










МЕНЮ ЧЕЛОВЕКО-МАШИННОГО ИНТЕРФЕЙСА

СОДЕРЖАНИЕ

1.	МЕНЮ ПАРАМЕТРОВ РАБОТЫ (OP PARAMETERS)	3
2.	МЕНЮ КОНФИГУРАЦИИ (CONFIGURATION)	4
2.1	Подменю выбора конфигурации (CONFIG. SELECT)	4
2.2	Подменю коэффициентов трансформации ТТ и ТН (CT/VT RATIO)	5
2.3	Подменю светодиодов (LED)	6
2.4	Подменю конфигурации сигнализации (ALARM CONFIG.)	8
2.5	Подменю конфигурации входов (INPUT CONFIG.)	9
3.	ПОДМЕНЮ ИЗМЕРЕНИЙ (MEASUREMENTS 1 И MEASUREMENTS 2)	10
4.	МЕНЮ ПРОЦЕССА (PROCESS)	12
5.	МЕНЮ СТАТИСТИКИ ОТКЛЮЧЕНИЙ (TRIP STATISTICS)	13
6.	МЕНЮ СВЯЗИ (COMMUNICATION)	14
7.	МЕНЮ ЗАЩИТЫ (PROTECTION G1 И G2)	15
7.1	Подменю тепловой защиты от перегрузки ([49] THERMAL OVERLOAD)	15
7.2	Подменю защиты от КЗ ([50/51] SHORT-CIRCUIT)	16
7.3	Подменю защиты от замыканий на землю ([50N/51N] EARTH FAULT)	17
7.4	Подменю защиты от несимметрии ([46] UNBALANCE)	18
7.5	Подменю защиты минимального напряжения ([27] UNDERVOLTAGE)	19
7.6	Подменю защиты максимального напряжения ([59] OVERVOLTAGE)	20
7.7	Подменю защиты от чрезмерно долгого пуска ([48] EXCES LONG START)	21
7.8	Подменю защиты от заклинивания ротора ([51LR/50S] BLOCK ROTOR)	22
7.9	Подменю защиты от потери нагрузки ([37] LOSS OF LOAD)	23
7.10	Подменю защиты по температуре ([49/38] RTD)	24
7.11	Подменю защиты по температуре ([49] THERMISTOR)	25
8.	МЕНЮ АВТОМАТИКИ И УПРАВЛЕНИЯ (AUTOMAT. CTRL)	26
8.1	Подменю количества пусков ([66] START NUMBER)	26
8.2	Подменю миним. времени между 2 пусками (MIN TIME BETW 2 START)	27
8.3	Подменю разрешения самозапуска (REACCEL AUTHORIZ)	28
8.4	Подменю входов (INPUTS)	29
8.5	Подменю логических уравнений И (AND LOGIC EQUAT)	30
8.6	Подменю выдержки времени логического уравнения И (AND LOGIC EQUAT T DELAY)	32
8.7	Подменю выходных реле (AUX OUTPUT RLY)	33

8.8	Подменю выходных реле с удерживанием (LATCH AUX OUTPUT RLY)	36
8.9	Подменю выходного реле отключения (TRIP OUTPUT RLY)	37
8.10	Подменю удерживания команды отключения (LATCH TRIP ORDER)	39
8.11	Подменю УРОВ (CB FAIL)	41
8.12	Подменю минимального времени между остановкой и пуском (ABS)	42
8.13	Подменю контроля напряжения на шинах (BUS VOLTAGE CTRL)	43
8.14	Подменю контроля выключателя (CB SUPERVISION)	44
<hr/>		
9.	МЕНЮ ЗАПИСЕЙ (RECORD)	45
9.1	Подменю записей повреждений (FAULT RECORD)	45
9.2	Подменю осциллографа (DISTURB RECORD)	46
9.3	Подменю мониторинга выключателя (CB MONITORING)	47

1. МЕНЮ ПАРАМЕТРОВ РАБОТЫ (OP PARAMETERS)







<p>OP PARAMETERS</p>	<p>Для перемещения по меню OP PARAMETERS нажмите клавиши  и .</p>
<p>PASSWORD = * * * *</p>	<p>Изменение пароля: введите старый пароль и подтвердите его. Затем нажмите клавишу , введите новый пароль и подтвердите весь ввод клавишей . Для указания того, что пароль изменился, появится сообщение NEW PASSWORD OK.</p>
<p>DESCRIPTION = P225</p>	<p>Отображает модель реле MiCOM.</p>
<p>REFERENCE = XXXX</p>	<p>Отображает ваш код. Он содержит буквы от A до Z. Для его ввода нажмите клавишу  для каждой буквы и используйте  и  для перемещения вперед и назад по алфавиту. После каждой буквы нажмите клавишу  для ввода следующей буквы. В конце ввода нажмите клавишу  для подтверждения вашего кода.</p>
<p>SOFTWARE VERSION= 3.C</p>	<p>Отображает код версии программного обеспечения.</p>
<p>FREQUENCY 50 HZ</p>	<p>Задание опорной частоты электрической системы. Возможен выбор из: 50 Гц или 60 Гц.</p>
<p>ACTIVE SETTING = GROUP 1</p>	<p>Отображает номер действующей группы уставок:</p> <p>1: активна группа 1 (PROTECTION Group 1) 2: активна группа 2 (PROTECTION Group 2)</p>
<p>INPUTS 654321 ST= 000000</p>	<p>Отображает состояние 6 двоичных входов. Двоичные входы пронумерованы от 1 до 6, начиная справа. Состояние каждого двоичного входа показано ниже:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состояние 0: вход неактивен - состояние 1: вход активен
<p>OUTPUTS 54321 ST= 00000</p>	<p>Отображает состояние выходных реле. Выходные реле пронумерованы от 1 до 5, начиная справа. Состояние каждого выходного реле показано ниже:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состояние 0: выход неактивен - состояние 1: выход активен
<p>DATE 14/09/00</p>	<p>Выбор и отображение даты.</p>
<p>TIME 16:35:30</p>	<p>Выбор и отображение времени.</p>

2. МЕНЮ КОНФИГУРАЦИИ (CONFIGURATION)



2.1 Подменю выбора конфигурации (CONFIG. SELECT)

CONFIGURATION	Для входа в меню CONFIGURATION нажмите клавиши \leftarrow и \rightarrow .
CONFIG. SELECT	Для перемещения по подменю CONFIG. SELECT используйте клавиши \leftarrow и \rightarrow . Для перехода в CT/VT RATIO, LED 5, LED 6, LED 7, LED 8, ALARM CONFIG. и INPUT CONFIG. нажмите клавиши \uparrow и \downarrow .
SET GRP CHANGE INPUT = LEVEL	Выбор и отображение способа переключения с одной группы уставок на другую. Выбор из: PICK-UP LEVEL
SETTING GROUP 1	Выбор и отображение группы конфигурации. Эта ячейка появляется только, если выше был выбран режим PICK-UP. Выбор из: группа 1 или группа 2 1: PROTECTION G1 2: PROTECTION G2
DEFAULT DISPLAY IA RMS	Выбор и отображение величины по умолчанию. Выбор из: IA RMS, IB RMS, IC RMS, IN RMS, THERM ST, % I LOAD, TbefSTART, TbefTRIP, VAC RMS, POWER FACT, WATTs или VARs
START DETECTION 52 A + I	Выбор и отображение критерия обнаружения пуска. Выбор из: 52A или 52A + Istart
ANALOG. OUTPUT 0 - 20 mA	Выбор и отображение типа аналогового выхода: 0-20 mA или 4-20 mA (опция)
DATA TYPE ANALOG 1 IA RMS	Выбор и отображение величины, передаваемой аналоговым выходом №1 (опция). Выбор из: IA RMS, IB RMS, IC RMS, IN RMS, THERM ST, % I LOAD, TbefSTART, TbefTRIP, VAC RMS, POWER FACT, WATTs, VARs, T°C RTD1, T°C RTD2, T°C RTD3, T°C RTD4, T°C RTD5, T°C RTD6, T°C RTD7, T°C RTD8, T°C RTD9, T°C RTD10 или No Hottest RTD
DATA TYPE ANALOG 2 WATTS	Выбор и отображение величины, передаваемой аналоговым выходом №2 (опция). Выбор тот же.
MAX VALUE ANALOG 2 1 MW	Конфигурация максимального номинального значения аналогового выхода, если выбрана величина мощности. Выбор из: 10KW, 50KW, 100KW, 200KW, 500KW, 1MW, 10MW, 500 MW, 1GW, 4GW (если реактивная мощность, то VAR).
RTD TYPE = PT100	Выбор и отображение типа температурного датчика RTD (опция): PT100, Ni100, Ni120 или Cu10
Thermist 1 type = PTC	Выбор и отображение типа термистора 1 (опция). Выбор из: PTC или NTC
Thermist 2 type = NTC	Выбор и отображение типа термистора 2 (опция). Выбор из: PTC или NTC
Thermist 3 type = PTC	Выбор и отображение типа термистора 3 (опция). Выбор из: PTC или NTC

2.2 Подменю коэффициентов трансформации ТТ и ТН (СТ/VT RATIO)







CONFIGURATION	Для входа в меню CONFIGURATION нажмите клавиши  и  .
CT RATIO	Для перемещения по подменю СТ/VT RATIO нажмите клавиши  и  . Для перехода в подменю CONFIG. SELECT, LED 5, LED 6, LED 7 и LED 8, ALARM CONFIG. и INPUT CONFIG. нажмите клавиши  и  .
LINE CT PRIM = * * * *	Выбор и отображение первичного номинального тока фазного ТТ. Значение вводится из 4 цифр: от 1 до 3000 с шагом 1.
LINE CT SEC= *	Выбор и отображение вторичного номинального тока фазного ТТ. Выбирается значение 1 или 5.
E/GND CT PRIM= * * * *	Выбор и отображение первичного номинального тока ТТ замыкания на землю. Значение вводится из 4 цифр: от 1 до 3000 с шагом 1.
E/GND CT SEC *	Выбор и отображение вторичного номинального тока ТТ замыкания на землю. Выбирается значение 1 или 5.
LINE VT PRIM= * * * * *	Выбор и отображение первичного номинального напряжения ТН. Значение вводится из 5 цифр: от 1 до 20000 с шагом 1.
LINE VT SEC= * * *	Выбор и отображение вторичного номинального напряжения ТН. Значение вводится из 3 цифр. Два диапазона: 57-130 Вольт или 220– 480 Вольт.

2.3 Подменю светодиодов (LED)

CONFIGURATION	Для входа в меню CONFIGURATION нажмите клавиши  и  .
LED 5	Для перемещения по подменю LED 5 нажмите клавиши  и  . Для перехода в CONFIG. SELECT, CT/VT RATIO, LED 6, LED 7 и LED 8, ALARM CONFIG. и INPUT CONFIG. нажмите клавиши  и  .
THERM OVERLOAD ? YES	Для связывания LED 5 с функцией тепловой защиты от перегрузки «thermal overload», так чтобы он зажегся при работе защиты от перегрузки, нажмите  , выберите YES с помощью клавиш  и  , затем снова нажмите  для подтверждения.
θ ALARM ? NO	Связывает LED 5 с сигнальной ступенью защиты от перегрузки θ_{ALARM}
t l >> ? NO	Связывает LED 5 со ступенью с выдержкой времени t l >> (защита от КЗ)
t l0 > ? NO	Связывает LED 5 со ступенью с выдержкой времени t l0 > (защита от замыканий на землю)
t l0 >> ? NO	Связывает LED 5 со ступенью с выдержкой времени t l0 >> (защита от замыканий на землю)
t l2 > ? NO	Связывает LED 5 со ступенью с выдержкой времени t l2 > (защита от несимметрии)
t l2 >> ? NO	Связывает LED 5 со ступенью с выдержкой времени t l2 >> (защита от несимметрии)
t l < ? NO	Связывает LED 5 со ступенью с выдержкой времени t l < (защита от снижения тока/потери нагрузки)
EXCES LONG START ? NO	Связывает LED 5 со ступенью с выдержкой времени t l _{start} (защита от чрезмерно долгого пуска)
t l stall ? NO	Связывает LED 5 со ступенью с выдержкой времени t l _{stall} (защита от заклинивания ротора при вращающемся двигателе)
LOCKED ROTOR ? NO	Связывает LED 5 с функцией заклинивания ротора при пуске «rotor locked on starting».
EMERG RESTART ? NO	Связывает LED 5 с информацией об аварийном пуске «emergency restart».
FORBIDDEN START ? NO	Связывает LED 5 информацией о запрете пуска «forbidden start».
t RTD 1, 2, 3 ALARM ? NO	Связывает LED 5 со ступенями с выдержкой времени t _{RTD1 ALARM} , t _{RTD2 ALARM} и t _{RTD3 ALARM} (защита по температуре: опция)
t RTD 1, 2, 3 TRIP ? NO	Связывает LED 5 со ступенями с выдержкой времени t _{RTD1 TRIP} , t _{RTD2 TRIP} и t _{RTD3 TRIP} (защита по температуре: опция)



t RTD 4, 5, 6 ALARM ? NO	Связывает LED 5 со ступенями с выдержкой времени $t_{RTD4\ ALARM}$, $t_{RTD5\ ALARM}$ и $t_{RTD6\ ALARM}$ (защита по температуре: опция)
t RTD 4, 5, 6 TRIP ? NO	Связывает LED 5 со ступенями с выдержкой времени $t_{RTD4\ TRIP}$, $t_{RTD5\ TRIP}$ и $t_{RTD6\ TRIP}$ (защита по температуре: опция)
t RTD7,8, 9, 10 ALARM? NO	Связывает LED 5 со ступенями с выдержкой времени $t_{RTD7\ ALARM}$, $t_{RTD8\ ALARM}$, $t_{RTD9\ ALARM}$ и $t_{RTD10\ ALARM}$ (защита по температуре: опция)
t RTD 7, 8, 9, 10 TRIP ? NO	Связывает LED 5 со ступенями с выдержкой времени $t_{RTD7\ TRIP}$, $t_{RTD8\ TRIP}$, $t_{RTD9\ TRIP}$ и $t_{RTD10\ TRIP}$ (защита по температуре: опция)
Thermist 1, 2, 3 ? NO	Связывает LED 5 со ступенями с выдержкой времени Thermist 1, Thermist 2 и Thermist 3 (защита по температуре: опция)
EXT 1 ? NO	Связывает LED 5 со вспомогательной выдержкой времени t_{EXT1}
EXT2 ? NO	Связывает LED 5 со вспомогательной выдержкой времени t_{EXT2}
MOTOR STOPPED ? NO	Связывает LED 5 с индикацией информации об остановке двигателя «motor stopped»
MOTOR RUNNING ? NO	Связывает LED 5 с индикацией информации о работе двигателя «motor running».
SUCCESSFUL START ? NO	Связывает LED 5 с индикацией информации об успешном пуске «successful start».
t V< ? NO	Связывает LED 5 со ступенью с выдержкой времени $tV<$ (защита минимального напряжения).
VOLTAGE DIP ? NO	Связывает LED 5 с информацией о частотной разгрузке после снижения напряжения (сравни с разрешением самозапуска).
t V> ? NO	Связывает LED 5 со ступенью с выдержкой времени $tV>$ (защита максимального напряжения).
BUS VOLTAGE ? NO	Связывает LED 5 с информацией о напряжении на шинах BUS VOLTAGE (Напряжение на шинах слишком низкое для возможного пуска).
CB FAIL. ? NO	Связывает LED 5 с информацией об отказе выключателя (CB Fail).
TRIP CIRCUIT FAIL ? NO	Связывает LED 5 с информацией о неисправности в цепи отключения TRIP CIRC FAIL (обрыв в цепи отключения).

2.4 Подменю конфигурации сигнализации (ALARM CONFIG.)





CONFIGURATION	Для входа в меню CONFIGURATION нажмите клавиши  и  .
ALARM CONFIG.	Для перемещения по подменю ALARM CONFIG. нажмите клавиши  и  . Для перехода в CONFIG. SELECT, CT/VT RATIO LED 5, LED 6, LED 7 и LED 8, и INPUT CONFIG. нажмите клавиши  и  .
BATTERY ALARM NO	Конфигурация наличия или отсутствия сигнального сообщения в случае неисправности оборудования RAM ERROR или BATTERY ERROR. Выбор: YES или NO .

2.5 Подменю конфигурации входов (INPUT CONFIG.)





CONFIGURATION

Для входа в меню CONFIGURATION нажмите клавиши  и .

INPUT CONFIG.

Для перемещения по подменю INPUT CONFIG. нажмите клавиши  и . Для перехода в CONFIG. SELECT, CT/VT RATIO LED 5, LED 6, LED 7 и LED 8 и ALARM CONFIG. нажмите клавиши  и .

INPUTS	6	5	4	3	2	1
PICK_UP	1	1	1	1	1	1

Для конфигурации активного /неактивного состояния каждого двоичного входа нажмите клавишу , используйте клавиши  и , затем подтвердите ваш выбор нажатием клавиши .

0: неактивное состояние при приложенном оперативном напряжении.

1: активное состояние при приложенном оперативном напряжении.

CONTROL VOLT=	DC
----------------------	-----------

Конфигурация типа оперативного напряжения, необходимого для питания двоичных входов.

Выбор:

DC: Напряжение постоянного тока V_{dc} (B=)



AC: Напряжение переменного тока V_{ac} (B~)

Внимание! Этот выбор возможен только в некоторых версиях изделия.

3. ПОДМЕНЮ ИЗМЕРЕНИЙ (MEASUREMENTS 1 И MEASUREMENTS 2)

MEASUREMENTS 1	Для перемещения по меню MEASUREMENTS 1 нажмите клавиши  и  .
IA RMS 0.00 A	Отображение тока фазы А (действующее значение) с учетом коэффициента трансформации фазного ТТ (подменю СТ/VT RATIO)
IB RMS 0.00 A	Отображение тока фазы В (действующее значение) с учетом коэффициента трансформации фазного ТТ (подменю СТ/VT RATIO)
IC RMS 0.00 A	Отображение тока фазы С (действующее значение) с учетом коэффициента трансформации фазного ТТ (подменю СТ/VT RATIO)
IN RMS 0.00 A	Отображение тока замыкания на землю (действующее значение) с учетом коэффициента трансформации ТТ замыкания на землю (подменю СТ/VT RATIO)
VAC RMS= 0.00 V	Отображение напряжения фаза А – фаза С (действующее значение) с учетом коэффициента трансформации ТН (подменю СТ/VT RATIO)
I1 POSITIVE 0.00 A	Отображение тока прямой последовательности
I2 NEGATIVE 0.00 A	Отображение тока обратной последовательности
I0 ZERO 0.00 A	Отображение тока нулевой последовательности
FREQUENCY 0.0 HZ	Отображение частоты энергосистемы, питающей двигатель, вычисленной из сигналов напряжения или фазного тока.
MAX PH CURRENT= CLR?=CL 0.00A	Отображение максимального значения фазного тока вне периода пуска
I2/I1RATIO * * * *	Отображение отношения тока обратной последовательности к току прямой последовательности.

Примечание: Токи 3 фаз, ток замыкания на землю и линейное напряжение отображаются в виде действующих значений: с учетом до 10-й гармоники при 50 Гц и до 8-й при 60 Гц.

MEASUREMENTS 2	Для перемещения по меню MEASUREMENTS 2 нажмите клавиши  и  .
WATTs = kW 0.00	Отображение активной мощности с учетом коэффициентов трансформации ТТ и ТН (подменю CT/VT RATIO)
VARs = kVAR 0.00	Отображение реактивной мощности с учетом коэффициентов трансформации ТТ и ТН (подменю CT/VT RATIO)
VAs = kVA 0.00	Отображение полной мощности с учетом коэффициентов трансформации ТТ и ТН (подменю CT/VT RATIO)
WATT-Hours = MWh 67.83	Отображение активной энергии с учетом коэффициентов трансформации ТТ и ТН (подменю CT/VT RATIO)
VAR-Hours= MVARh 25.24	Отображение реактивной энергии с учетом коэффициентов трансформации ТТ и ТН (подменю CT/VT RATIO)
POWERHours RESET CLR = [C]	Сброс показаний счетчиков активной и реактивной энергии: нажмите клавишу  .
POWER FACTOR = 0.00	Отображение коэффициента мощности

4. МЕНЮ ПРОЦЕССА (PROCESS)







PROCESS	Для перемещения по меню PROCESS нажмите клавиши \odot и \odot .
% I FLC 0 %	Отображение тока, протекающего в двигателе в процентах от уставки тепловой защиты I_{θ}
THERMAL STATE = CLR ? = [C] 0 %	Отображение теплового состояния двигателя (отключение при 100 %). Для испытательных фаз реле P225 вы можете сбросить тепловое состояние на нуль нажатием клавиши \odot .
T before TH TRIP * * * *	Отображение времени до возникновения теплового отключения от момента превышения уставки сигнальной ступени θ_{ALARM} .
Temperature RTD 1= °C	Отображение температуры RTD1 (опция) и аналогично для RTD2, RTD3, RTD4, RTD5, RTD6, RTD7, RTD8, RTD9 и RTD10 (опция)
No Hottest RTD 5	Отображение номера самого горячего RTD.
PERMIT START NB * * * *	Отображение количества разрешенных пусков.
T before START 0 s	Отображение времени ожидания разрешения нового пуска.
Last Start I= 0.0 A	Отображение тока при последнем пуске.
Last Start Time 0 s	Отображение длительности последнего пуска.
MOTOR START NB CLR = [C] 0	Отображение количества пусков двигателя. Для сброса на нуль нажмите клавишу \odot .
EMERG RESTART NB CLR = [C]	Отображение количества аварийных пусков. Для сброса на нуль нажмите клавишу \odot .
MOT RUN. HOURS CLR = [C] 0 h	Отображение количества часов работы двигателя. Для сброса на нуль нажмите клавишу \odot .

5. МЕНЮ СТАТИСТИКИ ОТКЛЮЧЕНИЙ (TRIP STATISTICS)







TRIP STATISTICS	Для перемещения по меню TRIP STATISTICS нажмите клавиши \uparrow и \downarrow .
STATISTICS CLR = [C] NO	Для сброса статистики отключения на нуль нажмите клавишу \odot .
TOTAL TRIP NB 0	Отображение общего количества операций отключения (при КЗ и без).
OPERATOR TRIP NB 0	Отображение количества намеренных операций отключения (без КЗ)
THERM TRIP NB = 0	Отображение количества операций отключения, вызванных тепловой перегрузкой.
t I >> TRIP NB = 0	Отображение количества операций отключения, вызванных КЗ.
t IO>, t IO>> TRIP NB = 0	Отображение количества операций отключения, вызванных замыканием на землю.
t I2 >, t I2 >> TRIP NB = 0	Отображение количества операций отключения, вызванных несимметрией.
tV< TRIP NB = 0	Отображение количества операций отключения, вызванных снижением напряжения.
tV> TRIP NB = 0	Отображение количества операций отключения, вызванных повышением напряжения.
VOLTAGE DIP TRIP NB = 0	Отображение количества операций отключения, вызванных частотной разгрузкой после снижения напряжения.
t Istart TRIP NB = 0	Отображение количества операций отключения, вызванных чрезмерно длительным пуском.
t Istart TRIP NB = 0	Отображение количества операций отключения, вызванных заклиниванием ротора при работающем двигателе.
LOCKED ROT TRIP NB = 0	Отображение количества операций отключения, вызванных заклиниванием ротора при пуске.
EQUATION A TRIP NB = 0	Отображение количества операций отключения, вызванных защитой от снижения тока/ потери нагрузки.
RTD1 TRIP NB = 0	Отображение количества операций отключения, вызванных функцией защиты по температуре RTD1 (опция) и т.д. для RTD2, RTD3, RTD4, RTD5, RTD6, RTD7, RTD8, RTD9 и RTD10 (опция)
Thermist 1 TRIP NB = 0	Отображение количества операций отключения, вызванных функцией защиты по температуре thermistor 1 (опция), thermistor 2 и thermistor 3 (опция).
EQUATION A TRIP NB = 0	Отображение количества операций отключения, вызванных выполнением уравнений A, B, C или D.

6. МЕНЮ СВЯЗИ (COMMUNICATION)







Для связи по протоколу MODBUS™

COMMUNICATION	Для перемещения по меню COMMUNICATION нажмите клавиши  и  .
COMMUNICATION ? YES	Используйте средство связи (RS485) сзади реле MiCOM P225. Для активизации связи нажмите клавишу  , Выберите YES с помощью клавиш  и  , затем снова нажмите  для подтверждения.
BAUD RATE 19200 Bd	Выбор и отображение скорости передачи информации. Выбор: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 или 38400 бод.
PARITY WITHOUT	Выбор и отображение четности в кадре связи. Выбор из: With (четный или нечетный) или Without.
STOP BITS 1	Выбор и отображение количества стоповых битов. Выбор: 1 или 2.
RELAY ADDRESS 1	Выбор и отображение адреса реле MiCOM P225 в сети. Выбор из: от 1 до 255.
DATE FORMAT CONFIG= IEC	Выбор и отображение формата данных. Выбор: IEC или PRIVATE.

Для связи по протоколу Courier



























COMMUNICATION	Для перемещения по меню COMMUNICATION нажмите клавиши  и  .
COMMUNICATION ? YES	Используйте средство связи (RS485) сзади реле MiCOM P225. Для активизации связи нажмите клавишу  , Выберите YES с помощью клавиш  и  , затем снова нажмите  для подтверждения.
RELAY ADDRESS 1	Выбор и отображение адреса реле MiCOM P225 в сети. Выбор из: от 1 до 254.

Для связи по протоколу IEC 60870-5-103











COMMUNICATION	Для перемещения по меню COMMUNICATION нажмите клавиши  и  .
COMMUNICATION ? YES	Используйте средство связи (RS485) сзади реле MiCOM P225. Для активизации связи нажмите клавишу  , Выберите YES с помощью клавиш  и  , затем снова нажмите  для подтверждения.
DATA BITS 19200 BD	Выбор и отображение скорости передачи информации. Выбор: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 или 38400 бод.
RELAY ADDRESS 1	Выбор и отображение адреса реле MiCOM P225 в сети. Выбор из: от 1 до 254.

7. МЕНЮ ЗАЩИТЫ (PROTECTION G1 И G2)















7.1 Подменю тепловой защиты от перегрузки ([49] THERMAL OVERLOAD)

PROTECTION G1	Для входа в меню PROTECTION G1 нажмите клавиши  и  .
[49] THERMAL OVERLOAD	Для перемещения по подменю [49] THERMAL OVERLOAD нажмите клавиши  и  . Для перехода в другие подменю нажмите клавиши  и  .
THERMAL OVERLOAD ? FUNCT ? YES	Для переключения на функцию тепловой защиты «thermal overload»: нажмите клавишу  , выберите YES с помощью клавиш  и  . Для подтверждения выбора нажмите клавишу  .
INHIBIT ? YES	Для переключения на функцию теплового запрета пуска «thermal inhibition on starting»: нажмите клавишу  , выберите YES с помощью клавиш  и  . Для подтверждения выбора нажмите клавишу  .
I > = 0.2 In	Токовая уставка защиты от тепловой перегрузки I _{θ>} : от 0,2In до 1,5In с шагом 0,01In.
Ke = 3	Уставка величины коэффициента доли обратной последовательности K _e в тепловой модели: от 0 до 10 с шагом 1.
Te1 = 1 mn	Уставка величины постоянной времени перегрузки T _{e1} : от 1 до 180 мин с шагом 1 мин..
Te2 = 1 mn	Уставка величины постоянной времени пуска T _{e2} : от 1 до 360 мин с шагом 1 мин.
Tr = 1 mn	Уставка величины постоянной времени остывания T _r : от 1 до 999 мин с шагом 1 мин.
RTD1 INFLUENCE ? YES	Для переключения на функцию влияния температуры RTD «influence of a RTD temperature» (опция) нажмите клавишу  , выберите YES с помощью клавиш  и  . Для подтверждения выбора нажмите клавишу  .
ALARM ? YES	Для переключения на функцию тепловой сигнализации «thermal alarm» (опция) нажмите клавишу  , выберите YES с помощью клавиш  и  . Для подтверждения выбора нажмите клавишу  .
ALARM = 20 %	Уставка сигнальной ступени защиты от тепловой перегрузки θ _{ALARM} : от 20% до 100% с шагом 1%.
FORBID START ? YES	Для переключения на функцию теплового запрета пуска «thermal inhibition of start» (опция) нажмите клавишу  , выберите YES с помощью клавиш  и  . Для подтверждения выбора нажмите клавишу  .
FORBID START ? 20 %	Уставка для теплового запрета пуска θ _{FORBID START} : от 20% до 100% с шагом 1%.

7.2 Подменю защиты от КЗ ([50/51] SHORT-CIRCUIT)

PROTECTION G1	Для входа в меню PROTECTION G1 нажмите клавиши  и  .
[50/51] SHORT - CIRCUIT	Для перемещения по the [50/51] SHORT-CIRCUIT нажмите клавиши  и  . Для перехода в другие подменю нажмите клавиши  и  .
I>> FUNCTION ? YES	Для переключения на функцию защиты от КЗ «short-circuit»: нажмите клавишу  , выберите YES с помощью клавиш  и  . Для подтверждения выбора нажмите клавишу  .
I >> = 1.0 In	Уставка величины тока КЗ I>> : от 0,2 до 12In с шагом 0,1In.
t I >> = 10 ms	Уставка выдержки времени tI>>, связанной со ступенью I>> : от 0 до 100 с с шагом 0,01 с.











7.3 Подменю защиты от замыканий на землю ([50N/51N] EARTH FAULT)

<p>PROTECTION G1</p>	<p>Для входа в меню PROTECTION G1 нажмите клавиши  и .</p>
<p>[50N/51N] EARTH FAULT</p>	<p>Для перемещения по подменю [50N/51N] EARTH FAULT нажмите клавиши  и . Для перехода в другие подменю нажмите клавиши  и .</p>
<p>IO> FUNCTION ? YES</p>	<p>Для переключения на функцию защиты от замыканий на землю «Earth fault» (Io> threshold): нажмите клавишу , выберите YES с помощью клавиш  и . Для подтверждения выбора нажмите клавишу .</p>
<p>IO> = 0.002 Iop</p>	<p>Токовая уставка первой степени защиты от замыканий на землю Io>: от 0,002 до 1Iop с шагом 0,001Iop.</p>
<p>t IO> = 0 ms</p>	<p>Уставка выдержки времени tIo>, связанной со степенью Io>: от 0 до 100 с с шагом 0,01 с.</p>
<p>IO>> FUNCTION ? YES</p>	<p>Для переключения на функцию защиты от замыканий на землю «Earth fault» (Io>> threshold): нажмите клавишу , выберите YES с помощью клавиш  и . Для подтверждения выбора нажмите клавишу .</p>
<p>IO>> = 0.002 Iop</p>	<p>Токовая уставка второй степени защиты от замыканий на землю Io>>: от 0,002 до 1Iop с шагом 0,001Iop.</p>
<p>t IO>> = 0 ms</p>	<p>Уставка выдержки времени tIo>>, связанной со степенью Io>>: от 0 до 100 с с шагом 0,01 с.</p>











7.4 Подменю защиты от несимметрии ([46] UNBALANCE)

PROTECTION G 1	Для входа в меню PROTECTION G1 нажмите клавиши \odot и \odot .
[46] UNBALANCE	Для перемещения по подменю [46] UNBALANCE нажмите клавиши \odot и \odot . Для перехода в другие подменю нажмите клавиши \odot и \odot .
I2> FUNCTION ? YES	Для переключения на функцию защиты от несимметрии «unbalance» (I2> threshold): нажмите клавишу \odot , выберите YES с помощью клавиш \odot и \odot . Для подтверждения выбора нажмите клавишу \odot .
I2 > = 0.01 In	Токовая уставка первой ступени защиты от несимметрии I2>: от 0,04 до 0,8In с шагом 0,01In.
t I2 > = 0 ms	Уставка выдержки времени tI2> , связанной со ступенью I2>: от 0 мс до 200 с с шагом 0,01 с.
I2>> FUNCTION ? YES	Для переключения на функцию защиты от несимметрии «unbalance» (I2>> threshold): нажмите клавишу \odot , выберите YES с помощью клавиш \odot и \odot . Для подтверждения выбора нажмите клавишу \odot .
TMS I2>> = 1	Уставка коэффициента времени TMS характеристики, связанной со ступенью I2>>: от 0,2 до 2 с шагом 0,025.
I2 >> = 0.01 In	Токовая уставка второй ступени защиты от несимметрии I2>> :от 0,04 до 0,8In с шагом 0,01In.











7.5 Подменю защиты минимального напряжения ([27] UNDERVOLTAGE)

PROTECTION G1	Для входа в меню PROTECTION G1 нажмите клавиши  и  .
[27] UNDERVOLTAGE	Для перемещения по подменю [27] UNDERVOLTAGE нажмите клавиши  и  . Для перехода в другие подменю нажмите клавиши  и  .
V< FUNCTION ? YES	Для переключения на функцию защиты минимального напряжения «undervoltage»: нажмите клавишу  , выберите YES с помощью клавиш  и  . Для подтверждения выбора нажмите клавишу  .
V< = 5 V	Уставка по напряжению V<: от 5 до 130 Вольт или от 20 до 480 Вольт.
t V<= 0 s	Уставка выдержки времени tV<, связанной со ступенью V<: от 0 до 600 с с шагом 0,01 с.
INHIB V< ? YES	Запрет функции [27] UNDERVOLTAGE во время пуска двигателя.

7.6 Подменю защиты максимального напряжения ([59] OVERVOLTAGE)

PROTECTION G1	Для входа в меню PROTECTION G1 нажмите клавиши  и  .
[59] OVERVOLTAGE	Для перемещения по подменю [59] OVERVOLTAGE нажмите клавиши  и  . Для перехода в другие подменю нажмите клавиши  и  .
V> FUNCTION ? YES	Для переключения на функцию защиты максимального напряжения «overvoltage»: нажмите клавишу  , выберите YES с помощью клавиш  и  . Для подтверждения выбора нажмите клавишу  .
V> = 5 V	Уставка по напряжению V>: от 5 до 260 Вольт или от 20 до 960 Вольт.
t V>= 0 s	Уставка выдержки времени tV>, связанной со ступенью V>: от 0 до 600 с с шагом 0,01 с.











7.7 Подменю защиты от чрезмерно долгого пуска ([48] EXCES LONG START)

PROTECTION G 1	Для входа в меню PROTECTION G1 нажмите клавиши  и  .
[48] EXCES LONG START	Для перемещения по подменю [48] EXCES LONG START нажмите клавиши  и  . Для перехода в другие подменю нажмите клавиши  и  .
EXCES LONG START FUNCT ? YES	Для переключения на функцию защиты от чрезмерной длительности пуска «excessively long start»: нажмите клавишу  , выберите YES с помощью клавиш  и  . Для подтверждения выбора нажмите клавишу  .
Istart DETECTION = 1.0 Iθ	Уставка ступени обнаружения I_{start} : от 1 до 5 Iθ с шагом 0,5 Iθ.
t Istart = 1 s	Уставка выдержки времени t_{Istart} , связанной со ступенью I_{start} : от 1 до 200 с с шагом 0,01 с.











7.8 Подменю защиты от заклинивания ротора ([51LR/50S] BLOCK ROTOR)

PROTECTION G 1	Для входа в меню PROTECTION G1 нажмите клавиши \leftarrow и \rightarrow .
[51LR-50S] BLOCK ROTOR	Для перемещения по подменю [51LR/50S] BLOCK ROTOR нажмите клавиши \leftarrow и \rightarrow . Для перехода в другие подменю нажмите клавиши \uparrow и \downarrow .
BLOCKED ROTOR FUNCT ? YES	Для переключения на функцию защиты от заклинивания ротора «blocked rotor»: нажмите клавишу \ominus , выберите YES с помощью клавиш \leftarrow и \rightarrow . Для подтверждения выбора нажмите клавишу \ominus .
t I_{stall} = 0,1 s	Уставка выдержки времени защиты от заклинивания ротора $t_{I_{stall}}$, связанной с токовой ступенью I_{stall} : от 0,1 до 60 с с шагом 0,1 с.
STALLED ROTOR ? YES	Для переключения на функцию защиты от заклинивания ротора при работе двигателя «stalled rotor with motor running»: нажмите клавишу \ominus , выберите YES с помощью клавиш \leftarrow и \rightarrow . Для подтверждения выбора нажмите клавишу \ominus .
I_{stall} DETECTION = 1.0 I ₀	Уставка тока обнаружения заклинивания ротора I_{stall} : от 1 до 5 I ₀ с шагом 0,5 I ₀ .
LOCKED ROTOR AT START ? YES	Для переключения на функцию защиты от заклинивания ротора при пуске «locked rotor at start»: нажмите клавишу \ominus , выберите YES с помощью клавиш \leftarrow и \rightarrow . Для подтверждения выбора нажмите клавишу \ominus .



















7.9 Подменю защиты от потери нагрузки ([37] LOSS OF LOAD)

<p>PROTECTION G 1</p>	<p>Для входа в меню PROTECTION G1 нажмите клавиши  и .</p>
<p>[37] LOSS OF LOAD</p>	<p>Для перемещения по подменю [37] LOSS OF LOAD нажмите клавиши  и . Для перехода в другие подменю нажмите клавиши  и .</p>
<p>I< FUNCTION ? YES</p>	<p>Для переключения на функцию защиты от снижения тока «undercurrent»: нажмите клавишу , выберите YES с помощью клавиш  и . Для подтверждения выбора нажмите клавишу .</p>
<p>I < = 0.1 In</p>	<p>Уставка минимального тока I<: от 0,1 до 1In с шагом 0,01 In.</p>
<p>t I < = 0.2 s</p>	<p>Уставка выдержки времени tI<, связанной со ступенью I<: от 0,2 до 100 с с шагом 0,1 с.</p>
<p>T inhib = 50 ms</p>	<p>Уставка времени запрета функции защиты минимального тока/ потери нагрузки «undercurrent/ loss of load» при пуске T_{inhib}: от 50 мс до 300 с с шагом 0,1 с.</p>

7.10 Подменю защиты по температуре ([49/38] RTD)

PROTECTION G 1	Для входа в меню PROTECTION G1 нажмите клавиши  и  .
[49/38] RTD	Для перемещения по [49/38] RTD нажмите клавиши  и  . Для перехода в другие подменю нажмите клавиши  и  .
RTD 1 FUNCTION ? YES	Для переключения на функцию защиты по температуре с помощью RTD 1: нажмите клавишу  , выберите YES с помощью клавиш  и  . Для подтверждения выбора нажмите клавишу  .
RTD 1 ALARM = 0°C	Уставка температуры сигнальной ступени для RTD1 ALARM : от 0 до 200°C с шагом 1°C.
t RTD 1 ALARM = 0.0 s	Уставка выдержки времени $t_{RTD1 ALARM}$, связанной со ступенью RTD1 ALARM: от 0 до 100 с с шагом 0,1 с.
RTD 1 TRIP = 0°C	Уставка температуры отключения для RTD1 TRIP: от 0 до 200°C с шагом 1°C.
t RTD 1 TRIP = 0.0 s	Уставка выдержки времени $t_{RTD1 TRIP}$, связанной со ступенью RTD1 TRIP: от 0 до 100 с с шагом 0,1 с. ...и так далее для RTD2, RTD3 ,RTD4, RTD5, RTD6, RTD7, RTD8, RTD9 и RTD10

7.11 Подменю защиты по температуре ([49] THERMISTOR)

PROTECTION G 1	Для входа в меню PROTECTION G1 нажмите клавиши  и  .
[49] THERMISTOR	Для перемещения по подменю [49] THERMISTOR [49] нажмите клавиши  и  . Для перехода в другие подменю нажмите клавиши  и  .
Thermistor 1 FUNCT ? YES	Для переключения на функцию защиты по температуре с помощью термистора «thermistor 1»: нажмите клавишу  , выберите YES с помощью клавиш  и  . Для подтверждения выбора нажмите клавишу  .
Thermist 1 = 0.1 kΩ	Уставка величины сопротивления для Thermistor 1: от 100 до 30000 Ом с шагом 100 Ом.
Thermistor 2 FUNCT ? YES	Для переключения на функцию защиты по температуре с помощью термистора «thermistor 2»: нажмите клавишу  , выберите YES с помощью клавиш  и  . Для подтверждения выбора нажмите клавишу  .
Thermist 2 = 0.1 kΩ	Уставка величины сопротивления для Thermistor 2: от 100 до 30000 Ом с шагом 100 Ом.
Thermistor 3 FUNCT ? YES	Для переключения на функцию защиты по температуре с помощью термистора «thermistor 3»: нажмите клавишу  , выберите YES с помощью клавиш  и  . Для подтверждения выбора нажмите клавишу  .
Thermist 3 = 0.1 kΩ	Уставка величины сопротивления для Thermistor 3: от 100 до 30000 Ом с шагом 100 Ом.


8. МЕНЮ АВТОМАТИКИ И УПРАВЛЕНИЯ (AUTOMAT. CTRL)

8.1 Подменю количества пусков ([66] START NUMBER)





AUTOMAT. CTRL	Для входа в меню AUTOMAT. CTRL нажмите клавиши \odot и \odot .
[66] START NUMBER	Для перемещения по подменю [66] START NUMBER нажмите клавиши \odot и \odot . Для перехода в другие подменю нажмите клавиши \odot и \odot .
START NB LIMIT FUNCT ? YES	Для переключения на функцию ограничения количества пусков «number of starts limitation»: нажмите клавишу \odot , выберите YES с помощью клавиш \odot и \odot . Для подтверждения выбора нажмите клавишу \odot .
Treference = 10 mn	Уставка времени $T_{reference}$, в течение которого считаются пуски: от 10 до 120 мин с шагом 5 мин.
HOT START NB= 0	Уставка количества горячих пусков: от 0 до 5 с шагом 1.
COLD START NB= 1	Уставка количества холодных пусков: от 0 до 5 с шагом 1.
T interdiction = 1 mn	Уставка выдержки времени, в течение которой пуск запрещен $T_{interdiction}$: от 1 до 120 мин с шагом 1 мин.

8.2 Подменю миним. времени между 2 пусками (MIN TIME BETW 2 START)





AUTOMAT. CTRL

Для входа в меню AUTOMAT. CTRL нажмите клавиши  и .

MIN TIME BETW 2 START

Для перемещения по подменю MIN TIME BETW 2 START нажмите клавиши  и . Для перехода в другие подменю нажмите клавиши  и .











**TIME BETW START
FUNCT ? YES**

Для переключения на функцию минимального времени между двумя пусками «minimum time between two starts»: нажмите клавишу , выберите YES с помощью клавиш  и . Для подтверждения выбора нажмите клавишу .

**T betw 2 start =
1 mn**

Уставка минимального времени между двумя пусками $T_{betw\ 2\ start}$: от 1 до 120 мин с шагом 1 мин.

8.3 Подменю разрешения самозапуска (REACCEL AUTHORIZ)

AUTOMAT. CTRL	Для входа в меню AUTOMAT. CTRL нажмите клавиши  и  .
REACCEL AUTHORIZ	Для перемещения по подменю RE-ACCEL AUTHORIZ нажмите клавиши  и  . Для перехода в другие подменю нажмите клавиши  и  .
REACCEL AUTHORIZ FUNCT ? YES	Для переключения на функцию разрешения самозапуска «re-acceleration autorisation»: нажмите клавишу  , выберите YES с помощью клавиш  и  . Для подтверждения выбора нажмите клавишу  .
Detection = V DIP 5.0 V	Уставка ступени обнаружения снижения напряжения: от 5 до 130 Вольт или от 20 до 480 Вольт.
Restoration = V DIP 5.0 V	Уставка ступени обнаружения восстановления напряжения: от 5 до 260 Вольт или от 20 до 960 Вольт.
VOLTAGE DIP DURAT Treacc = 0.2 s	Уставка выдержки времени T_{reacc} (максимальное время отсутствия напряжения для разрешения самозапуска): от 0,1 с до 10 с с шагом 0,01 с.

8.4 Подменю входов (INPUTS)

AUTOMAT. CTRL

Для входа в меню AUTOMAT. CTRL нажмите клавиши \odot и \odot .

INPUTS

Для перемещения по подменю INPUTS нажмите клавиши \odot и \odot . Для перехода в другое подменю нажмите клавиши \odot и \odot .

INPUT 2 =

NONE

Для программирования входов с номерами 2, 3, 4, 5 и 6 нажмите клавишу \odot , нажмите клавиши \odot и \odot для просмотра возможных назначений:

INPUT 3 =

NONE

- нет (не назначен): NONE
- аварийный пуск: EMERG ST
- изменение конфигурации: SET GROUP
- переключатель скорости: SPEED SW
- запуск осциллографа: DIST TRIG
- внешний сброс: EXT RESET
- внешний вспомогательный 1: EXT 1
- внешний вспомогательный 2: EXT 2
- внешний вспомогательный 3: EXT 3
- внешний вспомогательный 4: EXT 4
- сброс теплового состояния θ : θ RESET
- контроль цепи отключения: TRIP CIRC

INPUT 4 =

NONE

INPUT 5 =

NONE

INPUT 6 =

NONE

Для подтверждения вашего выбора нажмите \odot .

t EXT 1 =

0 s

Уставка выдержки времени t_{EXT1} , связанной с внешним вспомогательным входом EXT 1: от 0 до 200 с с шагом 0,01 с.

t EXT 2 =

0 s

Уставка выдержки времени t_{EXT2} , связанной с внешним вспомогательным входом EXT 2: от 0 до 200 с с шагом 0,01 с.

t EXT 3 =

0 s

Уставка выдержки времени t_{EXT3} , связанной с внешним вспомогательным входом EXT 3: от 0 до 200 с с шагом 0,01 с.

t EXT 4 =

0 s

Уставка выдержки времени t_{EXT4} , связанной с внешним вспомогательным входом EXT 4: от 0 до 200 с с шагом 0,01 с.



8.5 Подменю логических уравнений И (AND LOGIC EQUAT)

AUTOMAT. CTRL	Для входа в меню AUTOMAT. CTRL нажмите клавиши \odot и \odot .
AND LOGIC EQUAT	Для перемещения по подменю AND LOGIC EQUAT нажмите клавиши \odot и \odot . Для перехода в другие подменю нажмите клавиши \odot и \odot .
THERM OV. D C B A 0 0 0 0	Для назначения информации о тепловом отключении «thermal tripping information» (тепловая защита от перегрузки) на одно (или более) из уравнений A, B, C, D: нажмите клавишу \odot , поместите значение 1 под буквой, нажимая клавиши \odot и \odot для увеличения или уменьшения, затем подтвердите выбор с помощью клавиши \odot .
θ ALARM D C B A 0 0 0 0	Назначение сигнальной ступени тепловой защиты θ_{ALARM}
FORBIDDEN D C B A START 0 0 0 0	Назначение одного (или более) сигнала(ов) блокировки пуска: <ul style="list-style-type: none"> - Тепловой запрет пуска $\theta_{FORBIDDEN START}$ - Запрет по ограничению количества пусков - Запрет по минимальному времени между двумя пусками - Запрет по минимальному времени между остановкой и повторным пуском (функция ABS).
I >> D C B A 0 0 0 0	Назначение мгновенной ступени I >> (от K3).
t I >> D C B A 0 0 0 0	Назначение ступени с выдержкой времени tI >> (от K3).
IO > D C B A 0 0 0 0	Назначение мгновенной ступени IO > (от замыканий на землю).
t IO > D C B A 0 0 0 0	Назначение ступени с выдержкой времени tIO > (от замыканий на землю).
IO >> D C B A 0 0 0 0	Назначение ступени IO >> (от замыканий на землю).
t IO >> D C B A 0 0 0 0	Назначение ступени с выдержкой времени tIO >> (от замыканий на землю).
t I2 > D C B A 0 0 0 0	Назначение ступени с выдержкой времени tI2 > (от несимметрии).
t I2 >> D C B A 0 0 0 0	Назначение ступени с выдержкой времени tI2 >> (от несимметрии)
EXCES LG D C B A START 0 0 0 0	Назначение ступени с выдержкой времени tI _{start} (чрезмерно долгий пуск).
t I stall D C B A 0 0 0 0	Назначение ступени с выдержкой времени tI _{stall} (заклинивание ротора при работающем двигателе).





LOCKED ROTOR	D C B A 0 0 0 0	Назначение функции защиты от заклинивания ротора при пуске «rotor locked at start».
t I <	D C B A 0 0 0 0	Назначение ступени с выдержкой времени I< (защита от потери нагрузки).
CB FAIL.	D C B A 0 0 0 0	Назначение функции УРОВ «circuit breaker failure»
TRIP CIRC. FAIL	D C B A 0 0 0 0	Назначение функции контроля цепи отключения «trip circuit wiring supervision».
t RTD 1 ALARM	D C B A 0 0 0 0	Назначение ступени с выдержкой времени tRTD1 ALARM (защита по температуре: опция).
t RTD 1 TRIP	D C B A 0 0 0 0	Назначение ступени с выдержкой времени tRTD1 TRIP (защита по температуре: опция) ...и так далее для RTD2, RTD3, RTD4, RTD5, RTD6, RTD7, RTD8, RTD9 и RTD10 (опция).
Thermist1	D C B A 0 0 0 0	Назначение ступени с выдержкой времени Thermist1 (защита по температуре: опция) ...так же для Thermistors 2 и 3 (опция)
EXT1	D C B A 0 0 0 0	Назначение входа EXT1 (мгновенный или с выдержкой времени).
EXT2	D C B A 0 0 0 0	Назначение входа EXT2 (мгновенный или с выдержкой времени).
EXT3	D C B A 0 0 0 0	Назначение входа EXT3 (мгновенный или с выдержкой времени).
EXT4	D C B A 0 0 0 0	Назначение входа EXT4 (мгновенный или с выдержкой времени).
SUCCESS START	D C B A 0 0 0 0	Назначение информации об успешном пуске «successful start».
tV<	D C B A 0 0 0 0	Назначение ступени с выдержкой времени tV< (защита минимального напряжения).
VOLTAGE DIP	D C B A 0 0 0 0	Назначение информации о частотной разгрузке VOLTAGE DIP (функция самозапуска).
tV>	D C B A 0 0 0 0	Назначение ступени с выдержкой времени tV> (защита максимального напряжения).
BUS VOLTAGE	D C B A 0 0 0 0	Назначение информации о напряжении на шинах BUS VOLTAGE (Напряжение на шинах недостаточно высокое для пуска).

8.6 Подменю выдержки времени логического уравнения И (AND LOGIC EQUAT T DELAY)

AUTOMAT. CTRL

Для входа в меню AUTOMAT. CTRL нажмите клавиши  и .

**AND LOGIC EQUAT
T DELAY**

Для перемещения по подменю AND LOGIC EQUAT T DELAY нажмите клавиши  и . Для перехода в другие подменю нажмите клавиши  и .

EQU. A T operat =**0 s**

Уставка выдержки времени срабатывания T_{operat} , назначенной на логическое уравнение A:

от 0 до 3600 с с шагом 0,1 с

EQU. A T reset =**0 s**

Уставка выдержки времени возврата T_{reset} , назначенной на логическое уравнение A:

от 0 до 3600 с с шагом 0,1 с

...и так далее для уравнений B, C и D.











8.7 Подменю выходных реле (AUX OUTPUT RLY)

AUTOMAT. CTRL	Для входа в меню AUTOMAT. CTRL нажмите клавиши \odot и \triangleleft .
AUX OUTPUT RLY	Для перемещения по подменю AUX OUTPUT RLY нажмите клавиши \odot и \triangleleft . Для перехода в другие подменю нажмите клавиши \uparrow и \downarrow .
THERM OV. 5 4 3 2 0 0 0 0	Для назначения информации о тепловом отключении «thermal tripping information» (тепловая защита от перегрузки) на один (или более) из выходов от 2 до 5: нажмите клавишу \ominus , поместите значение 1 под буквой, нажимая клавиши \odot и \triangleleft для увеличения или уменьшения, затем подтвердите выбор с помощью клавиши \ominus .
θ ALARM. 5 4 3 2 0 0 0 0	Назначение сигнальной ступени тепловой защиты θ ALARM
θ FORBID. 5 4 3 2 START 0 0 0 0	Назначение сигнала блокировки пуска θ FORBIDDEN START
I >> 5 4 3 2 0 0 0 0	Назначение мгновенной ступени I>> (от K3).
t I >> 5 4 3 2 0 0 0 0	Назначение ступени с выдержкой времени tI>> (от K3).
IO> 5 4 3 2 0 0 0 0	Назначение мгновенной ступени IO> (от замыканий на землю).
t IO> 5 4 3 2 0 0 0 0	Назначение ступени с выдержкой времени tIO> (от замыканий на землю).
IO>> 5 4 3 2 0 0 0 0	Назначение ступени IO>> (от замыканий на землю).
t IO>> 5 4 3 2 0 0 0 0	Назначение ступени с выдержкой времени tIO>> (от замыканий на землю).
t I2 > 5 4 3 2 0 0 0 0	Назначение ступени с выдержкой времени tI2 > (от несимметрии).
t I2 >> 5 4 3 2 0 0 0 0	Назначение ступени с выдержкой времени tI2>> (от несимметрии)
EXCEX LG 5 4 3 2 START 0 0 0 0	Назначение ступени с выдержкой времени tI _{start} (чрезмерно долгий пуск).
t I_{stall} 5 4 3 2 0 0 0 0	Назначение ступени с выдержкой времени tI _{stall} (заклинивание ротора при работающем двигателе).
LOCKED 5 4 3 2 ROTOR 0 0 0 0	Назначение функции защиты от заклинивания ротора при пуске «rotor locked at start».
t I < 5 4 3 2 0 0 0 0	Назначение ступени с выдержкой времени I< (защита от потери нагрузки).
START NB 5 4 3 2 LIMIT 0 0 0 0	Назначение функции ограничения количества пусков «limitation of the number of starts»
T betw 2 5 4 3 2 start 0 0 0 0	Назначение выдержки времени T _{betw 2 start} (минимальное время между 2 пусками).

t RTD1	5 4 3 2	Назначение ступени с выдержкой времени tRTD1 ALARM (защита по температуре: опция).
ALARM	0 0 0 0	
t RTD1	5 4 3 2	Назначение ступени с выдержкой времени tRTD1 TRIP (защита по температуре: опция) ...и так далее для RTD2, RTD3, RTD4, RTD5, RTD6, RTD7, RTD8, RTD9 и RTD10 (опция).
TRIP	0 0 0 0	
Thermist1	5 4 3 2	Назначение ступени с выдержкой времени Thermist1 (защита по температуре: опция) ...так же для Thermistors 2 и 3 (опция)
	0 0 0 0	
EXT1	5 4 3 2	Назначение входа EXT1 (мгновенный или с выдержкой времени).
	0 0 0 0	
EXT2	5 4 3 2	Назначение входа EXT2 (мгновенный или с выдержкой времени).
	0 0 0 0	
EXT3	5 4 3 2	Назначение входа EXT3 (мгновенный или с выдержкой времени).
	0 0 0 0	
EXT4	5 4 3 2	Назначение входа EXT4 (мгновенный или с выдержкой времени).
	0 0 0 0	
ABS	5 4 3 2	Назначение функции ABS (время между остановкой и повторным пуском).
	0 0 0 0	
tV<	5 4 3 2	Назначение ступени с выдержкой времени tV< (защита минимального напряжения).
	0 0 0 0	
VOLTAGE	5 4 3 2	Назначение информации о частотной разгрузке VOLTAGE DIP (функция самозапуска).
DIP	0 0 0 0	
tV>	5 4 3 2	Назначение ступени с выдержкой времени tV> (защита максимального напряжения).
	0 0 0 0	
BUS VOLTAGE	5 4 3 2	Назначение информации о напряжении на шинах BUS VOLTAGE (напряжение на шинах недостаточно высокое для пуска).
	0 0 0 0	
CLOSE	5 4 3 2	Назначение команды включения (команда подается диспетчером через RS485).
ORDER	0 0 0 0	
TRIP	5 4 3 2	Назначение команды отключения (команда подается диспетчером через RS485).
ORDER	0 0 0 0	
ORDER 1	5 4 3 2	Назначение команды ORDER 1 (любая команда, поданная диспетчером через RS485).
	0 0 0 0	
ORDER 2	5 4 3 2	Назначение команды ORDER 2 (любая команда, поданная диспетчером через RS485).
	0 0 0 0	
SUCCESS	5 4 3 2	Назначение информации об успешном пуске «successful start».
START	0 0 0 0	
t EQU. A	5 4 3 2	Назначение логического уравнения A.
	0 0 0 0	
t EQU. B	5 4 3 2	Назначение логического уравнения B.
	0 0 0 0	
t EQU. C	5 4 3 2	Назначение логического уравнения C.
	0 0 0 0	

t EQU. D	5 4 3 2	Назначение логического уравнения D.
	0 0 0 0	
CB OPEN	5 4 3 2	Назначение уставки времени отключения выключателя.
TIME	0 0 0 0	
CB OPER	5 4 3 2	Назначение уставки количества операций, выполненных выключателем.
NB	0 0 0 0	
S A n	5 4 3 2	Назначение уставки суммарного разомкнутого выключателем тока в амперах в степени n.
	0 0 0 0	
CB FAIL.	5 4 3 2	Назначение функции УРОВ «circuit breaker failure»
	0 0 0 0	
TRIP CIRC.	5 4 3 2	Назначение функции контроля цепи отключения «trip circuit wiring supervision».
FAIL	0 0 0 0	
GROUP 2	5 4 3 2	Назначение информации о действующей группе уставок 2 «configuration group 2 active» (активна группа PROTECTION G2).
ACTIVE	0 0 0 0	

8.8 Подменю выходных реле с удерживанием (LATCH AUX OUTPUT RLY)

AUTOMAT. CTRL	Для входа в меню AUTOMAT. CTRL нажмите клавиши  и  .
LATCH AUX RLY	Для перемещения по подменю LATCH AUX RLY нажмите клавиши  и  . Для перехода в другие подменю нажмите клавиши  и  .
LATCH RL2 ? YES	Удерживание выходного реле RL2: нажмите клавишу  , выберите YES с помощью клавиш  и  . Для подтверждения выбора нажмите клавишу  .
LATCH RL3 ? YES	Удерживание выходного реле RL3.
LATCH RL4 ? YES	Удерживание выходного реле RL4.
LATCH RL5 ? YES	Удерживание выходного реле RL5.

8.9 Подменю выходного реле отключения (TRIP OUTPUT RLY)

AUTOMAT. CTRL	Для входа в меню AUTOMAT. CTRL нажмите клавиши \odot и \odot .
TRIP OUTPUT RLY	Для перемещения по подменю TRIP OUTPUT RLY нажмите клавиши \odot и \odot . Для перехода в другие подменю нажмите клавиши \odot и \odot .
THERM OVERLOAD ? YES	Для назначения информации о тепловом отключении «thermal tripping information» (тепловая защита от перегрузки) на реле отключения (реле RL1): нажмите клавишу \odot , выберите YES с помощью клавиш \odot и \odot . Для подтверждения выбора нажмите клавишу \odot .
t I >> ? YES	Назначение ступени с выдержкой времени tI>> (от К3).
t IO > ? YES	Назначение ступени с выдержкой времени tIO> (от замыканий на землю).
t IO >> ? YES	Назначение ступени с выдержкой времени tIO>> (от замыканий на землю).
t I2 > ? YES	Назначение ступени с выдержкой времени tI2 > (от несимметрии).
t I2 >> ? YES	Назначение ступени с выдержкой времени tI2>> (от несимметрии)
EXCES LONG START ? YES	Назначение ступени с выдержкой времени tI _{start} (чрезмерно долгий пуск).
t I stall ? YES	Назначение ступени с выдержкой времени tI _{stall} (заклинивание ротора при работающем двигателе).
LOCKED ROTOR ? YES	Назначение функции защиты от заклинивания ротора при пуске «rotor locked at start».
t I < ? YES	Назначение ступени с выдержкой времени I< (защита от потери нагрузки).
t RTD 1 TRIP ? YES	Назначение ступени с выдержкой времени t _{RTD1 TRIP} (защита по температуре: опция) ...и так далее для RTD2, RTD3, RTD4, RTD5, RTD6, RTD7, RTD8, RTD9 и RTD10 (опция).
Thermist 1 ? YES	Назначение ступени с выдержкой времени Thermist1 (защита по температуре: опция) ...так же для Thermistors 2 и 3 (опция)
EXT 1 ? YES	Назначение входа EXT1 (мгновенный или с выдержкой времени).
EXT 2 ? YES	Назначение входа EXT2 (мгновенный или с выдержкой времени).
EQUATION A ? YES	Назначение логического уравнения A.

EQUATION B ? YES	Назначение логического уравнения В.
EQUATION C ? YES	Назначение логического уравнения С.
EQUATION D ? YES	Назначение логического уравнения D.
t V< ? YES	Назначение ступени с выдержкой времени tV< (защита минимального напряжения).
VOLTAGE DIP ? YES	Назначение информации о частотной разгрузке VOLTAGE DIP (функция самозапуска).
t V> ? YES	Назначение ступени с выдержкой времени tV> (защита максимального напряжения).



8.10 Подменю удерживания команды отключения (LATCH TRIP ORDER)

AUTOMAT. CTRL	Для входа в меню AUTOMAT. CTRL нажмите клавиши \odot и \odot .
LATCH TRIP ORDER	Для перемещения по подменю LATCH TRIP ORDER нажмите клавиши \odot и \odot . Для перехода в другие подменю нажмите клавиши \odot и \odot .
LATCH THERM OVER LOAD ? YES	Удерживание выходного реле n°1 (выходное реле отключения) при отключении тепловой защитой от перегрузки, нажмите клавишу \odot , выберите YES с помощью клавиш \odot и \odot . Для подтверждения выбора нажмите клавишу \odot .
LATCH t I >> ? YES	Удерживание при превышении уставки ступени с выдержкой времени от K3 tI>>
LATCH t IO > ? YES	Удерживание при превышении уставки ступени с выдержкой времени tIO> (от замыканий на землю).
LATCH t IO >> ? YES	Удерживание при превышении уставки ступени с выдержкой времени tIO>> (от замыканий на землю).
LATCH t I2 >? YES	Удерживание при превышении уставки ступени с выдержкой времени tI2> (от несимметрии).
LATCH tI2 >> ? YES	Удерживание при превышении уставки ступени с выдержкой времени tI2>> (от несимметрии).
LATCH EXCES LONG START ? YES	Удерживание при превышении уставки ступени с выдержкой времени tI _{start} (чрезмерно долгий пуск).
LATCH tIstall YES	Удерживание при превышении уставки ступени с выдержкой времени tI _{stall} (заклинивание ротора при работающем двигателе).
LATCH LOCKED ROTOR ? YES	Удерживание при появлении информации о заклинивании ротора LOCKED ROTOR (при пуске).
LATCH tI< ? YES	Удерживание при превышении уставки ступени с выдержкой времени tI< (снижение тока / потеря нагрузки).
LATCH t RTD1,2,3 TRIP ? YES	Удерживание при превышении одной из уставок t RTD1 TRIP, или RTD2, или RTD3.
LATCH t RTD4,5,6 TRIP ? YES	Удерживание при превышении одной из уставок t RTD4 TRIP, или RTD5, или RTD6.
LATCH t RTD7,8,9 10 TRIP ? YES	Удерживание при превышении одной из уставок t RTD 7 TRIP, или RTD8, или RTD9, или RTD10.
LATCH Thermist 1, 2, 3 ? YES	Удерживание при превышении одной из уставок Thermist1, 2 или 3.
LATCH EXT 1 ? YES	Удерживание при выдержке времени t _{EXT1} .





LATCH EXT 2 ? YES	Удерживание при выдержке времени t_{EXT2} .
LATCH EQU. A ? YES	Удерживание при выполнении уравнения A.
LATCH EQUA. B ? YES	Удерживание при выполнении уравнения B.
LATCH EQUA. C ? YES	Удерживание при выполнении уравнения C.
LATCH EQUA. D ? YES	Удерживание при выполнении уравнения D.
LATCH $t V < ?$ YES	Удерживание при превышении уставки ступени с выдержкой времени $t V <$ (защита минимального напряжения).
LATCH VOLTAGE DIP ? YES	Удерживание при возникновении информации о частотной разгрузке VOLTAGE DIP (функция самозапуска).
LATCH $t V > ?$ YES	Удерживание при превышении уставки ступени с выдержкой времени $t V >$ (защита максимального напряжения).

8.11 Подменю УРОВ (CB FAIL)





AUTOMAT. CTRL

Для входа в меню AUTOMAT. CTRL нажмите клавиши  и .

CB FAIL

Для перемещения по подменю CB FAIL нажмите клавиши  и . Для перехода в другие подменю нажмите клавиши  и .

CB FAIL FUNCT ?	YES
----------------------------	------------

Для переключения на функцию УРОВ «CB FAIL»: нажмите клавишу , выберите YES с помощью клавиш  и . Для подтверждения выбора опять нажмите клавишу .











I< BF =	0.1 In
-------------------	---------------

Токовая уставка I< BF: от 0,1 до 1In с шагом 0,01In.

t BF ?	30 ms
---------------	--------------

Уставка выдержки времени tBF: от 30 мс до 10 с с шагом 10 мс.

8.12 Подменю минимального времени между остановкой и пуском (ABS)





AUTOMAT. CTRL	Для входа в меню AUTOMAT. CTRL нажмите клавиши  и  .
ABS	Для перемещения по подменю ABS нажмите клавиши  и  . Для перехода в другие подменю нажмите клавиши  и  .
ABS FUNCTION ? YES	Для переключения на функцию ABS: нажмите клавишу  , выберите YES с помощью клавиш  и  . Для подтверждения выбора опять нажмите клавишу  .
t ABS = 0 ms	Уставка выдержки времени t ABS (минимальное время между остановкой и повторным пуском): от 0 мс до 7200 с с шагом 1 с.

8.13 Подменю контроля напряжения на шинах (BUS VOLTAGE CTRL)





AUTOMAT. CTRL

Для входа в меню AUTOMAT. CTRL нажмите клавиши  и .

BUS VOLTAGE CTRL

Для перемещения по подменю BUS VOLTAGE CTRL нажмите клавиши  и . Для перехода в другие подменю нажмите клавиши  и .

**BUS VOLTAGE CTRL
FUNCT ? YES**

Для переключения на функцию BUS VOLTAGE CTRL: нажмите клавишу , выберите YES с помощью клавиш  и . Для подтверждения выбора опять нажмите клавишу .

**V BUS =
5.0 V**










Уставка величины напряжения на шинах V BUS (наличие напряжения на шинах перед пуском): от 5 до 130 Вольт или от 20 до 480 Вольт.

8.14 Подменю контроля выключателя (CB SUPERVISION)







AUTOMAT. CTRL	Для входа в меню AUTOMAT. CTRL нажмите клавиши \odot и \odot .
CB SUPERVISION	Для перемещения по подменю CB SUPERVISION нажмите клавиши \odot и \odot . Для перехода в другие подменю нажмите клавиши \odot и \odot .
TRIP CIRCUIT SUPERV ? YES	Для переключения на функцию контроля цепи отключения TRIP CIRCUIT SUPERV: нажмите клавишу \odot , выберите YES с помощью клавиш \odot и \odot . Для подтверждения выбора опять нажмите клавишу \odot .
t SUP = 0.1 s	Уставка выдержки времени tSUP: от 100 мс до 10 с с шагом 10 мс.
CB OPENING TIME ? YES	Включение функции времени отключения выключателя: выберите YES.
CB OPENING TIME = 50 ms	Уставка функции времени отключения выключателя: от 50 мс до 1 с с шагом 50 мс.
CB OPERATION NB ? YES	Включение функции количества операций выключателя: выберите YES.
CB OPERATION NB = 0	Уставка количества операций выключателя: от 0 до 50000 с шагом 1.
S A n ? YES	Включение ступени суммарного разомкнутого выключателем тока в амперах в степени n: выберите YES.
S A n = E06	Уставка суммарного разомкнутого выключателем тока в амперах в степени n: от 10^6 до $4\,000 \times 10^6$ с шагом 10^6 . E06 означает 10^6 .
n = 1	Уставка показателя степени n: 1 или 2
TRIP T = 200 ms	Уставка TRIP T : от 0,2 до 5 с с шагом 0,1 с.
CLOSE T = 200 ms	Уставка CLOSE T : от 0,2 до 5 с с шагом 0,1 с.

9. МЕНЮ ЗАПИСЕЙ (RECORD)

9.1 Подменю записей повреждений (FAULT RECORD)

RECORD	Для входа в меню записей RECORD нажмите клавиши  и  .
FAULT RECORD	Для перемещения по подменю FAULT RECORD нажмите клавиши  и  . Для перехода в подменю DISTURB RECORD и CB MONITORING нажмите клавиши  и  .
RECORD NUMBER 5	Отображает номер повреждения. Для отображения информации по одному из 5 последних повреждений, нажмите клавишу  , выберите номер (от 1 до 5) с помощью клавиш  и  , затем нажмите клавишу  для подтверждения выбора.
FAULT TIME 16 : 39 : 23 : 82	Отображает время возникновения повреждения.
FAULT DATE 01/09/98	Отображает дату возникновения повреждения.
ACTIVE SET GROUP. 1	Отображает действующую группу уставок (1 или 2) во время повреждения.
PHASE IN FAULT PHASE B	Отображает поврежденную фазу (или фазы): фаза А, фаза В или фаза С.
FAULT DETECTED BY I>>	Отображает характер повреждения : здесь это превышение уставки мгновенной ступени I>>.
MAGNITUDE 1.917 kA	Отображает амплитуду тока КЗ.
IA MAGNITUDE 1.917 kA	Отображает значение тока фазы А (IA) во время КЗ (действующее значение).
IB MAGNITUDE 1.997 kA	Отображает значение тока фазы В (IB) во время КЗ (действующее значение).
IC MAGNITUDE 1.931 kA	Отображает значение тока фазы С (IC) во время КЗ (действующее значение).
IN MAGNITUDE 0.03 A	Отображает значение тока замыкания на землю IN во время КЗ (действующее значение).
V AC MAGNITUDE 5126 V	Отображает значение напряжения между фазами А и С во время КЗ (действующее значение).

9.2 Подменю осциллографа (DISTURB RECORD)

RECORD	Для входа в меню записей RECORD нажмите клавиши  и  .
DISTURB RECORD	Для перемещения по подменю DISTURB RECORD нажмите клавиши  и  . Для перехода в другие подменю нажмите клавиши  и  .
PRE-TIME = 0.1 s	Уставка выдержки времени до возникновения КЗ «pre-time» : от 0,1 до 2,5 с с шагом 0,1 с.
POST-TIME = 0.1 s	Уставка выдержки времени после возникновения КЗ «post time» : от 0,1 до 2,5 с с шагом 0,1 с.
DISTUR REC TRIG= ON INST.	Выбор критерия для запуска осциллографа: - при превышении уставок определенных мгновенных ступеней защиты ($I >>$, $I_0 >$, $I_0 >>$, $V <$ или $V >$): ON INST. - при отключении реле n°1 (выходное реле отключения): ON TRIP.

9.3 Подменю мониторинга выключателя (CB MONITORING)

RECORD	Для входа в меню записей RECORD нажмите клавиши \odot и \odot .
CB MONITORING	Для перемещения по подменю CB MONITORING нажмите клавиши \odot и \odot . Для перехода в другие подменю нажмите клавиши \odot и \odot .
S A n CLR ? = [C]	Для сброса на нуль суммарного разомкнутого выключателем тока в амперах в степени n: нажмите клавишу \odot .
S A 2 IA = E06	Отображает сумму квадратов разомкнутых выключателем токов для фазы IA.
S A 2 IB = E06	Отображает сумму квадратов разомкнутых выключателем токов для фазы IB.
S A 2 IC = E06	Отображает сумму квадратов разомкнутых выключателем токов для фазы IC.
CB OPERATION NB = CLR ? = [C] 0	Отображает количество операций, выполненных выключателем. Для сброса на нуль: нажмите клавишу \odot .
CB OPEN TIME = 100 ms	Отображает время отключения выключателя.

Примечание: Если пользователь установил в подменю CB SUPERVISION показатель степени n на значение 1, то выражение SA заменит выражение SA2 для отображения суммы разомкнутых токов в амперах вместо суммы квадратов разомкнутых токов.