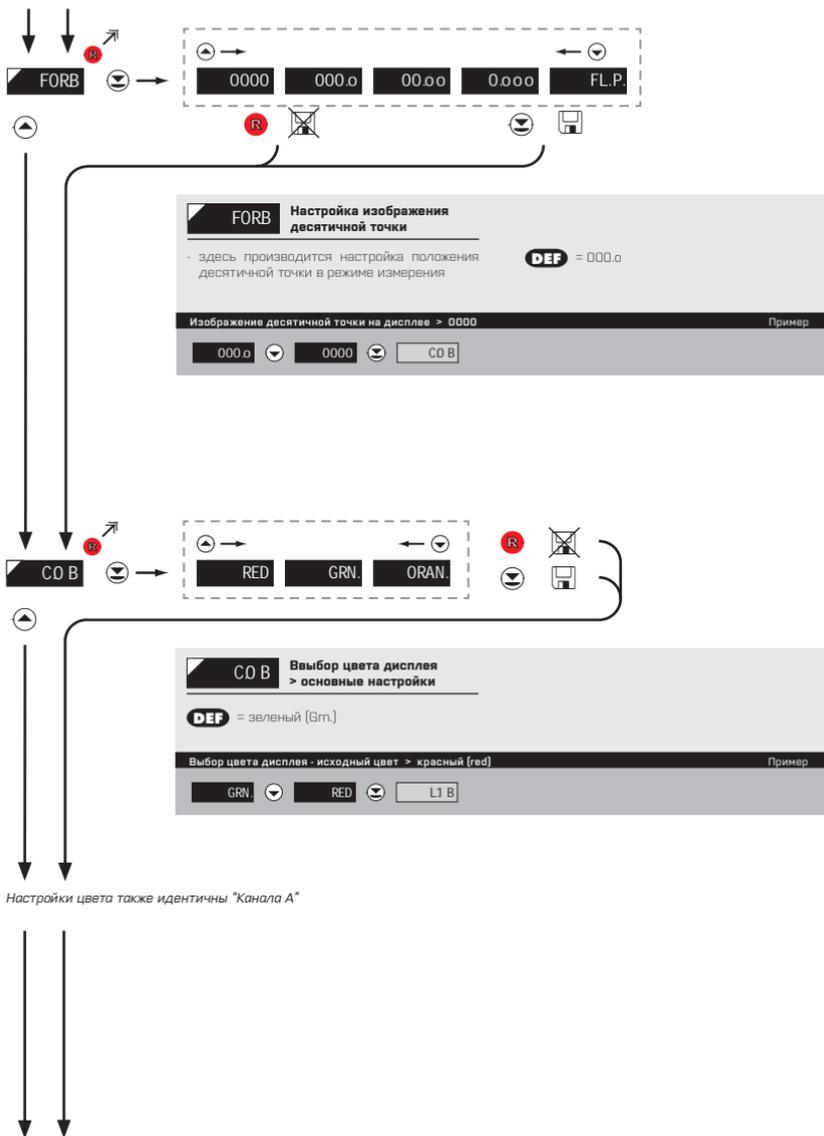
**MAX.B** Настройки изображения дисплея для максимального входного сигнала - Канал В

- диапазон настроек: 999...9999
- местонахождение десятичной точки не влияет на изображение дисплея

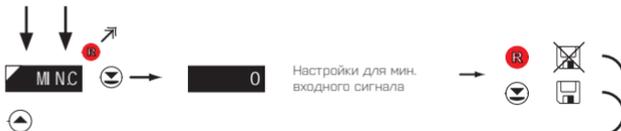
**DEF** = 100

Изображение для 20 mA > MAX.B = 2500 Пример

100	100	00	200	300	400
500	0500	1500	2500	FORB	



Настройки цвета также идентичны "Канала А"



**MIN.C** **Настройки изображения дисплея для минимального входного сигнала - Канал C**

- диапазон настроек: -999...9999
- местонахождение десятичной точки не влияет на изображение дисплея

**DEF** = 0

Изображение для 0 mA > MIN.C = -25 Пример

0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

MAXC

- десятичная точка после ввода параметра автоматически переместится



**MAX.C** **Настройки изображения дисплея для максимального входного сигнала - Канал C**

- диапазон настроек: -999...9999
- местонахождение десятичной точки не влияет на изображение дисплея

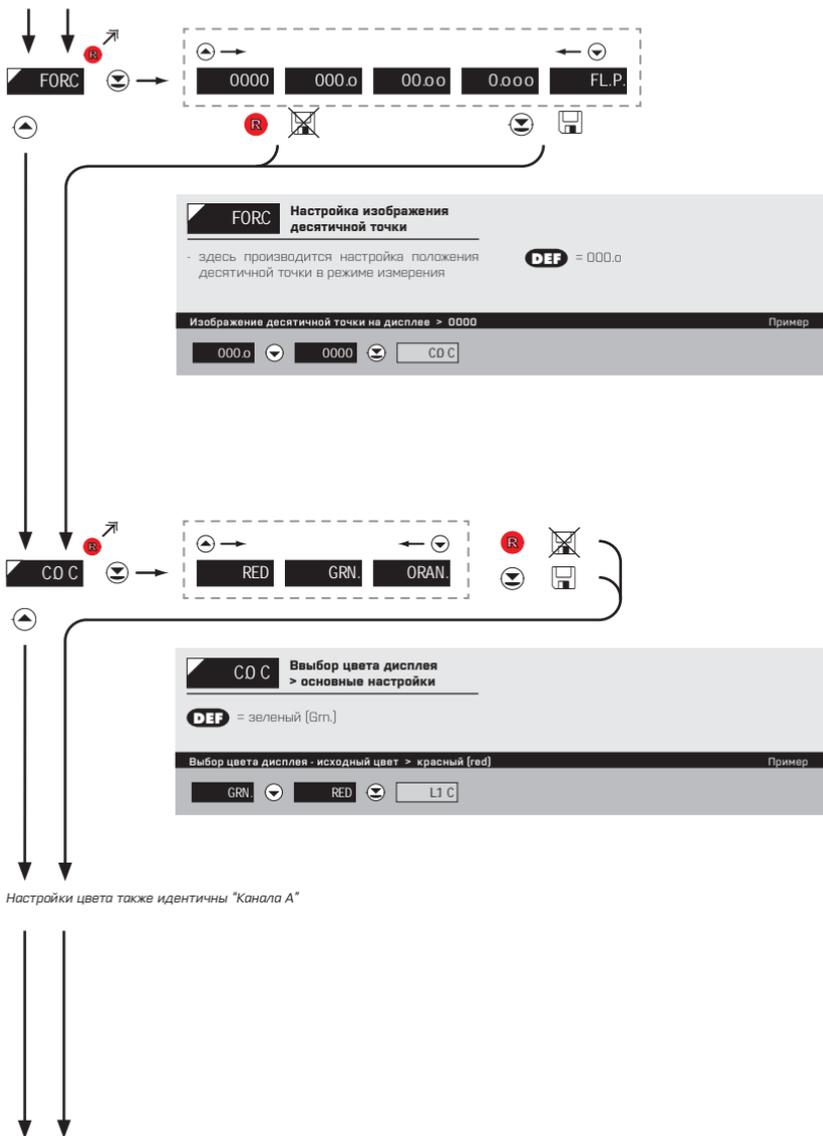
**DEF** = 100

Изображение для 20 mA > MAX.C = 2500 Пример

100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

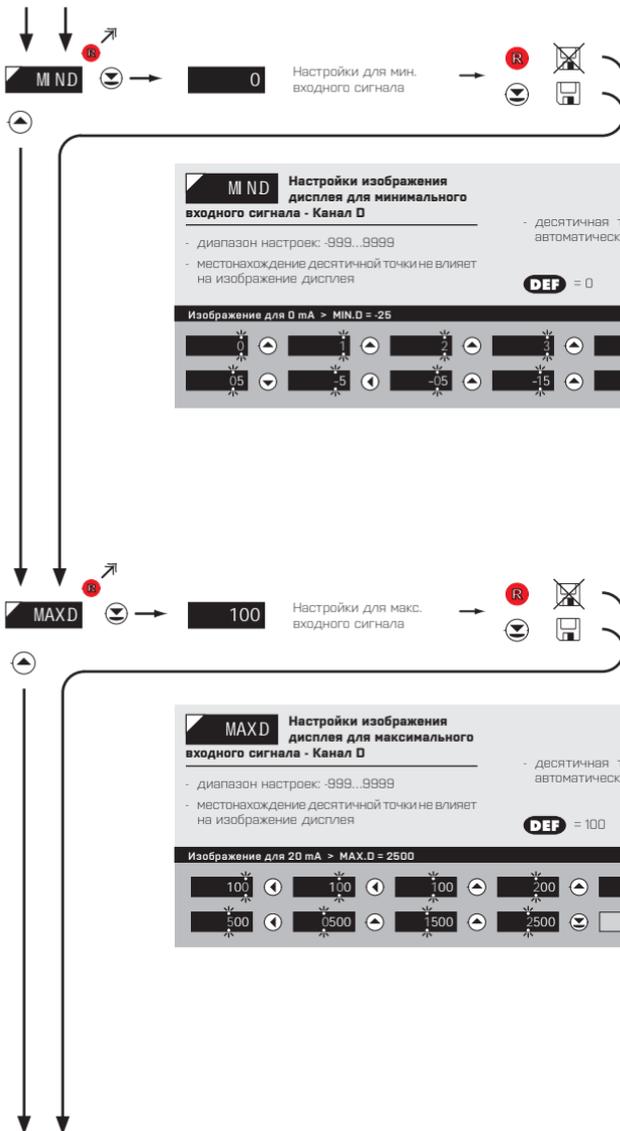
FORC

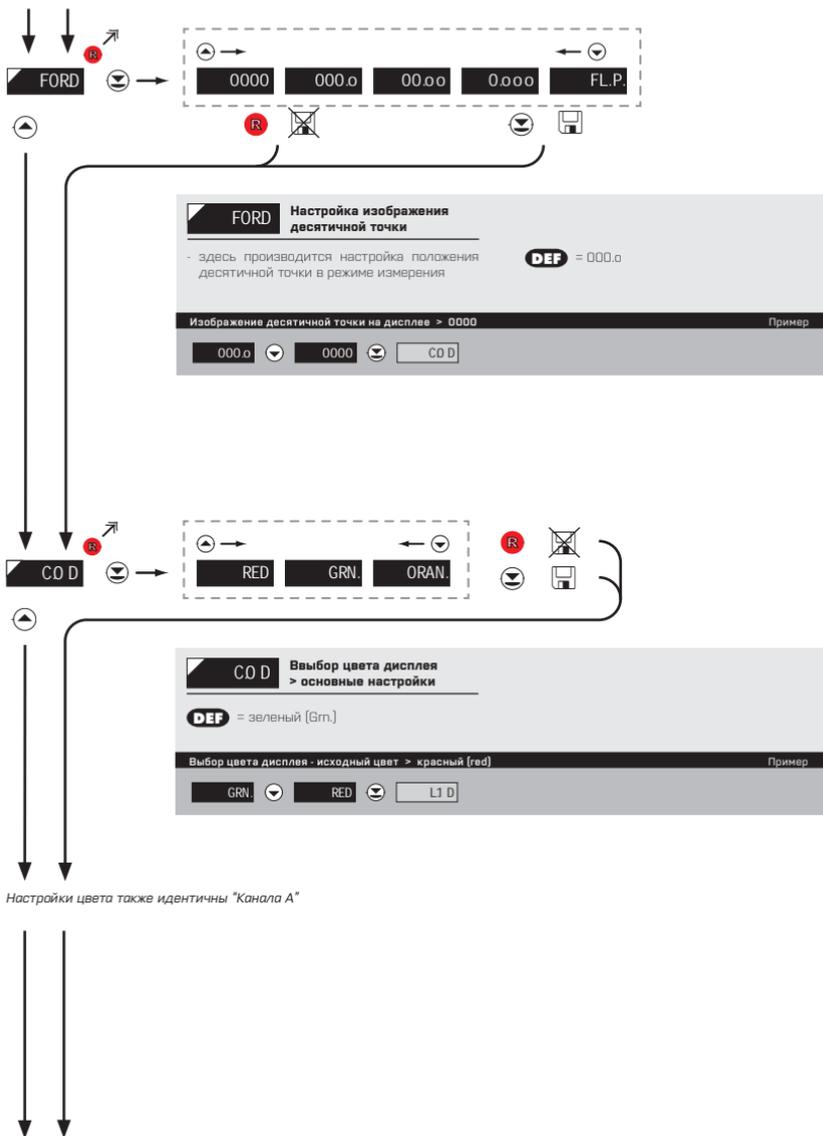
- десятичная точка после ввода параметра автоматически переместится

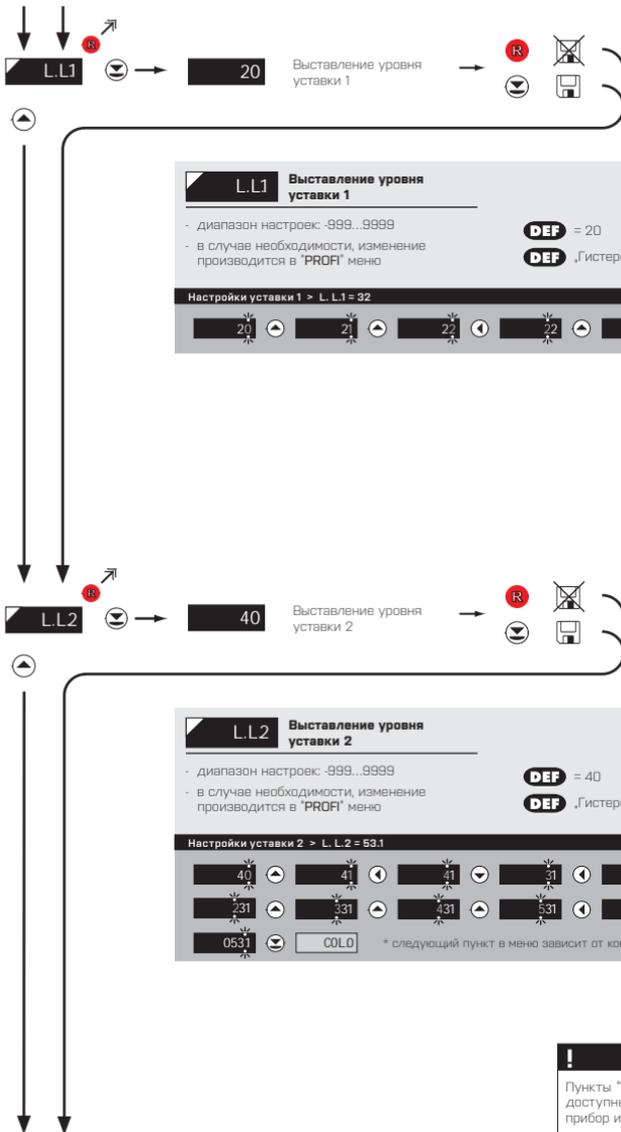


## 5. НАСТРОЙКИ LIGHT

### НАСТРОЙКИ РИЗОБРАЖЕНИЯ ДЛЯ КАНАЛ D > PM







**L.L1** **Выставление уровня уставки 1**

- диапазон настроек: -999...9999
- в случае необходимости, изменение производится в "PROFI" меню

**DEF** = 20  
**DEF** „Гистерезис“=0, „Задержка“=0

---

Настройки уставки 1 > L.L.1 = 32 Пример

20 21 22 23 24 25

COLLO

**L.L2** **Выставление уровня уставки 2**

- диапазон настроек: -999...9999
- в случае необходимости, изменение производится в "PROFI" меню

**DEF** = 40  
**DEF** „Гистерезис“=0, „Задержка“=0

---

Настройки уставки 2 > L.L.2 = 53.1 Пример

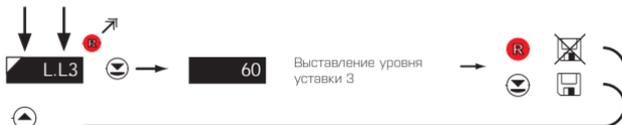
40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

231 331 431 531 631 731 831 931

0531 COLLO

\* следующий пункт в меню зависит от комплектации прибора

**!**  
Пункты "Уставки" и "Аналоговый выход" доступны только в том случае, если прибор их содержит



Выставление уровня  
уставки 3

**L.L.3** Выставление уровня  
уставки 3

- диапазон настроек: -999...9999
- в случае необходимости, изменение производится в "PROFI" меню

**DEF** = 60  
**DEF** „Гистерезис“=0, „Задержка“=0

Настройки уставки 3 > L.L.3 = 85 Пример

60	61	62	63	64	65
65	75	85	COLD	* следующий пункт в меню зависит от комплектации прибора	



Выставление уровня  
уставки 4

**L.L.4** Выставление уровня  
уставки 4

- диапазон настроек: -999...9999
- в случае необходимости, изменение производится в "PROFI" меню

**DEF** = 80  
**DEF** „Гистерезис“=0, „Задержка“=0

Настройки уставки 4 > L.L.4 = 103 Пример

80	81	82	83	84	85
03	003	103	COLD	* следующий пункт в меню зависит от комплектации прибора	

ИНДИЦИРУЕТСЯ ТОЛЬКО С РАСШИРЕНИЕМ > АНАЛОГОВЫЙ ВЫХОД

0-20 Er4T 4-2T Er.4 ... 0-10 +10

### TYA.O. Выставление типа аналогового выхода

Меню	Диапазон	Описание
0-20	0...20 mA	
Er4T	4...20 mA	сигнализация разрыва токовой петли, с индикацией сообщения об ошибке (< 3,6 mA)
4-2T	4...20 mA	сигнализация разрыва токовой петли (< 3,6 mA)
Er.4	4...20 mA	с индикацией сообщения об ошибке (< 3,6 mA)
4-20	4...20 mA	
10-5	0...5 mA	
u0-2	0...2 V	
u0-5	0...5 V	
0-10	0...10 V	
+10	±10 V	

**DEF** = 4...20 mA

Тип аналогового выхода - 0...10 V > TYA.O. = 0-10 Пример

4-20    i 0-5    u0-2    u0-5    0-10    M.A.O.

### M.A.O. Присвоение значения дисплея началу диапазона аналогового выхода

- диапазон настроек: -999...9999      **DEF** = 0

Значение дисплея для начала АВ > M.A.O. = 0 Пример

0    M.A.O.

**!** Пункты "Уставки" и "Аналоговый выход" доступны только в том случае, если прибор их содержит



**MA.A.O.** Присвоение значения дисплея концу диапазона аналогового выхода

- диапазон настроек: -999...9999 **DEF** = 100

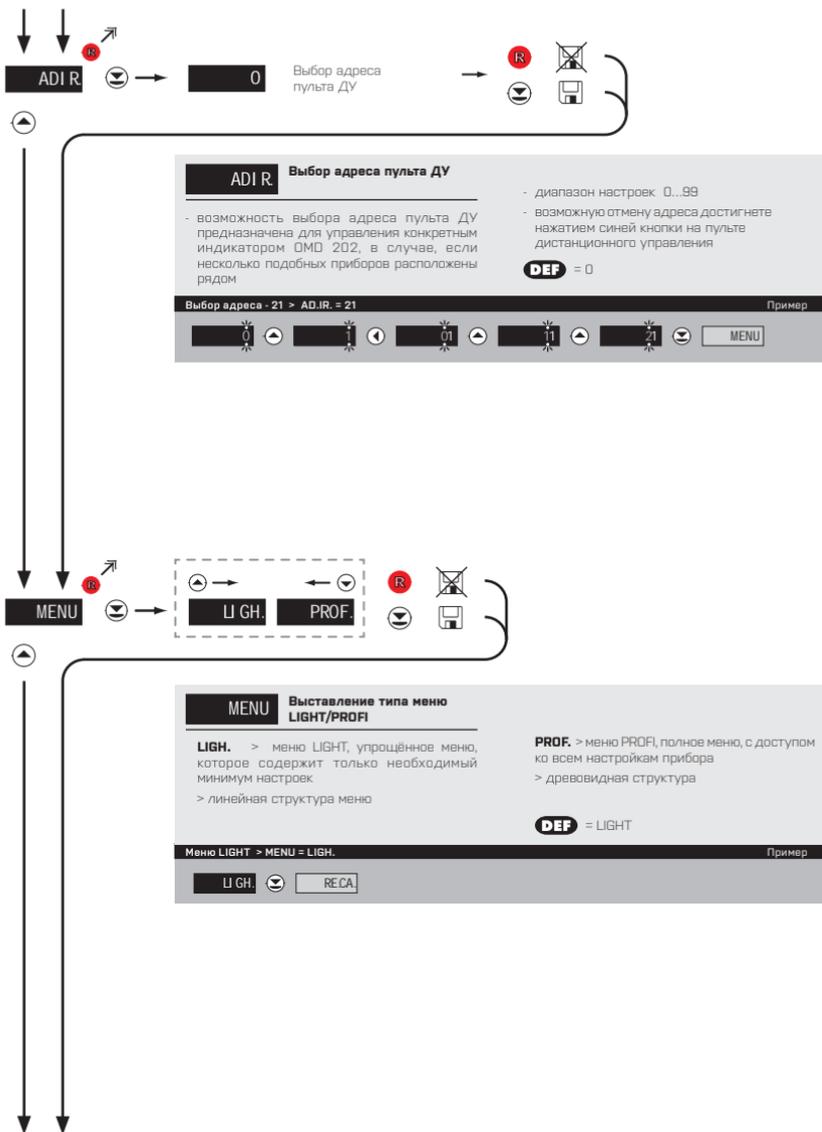
Значение дисплея для конца диапазона АВ > MA.A.O. = 120 Пример

100 ← 100 → 120 → 120

ADI R

ИНДИЦИРУЕТСЯ ТОЛЬКО С РАСШИРЕНИЕМ > АНАЛОГОВЫЙ ВЫХОД

## 5. НАСТРОЙКИ LIGHT



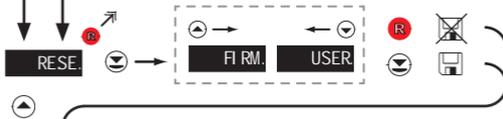


**RE.CA.** Возврат к заводской калибровке

- в случае ошибочной калибровки, возможен возврат к заводским значениям
- перед проведением возврата, прибор потребует подтвердить действие [YES]

Возврат к заводской калибровке > RE.CA. Пример

RE.CA. [UP] YES [DOWN] RESE



**RE.SE.** Возврат к заводским настройкам

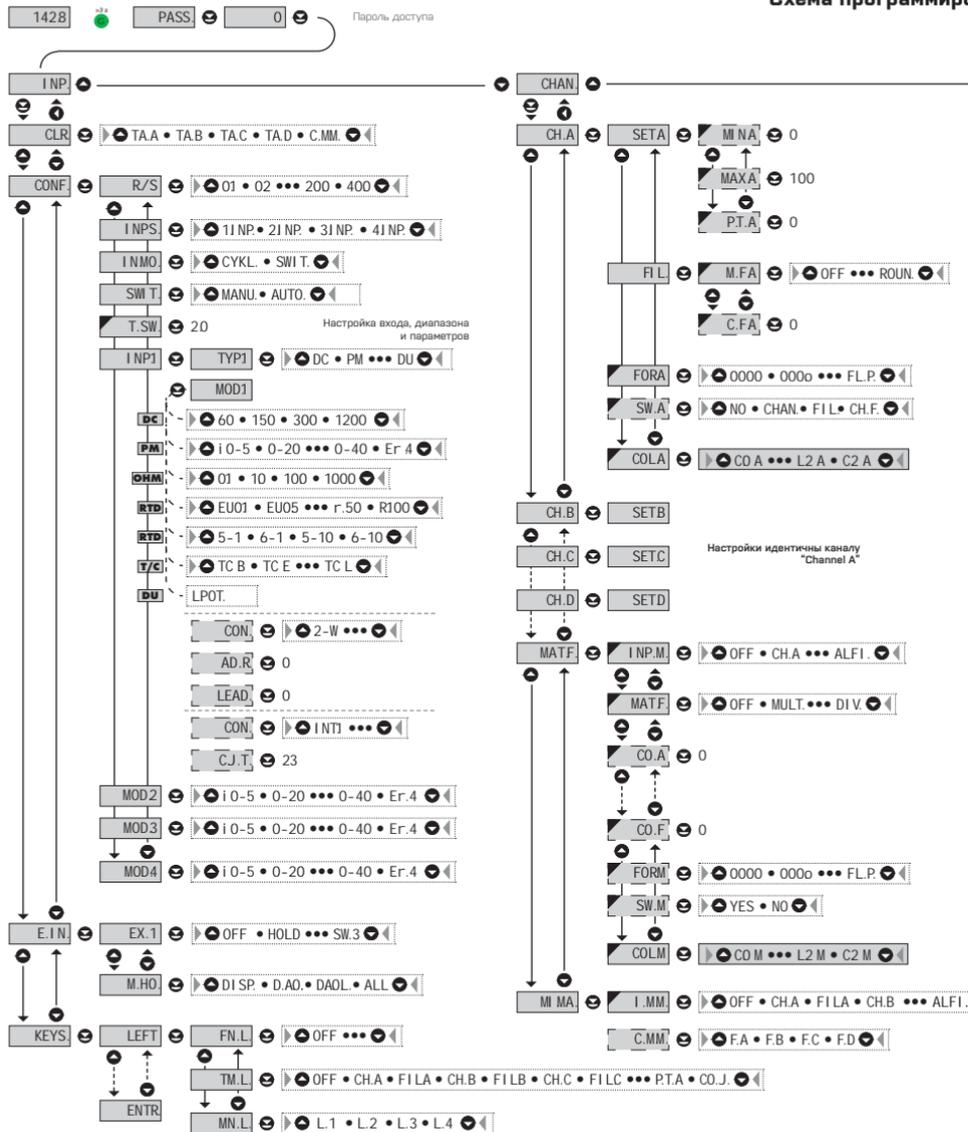
- в случае ошибочных настроек, возможен возврат к заводским значениям
- обновление действует для выбранного типа прибора (выбор 'FIRM.')
- если вы в меню "PROFI" сохранили свою конфигурацию, то можете вернуться к ней (выбор 'USER')
- загрузка основных заводских настроек в меню [DEF]

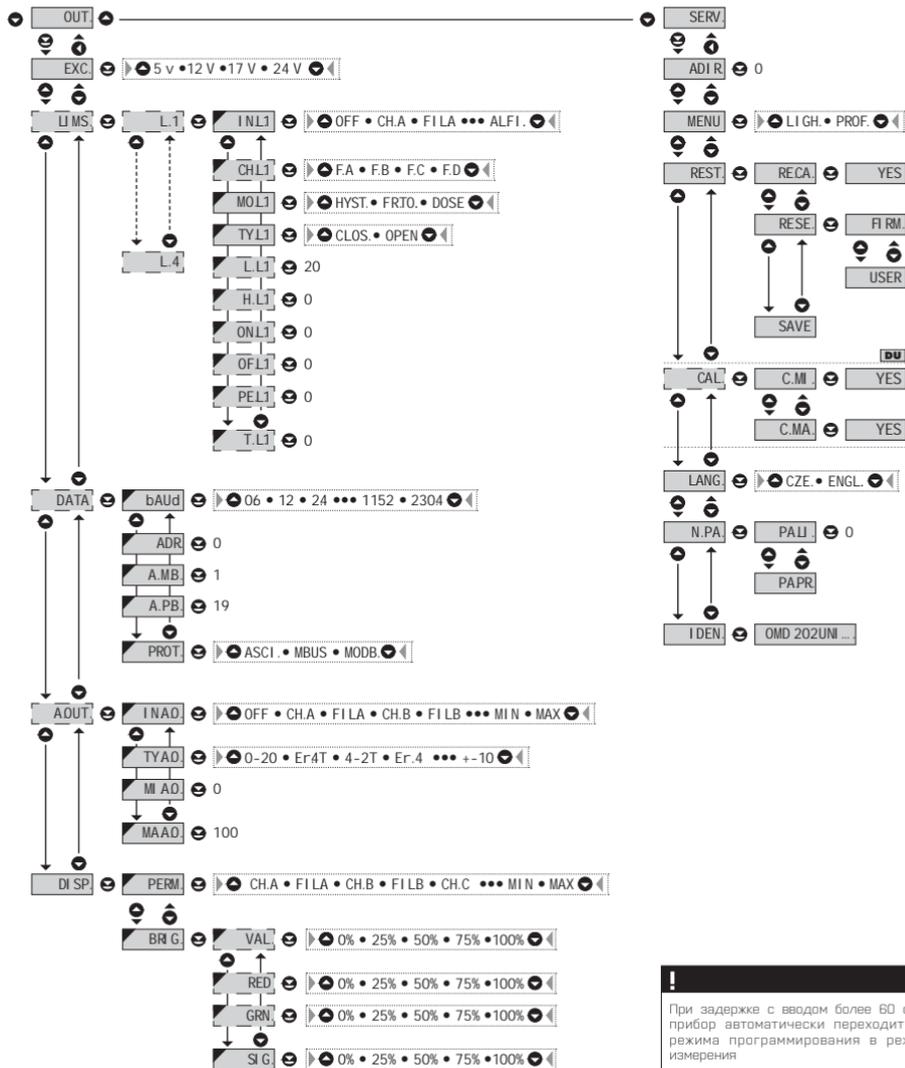
Возврат к заводским настройкам > RE.SE. Пример

RE.SE. [UP] FIRM. [DOWN] LANG

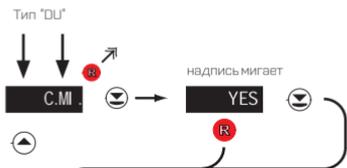
\* следующий пункт меню зависит от типа прибора, для типа "DU" > "C. MI."

Тип "DC"		57
Тип "PM"		57
Тип "OHM"		57
Тип "Pt"		57
Тип "Ni"		57
Тип "T/C"		57
Тип "DU"		56
Тип "Cu"		57





**!**  
 При задержке в вводе более 60 сек., прибор автоматически переходит из режима программирования в режим измерения



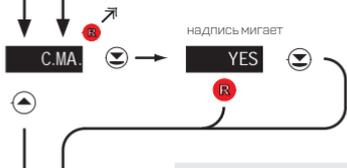
**C.MI.** Калибровка начала диапазона - бегунок потенциометра в минимуме Только для типа "DU"

- перед подтверждением мигающей надписи "YES", бегунок потенциометра должен быть в состоянии покоя

---

Калибровка начала диапазона > C. MI. Пример

YES



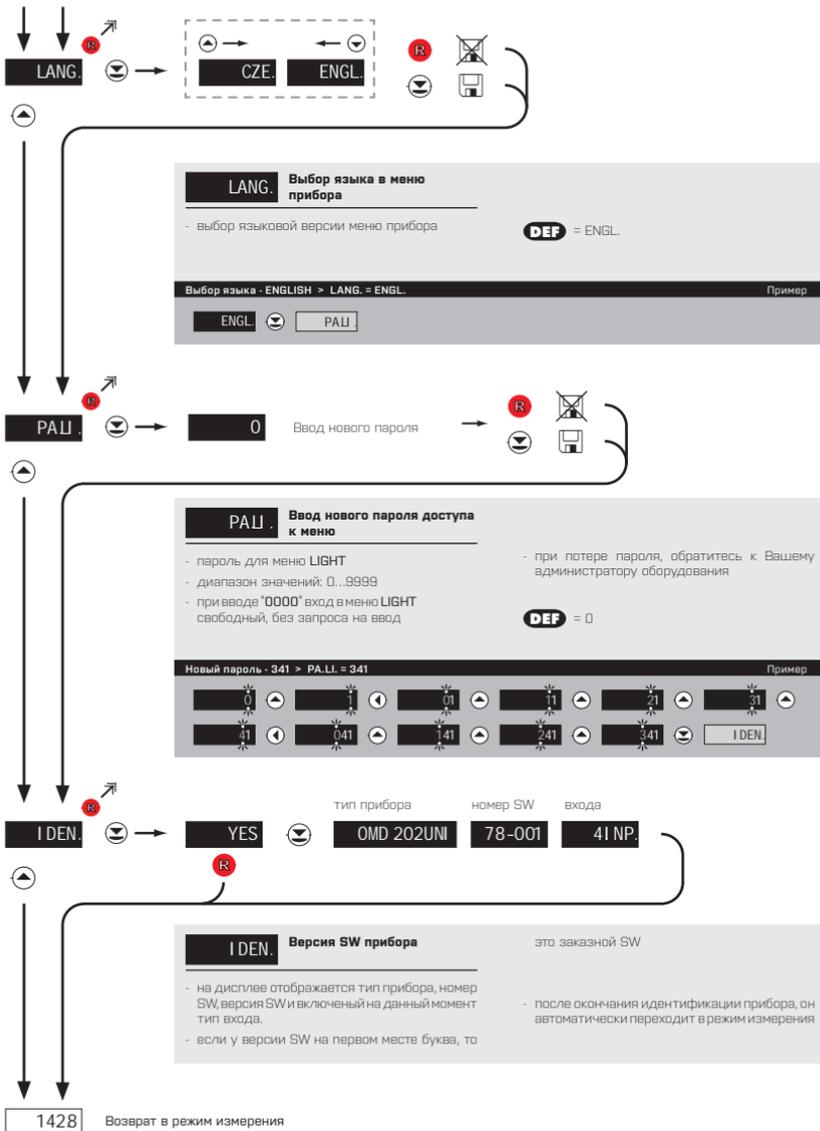
**C.MA.** Калибровка конца диапазона - бегунок потенциометра в максимуме Только для типа "DU"

- перед подтверждением мигающей надписи "YES", бегунок потенциометра должен быть в состоянии покоя

---

Калибровка конца диапазона > C. MA. Пример

YES





# НАСТРОЙКИ **PROFI**

Для опытных пользователей

Полное меню

Доступ защищён паролем

Возможность выбора пунктов для меню **USER**

Древовидная структура меню

### 6.0 НАСТРОЙКИ "PROFI"

#### **PROFI**

##### **Полное программируемое меню**

- содержит полный набор функций и защищён паролем
- предназначен для опытных пользователей
- с завода выставлено меню **LIGHT**

#### Переход на "PROFI" Меню

>3 s



- вход в **PROFI** меню
- разрешение на вход в **PROFI** меню не зависит от настроек в пункте SERV. > MENU
- доступ охраняется паролем (если не было выставлено в пункте SERV. > N. PA. > PROF. =0)

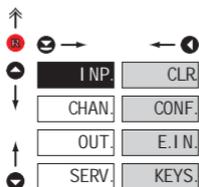


- вход в **PROFI** меню, по предустановке в пункте SERV. > MENU > PROF.
- доступ охраняется паролем (если не было выставлено в пункте SERV. > N. PA. > LIGH. =0)
- для входа в **LIGHT** меню можно использовать пароли **LIGHT** и **PROFI** menu



## 6. НАСТРОЙКИ PROFi

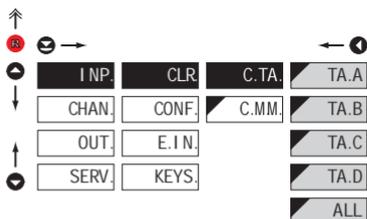
### 6.1 НАСТРОЙКА "PROFi" - INPUT (ВХОДА)



Здесь выставляются основные параметры прибора

CLR	Обнуление внутренних значений
CONF.	Выбор диапазона измерения и настроек
E.I.N.	Выставление функций для внешн. упр. входов
KEYS.	Присвоение функций кнопкам на панели

### 6.1.1 ОБНУЛЕНИЕ ВНУТРЕННИХ ЗНАЧЕНИЙ



**CLR** Обнуление внутренних значений

TA.A	Обнуление Тары - Канал А
TA.B	Обнуление Тары - Канал В
TA.C	Обнуление Тары - Канал С
TA.D	Обнуление Тары - Канал D
ALL	Обнуление Тары - Каналы А, В, С и D
C.MM.	Обнуление min/max значений

- обнуление памяти для записи мин/макс. значений, достигнутых в процессе измерения

## 6.1.2a ВЫБОР СКОРОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ

↑ (R) → ← (L) ↓

I NP.	CLR	R/S	40,0
CHAN.	CONF.	I NP.	20,0
OUT.	E.I.N.	I NMO.	10,0
SERV.	KEYS	SM T.	5,0
		T.SW.	2,0
		I NP1	1,0
		MOD 2	05
		MOD 3	02
		MOD 4	01

↑ ↓

**DEF**

### R/S Выбор скорости измерения

- скорость измерения сильно влияет на кол-во активных входов 'I NP.' и мода оценки 'I N.MO.' (реальные скорости измерения указаны в разделе Тех. данные)

40,0	40,0 измерения/сек
20,0	20,0 измерения/сек
10,0	10,0 измерения/сек
5,0	5,0 измерения/сек
2,0	2,0 измерения/сек
1,0	1,0 измерения/сек
0,5	0,5 измерения/сек
0,2	0,2 измерения/сек
0,1	0,1 измерения/сек

## 6.1.2b ВЫБОР КОЛ-ВА АКТИВНЫХ ВХОДОВ

↑ (R) → ← (L) ↓

I NP.	CLR	R/S	11 NP.
CHAN.	CONF.	I NP.	21 NP.
OUT.	E.I.N.	I NMO.	31 NP.
SERV.	KEYS	SM T.	41 NP.
		T.SW.	
		I NP1	
		MOD 2	
		MOD 3	
		MOD 4	

↑ ↓

**DEF**

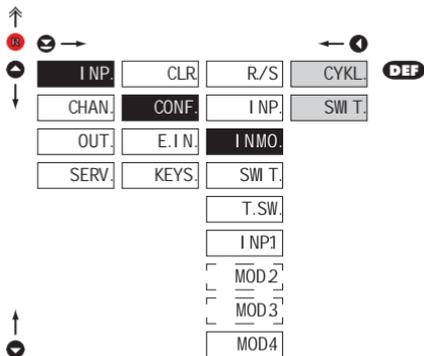
### I NP. Выбор кол-ва активных входов

- скорость измерения зависит от кол-ва активных входов. Реальная скорость указана в разделе Техн. данные

11 NP.	Активный вход 1
21 NP.	Активные входы 1 и 2
31 NP.	Активные входы 1, 2 и 3
41 NP.	Активные входы 1, 2, 3 и 4

## 6. НАСТРОЙКИ PROFi

### 6.1.2c ВЫБОР РЕЖИМА ИЗМЕРЕНИЯ МНОГОКАНАЛЬНОГО ПРИБОРА



#### I NMO. Выбор режима измерения многоканального прибора

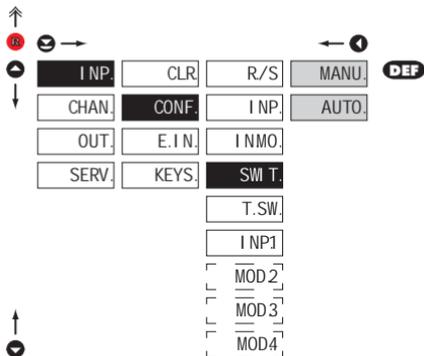
##### CYKL. Циклическое измер. на всех каналах

- прибор определяет измеренные значения на всех каналах одновременно.
- выбор циклич. режима сильно влияет скорость измерения и зависит от кол-ва активных входов (реальные скорости измер. указаны в разделе Техн. данные)

##### SWI T. Измерение только на активном канале

- прибор определяет измер. значения только на активном входе

### 6.1.2d ВЫБОР ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ВХОДОВ



#### SWI T. Выбор переключения входов

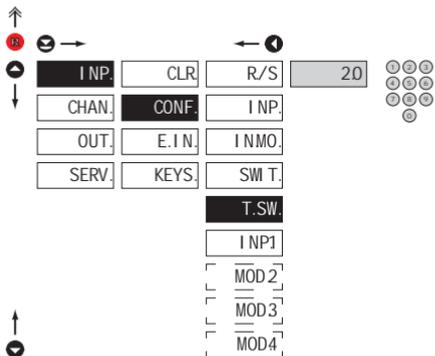
##### MANU. Ручное переключение входов

- переключение входов управляется выбранной кнопкой на передней панели или выбранным внешним входом

##### AUTO. Автоматическое переключение входов

- переключение входов производится автоматически с временным периодом, выставленным в 'T. SW.'

## 6.1.2e ВЫСТАВЛЕНИЕ ПЕРИОДА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ВХОДОВ

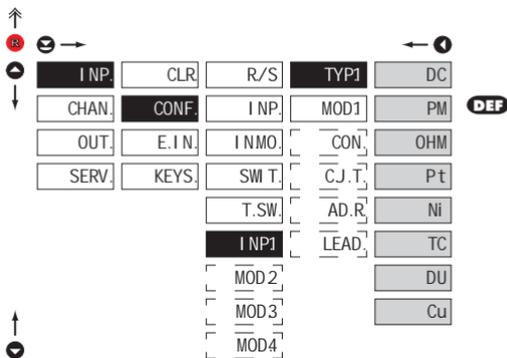


### T.SW. Выставление периода переключения входов

- выставление временного периода для изображения каналов в автоматическом режиме переключения входов [“AUTO.”]
- диапазон настроек: 0,5...99,9 сек

**DEF** = 2 сек

## 6.1.2f ВЫБОР ТИПА „ПРИБОРА“ - КАНАЛА



### TYP1 Выбор типа „прибора“ - Канал А

- к выбору конкретного типа “прибора” закреплены соответств. пункты меню

DC	DC вольтметр
PM	Индикатор процесса
OHM	Омметр
Pt	Термометр для Pt xxx
Ni	Термометр для Ni xxxxx
TC	Термометр для термопар
DU	Индикатор для лин. потенциометров
Cu	Термометр для Cu xxx



6.1.2h

ВЫБОР ТИПА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДАТЧИКА - КАНАЛ А

**RTD** **OHM** **T/C**

↑

⊖ →

INP.	CLR	R/S	TYP1	2-W	<b>DEF</b>
CHAN.	CONF.	INP.	MOD1	3-W	
OUT.	E.I.N.	INMO.	CON.	4-W	
SERV.	KEYS.	SM T.	AD.R.		
		T.SW.	LEAD.		
		INP1			
		MOD2			
		MOD3			
		MOD4			

↓

↑

⊖ →

INP.	CLR	R/S	TYP1	INT1	<b>DEF</b>
CHAN.	CONF.	INP.	MOD1	INT2	
OUT.	E.I.N.	INMO.	CON.	EXT1	
SERV.	KEYS.	SM T.	C.J.T.	EXT2	
		T.SW.			
		INP1			
		MOD2			
		MOD3			
		MOD4			

↓

## CON. Выбор типа подключения датчика

**RTD** **OHM**

2-W

2-х проводное подключение

3-W

3-х проводное подключение

4-W

4-х проводное подключение

**T/C**

INT1

Измерение без образц. термопары

- измерение холодного спая на клеммах прибора

INT2

Измерение с образц. термопарой

- измерение холодного спая на клеммах прибора с встречнопоследовательным подключением образц. термопары

EXT1

Измерение без образц. термопары

- вся измерительная система работает в одинаковых температурных условиях

EXT2

Измерение с образц. термопарой

- с применением термостата

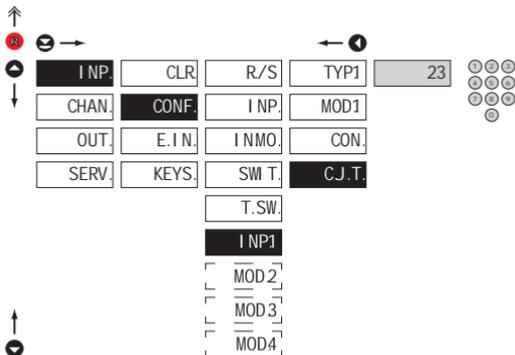
**!**  
Методика измерения температуры холодного спая описана на стр. 100

**!**  
Для термопары типа "B" пункты CON. и C.J. T. недоступны

## 6. НАСТРОЙКИ PROFi

6.1.2i ВЫСТАВЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ХОЛОДНОГО СПЯЯ - КАНАЛ А

T/C



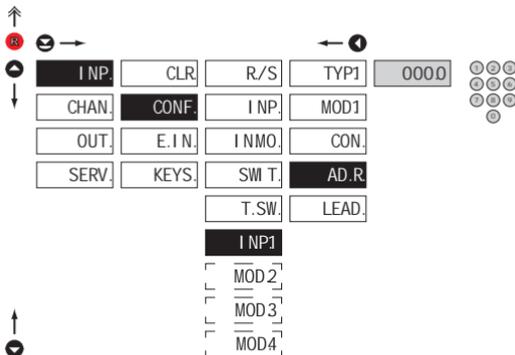
**C.J.T.** Выставление температуры холодного спяя

- диапазон 0...99°C с термостатом

- **DEF** = 23°C

6.1.2j СДВИГ НАЧАЛА ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ДИАПАЗОНА - КАНАЛ А

RTD OHM



**AD.R** Сдвиг начала измерит. диапазона

- в случаях, когда необходимо сдвинуть начало диапазона измерения на определенное значение, например при использовании измерительной головки

- вводится в Ohm [0...9999]

- **DEF** = 0

## 6.1.2k КОМПЕНСАЦИЯ 2-Х ПРОВОДНОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ - КАНАЛ А

RTD OHM

↑

⊖ →

⊕ ←

↑

⊖

I NP.	CLR	R/S	TYP1	YES
CHAN.	CONF.	I NP.	MOD1	
OUT.	E.I.N.	I NMO.	CON.	
SERV.	KEYS.	SM T.	AD.R.	
		T.SW.	LEAD.	
		I NP1		
		MOD 2		
		MOD 3		
		MOD 4		

↑

⊖

### LEAD. Компенсация 2-х провод. подключения

- для правильного измерения при 2-х проводной схеме, нужно всегда компенсировать сопротивление проводов
- перед подтверждением запроса на дисплее „YES“, нужно заменить датчик на конце линии на перемычку

DEF = 0

## 6.1.2l ВЫБОР ДИАПАЗОНА ИЗМЕРЕНИЯ - КАНАЛ В

↑

⊖ →

⊕ ←

↑

⊖

I NP.	CLR	R/S	i 0-5	
CHAN.	CONF.	I NP.	0-20	
OUT.	E.I.N.	I NMO.	4-20	DEF
SERV.	KEYS.	SM T.	u0-2	
		T.SW.	u0-5	
		I NP1	0-10	
		MOD 2	0-40	
		MOD 3	Er.4	
		MOD 4		

↑

⊖

### MOD 2 Выбор диапазона измерения прибора для Канала В

	Меню	Измерительный диапазон
PM	0-5	0..5 mA
	0-20	0..20 mA
	4-20	4..20 mA
	u0-2	+2 V
	u0-5	+5 V
	0-10	±10 V
	0-40	±40 V
	Er.4	4..20 mA с сообщением об ошибке „недогрузка“ при сигнале меньшем чем 3.95 mA

\*

Настройки подобны и для MOD.3 и MOD.4

## 6.1.3a ВЫБОР ФУНКЦИИ ВНЕШНИХ УПРАВЛЯЮЩИХ ВХОДОВ

INP.	CLR	EX. 1	OFF
CHAN.	CONF.	EX. 2	HOLD
OUT.	E.I.N.	EX. 3	LO.K.
SERV.	KEYS.	M.HO.	BPAS.

TA.A
TA.B
TA.C
TA.D
TALL
TACT.
C.MM.
CLTA
CLTB
CLTC
CLTD
C.TAL.
C.TAC.
SW.1
SW.2
SW.3

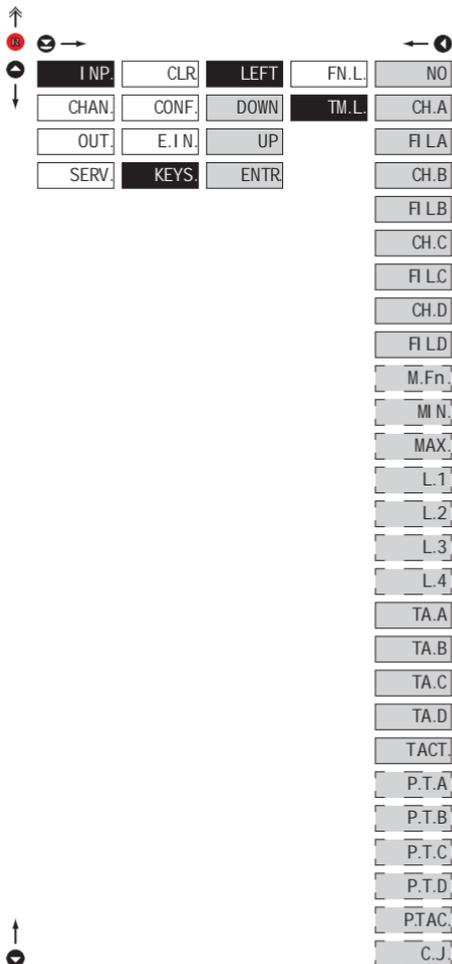
Таблица управления внешних входов

Канал	Ex. 1	Ex. 2	Ex. 3
FILA	0	0	
FILB	0	1	
FILC	1	0	
FILD	1	1	
MF	0	0	1
Min	0	1	1
Max	1	0	1
Max	1	1	1

E.I.N.	Выбор функции внешнего входа
OFF	Вход отключён
HOLD	Активация функц. HOLD
LO.K.	Блокирование кнопок на приборе
BPAS.	Активация блокировки входа в меню
TA.-	Активация Тары
- Таге А, В, С, D, Все, Активная	
C.MM.	Обнуление мин./макс. значения
CL.-	Обнуление Тары
- Таге А, В, С, D, Все, Активная	
SW.1	Последовательное переключение каналов
SW.2	VCD переключение каналов - EX. 1,2
- управление - см. таблица	
- эта опция автоматически запрещает настройки для "EXT. 2"	
SW.3	VCD переключение изображ. - EX. 1,2, 3
- управление - см. таблица	
- эта опция автоматически запрещает настройки для "EXT.2" и "EX. 3"	
- <b>DEF</b> EX. 1 > HOLD	
- <b>DEF</b> EX. 2 > LO. K.	
- <b>DEF</b> EX. 3 > SW. 1	
<b>*</b>	
Настройки подобны и для EX. 2 и EX. 3	



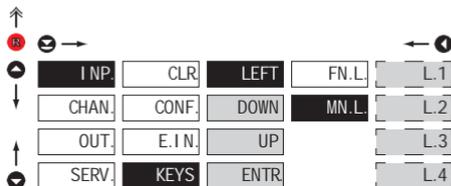
## 6.1.4b ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ КНОПОК - ВРЕМЕННОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ



TM.L.	Временное изображ. выбранного значения
-	"Временно" изображение выбр. знач. только на время нажатия кнопки
-	"Временно" изображ. можно переключ. на постоянном нажатием  + "Выбранная кнопка", это действует до нажатия любой кнопки
<b>NO</b>	Временное изображ. выключено
<b>CH.-</b>	Временно покажет значения «Каналов А, В, С и D»
<b>FL.-</b>	Временно покажет значения «Каналов А, В, С и D» обработанное цифровыми фильтрами
<b>M.Fn.</b>	Временно покажет значение «Математ. функции»
<b>MN</b>	Временно покажет значение «Min. значения»
<b>MAX</b>	Временно покажет значение «Max. значения»
<b>L.1</b>	Временно покажет значение «Limit 1»
<b>L.2</b>	Временно покажет значение «Limit 2»
<b>L.3</b>	Временно покажет значение «Limit 3»
<b>L.4</b>	Временно покажет значение «Limit 4»
<b>TA.-</b>	Временно покажет значение "TARE"
-	TA, A, B, C, D, Все, Активна
<b>P.T.-</b>	Временно покажет значение "P. TARE"
-	TA, A, B, C, D, Активна
<b>C.J.</b>	Временно покажет значение «Хол. Спя»

**!** Настройки подобны LEFT, DOWN, UP и ENTR.

## 6.1.4c ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ КНОПОК - ПРЯМОЙ ДОСТУП К ПУНКТУ В МЕНЮ



### MN.L. Присв. перехода на выбранный пункт

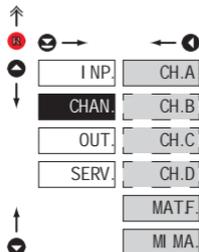
- „MN. L.“ > прямой переход на выбранный пункт в меню

- L.1 Прямой переход на "L. 1"
- L.2 Прямой переход на "L. 2"
- L.3 Прямой переход на "L. 3"
- L.4 Прямой переход на "L. 4"

**!**  
Настройки подобны LEFT, DOWN, UP и ENTR.

## 6. НАСТРОЙКИ PROFi

### 6.2 НАСТРОЙКИ "PROFi" - CHANNELS (КАНАЛЫ)

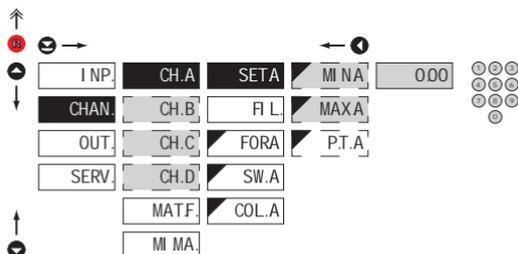


В этом меню выставляются параметры входной части прибора

CH.A	Настройки параметров измерит. "Канал А"
CH.B	Настройки параметров измерит. "Канал В"
CH.C	Настройки параметров измерит. "Канал С"
CH.D	Настройки параметров измерит. "Канал D"
MAT.F	Настройки параметров математ. функций
MI MA	Выбор входа для определения Min/max значения

### 6.2.1a ИЗОБРАЖЕНИЕ НА ДИСПЛЕЕ

DC PM DU OHM



**SETA** Настройка изображ. на дисплее

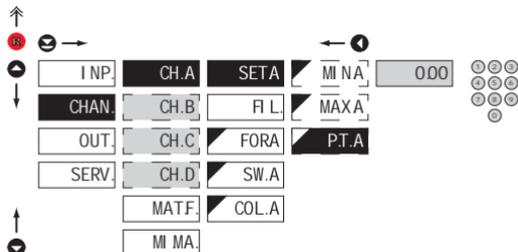
**MI NA** Настройка изображения дисплея для мин. значения входного сигнала

- диапазон настроек: -999...9999
- **DEF** = 0.00

**MAXA** Настройки изображения дисплея для максимального входного сигнала

- диапазон настроек: -999...9999
- **DEF** = 100.00

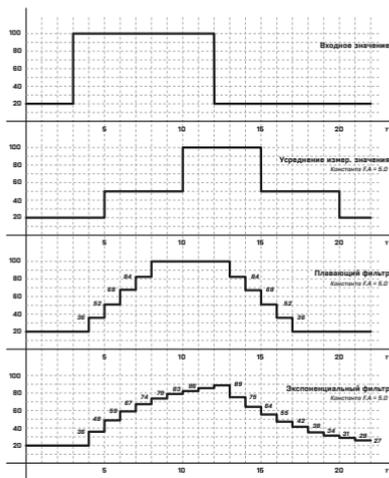
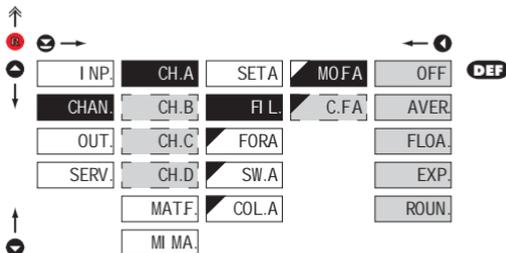
### 6.2.1b ФИКСИРОВАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТАРЫ



**P.T.A** Выставление "Фиксир. тары"

- настройка необходима в случае, когда надо сдвинуть значение входного сигнала на известную величину
- при настройке [P.T. A ≠ 0] на дисплее индицируется символ "T"
- диапазон значений: 0...999999
- **DEF** = 0.00

## 6.2.1c ЦИФРОВЫЕ ФИЛЬТРЫ



### M.FA Настройки цифровых фильтров

- в некоторых случаях, на дисплее должно быть значение, которое вычисляется по математ. функции от входного значения

**NO** Фильтры выключены

**AVER.** Усреднение измер. значения

- арифметическое усреднение [C.FA<sup>n</sup>] измеренных значений  
- диапазон 2...100

**FLOA.** Плавающий фильтр

- плавающее арифмет. усреднение определённого кол-ва [C.FA<sup>n</sup>] измер. значений и обновление с каждым новым измер. значением  
- диапазон 2...30

**EXP.** Экспоненциальный фильтр

- интегрир. фильтр первого порядка с пост. времени измерения [C.FA<sup>n</sup>]  
- диапазон 2...100

**ROUN.** Округление измер. значения

- задаётся любым числом, которое определяет шаг изображения (напр. C.FA<sup>n</sup> = 2,5 > дисплей 0, 2,5, 5...)

**C.FA** Выставление константы

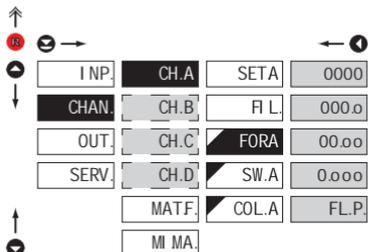
- этот пункт появляется всегда, при выборе конкретного типа фильтра

- **DEF** = 2

**!**  
Настройка подобна для \*Каналы В, С и D

## 6. НАСТРОЙКИ PROFi

### 6.2.1d ФОРМАТ ИЗОБРАЖЕНИЯ - РАСПОЛОЖЕНИЕ ДЕСЯТИЧНОЙ ТОЧКИ



#### FORA Выбор расположения десятичной точки

- возможно стандартное изображение ДТ с фиксир. её расположением или плавающим, что позволяет повысить точность считывания „FL. P.“

0000 Настройка ДТ - XXXX

000.0 Настройка ДТ - XXX.x

**DEF**

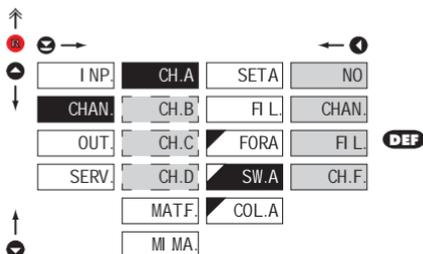
00.00 Настройка ДТ - XX.xx

0.000 Настройка ДТ - X.xxx

FL.P. Плавающая десятичная точка

**!**  
Настройка подобна для "Каналы В, С и D"

### 6.2.1e ВЫБОР ИЗОБРАЖЕНИЯ КАНАЛОВ ПРИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИИ



#### SW. A Выбор изображения каналов при переключ.

- настройки в этом пункте позволяют пользователю выбрать отдельные измер. каналы, которые будут изображены при переключении каналов функцией „SW. A“

NO Изображ. запрещено

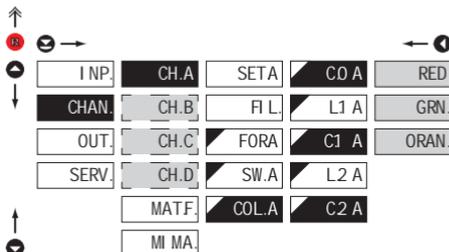
CH. A. Будет изображен "Канал А"

FI L. Будет изображен "Канал А" после обработки его цифровым фильтром

CH. A + F. Будет изображен "Канал А" а потом и "Канал В" после обработки их цифровым фильтром

**!**  
Настройка подобна для "Каналы В, С и D"

## 6.2.1f ВЫБОР ЦВЕТА ДИСПЛЕЯ



У варианта прибора с ясно горячими LED эта позиция не изображается

### COL.- Выбор цвета дисплея

- выбор цвета зависит от настроек в пунктах "L1 A" и "L2 A"

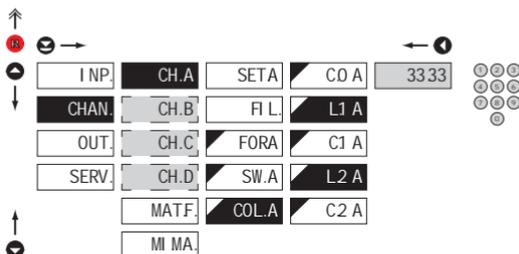
- RED.** Красный цвет
- GRN.** Зеленый цвет
- ORAN.** Оранжевый цвет

- "C.0 A" **DEF** = GRN. (Зеленый)
- "C.1 A" **DEF** = ORAN. (Оранжевый)
- "C.2 A" **DEF** = Red (Красный)



Настройка подобна и для "Каналы В, С и D"

## 6.2.1h ВЫБОР ИЗМЕНЕНИЯ ЦВЕТА ДИСПЛЕЯ



### ЦМ.- A Выбор яркости дисплея

- в пунктах "L1 A" и "L2 A" выставляется граница, где произойдет изменение цвета

- "L1 A" **DEF** = 33.33
- "L2 A" **DEF** = 66.67



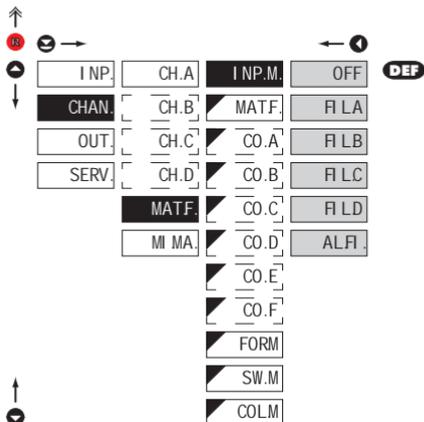
Настройка подобна и для "Каналы В, С и D"



У варианта прибора с ясно горячими LED эта позиция не изображается

## 6. НАСТРОЙКИ PROFi

### 6.2.2a МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ - ВЫБОР ВХОДА

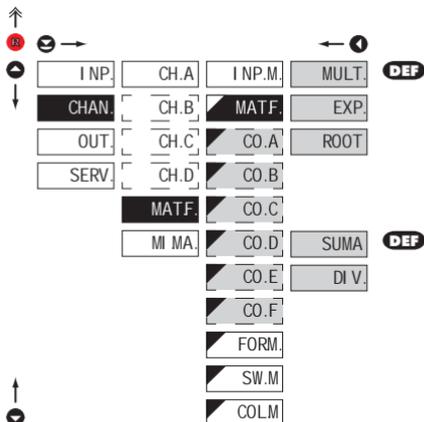


#### I NP.M. Выбор входа для вычисл. мат. функции

- выбор значения, которое служит для вычисления математической функции

- OFF** Мат. функции отключены
- FLA** С "Канала А" после цифрового фильтра
- FLB** С "Канала В" после цифрового фильтра
- FLC** С "Канала С" после цифрового фильтра
- FLD** С "Канала D" после цифрового фильтра
- ALF.** С "Каналов А, В, С, D" после цифрового фильтра

### 6.2.2b МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ



#### MAT.F. Выбор математ. функций

При выб. „FIL.-“ в пункте „INP.M.“

**MULT.** Полином

$$Ax^5 + Bx^4 + Cx^3 + Dx^2 + Ex + F$$

**EXP.** Экспонента

$$A \times e^{\left(\frac{Bx+C}{Dx+E}\right)} + F$$

**ROOT** Корень

$$A \times \sqrt{\frac{Bx+C}{Dx+E}} + F$$

При выб. „AL.FI.“ в пункте „INP.M.“

**SUMA** Сумма значений каналов (входов)

$$(A \times KA + B \times KB + C \times KC + D \times KD) \times E + F$$

**DIV.** Отношение значений каналов (входов)

$$(A \times KA + C \times KC) / (B \times KB + D \times KD) \times E + F$$

**CO.-** Выставление констант для выч. мат. функций

- это меню появляется при выборе данной математической функции

## 6.2.2c МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ - ДЕСЯТИЧНАЯ ТОЧКА

INP.	CH.A	I NPM.	0000
CHAN.	CH.B	MAT.F.	000.0
OUT.	CH.C	CO.A	00.00
SERV.	CH.D	CO.B	0.000
	MAT.F.	CO.C	FL.P.
	MI MA.	CO.D	
		CO.E	
		CO.F	
		FORM	
		SW.M	
		COLM	

### FORM Выбор расположения десятичной точки

- возможно стандартное изображение ДТ с фиксир. её расположением или плавающим, что позволяет повысить точность считывания, FL.P.

- Настройка ДТ - XXXX
- Настройка ДТ - XXX.x
- Настройка ДТ - XX.xx
- Настройка ДТ - X.xxx
- Плавающая десятичная точка

**DEF**

## 6.2.2d МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ - ВЫБОР ИЗОБРАЖЕНИЯ КАНАЛОВ ПРИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИИ

INP.	CH.A	I NPM.	NO <b>DEF</b>
CHAN.	CH.B	MAT.F.	YES
OUT.	CH.C	CO.A	
SERV.	CH.D	CO.B	
	MAT.F.	CO.C	
	MI MA.	CO.D	
		CO.E	
		CO.F	
		FORM	
		SW.M	
		COLM	

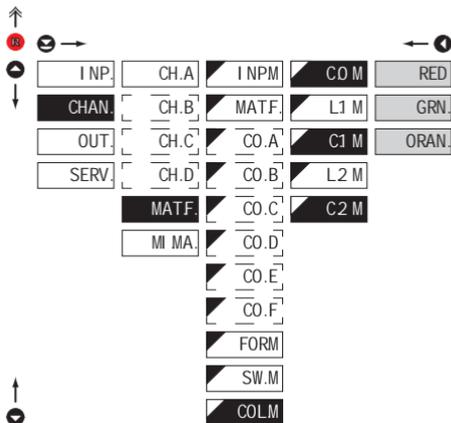
### SW.M Выбор изображения каналов при перекл.

- настройки в этом пункте позволяют пользователю выбрать отдельные измер. каналы, которые будут изображены при переключении каналов функций ,SW. M'

- Изображ. запрещено
- Изображ. разрешено



## 6.2.2a МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ - ВЫБОР ЦВЕТА ДИСПЛЕЯ



### C.- M Выбор цвета дисплея

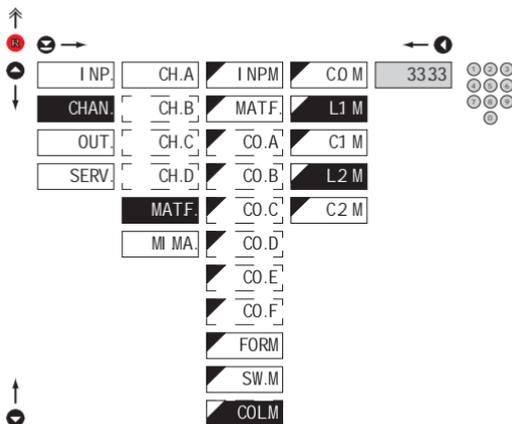
- Выбор цвета зависит от настроек в пунктах "L.1 M" и "L.2 M"

- RED** Красный цвет
- GRN.** Зеленый цвет
- ORAN.** Оранжевый цвет

- "C.0 M" **DEF** = GRN. (Зеленый)
- "C.1 M" **DEF** = ORAN. (Оранжевый)
- "C.2 M" **DEF** = Red (Красный)

**!**  
У варианта прибора с ясно горячими LED эта позиция не изображается

## 6.2.2f МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ - ВЫБОР ИЗМЕНЕНИЯ ЦВЕТА ДИСПЛЕЯ



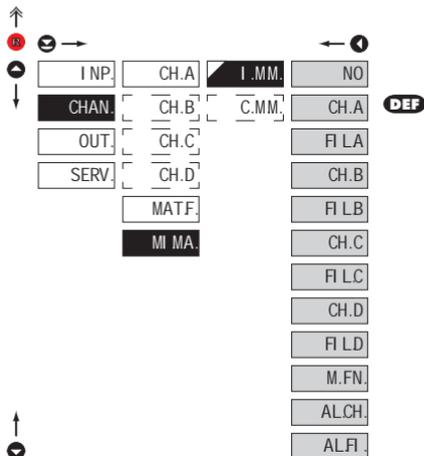
### L.- M Выбор яркости дисплея

- в пунктах "L.1 M" и "L.2 M" выставляется граница, где произойдет изменение цвета

- "L.1 M" **DEF** = 33.33
- "L.2 M" **DEF** = 66.67

**!**  
У варианта прибора с ясно горячими LED эта позиция не изображается

## 6.2.3 ВЫБОР ОПРЕДЕЛЕНИЯ МИН/МАКС. ЗНАЧЕНИЯ



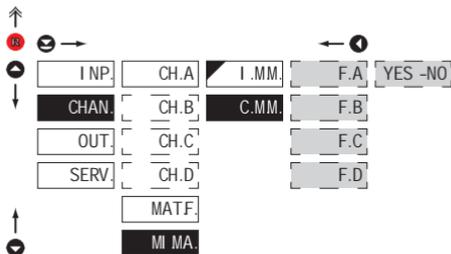
### I.M.M. Выбор определения мин/макс. значения

- выбор значения у которого будет определяться мин/макс.

- |       |  |
|-------|--|
| NO    | Определ. мин/макс значения отключено   |
| CH.A  | Определ. мин/макс значения с "Канала А"  |
| FI LA | Определ. мин/макс значения с "Канала А" после обработки цифров. фильтрами            |
| CH.B  | Определ. мин/макс значения с "Канала В"  |
| FI LB | Определ. мин/макс значения с "Канала В" после обработки цифров. фильтрами            |
| CH.C  | Определ. мин/макс значения с "Канала С"  |
| FI LC | Определ. мин/макс значения с "Канала С" после обработки цифров. фильтрами            |
| CH.D  | Определ. мин/макс значения с "Канала D"  |
| FI LD | Определ. мин/макс значения с "Канала D" после обработки цифров. фильтрами            |
| M.FN. | Определ. мин/макс значения с "Математ. функции"                                      |
| ALCH. | Определ. мин/макс значения с "Каналов А, В, С и D"                                   |
| ALFI. | Определ. мин/макс значения с "Каналов А, В, С и D" после обработки цифров. фильтрами |

## 6. НАСТРОЙКИ PROFi

### 6.3.2b ВЫБОР КАНАЛОВ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ МИН/МАКС. ЗНАЧЕНИЯ



#### C.MM. Выбор каналов для обсуждения мин/макс.

##### значения

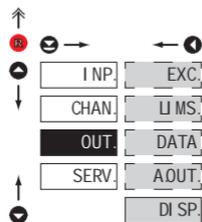
- функция доступна только при настройке "AL.CH." или "AL.FI." в пункте меню CHAN/MI.MA./I.M.M., если выберете "AL.CH.", потом изобразится описание "CH. A...D", если выберете "AL.FI." описание будет "F. A...D"
- настройка позволяет зачислить к мин/макс. значения любое количество измерительных каналов для их обсуждения

- **DEF** = YES (Да)



## 6. НАСТРОЙКИ PROFi

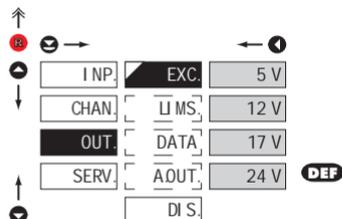
### 6.3 НАСТРОЙКИ „PROFi” - OUTPUTS (ВЫХОДЫ)



В этом пункте находятся настройки параметров выходных сигналов

- EXC.** Выбор напряжения дополнительного источника питания
- U.MS.** Настройка параметров и уровня уставок
- DATA** Настройка типа и параметров интерфейса
- A.OUT.** Настройка типа и параметров аналогового выхода
- DI.SP.** Настройка изображения и яркости дисплея

#### 6.3.1 ВЫБОР НАПЯЖЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ



**EXC.** Выбор напряжения дополнительного источника питания

- 5 V** 5 VDC, макс. 2,5 W
- 12 V** 12 VDC, макс. 2,5 W
- 17 V** 17 VDC, макс. 2,5 W
- 24 V** 24 VDC, макс. 2,5 W

## 6.3.2a ВЫБОР ВХОДА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УСТАВОК

INP.	EXC.	<b>L.1</b>	INL1	NO
CHAN.	IMS.	L.2	CHL1	CH.A
<b>OUT.</b>	DATA	L.3	MOL1	FLA
SERV.	AOUT.	L.4	TYL1	CH.B
	DISP.		L.L1	FLB
			H.L1	CH.C
			ONL1	FLC
			OFL1	CH.D
			PEL1	FLD
			T.L1	MATF.
				MIN
				MAX
				ALCH.
				ALF.

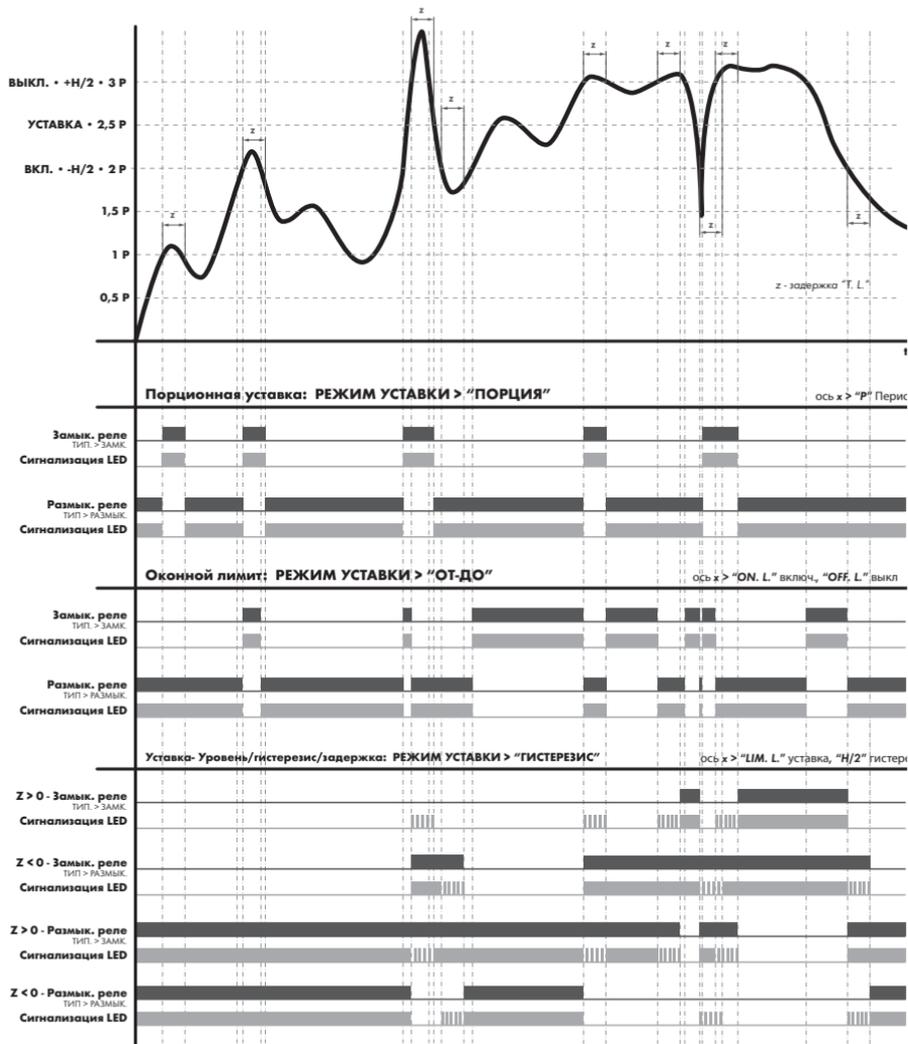
**DEF**

### INL1 Выбор входа для определения уставок

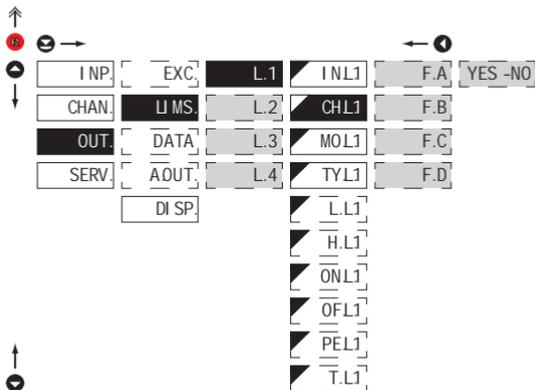
- выбор значения, которое используется для определения превышения уставок

NO	Определение уставок отключено
CH.A	С "Канала А"
FLA	С "Канала А" после мат. фильтра
CH.B	С "Канала В"
FLB	С "Канала В" после мат. фильтра
CH.C	С "Канала С"
FLC	С "Канала С" после мат. фильтра
CH.D	С "Канала D"
FLD	С "Канала D" после мат. фильтра
MATF.	С "Мат. функции"
MIN	С "Мин. значения"
MAX	С "Макс. значения"
ALCH.	С "Каналов А, В, С и D"
ALF.	С "Каналов А, В, С и D" после цифр. фильтра

**!**  
Настройки подобны L.1, L.2, L.3 и L.4



## 6.3.2b ВЫБОР КАНАЛОВ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ УСТАВОК

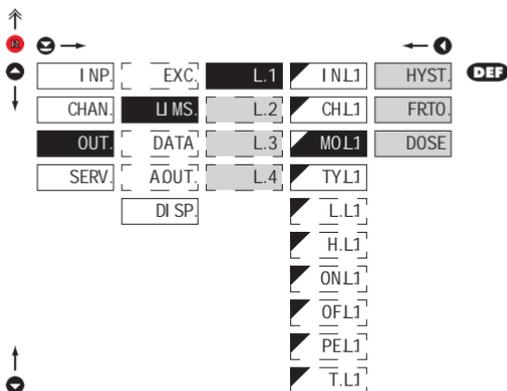


### CH.L1 Выбор каналов для обсуждения уставок

- функция доступна только при настройке "ALCH." или "AL.F." в пункте меню OUT/LIMS/L.VINL1, если выберете "ALCH.", потом изобразится описание "CH. A...D", если выберете "AL.F." описание будет "F. A...D"
- настройка позволяет зачислить к одному пределу любое количество измерительных каналов для их обсуждения
- предел активный, если хотя бы одно значение из любого канала превышает определенное значение
- **DEF** = YES (Да)

Настройки подобны L. 1, L. 2, L. 3 и L. 4

## 6.3.2c ВЫБОР ВХОДА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРЕВЫШЕНИЯ УСТАВОК



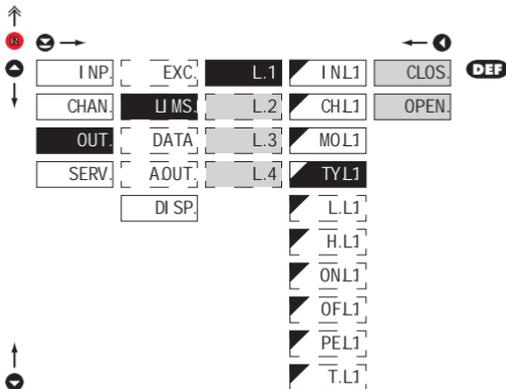
### MOL1 Выбор типа уставок

- HYST.** Режим "Уровень, гистерезис, задержка"
- в этом режиме задаются параметры "L.L1" уровень срабатывания, "H.L1" гистерезис вокруг уровня ( $LIM \pm 1/2 HYST$ ) и время "T.L1" задержки срабатывания уставки
- FRTO.** Оконная уставка
- выставляются параметры "ON.L1" срабатывания и "OFF.L1" отключ. реле
- DOSE** Порционная уставка (периодическая)
- выставляются параметры "PE.L1" определяющие уровень, кратность и время "T.L1" на которое должна уставка сработать

Настройки подобны L. 1, L. 2, L. 3 и L. 4

## 6. НАСТРОЙКИ PROFI

### 6.3.2d ВЫБОР ТИПА ВЫХОДА



**TYL1** Выбор типа выхода

---

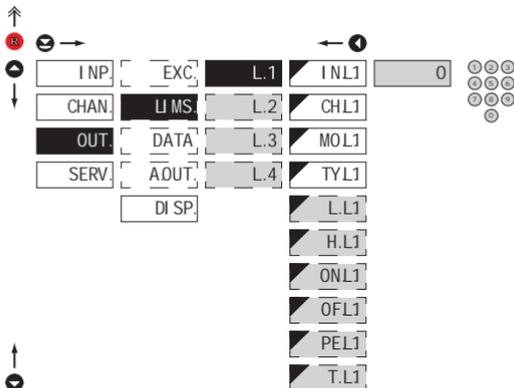
**CLOS.** При срабатывании выход замыкающий

**OPEN** При срабатывании выход размыкающий

---

**!** Настройки подобны L. 1, L. 2, L. 3 и L. 4

### 6.3.2e НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УСТАВКИ



**L.L1** Уровень срабатывания

- для типа "HYST."

**H.L1** Настройка гистерезиса

- для типа "HYST."
- полоса около уровня (на обе стороны, LIM. ±1/2 HYS.)

**ONL1** Начало интервала срабатывания уставки

- для типа "FR.TO."

**OFL1** Конец интервала срабатывания уставки

- для типа "FR.TO."

**PEL1** Период срабатывания уставки

- для типа "DOSE"

**T.L1** Настройка времени срабатывания уставки

- для типа "HYST." и "DOSE"
- диапазон настройки: ±0...99,9 сек
- положительное время > реле включится при превышении уставки [L.L1] и выставленного полож. времени [T.L1]
- отрицательное время > реле выключится при превышении уставки [L.L1] и выставленного отриц. времени [T.L1]

**!** Настройки подобны L. 1, L. 2, L. 3 и L. 4

## 6.3.3a ВЫБОР СКОРОСТИ ОБМЕНА ИНТЕРФЕЙСА

INP.	EXC.	<b>BAUD</b>	06
CHAN.	U MS.	ADR	12
<b>OUT.</b>	<b>DATA</b>	A.M.B.	24
SERV.	A. OUT.	A.P.B.	48
	DI SP.	PROT	96 <b>DEF</b>
			192
			384
			576
			1152
			2304

BAUD	Выбор скорости обмена интерфейса
600	Скорость - 600 Baud
1200	Скорость - 1 200 Baud
2400	Скорость - 2 400 Baud
4800	Скорость - 4 800 Baud
9600	Скорость - 9 600 Baud
19200	Скорость - 19 200 Baud
38400	Скорость - 38 400 Baud
57600	Скорость - 57 600 Baud
115200	Скорость - 115 200 Baud
230400	Скорость - 230 400 Baud

## 6.3.3b ВЫСТАВЛЕНИЕ АДРЕСА ПРИБОРА

INP.	EXC.	BAUD	0
CHAN.	U MS.	<b>ADR</b>	
<b>OUT.</b>	<b>DATA</b>	A.M.B.	
SERV.	A. OUT.	A.P.B.	
	DI SPL.	PROT.	

ADR	Выставление адреса прибора
-	диапазон значений: 0...31
-	<b>DEF</b> = 00

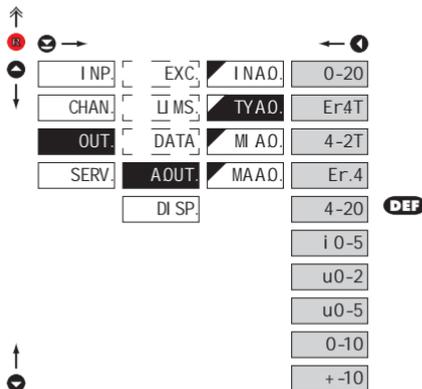
A.M.B.	Выставление адреса прибора - MODB.
-	диапазон значений: 1..247
-	<b>DEF</b> = 1

A.P.B.	Выставление адреса прибора - PROFIBUS
-	диапазон значений: 1..127
-	<b>DEF</b> = 19



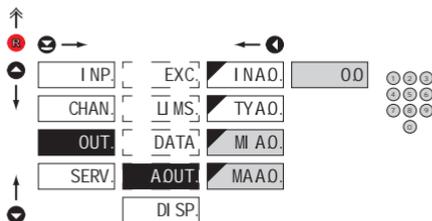
## 6.3.4b ВЫБОР ТИПА АНАЛОГОВОГО ВЫХОДА



### TYAO. Выбор типа аналогового выхода

- 0-20** Тип - 0...20 mA
- Er4T** Тип: 4...20 mA с индикацией
  - сигнализация разрыва токовой петли, с индикацией сообщения об ошибке (< 3.6 mA)
- 4-2T** Тип: 4...20 mA с индикацией
  - сигнализация разрыва токовой петли (< 3.6 mA)
- Er.4** Тип: 4...20 mA с индикацией
  - с индикацией сообщения об ошибке (< 3.6 mA)
- 4-20** Тип - 4...20 mA
- i 0-5** Тип - 0...5 mA
- u0-2** Тип - 0...2 V
- u0-5** Тип - 0...5 V
- 0-10** Тип - 0...10 V
- + -10** Тип - ±10 V

## 6.3.4c ВЫБОР ДИАПАЗОНА АНАЛОГОВОГО ВЫХОДА



### AOUT. Выбор диапазона аналогового выхода

- аналоговый выход изолирован и соответствует значению дисплея. Полностью программируемый, т.е. выставляется соответ. началу и концу любым двум точкам измерит. диапазона

**MAO.** Присвоение значения дисплея началу диапазона аналогового выхода

- диапазон настроек: -99999...999999

- **DEF** = 0

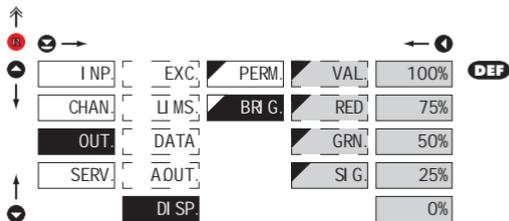
**MAAO.** Присвоение значения дисплея концу диапазона аналогового выхода

- диапазон настроек: -99999...999999

- **DEF** = 100



## 6.3.5d ВЫБОР ЯРКОСТИ ДИСПЛЕЯ



### BRI G. Выбор яркости дисплея

- правильный выбор яркости повышает читаемость дисплея в месте установки прибора

**VAL.** Яркость дисплея

- только для высоко яркого LED дисплея

**RED.** Яркость для красного цвета

- только для 3-цветного, 7-сегментного LED дисплея

**GRN.** Яркость для зеленого цвета

- только для 3-цветного, 7-сегментного LED дисплея

**SI G.** Яркость сигнализационных LED

**0%** Дисплей отключён

- при нажатии на любую кнопку, дисплей включается на 10 сек

**25%** Яркость - 25%

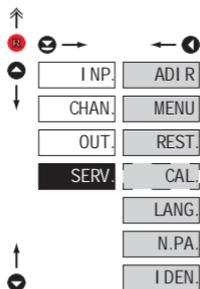
**50%** Яркость - 50%

**75%** Яркость - 75%

**100%** Яркость - 100%

## 6. НАСТРОЙКИ PROFi

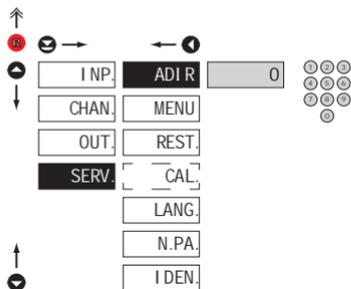
### 6.4 НАСТРОЙКИ "PROFi" - SERVICE



#### Настройка сервисных функций прибора

ADI R	Выбор адреса пульта ДУ
MENU	Выбор типа меню LIGHT/PROFi
REST.	Возврат к заводским настройкам и параметрам калибровки
CAL.	Калибровка входа для версии „DU“
LANG.	Выбор языковой версии меню прибора
N.PA.	Выбор нового пароля доступа к меню
I.DEN.	Идентификация версии прибора

#### 6.4.1 ВЫБОР АДРЕСА ПУЛЬТА ДУ

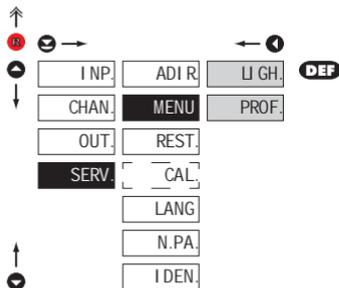


#### ADI R Выбор адреса пульта ДУ

- возможность выбора адреса пульта ДУ предназначена для управления конкретным индикатором OMD 202, в случае, если несколько подобных приборов расположено рядом
- диапазон настроек: 0...99
- DEF = 0

## 6.4.2

### ВЫБОР ТИПА ПРОГРАММИРУЕМОГО МЕНЮ



#### **MENU** Выбор типа меню **LIGHT/PROFI**

- выставляется степень сложности меню в зависимости от опытности пользователя

#### **U GH.** Активация LIGHT меню

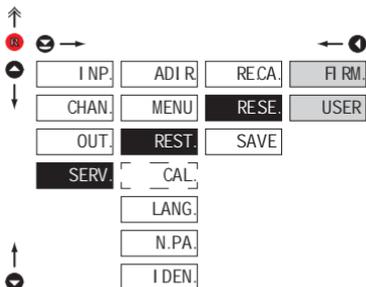
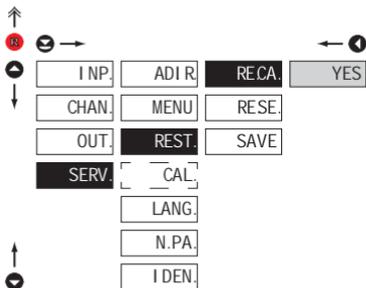
- упрощенное меню, содержащее только необходимые для работы прибора настройки
- линейная структура > пункты за собой

#### **PROF.** Активация PROFИ меню

- полное меню для профессионального пользователя, содержит все настройки
- древовидная структура



Изменения произойдут при следующем входе в меню



#### REST. Возврат к заводским настройкам прибора

- в случае ошибочной настройки или калибровки, возможен возврат к заводским настройкам

#### RECA. Возврат к заводским настройкам прибора

- перед проведением обновления, нужно подтвердить запрос „YES“

#### RESE. Возврат к заводским настройкам прибора

#### FI RM. Возврат к заводским настройкам прибора

- загрузка заводских настроек для выбранного типа прибора (пункты обозначенные DEF)

#### USER. Возврат к настройкам пользователя

- загрузка настроек пользователя, которые были сохранены в пунктах SERV./REST./SAVE

#### SAVE. Сохранение настроек пользователя

- сохранение настроек пользователя поможет персоналу, в случае необходимости, вернуться к ним



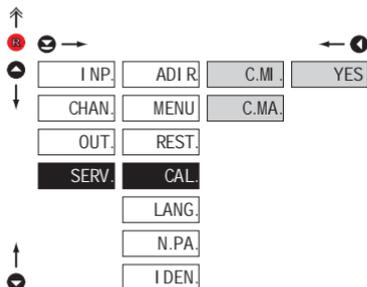
При обновлении прибор на короткое время погаснет

#### ПРОВОДИМЫЕ ОПЕРАЦИИ

#### ОБНОВЛЕНИЕ

	ОБНОВЛЕНИЕ	
	КАЛИБРОВКИ	НАСТРОЕК
отменит права для USER меню	✓	✓
сотрёт табл. послед. пунктов USER-LIGHT меню	✓	✓
перенесёт пункты опред. изгот. в меню LIGHT	✓	✓
сотрёт данные в памяти FLASH	✓	✓
отменит все таблицы линеаризации	✓	✓
обнулит тару	✓	✓
вернёт заводскую калибровку	✓	✗
вернёт заводские настройки	✗	✓

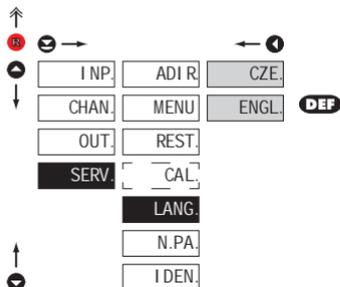
## 6.4.4 КАЛИБРОВКА ВХОДНОГО ДИАПАЗОНА

**DU**


### CAL. Калибровка входного диапазона

- при надписи "C. Ml." передвинуть бегунок потенциометра до положения мин. и подтвердить "ENTR.", подтверждением является "YES"
- при надписи "C. MA." передвинуть бегунок потенциометра до положения макс. и подтвердить "ENTR.", подтверждением является "YES"

## 6.4.5 ВЫБОР ЯЗЫКОВОЙ ВЕРСИИ МЕНЮ ПРИБОРА



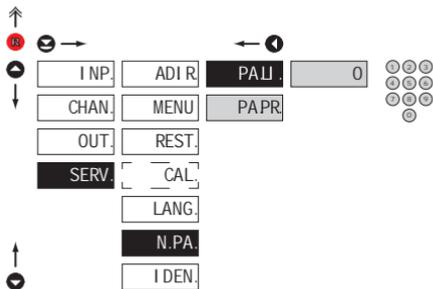
### LANG. Выбор языковой версии меню

- |       |                                  |
|-------|----------------------------------|
| CZE.  | Меню прибора на чешском языке    |
| ENGL. | Меню прибора на английском языке |

## 6. НАСТРОЙКИ PROFi

6.4.6

ВЫСТАВЛЕНИЕ НОВОГО ПАРОЛЯ ДОСТУПА К МЕНЮ

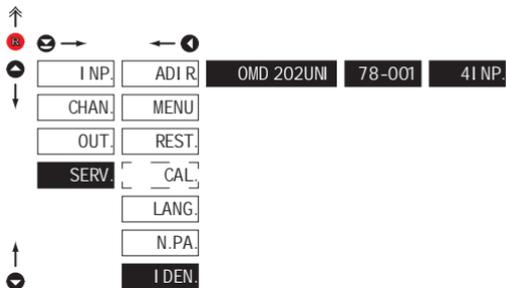


### N.PA. Выбор нового пароля LIGHT и PROFi меню

- производится изменение пароля доступа к LIGHT и PROFi меню.
- диапазон значений 0...9999
- в случае потери пароля, используйте универсальный пароль:  
LIGHT меню > „8177“  
PROFi меню > „7915“

6.4.7

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРИБОРА



### I.DEN. Индикация SW версии прибора

- на дисплее индицируется тип прибора, номер и версия SW, а так же выбранный тип входа [Mode]
- если у версии SW на первом месте цифра, то это заказной SW

	Блок	Надпись
I.DEN.	1.	тип прибора
	2.	номер версии SW
	3.	тип актуального входа





# НАСТРОЙКИ **USER**

Для обслуж. персонала

Доступны только пункты разрешенные из меню (Profi/Light)

Доступ свободный

Выбор древовидной (PROFI) или линейной (LIGHT) структуры меню

## 7.0 ВЫБОР ПУНКТОВ ДЛЯ "USER" МЕНЮ

- **USER** меню предназначено для пользователей, которым необходимо менять только некоторые параметры, без возможности изменения основных параметров прибора (например, изменения параметров уставок)
- с завода в меню **USER** пунктов нет
- это возможность для параметров, обозначенных инверсным треугольником  L.1
- настройки проводятся в **LIGHT** или **PROFI** меню, в результате **USER** меню меняет свою структуру на соответствующую - линейную или древоподобную

### Настройки

надпись мигает - изображено актуальное значение



**NO**

пункт не будет в меню USER изображен

**YES**

пункт будет в меню USER изображен с возможностью корректировки

**SHO.**

пункт будет в меню USER только изображен

## Выставление очередности пунктов в меню "USER"

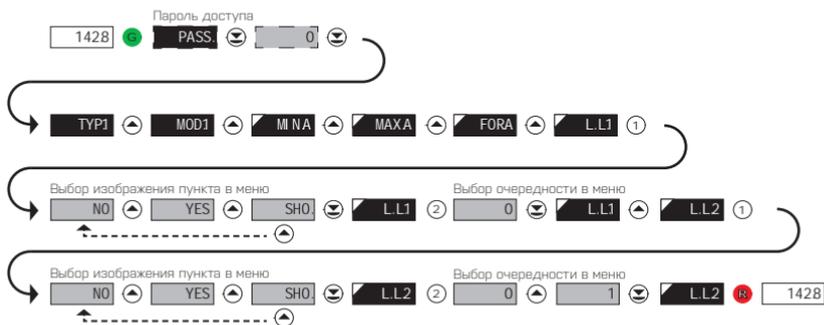
При составлении USER меню из активного LIGHT меню, можно пунктам (макс. 10) присвоить очередность, в котором они будут изображаться в меню

выставление очередности



## Пример настройки очередности пунктов в "USER" меню

В качестве примера используем запрос на прямой доступ в пункты Limity 1 и Limity 2 (Пример приводится для Light menu, но настройка возможна и для Profi menu).

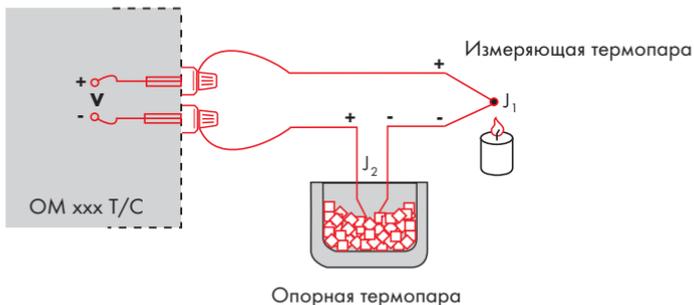


Результатом данной настройки станет то, что при нажатии кнопки **R** на дисплее отобразится „L. L.1“. Кнопкой **↵** подтвердите выбор и выставите требуемое значение уставки или кнопкой **↔** перейдёте на настройки „L. L.2“ где порядок действий тот же.

Конец настройки закончите кнопкой **↵** которой сохраните последние настройки и возврат в режим измерения происходит нажатием **R**.

## 8. МЕТОДИКА ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕР. ХОЛОДНОГО СПЯЯ

Термометры для термопар имеют возможность измерять температуру холодного спая двумя способами.



### С ОБРАЗЦОВОЙ ТЕРМОПАРОЙ

- опорная термопара должна быть размещена в том же месте, где и прибор или в месте со стабильной теплотой (компенсационная коробка)
- при измерении с опорной термопарой, выставьте в меню пункт **CON.** на **INT2** или **EXT2**
- при использовании термостата (компенсационной коробки или места с постоянной температурой), выставьте в меню прибора **C.J.T.** его температуру. (действительно для изменения настройки **CON.** на **EXT2**)
- если опорная термопара размещена в том же месте, что и прибор, измените в меню **CON.** на **INT2**. При этом измерение окружающей температуры будет производиться с помощью датчика расположенного на заднем разъеме прибора.

### БЕЗ ОБРАЗЦОВОЙ ТЕРМОПАРЫ

- в этом случае в приборе отсутствует компенсация ошибки возникающей из за разницы на переходе разъем - термопара.
- при измерении без опорной термопары, измените в меню прибора пункт **CON.** на **INT1** или **EXT1**
- при измерении без опорной термопары ошибка измерения может составлять до 10° C (действительно для изменения настройки **CON.** на **EXT1**)

Обмен данными между приборами происходит с помощью интерфейса RS232 или RS485. Используется протокол ASCII.

Обмен происходит в форматах:

ASCII: 8 bit, no parity, one stop bit  
 DIN MessBus: 7 bit, even parity, one stop bit

Скорость обмена выставляется в меню. Адрес прибора можно выставить 0 ÷ 31. С завода выставлен протокол ASCII, скорость 9600 Baud, адрес 00. Вид интерфейса - RS232 / RS485 - зависит от используемой карты, которая определяется в меню автоматически.

Команды описаны на страницах [www.orbit.merret.ru](http://www.orbit.merret.ru), или в программе QM Link.

### ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ ПРОТОКОЛА ОБМЕНА ДАННЫМИ ПО ИНТЕРФЕЙСУ

ДЕЙСТВИЕ	ТИП	ПРОТОКОЛ	ПЕРЕСЫЛАЕМЫЕ ДАННЫЕ				
Запрос данных (PC)	232	ASCII	# A A <CR>				
		MessBus	Нет - данные посылаются непрерывно				
	485	ASCII	# A A <CR>				
		MessBus	<SADR> <END>				
Посылка данных (Прибор)	232	ASCII	> 0 [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] <CR>				
		MessBus	<STX> 0 [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] <ETX> <BCC>				
	485	ASCII	> 0 [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] <CR>				
		MessBus	<STX> 0 [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] <ETX> <BCC>				
Подтверждение (Прибор) - ОК	485	MessBus	<DLE> 1				
Подтверждение (Прибор) - Bad			<NAK>				
Посыл адреса (PC) перед командой			<EADR> <END>				
Подтверждение адреса (Прибор)			<SADR> <END>				
Посылка данных (PC)	232	ASCII	# A A Ч P [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] <CR>				
		MessBus	<STX> S Ч P [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] <ETX> <BCC>				
	485	ASCII	# A A Ч P [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] <CR>				
		MessBus	<STX> S Ч P [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] <ETX> <BCC>				
Подтвержд. команды (Прибор)	232	ASCII	OK ! A A <CR>				
			Bad ? A A <CR>				
		Messbus	Нет - данные посылаются непрерывно				
	485	ASCII	OK ! A A <CR>				
			Bad ? A A <CR>				
		MessBus	OK <DLE> 1				
			Bad <NAK>				
Идентификация прибора		#	A	A	1	Y	<CR>
Идентификация HW		#	A	A	1	Z	<CR>
Одноразовое измерение		#	A	A	7	X	<CR>
Повторное измерение		#	A	A	8	X	<CR>



## ОПИСАНИЕ

ЗНАК	ДИАПАЗОН	ОПИСАНИЕ
#	35 23 <sub>н</sub>	Начало команды
A A	0...31	Два знака адреса прибора (послан, в ASCII - десятки и единицы, напр. "01", "99" универсальный )
<CR>	13 00 <sub>н</sub>	Возврат каретки
<SP>	32 20 <sub>н</sub>	Пробел
N, P		Число, буква - код команды
D		Данные - обычно знаки "0"..."9", "*", ":", [D] - д.т. и [ ] может удлинить данные
R	30 <sub>н</sub> ...3F <sub>н</sub>	Состояние реле и Тары
!	33 21 <sub>н</sub>	Положит.подтверждение [ok]
?	63 3F <sub>н</sub>	Отриц. подтверждение [bad]
>	62 3E <sub>н</sub>	Начало посланных данных
<STX>	2 02 <sub>н</sub>	Начало текста
<ETX>	3 03 <sub>н</sub>	Конец текста
<SADR>	adresa +60 <sub>н</sub>	Вызов ксылке с адреса
<EADR>	adresa +40 <sub>н</sub>	Вызов кприму с адреса
<ENC>	5 05 <sub>н</sub>	Конец адреса
<DLE>	16 49 10 <sub>н</sub> 31 <sub>н</sub>	Подтверждеие правильности посылки
<NAK>	21 15 <sub>н</sub>	Подтверждение неправильности посыл.
<BCC>		Контрольная сумма -XOR

## РЕЛЕ, ТАРА

ЗНАК	РЕЛЕ 1	РЕЛЕ 2	ТАРА	ИЗМЕНЕН. РЕЛЕ 3/4
P	0	0	0	0
Q	1	0	0	0
R	0	1	0	0
S	1	1	0	0
T	0	0	1	0
U	1	0	1	0
V	0	1	1	0
W	1	1	1	0
p	0	0	0	1
q	1	0	0	1
r	0	1	0	1
s	1	1	0	1
t	0	0	1	1
u	1	0	1	1
v	0	1	1	1
w	1	1	1	1

Состояние реле можно считать командой #AA6X <CR>. Прибор сразу посылает значение в виде >HH <CR>, где HH это значение в формате HEX и диапазоне 00H...FFH. Младший бит соответствует „Реле 1“, старший „Реле 8“

ОШИБКА	ПРИЧИНА	ОТСТРАНЕНИЕ
E.d.Un.	Число слишком маленькое (запорное) для изображения	изменить позицию десятичной точки, константу канала
E.d.Ov.	Число слишком большое для изображения	изменить позицию десятичной точки, константу канала
E.t.Un.	Число за пределами таблицы	расширение значений в таблице, изменить настройки входа [константу канала]
E.t.Ov.	Число за пределами таблицы	расширение значений в таблице, изменить настройки входа [константу канала]
E.l.Un.	Входная величина меньше, чем разрешенный входной диапазон	изменить входной сигнал или настройки входа [диапазон]
E.l.Ov.	Входная величина больше, чем разрешенный входной диапазон	изменить входной сигнал или настройки входа [диапазон]
E.Hw.	Неисправность прибора	послать прибор на ремонт
E.EE	Данные в EEPROM повреждены	провести возврат к заводским настройкам, в случае повтора - послать на ремонт
E.SET.	Данные в EEPROM за пределами диапазона	провести возврат к заводским настройкам, в случае повтора - послать на ремонт
E.CLR	Память пуста (произошло стирание)	при повторе послать на ремонт
E.OUT.	Разрыв токовой петли аналогового выхода	проверить подключение

# 11. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



## ВХОД

диапазон выбирается в меню		<b>DC</b>	
±60 mV	>100 MΩ	Вход U	
±150 mV	>100 MΩ	Вход U	
±300 mV	>100 MΩ	Вход U	
±1200 mV	>100 MΩ	Вход U	

диапазон выбирается в меню		<b>PM</b>	
0/4...20 mA	< 400 mV	Вход I	
±2 V	1 MΩ	Вход U	
±5 V	1 MΩ	Вход U	
±10 V	1 MΩ	Вход U	
±40 V	1 MΩ	Вход U	

диапазон выбирается в меню		<b>OHM</b>	
0...100 Ω			
0...1 kΩ			
0...10 kΩ			
0...100 kΩ			

Подключение:	2, 3 или 4 проводное		
Pt xxxx	-200°...850°C	<b>RTD</b>	
Pt xxxx/3910 ppm	-200°...1 100°C		
Ni xxxx	-50°...250°C		
Cu/4280 ppm	-50°...200°C		
Cu/4280 ppm	-200°...200°C		
Тип Pt:	EU > 100/500/1 000 Ω, с 3 850 ppm/°C US > 100 Ω, с 3 920 ppm/°C RU > 50/100 Ω, с 3 910 ppm/°C		
Тип Ni:	Ni 1 000/ Ni 10 000 с 5 000/6 180 ppm/°C		
Тип Cu:	Cu 50/Cu 100 с 4 280/4 280 ppm/°C		
Подключение:	2, 3 или 4 проводное		

диапазон выбирается в меню		<b>T/C</b>	
Тип:	J (Fe-CuNi)	-200°...900°C	
	K (NiCr-Ni)	-200°...1 300°C	
	T (Cu-CuNi)	-200°...400°C	
	E (NiCr-CuNi)	-200°...690°C	
	B (PtRh30-PtRh6)	300°...1 820°C	
	S (PtRh10-Pt)	-50°...1 760°C	
	R (Pt13Rh-Pt)	-50°...1 740°C	
	N (Omegalloy)	-200°...1 300°C	
	L (Fe-CuNi)	-200°...900°C	

Пит. лин. потенц.	2,5 VDC/6 mA	<b>DU</b>	
	мин. сопротивление потенциометра	500 Ω	

## ВХОД - КАНАЛ В

диапазон выбирается в меню		<b>PM</b>	
0/4...20 mA	< 400 mV	Вход I	
±2 V	1 MΩ	Вход U	
±5 V	1 MΩ	Вход U	
±10 V	1 MΩ	Вход U	
±40 V	1 MΩ	Вход U	

## INPUT - КАНАЛ С

диапазон выбирается в меню		<b>PM</b>	
0/4...20 mA	< 400 mV	Вход I	
±2 V	1 MΩ	Вход U	
±5 V	1 MΩ	Вход U	
±10 V	1 MΩ	Вход U	
±40 V	1 MΩ	Вход U	

## INPUT - КАНАЛ D

диапазон выбирается в меню		<b>PM</b>	
0/4...20 mA	< 400 mV	Вход I	
±2 V	1 MΩ	Вход U	
±5 V	1 MΩ	Вход U	
±10 V	1 MΩ	Вход U	
±40 V	1 MΩ	Вход U	

## ИЗОБРАЖЕНИЕ

Дисплей:	9999, 4-и разрядный (100/125 мм) Трёхцветные LED - красный/зеленый/ оранжевый Суперяркие LED - красные или зеленые (1 300 mcd)
Изображение:	-999...9999
Десят. точка:	назначается в меню
Яркость:	назначается в меню

## ТОЧНОСТЬ ПРИБОРА

TK:	50 ppm/°C	
Точность:	±0,1% с диапазона + 1 единица ±0,15% с диапазона + 1 единица	<b>RTD, T/C</b>
	<b>Точность относится к изображению 9999</b>	
Точность изм. XC:	±1,5°C	
Разрешение:	0,01°/0,1°/1°	<b>RTD</b>
Скорость:	0,1...40 изм/сек**	
Перегрузка:	10x (t < 100 ms) не для 500 V и 5 A, 2x (длительный)	
Линеаризация:	линейная интерполяция в 50 точках - только через OM Link	
Цифр. фильтры:	Усреднение, Плавающее усреднение, Экспоненциальный фильтр, Округление	
Комп. линии:	макс 40 Q/100 Ω	<b>RTD</b>
Комп. XC:	выставляется	<b>T/C</b>

Функции:	0°...99°C или опред. автоматически Тара - обновление дисплея (на контакт) Hold - остановка измерения (на контакт) Lock - блокирование клавиатуры (на контакт) MM - мин/макс значение Мат. функция
OM Link:	фирменный интерфейс для настройки управления и обновления SW прибора
Watch-dog:	сброс после 400 ms
Калибровка:	при 25°C и 40% относ. влажности

\* для нагрузки активного характера

### КОМПАРАТОР

Тип: цифровой, настраивается в меню  
 Режим: Гистерезис, От.До, Порция  
 Уставки: -999..9999  
 Гистерезис: 0..9999  
 Задержка: 0..99,9 сек  
 Выходы: 4x реле с замык. контактом (Form A)  
 [230 VAC/30 VDC, 3 A]\*  
 4x открытый коллектор [30 VDC/100 mA]  
 Реле: 1/8 HP 277 VAC, 1/10 HP 125 V, Pilot Duty D300

### ИНТЕРФЕЙС

Протокол: ASCII, MESSBUS, MODB - RTU, PROFIBUS  
 Формат данных: 8 bit + no parity + 1 stop bit [ASCII]  
 7 bit + even parity + 1 stop bit [MessBus]  
 Скорость: 600..230 400 Baud  
 9 600 Baud..12 Mbaud [PROFIBUS]  
 RS 232: изолированный, двухсторонний обмен  
 RS 485: изолированный, двухсторонний обмен,  
 адресация [до 31 приборов]  
 PROFIBUS протокол SIEMENS

### АНАЛОГОВЫЙ ВЫХОД

Тип: изолированный, программир.с разрешением  
 16 бит делений, тип и диапазон выбирается  
 в меню  
 Нелинейность: 0,1% с шкалы  
 ТС: 15 ppm/°C  
 Скорость: реакция на изменение < 1 мсек  
 Напряжение: 0..2 V/5 V/10 V/±10 V  
 Ток: 0..5/20 mA/4..20 mA  
 - компенсация линии до 500 Ohm/12 V

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ИСТОЧНИК

Выбор: 5/12/17/24 VDC/макс. 2,5 W, изолированное

### ПИТАНИЕ

Выбор: 10..30 V AC/DC, max. 27 VA,  
 PF ≥ 0,4, I<sub>лтр</sub> > 75 A/2 мсек, изолированное,  
 - предохранитель внутри [T 4000 mA]  
 80..250 V AC/DC, max. 27 VA,  
 PF ≥ 0,4, I<sub>лтр</sub> > 475 A/2 мсек, изолированное,  
 - предохранитель внутри [T 4000 mA]

### МЕХАНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Материал: чёрный анодированный алюминий  
 Размеры: см. пункт 13  
 Вырез в щите: см. пункт 13

### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Подключение: с помощью кабеля, через переходник на  
 задней стенке прибора, к клеммам внутри  
 корпуса. Макс. сечение проводника  
 < 1,5 mm<sup>2</sup> / < 2,5 mm<sup>2</sup>

Готовность: до 15 после включения  
 Рабочая темп.: -20°..60°C  
 Темп. хранения: -20°..85°C  
 Защита: IP64  
 Исполнение: класс безопасности I  
 Категория: EN 61010-1, A2  
 Прочн. изоляции: 4 kVAC до 1 мин. между питанием и входом  
 4 kVAC до 1 мин. между питанием и анал.  
 выход/интерфейсом  
 4 kVAC до 1 мин. между входом и выходами  
 реле  
 2,5 kVAC до 1 мин. между входом и анал.  
 выход/интерфейсом  
 Прочность изоля.: для степени загрязнения II, кат. измер. III,  
 питание прибора > 670 V [СИ], 300 V [ДИ]  
 вход, выход, допол. источник > 300 V [СИ],  
 150 V [ДИ]  
 ЭМС: EN 61326-1

\*\*Таблица скорости измерения в зависимости от кол-ва входов

Каналы/Скорость	40	20	10	5	2	1	0,5	0,2	0,1
Кол-во каналов: 1 (Тип: DC, PM, DU)	40,00	20,00	10,00	5,00	2,00	1,00	0,50	0,20	0,10
Кол-во каналов: 2	5,00	2,50	1,25	1,00	0,62	0,38	0,22	0,09	0,05
Кол-во каналов: 3	3,33	1,66	0,83	0,66	0,42	0,26	0,14	0,06	0,03
Кол-во каналов: 4	2,50	1,25	0,62	0,50	0,31	0,19	0,11	0,05	0,02
Кол-во каналов: 1 (Тип: Ohm, RTD, T/C)	5,00	2,50	1,25	1,00	0,62	0,38	0,22	0,09	0,05
Кол-во каналов: 2	3,33	1,066	0,83	0,66	0,42	0,26	0,14	0,06	0,03
Кол-во каналов: 3	2,50	1,25	0,62	0,50	0,31	0,19	0,11	0,05	0,02
Кол-во каналов: 4	2,00	1,00	0,50	0,40	0,25	0,15	0,08	0,04	0,02

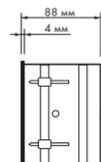
СИ - стандартная изоляция, ДИ - двойная изоляция



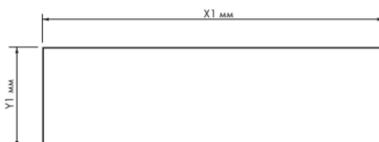
Вид спереди



Вид сбоку



Вырез в щите

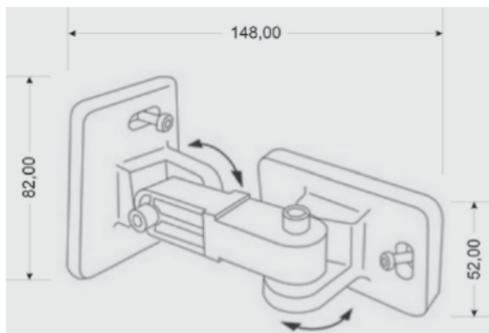


Отклонение:  $\pm 1$  мм  
Толщина щита: 0,5 ... 50 мм

Высота	X	Y	X1	Y1
<b>57-6</b>	372	116	364	108
<b>100-4</b>	465	181	457	173
<b>100-6</b>	651	181	643	173
<b>125-4</b>	539	237	531	228
<b>125-6</b>	754	237	746	228

### Крепление на стену

Крупногабаритные дисплеи поставляем стандартно для монтажа в панель и с кронштейном для настенного крепления (см. чертёж).





Изделие **OMD 202UNI - B**  
Тип .....  
Заводской номер .....  
Дата продажи .....

# ГАРАНТИЯ

Гарантийный срок на изделие составляет 60 месяцев.

Неисправности возникшие в течении этого периода по вине изготовителя устраняются бесплатно.

На качество и работу прибора действуют гарантийные обязательства только в случае если прибор был подключён строго в соответствии с настоящей инструкцией и был использован строго по его назначению.

Гарантийные обязательства не действуют в случае:

- механических повреждений
- повреждений в результате перевозки
- вмешательства в целостность прибора кем бы то не было, кроме производителя
- воздействия стихии
- другими неквалифицированными действиями

Гарантийный ремонт и после гарантийное обслуживание проводится производителем, если не договорено иначе.

# 5 Л Е Т

Печать, подпись



**Фирма:** **ORBIT MERRET, spol. s r.o.**  
Klánská 81/141, 142 00 Прага 4, Чешская республика, IDNo.: 00551309

**Производитель:** **ORBIT MERRET, spol. s r.o.**  
Vodňanská 675/30, 198 00 Прага 9, Чешская республика

Со всей ответственностью гарантирует, что данное изделие соответствует техническим нормам, что в нормальных условиях (изготовителем оговоренных) безопасен, что изготовителем были приняты все необходимые действия по соответствию изделия технической документации, соответствующим техническим нормам и условиям, принятым соответствующими органами власти и технического надзора в Республике Чехия.

**Изделие:** Программируемый измерительный прибор

**Тип:** **OMD 202**

**Версия:** UNI, PWR, UQC, RS

**Выше описанный предмет декларации произведёт в соответствии с требованиями:**

Постановление правительства № 17/2003 Сб.зак., электрические устройства низкого напряжения [директива №: 73/23/EHS]  
Постановление правительства № 616/2006 Сб.зак., электромагнитная совместимость [директива №: 2004/108/EC]

**Свойства изделия соответствуют гармонизованной норме:**

Эл. безопасность: EN 61010-1  
ЗМС: EN 61326-1

Электрические измерительные, управляющие и лабораторные устройства  
- Требования к ЗМС «Промышленная сфера»

EN 50131, статья 14 и статья 15, EN 50130-4, статья 7, EN 50130-4, статья 8, [EN 61000-4-11, ed. 2],  
EN 50130-4, статья 9 [EN 61000-4-2], EN 50130-4, статья 10, [EN 61000-4-3, ed. 2], EN 50130-4, статья 11 [EN 61000-4-6],  
EN 50130-4, статья 12, [EN 61000-4-4, ed. 2], EN 50130-4, статья 13 [EN 61000-4-5], EN 61000-4-8, EN 61000-4-9,  
EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 55022, статья 5 и статья 6

Изделие оснащено обозначением CE, выдано в 2012 году

**В качестве документов служат протоколы авторизованных и аккредитованных организаций:**

EMC MT ЧР, Испытательная лаборатория тех. средств №: 164/11 - 142/2012 от 24/08/2012  
MT ЧР, Испытательная лаборатория тех. средств №: EM. 164/11 - 145/2012 от 24/08/2012

Место и дата выдачи: Прага, 24. сентября 2012

Miroslav Hackl  
Генеральный директор

Оценка соответствия §22, закон №. 22/1997 Сб. и измен. закона. 71/2000 Сб. и закона №. 205/2002 Сб