

Инструкция по обслуживанию контроллера коптильной камеры INDU WRC-2000

MIKSTER

Sp. z o.o.

41-250 Czeladź, ul. Wojkowska 21, POLSKA

тел. +48 32 763 – 77 – 77

факс: +48 32 763 – 75 – 94

www.mikster.com e-mail: info@mikster.com

СОДЕРЖАНИЕ

I. ОПЕРАТОРСКАЯ ПАНЕЛЬ INDU WRC	
1. КОНСТРУКЦИЯ, НАЗНАЧЕНИЕ, ВОЗМОЖНОСТИ	4
2. ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ "INDU WRC-2000"	4
3. НАЧАЛО РАБОТЫ "INDU WRC-2000"	7
4. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОГРАММЫ	7
4.1. Установка технологических процессов	7
4.2. Выполнение программы записанной в памяти	9
4.3. Приостановка выполнения программы	10
4.4. Автоматический запуск процесса	10
4.5. Редактирование заданных параметров во время работы контроллера	12
5. КОНФИГУРАЦИЯ КОНТРОЛЛЕРА	13
5.1. Функции пользователя	14
5.1.1. Установка времени и даты	14
5.1.2. Установка языка меню	14
5.2. Сервисные функции 1	16
5.2.1. Установка параметров контроллера	16
5.2.2. Установка параметров шагов	20
5.2.3. Установка тревог	23
5.2.4. Установка параметров для состояния паузы, состояния стоп и клавишных функций F1..F4	27
5.2.5. Установка параметров выходов I/O	28
5.2.6. Установка параметров мойки	33
5.3. Сервисные функции 2	33
5.3.1. Тестирование цифровых выходов	33
5.3.2. Тестирование клавишей	34
5.3.3. Тестирование диодов	34
5.4. Мойка	35
5.4.1. Установка мойки	35
5.4.2. Запуск мойки	36
6. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	36
6.1. Высвечивание дополнительных измерений	36
7. СПОСОБ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОНТРОЛЛЕРА К КОМПЬЮТЕРУ РС	37
8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	38
II МОДУЛЬ INDU WRC CPU-01	39
1. СПОСОБ МОНТАЖА МОДУЛЯ.	39
2. ФУНКЦИИ МОДУЛЯ	39
3. РИСУНОК	39
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	40
III. МОДУЛЬ INDU WRC AI-01/6	41
1. СПОСОБ МОНТАЖА МОДУЛЯ.	41
2. ФУНКЦИИ МОДУЛЯ	41
3. РИСУНОК	41
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	42
IV. МОДУЛЬ INDU WRC DI-01	43
1. СПОСОБ МОНТАЖА МОДУЛЯ.	43
2. ФУНКЦИИ МОДУЛЯ	43
3. РИСУНОК	43
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	44
V. МОДУЛЬ INDU WRC RO-01	45
1. СПОСОБ МОНТАЖА МОДУЛЯ.	45
2. ФУНКЦИИ МОДУЛЯ	45
3. РИСУНОК	45

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	46
5. АДРЕСОВАНИЕ КАРТ В СИСТЕМЕ:	46
VI. МОДУЛЬ INDU WRC TO-01	47
1. СПОСОБ МОНТАЖА МОДУЛЯ.	47
2. ФУНКЦИИ МОДУЛЯ	47
3. РИСУНОК	47
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	48
5. АДРЕСОВАНИЕ КАРТ В СИСТЕМЕ:	48
VII. МОДУЛЬ INDU WRC COM-01	49
1. СПОСОБ МОНТАЖА МОДУЛЯ.	49
2. ФУНКЦИИ МОДУЛЯ	49
3. РИСУНОК	49
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	50
VIII. МОДУЛЬ INDU WRC PS-01	51
1. СПОСОБ МОНТАЖА МОДУЛЯ.	51
2. ФУНКЦИИ МОДУЛЯ	51
3. РИСУНОК	51
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	52

I. ОПЕРАТОРСКАЯ ПАНЕЛЬ INDU WRC

1. КОНСТРУКЦИЯ, НАЗНАЧЕНИЕ, ВОЗМОЖНОСТИ

Контроллер INDU WRC-2000 это установка предназначенная для управления промышленными процессами, в которых самое большое значение имеет температура, т.е. напр.: копильные камеры, варочные котлы, камеры размораживания и др. Управление копильными камерами это основная задача, для которой был создан данный контроллер, что проявляется в: виде указываемых данных, способе работы контроллера и др. Контроллер изготовленный из модулей, количество и вид которых можно приспособить к собственным нуждам. Основным модулем является „Пульт управления“, необходимый в каждом контроллере, предоставляет возможность:

- конфигурации всего контроллера
- установки параметров, управляющих процессом
- наблюдения за актуальными измерительными данными

Остальные модули, которые могут входить в состав контроллера это (в скобках максимальное количество модулей данного типа):

- модуль аналоговых входов (2 модуль – 12 входных линий) – измерение температур при помощи РТ100
- модуль цифровых входов (1 модуль – 11 входных линий) – входы, сигнализирующие тревогу или дополнительные внешние управляющие сигналы
- модули цифровых выходов (релейных или транзисторных) максимально 32 выходные линии для управления исполнительным оборудованием
- коммуникационный модуль (1 модуль) – предоставляет возможность связи с компьютером РС и хранит записи параметров хода процесса
- модуль питателя (1 модуль) – питание контроллера – необходимый

Модули можно сопоставить в любые конфигурации.

2. ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ “INDU WRC-2000”

Все операции, связанные с запуском контроллера, установкой и др. выполняются при помощи пульта управления.

На пульте можно выделить следующие функциональные блоки:

- блок числовых дисплеев (1) – высвечивает заданные параметры процесса – зеленый цвет и актуальные измерительные данные – красный цвет
- графический дисплей (2) - высвечивает всю информацию, связанную с конфигурацией и обслуживанием панели
- клавиши ЧИСЛОВЫЕ вместе с клавишами ФУНКЦИЙ (3) – предоставляют возможность обслуживания контроллера
- сигнализационные диоды СОСТОЯНИЕ ИСХОДНОГО ОБОРУДОВАНИЯ (4) – изображают состояние выходных реле

Управление процессом разделяется на этапы, называемые технологическими циклами, каждый процесс может состояться из 30 циклов и каждый цикл описывается:

- выполняемым технологическим шагом
- заданной температурой камеры

- заданной температурой батона
- заданной влажностью
- заданной продолжительностью цикла

Технологический шаг это записанная в контроллере информация о том, какие выходы должны быть активными и какое условие завершения данного цикла. В INDU WRC-2000 могут быть записаны 16 технологических шагов.

Информация касательно состояния работающего контроллера, т.е. номер и наименование процесса, номер и наименование технологического шага высвечивается на графическом дисплее.

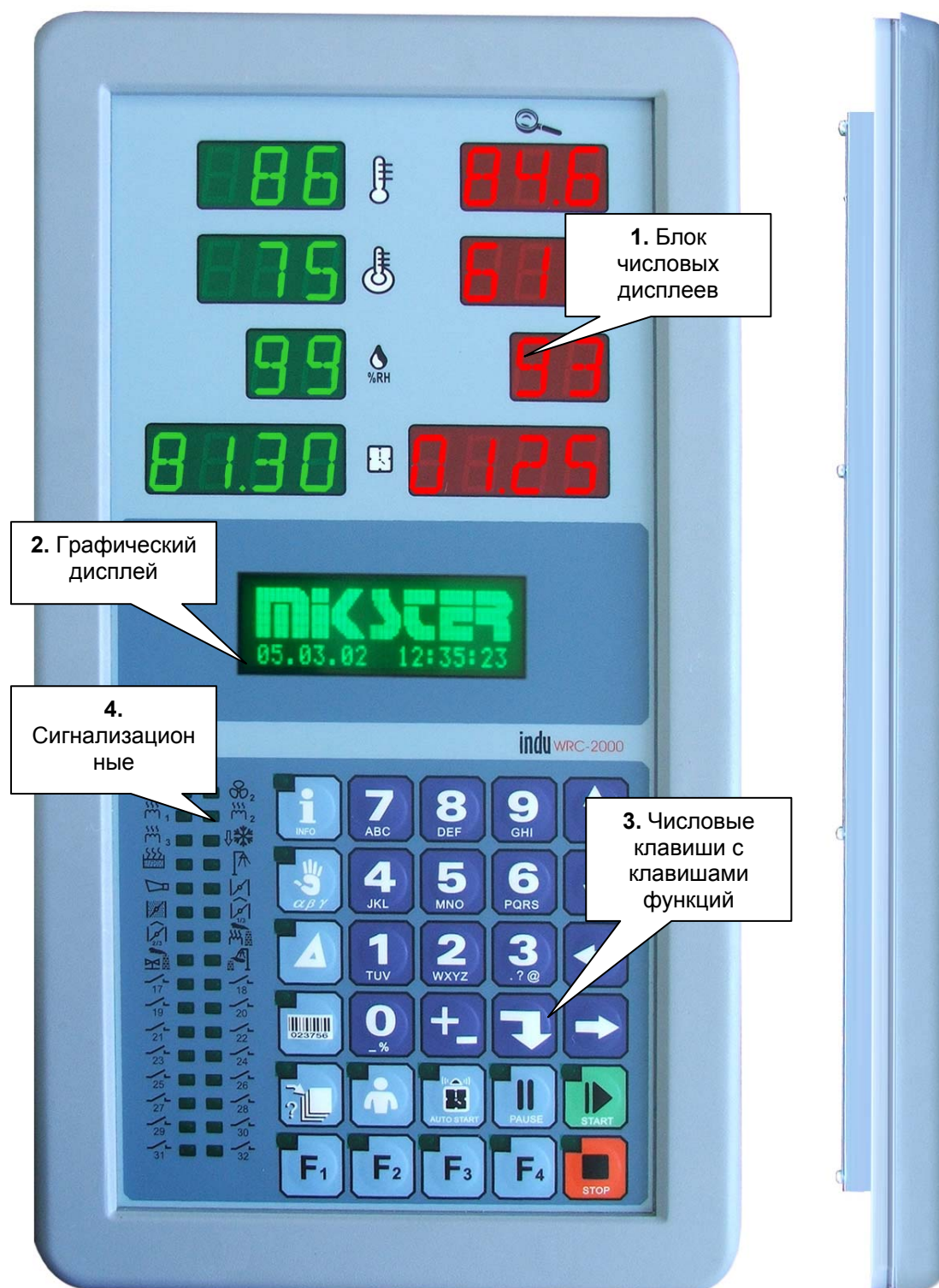



Рисунок № 1
„Панель управления” контроллера INDU WRC-2000

3. НАЧАЛО РАБОТЫ “INDU WRC-2000”

После включения питания загораются все числовые дисплеи и диоды, на графическом дисплее высвечивается надпись „WRC 2000 Init” и версия программного обеспечения. Дисплеи и диоды через некоторое время должны выключиться, что свидетельствует о правильной работе системы. Контроллер переходит в состояние готовности к работе в режиме STOP. На графическом дисплее появится просьба ввести номер оператора и пароль. Перед тем, как ввести операторов, необходимо двукратно нажать




клавишу „Enter”. 

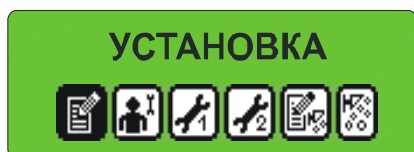


4. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОГРАММЫ

4.1. Установка технологических процессов

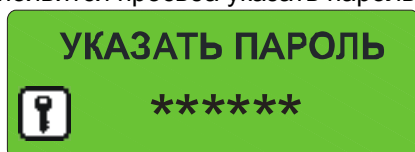
Для создания новой программы или редактирования уже существующей необходимо:


- нажать клавишу „Конфигурация” 
- при помощи стрелок   „право” - „лево” установить курсор таким образом, чтобы обеспечить мигание изображения и высвечивание надписи „Установка”



нажать клавишу „Enter” 


- появится просьба указать пароль

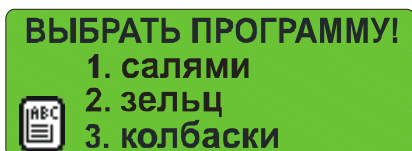


, надо ввести код „111111” и нажать „Enter” 

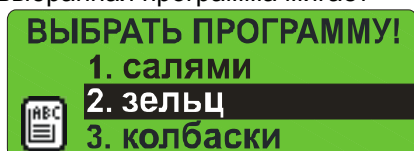
- появится список программ


ВНИМАНИЕ ! при первом запуске список программ является пустым, необходимо ввести наименования программ при помощи буквенно-цифровой клавиатуры.

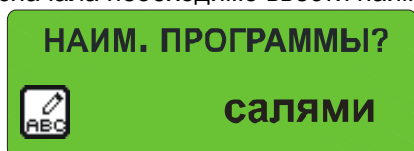
После выбора соответствующей буквы, надо нажать стрелку  для подтверждения.





- надо выбрать при помощи стрелок   „верх” - „низ” программу, которую хотим ввести или модифицировать
- выбранная программа мигает




- для редактирования программы входим нажимая клавишу „Enter” 
- сначала необходимо ввести наименование программы



(букву на позиции вводим нажимая соответственно несколько раз клавишу, обозначенную выбранной буквой, к следующей позиции переходим нажимая стрелку вправо )

- нажимаем клавишу „Enter” 
- начинаем редактирование процесса

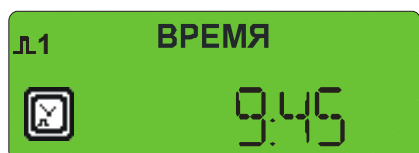
- ввести номер шага, который хотим редактировать и нажать „Enter” 
- выбрать шаг, который будет выполняться во время цикла

(введение наименования для шага выполняется при помощи функции **ПАРАМЕТРЫ ШАГОВ**, описанной в разделе 5.2.2)



(при помощи стрелок   „верх” - „низ”) и нажать „Enter” 

- ввести сколько времени будет продолжаться цикл,



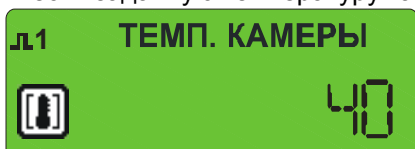
сначала сколько часов, нажать „Enter”



, далее сколько минут и опять „Enter”



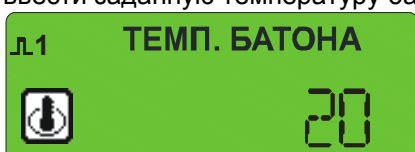
- ввести заданную температуру камеры



и нажать „Enter”



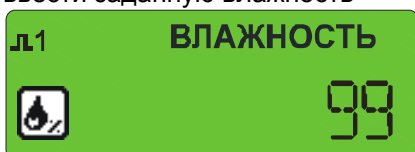
- ввести заданную температуру батона



и нажать „Enter”





- ввести заданную влажность



и нажать „Enter”




- при помощи стрелок   можно перемещаться между вводимыми данными
- на этом завершается редактирование отдельного процесса, если хотим редактировать следующий цикл, необходимо ввести его номер и далее действовать как выше, зато если все циклы в данной

программе были подвержены редактированию, тогда надо нажать клавишу „Stop”



- этим способом завершено редактирование программы, теперь можем выбрать следующую программу для редактирования или

- нажать клавишу „Stop”  и таким образом завершить установку технологических процессов

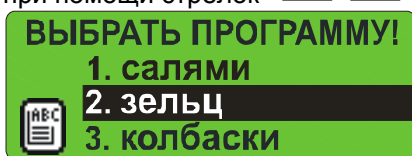
4.2. Выполнение программы, записанной в памяти

Для выполнения программы, предварительно записанной в памяти контроллера, необходимо:

- нажать клавишу „Start”



- при помощи стрелок   „верх” - „низ” выбрать процесс



который будет выполняться и нажать „Enter”



- ввести данные, идентифицирующие продукт – при помощи числовых клавиш и стрелок



- повторно нажать клавишу „Start”



4.3. Приостановка выполнения программы

В любой момент есть возможность приостановить выполнение программы без возможности ее возобновления, чтобы это сделать надо нажать клавишу „Stop”.



При этом, существует возможность приостановить выполнение программы и затем возобновить ее выполнение, для этого необходимо:

- нажать клавишу „Pause”



- контроллер приостанавливает выполнение программы и загорается диод при клавише „Pause”



- возобновление программы происходит путем повторного нажатия клавиши „Pause” или после истечения времени действия паузы (установленного во время конфигурации контроллера – описанное в дальнейшей части инструкции)



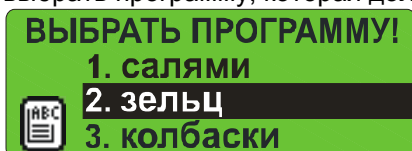
4.4. Автоматический запуск процесса

Контроллер INDU WRC 2000 предоставляет возможность запустить программу в любое предварительно установленное время. Для самостоятельного запуска контроллера, необходимо:

- нажать клавишу «Часы»



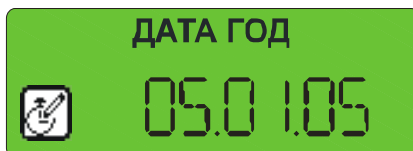
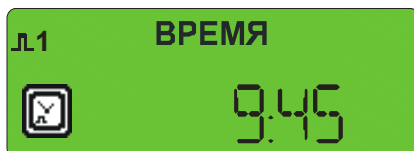
- выбрать программу, которая должна запуститься



и нажать „Enter”



- ввести время старта процесса



- ввести дату старта процесса (подразумевается указывается текущая дата)



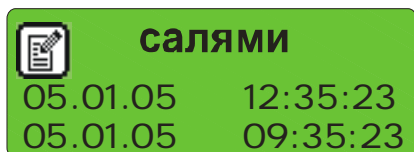
- нажать „Start”

- на графическом дисплее высвечивается наименование программы, дата и время начала программы,

и текущую дату и время, высвечивается лампочка при клавише «Часы»



В определенное время контроллер автоматически начнет выполнять соответствующую программу с первого шага. Во время, когда контроллер ожидает старта процесса, нет возможности производить какие-либо изменения настроек.



Есть возможность аннулировать автоматический старт процесса, нажимая клавишу „Stop”



4.5. Редактирование заданных параметров во время работы контроллера

Существует возможность произвести корректировку предварительно заданных параметров, во время выполнения программы контроллером. С этой целью необходимо (во время выполнения программы):

- нажать клавишу «Конфигурация» 
- при помощи стрелок   „верх” - „низ” выбрать параметр, который хотим изменить (выбранный параметр мигает)




- при использовании цифровых клавишей ввести новое значение

и подтвердить клавишей „Enter” 
- по необходимости, изменить следующие параметры
- после введения всех изменений нажать клавишу „Start” 

ВНИМАНИЕ!!!

Введенные во время работы контроллера изменения действуют только до момента завершения технологического процесса. После завершения программы контроллер “помнит” о программе с данными, установленными во время процесса установки. При редактировании данных программы прекращается отсчетывание времени и контроль условия завершения цикла. Контроллер автоматически возвращается в нормальный режим работы, пока (в течение минуты) не будет нажата одна из клавиш.

5. КОНФИГУРАЦИЯ КОНТРОЛЛЕРА

Контроллер располагает очень расширенными конфигурационными функциями, которые предоставляют возможность приспособить его параметры и способ работы к индивидуальным нуждам пользователя. Соответствующие настройки сделаны через конфигурационное меню запоминаются контроллером и используются во время работы.



Конфигурация контроллера была разделена на следующие функции:

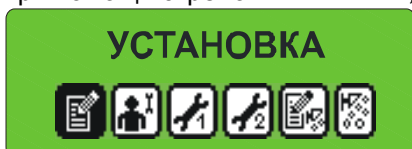
- функции пользователя
- сервисные функции 1
- сервисные функции 2
- контроль доступа


Для запуска редактирования выбранных функций необходимо:

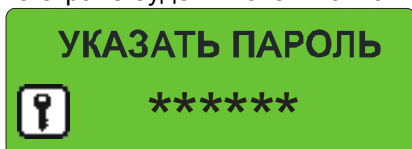
- нажать клавишу «Конфигурация»



- при помощи стрелок   „право” - „лево” выбрать функции, которые хотим редактировать



- нажать клавишу „Enter” 
- на экране будет высвечиваться просьба указать пароль доступа к выбранным функциям



- надо ввести соответствующий код (сначала коды для всех функций равны „111111”) и нажать „Enter”



5.1. Функции пользователя



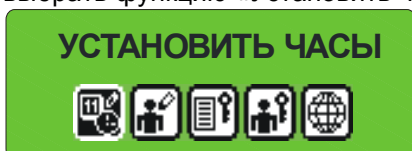
В этих функциях имеем возможность установить:


- время и дату
- язык меню
- другие функции пока неактивные

5.1.1. Установка времени и даты

Чтобы установить время и дату, необходимо:



- выбрать функцию «Установить часы»



- нажать „Enter” 

при помощи цифровых клавишей ввести время и дату

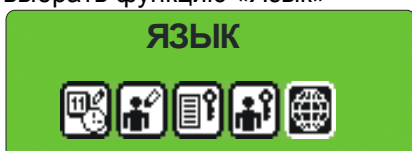



-
- после введения каждой позиции, нажать „Enter” 
- после введения всех позиций, нажать клавишу „Stop” 

5.1.2. Установка языка меню


Чтобы установить язык меню, необходимо :

- выбрать функцию «Язык»

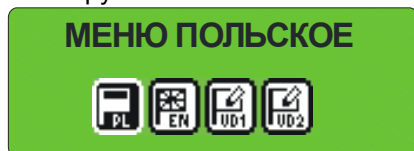


- нажать „Enter” 

- при помощи клавиши стрелок   „право” - „лево” выбрать один из 4 языков

нажать „Enter” 

К выбору имеются 4 языка:

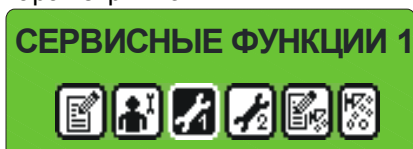


- польский
- английский
- два, определяемых пользователем и загружаемых в контроллер при помощи компьютера PC – инструкция по этим действиям прилагается к программе на PC

5.2. Сервисные функции 1

В этих функциях имеем возможность установить:

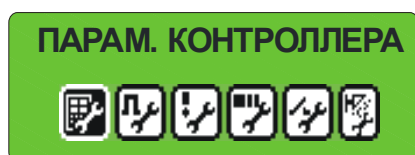
- параметры контроллера
- параметры шагов
- тревоги
- параметры состояний STOP и PAUSE, а также параметры клавишных функций F1..F4
- параметры выходов I/O
- параметры мойки



5.2.1. Установка параметров контроллера

Чтобы установить параметры контроллера необходимо:

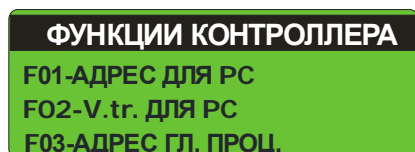
- выбрать функцию „Параметры контроллера”



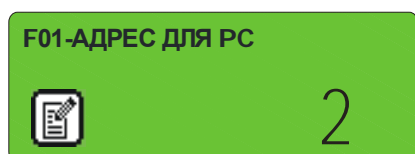
- нажать „Enter”


Начинаем редактирование параметров контроллера (параметры записанные в ячейках, пронумерованных от F01):

- при помощи клавишей стрелок „верх” - „низ” выбрать ячейку, которую хотим установить



- нажать „Enter”
- ввести соответствующее значение для данной ячейки



- нажать „Enter” 

Вышеуказанные действия повторяем до момента установки требуемых значений в каждой ячейке. Значение отдельных ячеек указывает таблица:

№ ЯЧЕЙКИ	НАИМЕНОВАНИЕ ЯЧЕЙКИ	ЗНАЧЕНИЕ, УСТАНОВЛЕННОЕ ЗАВОДОМ - ИЗГОТОВИТЕЛЕМ	ПРЕДЕЛ	ХАРАКТЕРИСТИКА
F 01	АДРЕС ДЛЯ РС	1	1..32	Номер в сети RS – 485, под которым видимый контроллер через компьютер РС
F 02	V.tr. DO РС	0	0..1	Скорость передачи RS-485 – соединение с РС 0 - 9600, 1 – 19200
F 03	АДРЕС ГЛАВ.ПРОЦ.	1	1..32	Номер в сети RS - 485 процессора управляющего WRC
F 04	V.tr. ГЛАВ.ПРОЦ.	1	0..1	Скорость передачи RS-485 – соединение с процессором управляющим WRC
F 05	АДРЕС MOD.COM.	2	1..32	Номер в сети RS - 485 коммуникационного модуля WRC
F 06	V.tr. MOD.COM.	1	0..1	Скорость передачи RS-485 – соединение с коммуникационным модулем WRC
F 07	ЕДИНИЦА ТЕМП.	0	0..1	Единица измерения температуры 0 – °C 1 – °F
F 08	ТЕМП. 'ПЛИТЫ'	380	-99..999	Температура плиты дымогенератора
F 09	ТЕМП. 'ДЫМА'	250	-99..999	Температура дыма
F 10	СТАТУС ДЕЛЬТЫ	0	0..2	0 - "дельта" выключена, 1 - дельта батон-камера, 2 - "дельта" прирост температуры во времени
F 11	РЕГИСТР. ПРОБА	1	0..99	Частота записи регистрации
F 12	ВРЕМЯ ДЛЯ РЕСТАРТА	40	0..200	
F 13	МАХ.ЗАД.ТЕМП.КАМЕРЫ	200	-99..999	Максимальная заданная температура камеры
F 14	МАХ.ЗАД.ТЕМП.БАТ	200	-99..999	Максимальная заданная температура батона
F 15	ТИП ИЗМ. ВЛАЖ.	0	0..1	Тип измерения влажности: 0 – психометрическим методом 1 – при помощи токового датчика 4...20 mA

F 16	ВРЕМЯ ДЛЯ МОЙКИ	40	0..999	Допускаемое число часов между процессом мойки
F 17	СТАРТ С РС	0	0..1	Запуск процесса с компьютера 0 – выключено 1 – включено
F 18	ВКЛ/ВЫКЛ ID	0	0..1	ID процесса 0 – выключено 1 – включено
F 19	ВКЛ/ВЫКЛ ОПЕРАТОР	0	0..1	Логирование оператора 0 – выключено 1 – включено
F 20	ЗВУК КЛАВИАТУРЫ.	2	0..20	Уровень звука при нажатии клавиши 0-звуковая сигнализация выключена
F 21	МАХ.ТЕМП.КАМЕРЫ	100	-99..999	Максимальная допустимая температура камеры
F 22	МАХ.ТЕМП.БАТОНА	90	-99..999	Максимальная допустимая температура батона
F 23	МАХ.ТЕМП.ПЛИТЫ	800	-99..999	Максимальная допустимая температура плиты дымогенератора
F 24	МАХ.ТЕМП.ДЫМА	800	-99..999	Максимальная допустимая температура дыма
F 25	МАХ.ВЛАЖНОСТЬ	99	0..99	Максимальная допустимая влажность
F 26	КОРРЕКТИРОВКА Т.КАМ.С	0	-200..200	Значение корректировки температуры камеры – сухой датчик
F 27	КОРРЕКТИРОВКА Т.КАМ.М	0	-200..200	Значение корректировки температуры камеры – мокрый датчик
F 28	КОРРЕКТИРОВКА Т.БАТ	0	-200..200	Значение корректировки температуры батона
F 29	КОРРЕКТИРОВКА Т.ПЛИТЫ	0	-200..200	Значение корректировки температуры плиты дымогенератора
F 30	КОРРЕКТИРОВКА Т.ДЫМА	0	-200..200	Значение корректировки температуры дыма
F31	КОРРЕКТИРОВКА ВЛАЖНОСТИ	0	0..99	Корректировка влажности
F 32	ВИД ЦИФР. ВХОДОВ	0	0..1	Вид напряжения, подаваемого на контрольные входы: 0 – постоянное напряжение 1 – переменное напряжение
F 33	РАСЦЕПИТЕЛЬ КОНЦА	0	0..1	Вид входного сигнала для условия завершения цикла 0 – входной сигнал от контрольного входа 1 - входной сигнал от релейного выхода

F 34	НОМ.РАСЦ. КОНЦА	1	1..32	Номер контрольного входа или реле для условия завершения цикла
F 35	свободное			
F 36	свободное			
F 37	свободное			
F 38	свободное			
F 39	свободное			
F 40	свободное			
F 41	свободное			
F 42	свободное			
F43	№ РЕЛЕ КОПЧ.	0	1..32	Номер реле копчения – реле для считывания времени между следующими процессами мойки камеры
F44	зад.знач.кан 6	0	-99..99	Заданное значение для канала 6
F45	зад.знач.кан 7	0	-200..200	Заданное значение для канала 7
F46	зад.знач.кан 8	0	-200..200	Заданное значение для канала 8
F47	зад.знач.кан 9	0	-200..200	Заданное значение для канала 9
F48	зад.знач.кан 10	0	-200..200	Заданное значение для канала 10
F49	зад.знач.кан 11	0	-200..200	Заданное значение для канала 11
F50	зад.знач.кан 12	0	-200..400	Заданное значение для канала 5
F51	КОРРЕКТИРОВКА КАН 6	0	-200..200	Корректировка температуры для канала 6
F52	КОРРЕКТИРОВКА КАН 7	0	-200..200	Корректировка температуры для канала 7
F53	КОР.ТЕМП. КАНАЛ 8	0	-200..200	Корректировка температуры для канала 8
F54	КОРРЕКТИРОВКА КАН 9	0	-200..200	Корректировка температуры для канала 9
F55	КОРРЕКТИРОВКА КАН 10	0	-200..200	Корректировка температуры для канала 10
F56	КОРРЕКТИРОВКА КАН 11	0	-200..200	Корректировка температуры для канала 11
F57	КОРРЕКТИРОВКА КАН 12	0	-200..200	Корректировка температуры для канала 12
F58	ВРЕМЯ ПЕРЕД/ПОСЛЕ	0	1..4	Высвечивание времени
F59	свободное			
F60	свободное			

5.2.2. Установка параметров шагов

Каждый процесс, управляемый INDU WRC 2000 состоит из поочередно выполняемых шагов. В контроллере могут записываться настройки 16 шагов. Для каждого шага надо определить:

- наименование
- состояния реле
- условие завершения шага

Чтобы установить данные параметры, необходимо:

- выбрать функцию „Параметры шагов”, выбирая поочередно клавишу «Конфигурация»



СЕРВИСНЫЕ ФУНКЦИИ 1



УКАЗАТЬ ПАРОЛЬ



ПАРАМЕТРЫ ШАГОВ



- нажать „Enter”
- появится список всех шагов,

Л.1	НАИМ.ШАГА?
	1
ABC	2
	3

надо выбрать шаг, который хочешь редактировать и затем нажать „Enter”



- ввести наименование — так же, как при установке и нажать „Enter”
- выбрать функцию „Состояния реле”





СОСТОЯНИЕ РЕЛЕ










и нажать „Enter”

- появились символы, обозначающие отдельные реле





(символ  обозначает, что в данном шаге реле будет включено, зато символ  обозначает, что реле будет выключено), если хочешь изменить состояние реле, тогда:

- стрелками   „право” - „лево” передвигаем таким способом, чтобы стала мигать цифра, обозначающая выбранное реле
- затем стрелкой „верх”  включаем реле  или стрелкой „низ”  выключаем реле 
- после установки состояния всех реле, нажимаем клавишу „Stop” 
- выбрать функцию «Конец шага»






и нажать „Enter” 

- стрелками   „верх” - „низ” выбрать соответствующее условие завершения шага, все возможные условия завершения шага представляет нижеуказанная таблица:

Символ	Условие завершения цикла
CZo>CZz	конец цикла после достижения заданного времени
Tko>TKz	конец цикла после превышения заданного значения температуры в камере
Tbo>TBz	конец цикла после превышения заданного значения температуры батона
Wo>Wz	конец цикла после превышения заданного значения влажности
CZo>CZz или Tko>TKz	конец цикла после достижения заданного времени или после превышения заданного значения температуры в камере
CZo>CZz или Tbo>TBz	конец цикла после достижения заданного времени или после превышения заданного значения температуры батона

CZo>CZz или Wo>Wz	конец цикла после достижения заданного времени или после превышения заданного значения влажности
CZo>CZz и Tko>TKz	конец цикла после достижения заданного времени и после превышения заданного значения температуры в камере
CZo>CZz и Tbo>TBz	конец цикла после достижения заданного времени и после превышения заданного значения температуры батона
CZo>CZz и Wo>Wz	конец цикла после достижения заданного времени и после превышения заданного значения влажности
Tko<TKz	конец цикла после падения температуры в камере ниже заданного значения
Tbo<TBz	конец цикла после падения температуры батона ниже заданного значения
Wo<Wz	конец цикла после снижения влажности ниже заданного значения
CZo>CZz или Tko<TKz	конец цикла после достижения заданного времени или после падения температуры в камере ниже заданного значения
CZo>CZz или Tbo<TBz	конец цикла после достижения заданного времени или после падения температуры батона ниже заданного значения
CZo>CZz или Wo<Wz	конец цикла после достижения заданного времени или после снижения влажности ниже заданного значения
CZo>CZz и Tko<TKz	конец цикла после достижения заданного времени и после падения температуры в камере ниже заданного значения
CZo>CZz и Tbo<TBz	конец цикла после достижения заданного времени и после падения температуры батона ниже заданного значения
CZo>CZz и Wo<Wz	конец цикла после достижения заданного времени и после снижения влажности ниже заданного значения
INn=1	конец цикла если включенный „расцепитель конца”
CZo>CZz и INn=1	конец цикла после достижения заданного времени и должен быть включен „расцепитель конца”
CZo>CZz или INn=1	конец цикла после достижения заданного времени или после включения „расцепитель конца”
INn=0	конец цикла если выключенный „расцепитель конца”
CZo>CZz и INn=0	конец цикла после достижения заданного времени и должен быть выключен „расцепитель конца”

CZo>CZz или INn=0	конец цикла после достижения заданного времени или после выключения „расцепитель конца”
-------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------

- нажать „Enter” 
- завершить установку параметров одного шага, нажимая клавишу „Stop” 
- можно выбрать следующий шаг для редактирования или нажать „Stop”  и завершить редактирование параметров шагов.

5.2.3. Установка тревог

Есть возможность вызвать контроллером 21 тревог:

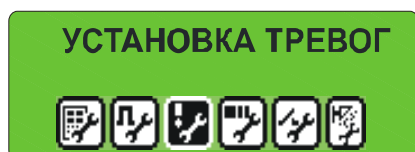
- 11 от контрольных входов
- 5 от датчиков
- 5 если результаты измерений превышают допустимые значения

Для каждой тревоги можно определить:

- наименование
- состояние реле
- время задержки тревоги – с момента обнаружения тревоги до момента ее активации
- логика выходов
- статус тревоги

Для установки параметров тревоги, необходимо:

- выбрать функцию „Установка тревог”




- нажать „Enter” 
- появится список всех тревог

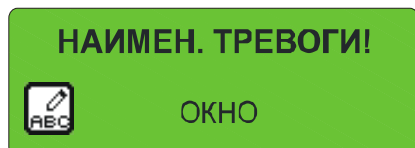



ВНИМАНИЕ! При первом запуске список тревог является пустым, необходимо ввести наименования тревог при помощи буквенно - цифровой клавиатуры.

После выбора соответственной буквы, необходимо нажать стрелку  для ее подтверждения.

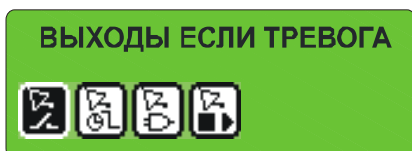
Надо выбрать тревогу, параметры которой хочешь установить и затем нажать „Enter” 

- ввести наименование



так же, как при установке и нажать „Enter” 

- выбрать поочередно функции:
 - „Выходы в случае тревоги”



и нажать „Enter” 

- установить состояния реле аналогично установке параметров шагов – дополнительно необходимо установить функцию «Логика тревожных выходов»

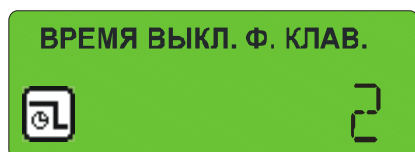
- нажать „Stop” 

- „Задержка тревоги”



и нажать „Enter” 

- ввести время, через которое произойдет реакция контроллера на возникновение тревоги



– время указывается в секундах

- нажать „Enter”



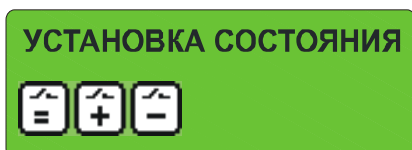
- Логика тревожных выходов






- и нажать „Enter”





- данная функция определяет каким способом связать заданные состояния в функции «Выходы в случае тревоги» с реле, есть такая возможность:



- „Установка состояния» – символ  - будут включены точно эти реле, которые были установлены в функции «Выходы в случае тревоги» «Добавление состояния» – символ  - будут включены реле, возникающие из нормальной работы контроллера и дополнительно реле, установлены в функции «Выходы в случае тревоги»

- „Аннулирование состояния » – символ  - из работающих реле (нормальная работа контроллера) будут выключены эти, которые установлены в функции «Выходы в случае тревоги»


установить стрелками   „право” - „лево” соответствующий символ

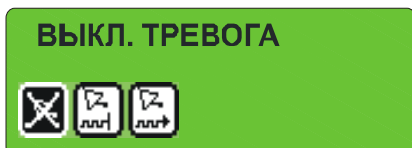
- нажать „Enter”






- «Статус тревоги»



и нажать „Enter”  – данная функция определяет как должен срабатывать контроллер, когда возникнет данная тревога. Есть следующая возможность:





- «Выключена тревога» – символ  - контроллер будет игнорировать данную тревогу
- «Приостановка процесса» / „Przerwanie procesu” – символ  - если контроллер будет в ходе процесса и возникнет тревога, тогда процесс приостановится

- «Продолжение процесса» – символ  - если контроллер будет в ходе процесса и возникнет тревога, тогда контроллер соответственно установит реле и процесс будет продолжаться

- установить стрелками   „право” - „лево” соответствующий символ

- нажать „Enter” 

- после установки всех функций для данной тревоги нажать „Stop” 
- если хочешь, можешь выбрать следующую тревогу, параметры которой хочешь установить и затем

повторить вышеуказанные действия, в противном случае нажать „Stop” 

5.2.4. Установка параметров для состояния паузы, состояния стоп и клавишных функций F1..F4



В контроллере существуют два специальных состояния: **стоп** и **пауза**, для каждого из этих состояний можно установить:

- которые выходы должны быть активными
- сколько времени может продолжаться данное состояние
- логику установки выходов по отношению к реле, устанавливаемых продолжающимся процессом



В контроллере доступными являются 4 клавишные функции F1..F4. Данные функции вызываются нажатием определенных клавиш F1..F4. Вызов данных функций предоставляет возможность дополнительного управления реле во время процесса. Эти функции обозначены этими же параметрами, что состояния стоп и пауза, итак установка этих параметров является аналогичной, что найдете общее описание.

Чтобы установить эти параметры, необходимо:

- выбрать функцию «Установить. Стоп/Пауза» из меню **СЕРВИСНЫЕ ФУНКЦИИ 1**

УСТАНОВКА СТОП / ПАУЗА



- нажать „Enter”
- выбрать параметры которой функции или состояния

СОСТОЯНИЕ РЕЛЕ ПАУЗА



должны устанавливаться (стрелки лево-право) и нажать „Enter”

- выбрать поочередно функции:
 - «Выходы в случае»

ВЫХОДЫ ЕСЛИ ПАУЗА



и нажать „Enter”

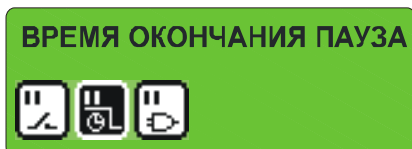


- установить которые реле выбраны для данной функции

- нажать „Stop”



- «Время завершения»



и нажать „Enter”



- ввести время, через которое произойдет завершение действия функции или состояния – в секундах

- нажать „Enter”



- «Логика выходов»



и нажать „Enter”



- выбрать логику для состояния – так же, как это было описано для тревог

- нажать „Enter”



- нажать „Stop”



- если хочешь установить параметры следующей функции, выбрать эту функцию и повторить вышеуказанную процедуру, зато если параметры всех функций были установлены - нажать „Stop”



5.2.5. Установка параметров выходов I/O

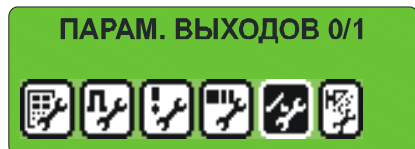
Каждый из 32 реле имеет индивидуально установленные рабочие параметры. Работу каждого реле описывает:


- наименование
- режим времени и время T_a , T_b
- тип регулятора и измерительный канал регулятора
- перемещение заданного значения регулятора по отношению к заданному значению в программе
- перемещение уровня действия алгоритма с динамическим заданным значением

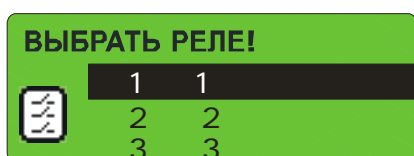
- гистерезис “нижний”
- гистерезис “верхний”

Для установки этих параметров необходимо:

- выбрать функцию «Параметры выходов 0/1»



- нажать „Enter” 
- появится список всех реле

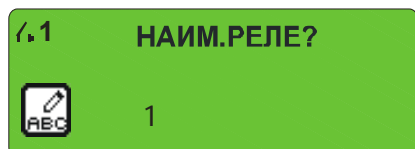


ВНИМАНИЕ ! при первом запуске список реле является пустым, надо ввести наименования реле при помощи буквенно-цифровой клавиатуры.


После выбора соответственной буквы, надо нажать стрелку  для подтверждения.

надо выбрать реле, параметры которого хочешь установить и нажать „Enter” 

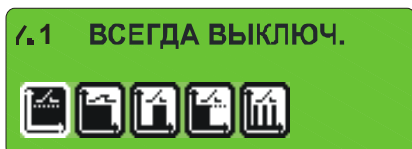
- ввести наименование



– так же, как при установке и нажать „Enter” 

- контроллер переходит к следующим настройкам после нажатия „Enter” 
- сначала установить режим времени, возможные режимы:

- **всегда выключ.**

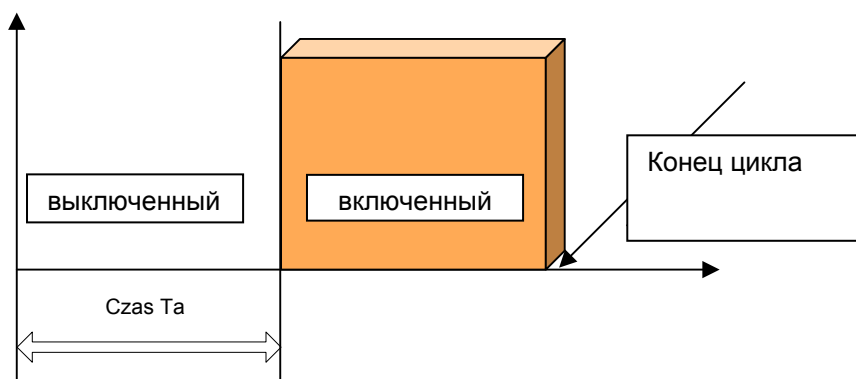


- реле безусловно выключенное
- **всегда включ.**

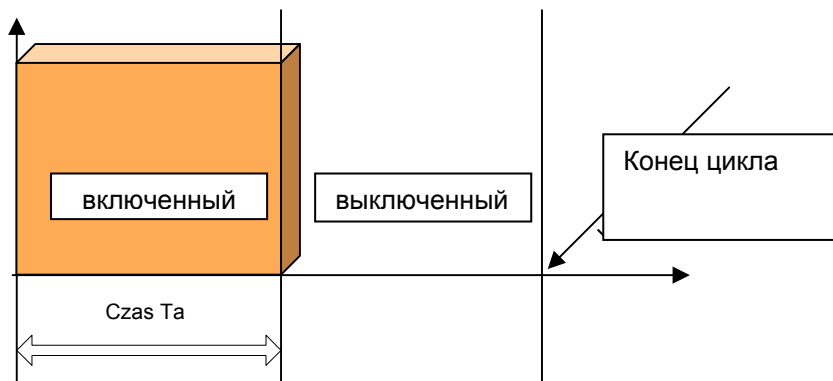
7.1 ВСЕГДА ВКЛЮЧ.

– реле включенное соответственно определению для выполняемого шага, если на данном этапе реле включенное, тогда в течение всего шага оно включенное

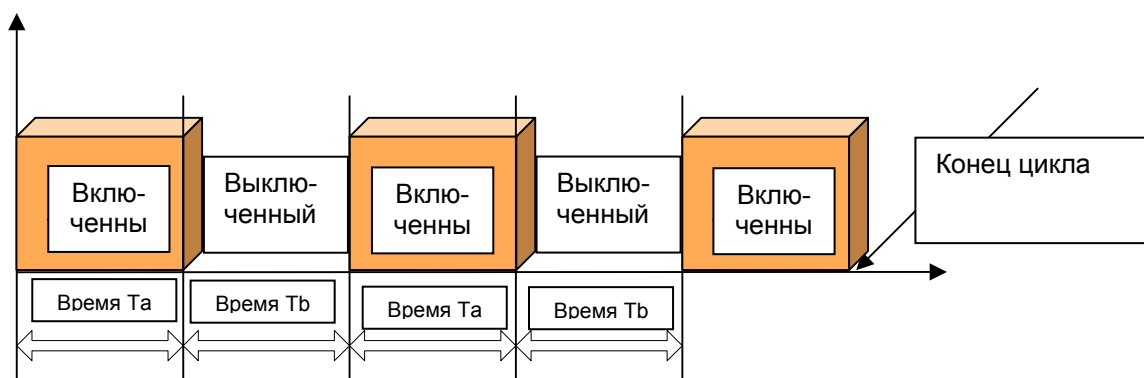
- задержка вкл.

7.1 ЗАДЕРЖ. ВКЛЮЧ.

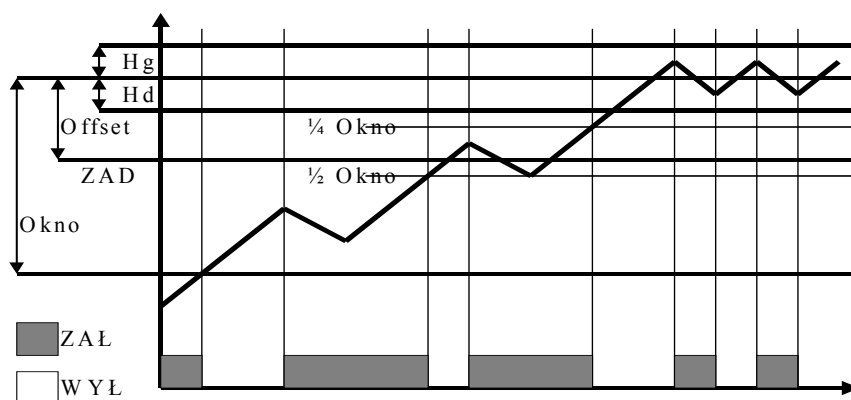
- задержка выкл.



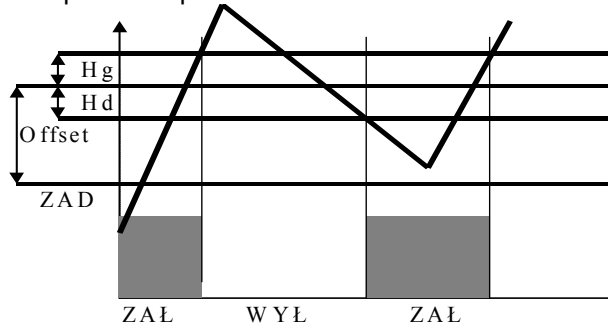
- импульсатор



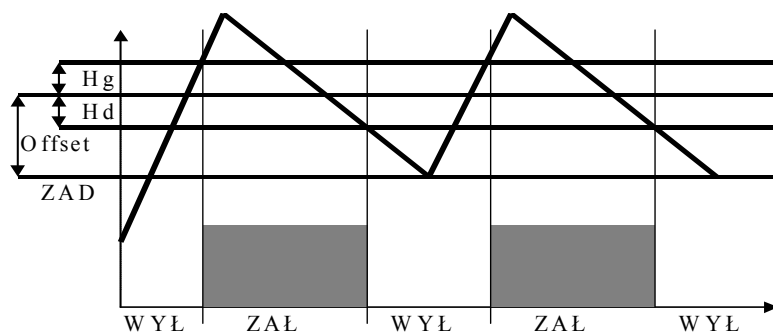
- затем установить время T_a и T_b – время указывается в секундах
- выбрать регулятор, управляющий данным реле, возможные регуляторы:
 - регулятор выключенный
 - нагрев достижение



- охлаждение достижение
- нагрев гистерезис



- охлаждение гистерезис



- выбрать канал, в отношении которого будет действовать регулятор
- ввести оффсет
- ввести „окно”
- ввести нижний гистерезис
- ввести верхний гистерезис
- выбрать следующее реле для установки параметров и повторить вышеуказанные действия

или нажать „Stop”  если все установленные

5.2.6. Установка параметров мойки

Программа „Мойка” (указанная в дальнейшей части) выполняется на основании специальных технологических шагов, параметры которых устанавливаются независимо от технологических шагов, используемых в нормальных программах.

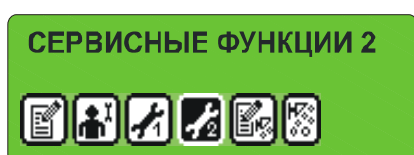
Для установки параметров отдельных шагов, используемых в программе „Мойка”, необходимо:

- выбрать функцию „Параметры мойки”



- нажать „Enter”
- действовать аналогично установке обыкновенных технологических шагов (указанных в п. 5.2.2.)

5.3. Сервисные функции 2

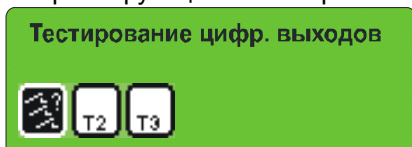


Благодаря этим функциям, есть возможность произвести тестирование контроллера

5.3.1. Тестирование цифровых выходов

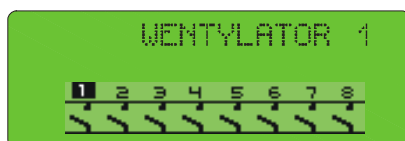
Для проведения тестирования цифровых выходов (релейных), необходимо:

- выбрать функцию «Тестирование цифр. выходов»







- нажать „Enter”

На экране указываются состояния выходов, пронумерованные от 1 до 32



— символ „**I**” обозначает включенный выход, а символ „**S**” обозначает выключенный выход. Для изменения состояния какого-либо из выходов, необходимо:

- стрелками   „право” - „лево” установить курсор на номер выхода, состояние которого хочешь изменить
- стрелкой  „верх” включаем реле и стрелкой  „низ” выключаем реле

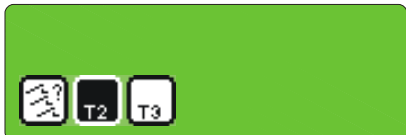
После завершения тестирования нажимаем клавишу „Stop”.



5.3.2. Тестирование клавишей

Для тестирования действия клавишей, необходимо:

- выбрать функцию „T2.”



- нажать „Enter” 

На дисплее „заданного значения температуры камеры” высвечивается номер, приписанный в последнее время нажатой кнопке, каждое нажатие другой кнопки приводит к изменению высвечиваемого номера.



Выход из тестирования происходит путем нажатия и удержания любого из клавишей.

5.3.3. Тестирование диодов

Для проверки правильного действия всех диодов и дисплеев панели управления, необходимо:

- выбрать функцию „T3.”



- нажать „Enter” 

Первое нажатие любой клавиши приводит к зажиганию всех диодов и всех сегментов каждого из дисплеев. Следующее нажатие любой клавиши становится причиной погасания всех диодов.

Выход из тестирования происходит путем нажатия и удержания любой из клавишей.

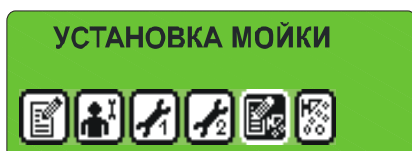
5.4. Мойка


„Мойка” это специальная программа, загруженная в памяти контроллера, независимая от остальных программ, основанная на определенных технологических шагах, вызываемая специальным способом. Предназначенная для автоматической очистки оборудования, управляемого INDU WRC-2000.

5.4.1. Установка мойки

Для установки конфигурации программы „Мойка”, необходимо:

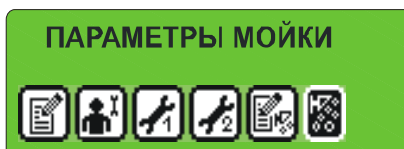
- выбрать функцию „Установка мойки”




- нажать „Enter” 
- действовать аналогично установке обыкновенных технологических шагов (указанное в п.4.1), единственная разница это возможность выбора среди вышеуказанных технологических шагов, предназначенных специально для программы „Мойка”.



ВНИМАНИЕ! При первом запуске список шагов является пустым, надо ввести наименования шагов при помощи буквенно-цифровой клавиатуры. В секции ПАРАМЕТРЫ МОЙКИ

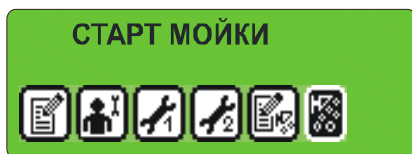


После выбора соответственной буквы, надо нажать стрелку  для подтверждения.

5.4.2. Запуск мойки

Для запуска программы „Мойка” необходимо:

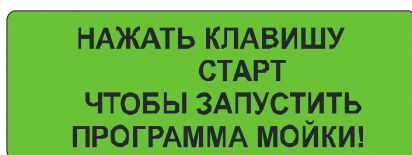
- выбрать функцию „Старт мойки ”



- нажать „Enter”



- ввести код доступа и подтвердить „Enter”



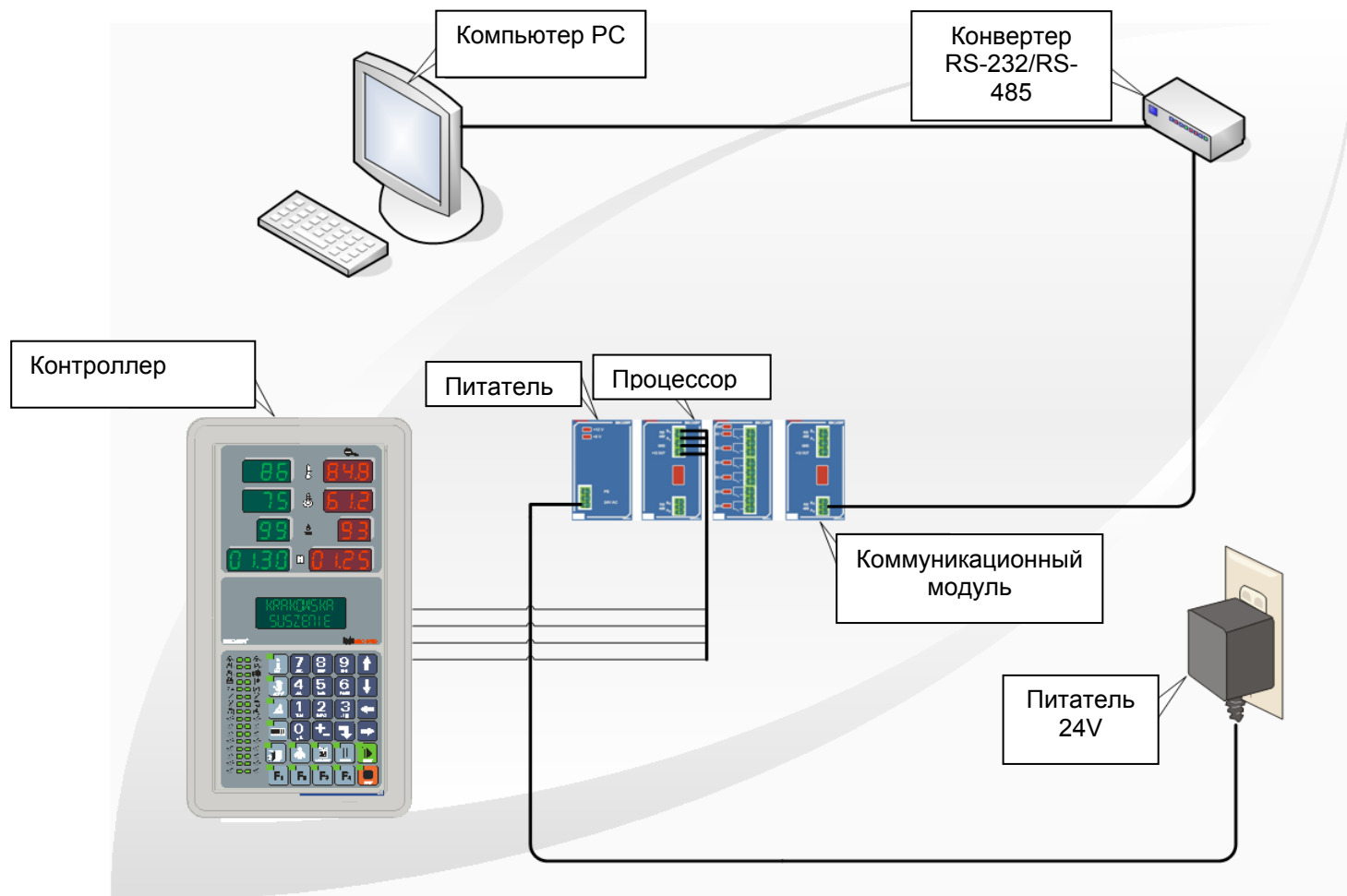
- нажать клавишу „Start”



6. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

6.1. Высвечивание дополнительных измерительных данных

На LED - дисплеях высвечиваются значения температуры: камеры и батона, а также влажности. Для того, чтобы узнать о значении температуры: дыма, плиты и мокрого датчика камеры, необходимо нажать клавишу „Info”. На графическом дисплее будут указываться актуальные измерительные данные от этих датчиков. Эти значения можно проверить как в состоянии „Stop”, так и во время выполнения программы.

7. СПОСОБ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОНТРОЛЛЕРА К КОМПЬЮТЕРУ PC**Рисунок № 2**

Подключение Контроллера INDU WRC2000 к компьютеру PC

8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

РАЗМЕРЫ:	Ширина 182 мм Высота 324 мм Глубина 45 мм
ПИТАНИЕ:	12-24 V DC
КОРПУС:	одночастичный типа "FRONT PANEL"
СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ:	с лобовой части IP 65
ВЛАЖНОСТЬ:	0..75 % (относительной влажности)
ТЕМПЕРАТУРА:	окружающая -20..+70 °C рабочая 0..+60 °C
ДИСПЛЕЙ:	семисегментные LED - дисплеи, графический дисплей
КЛАВИАТУРА:	пленочная 42 клавиши
СИГНАЛИЗАЦИЯ СОСТОЯНИЙ:	26 LED - диодов

II МОДУЛЬ INDU WRC CPU-01

1. СПОСОБ МОНТАЖА МОДУЛЯ.

Монтаж модуля надо произвести на шине. Затем при помощи ленты соединить с другими модулями.

(Для работы модуля необходимым является модуль питателя PS01). Характеристика вводов для RS485 указанная на корпусе. К верхнему соединению можно подключить панель WRC2000 (введенное питание 12V) или есть возможность подключить их к компьютеру (через конвертер). Нижнее соединение служит для подключения интерфейса RS485 и использования его напр. для загрузки программы в память Flash с использованием bootloader (актуализация версии программы). Связь с процессором происходит со скоростью 19200 битов/сек, зато с картами со скоростью 9600 битов/сек.

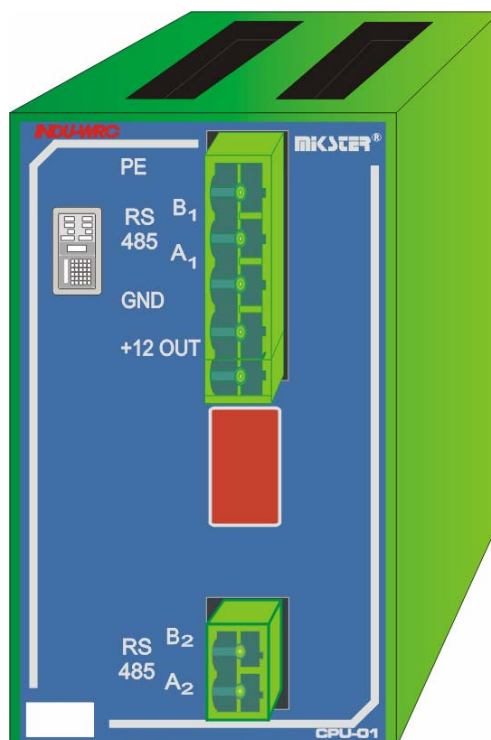
После подключения ленты и панели (возможно компьютера) оборудование является готовым к работе.

2. ФУНКЦИИ МОДУЛЯ

Модуль служит для контроля работы всех модулей и связи с панелью.

К системе можно подключить максимально 1 модуль CPU-01.

3. РИСУНОК



4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

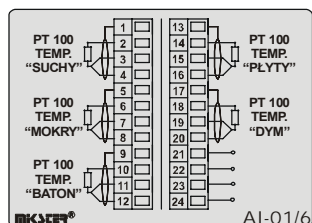
ПИТАНИЕ:	5 V DC, 12 V DC (через магистраль)
КОРПУС:	Размеры: 45x75x105 мм для монтажа на шине TS 35 EG45 фирмы Phoenix Contact
СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ:	IP 30
ТЕМПЕРАТУРА:	Хранения -40..+80 °C Работы -20..+65 °C
ДИСПЛЕЙ:	отсутствие
КЛАВИАТУРА:	отсутствие
СИГНАЛИЗАЦИЯ СОСТОЯНИЙ:	LED - ДИСПЛЕЙ 7 - сегментный
ДВУХПОЗИЦИОННЫЕ ВЫХОДЫ:	отсутствие
АНАЛОГОВЫЕ ВЫХОДЫ:	отсутствие
АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ:	отсутствие
ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ:	отсутствие
СВЯЗЬ:	<ul style="list-style-type: none">• 1 x RS-485 оптоизолированный• 1 x RS-485• магистраль для связи с другими модулями

III. МОДУЛЬ INDU WRC AI-01/6

1. СПОСОБ МОНТАЖА МОДУЛЯ.

Монтаж модуля надо произвести на шине. Затем при помощи ленты соединить с другими модулями.

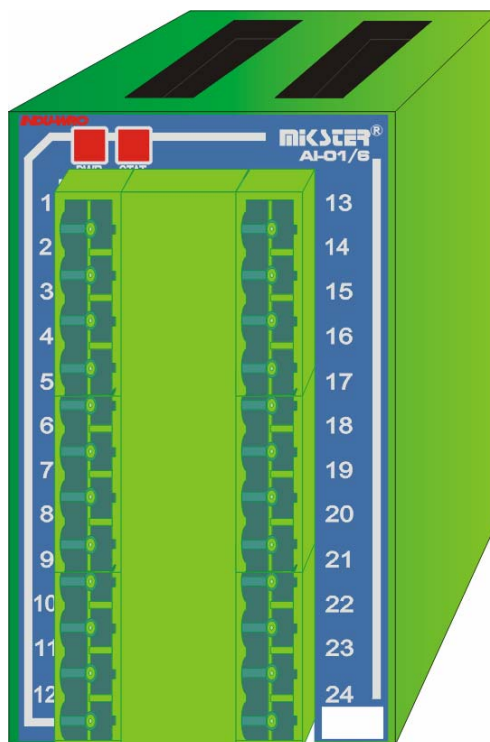
(Для работы модуля необходимым является модуль питателя PS01 и процессора CPU01). Способ подключения датчиков указанный на корпусе.



2. ФУНКЦИИ МОДУЛЯ

Модуль предназначенный для измерения температуры при помощи реостатных платиновых датчиков Pt100. К системе можно подключить максимально 1 модуль AI-01/6.

3. РИСУНОК



4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ПИТАНИЕ:	5 V DC, 12 V DC (через магистраль)
КОРПУС:	Размеры: 45x75x105 мм Для монтажа на шине TS 35 EG45 фирмы Phoenix Contact
СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ:	IP 30
ТЕМПЕРАТУРА:	Хранения -40..+80 °C Работы -20..+65 °C
ДИСПЛЕЙ:	Отсутствие
КЛАВИАТУРА:	Отсутствие
СИГНАЛИЗАЦИЯ СОСТОЯНИЙ:	Диод LED – status Диод LED – power
ДВУХПОЗИЦИОННЫЕ ВЫХОДЫ:	Отсутствие
АНАЛОГОВЫЕ ВЫХОДЫ:	Отсутствие
АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ:	6 входов для реостатных датчиков pt100
ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ:	Отсутствие
СВЯЗЬ :	<ul style="list-style-type: none">магистраль для связи с другими модулями

IV. МОДУЛЬ INDU WRC DI-01

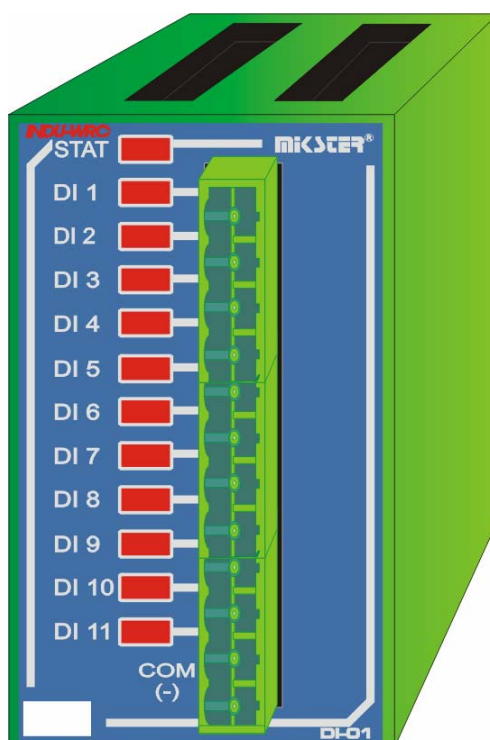
1. СПОСОБ МОНТАЖА МОДУЛЯ.

Монтаж модуля надо произвести на шине. Затем при помощи ленты соединить с другими модулями.

2. ФУНКЦИИ МОДУЛЯ

Модуль DI-01 является модулем двухпозиционных входов для контроля входных сигналов (напр. контроль аварии). К системе можно подключить максимально 1 модуль DI-01.

3. РИСУНОК



4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ПИТАНИЕ:	5 V AC, 12 V DC (через магистраль)
КОРПУС:	Размеры: 45x75x105 мм для монтажа на шине TS 35 EG45 фирмы Phoenix Contact
СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ:	IP 30
ТЕМПЕРАТУРА:	Хранения -40..+80 °C Работы -20..+65 °C
ДИСПЛЕЙ:	отсутствие
КЛАВИАТУРА:	отсутствие
СИГНАЛИЗАЦИЯ СОСТОЯНИЙ:	LED – диод для каждого входа, LED - диод - статус
ДВУХПОЗИЦИОННЫЕ ВЫХОДЫ:	отсутствие
АНАЛОГОВЫЕ ВЫХОДЫ:	отсутствие
АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ:	отсутствие
ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ:	11 входов 24V (постоянные или переменные) логичные уровни: - 0-3 V низкий - 10-24 высокий
СВЯЗЬ :	<ul style="list-style-type: none">• магистраль для связи с другими модулями

V. МОДУЛЬ INDU WRC RO-01

1. СПОСОБ МОНТАЖА МОДУЛЯ.

Монтаж модуля надо произвести на шине. Затем при помощи ленты соединить с другими модулями.

2. ФУНКЦИИ МОДУЛЯ

Модуль служит для управления при помощи релейных выходов. Нагружаемость по одному выходу 4А . К системе можно подключить максимально 6 модулей RO-01.

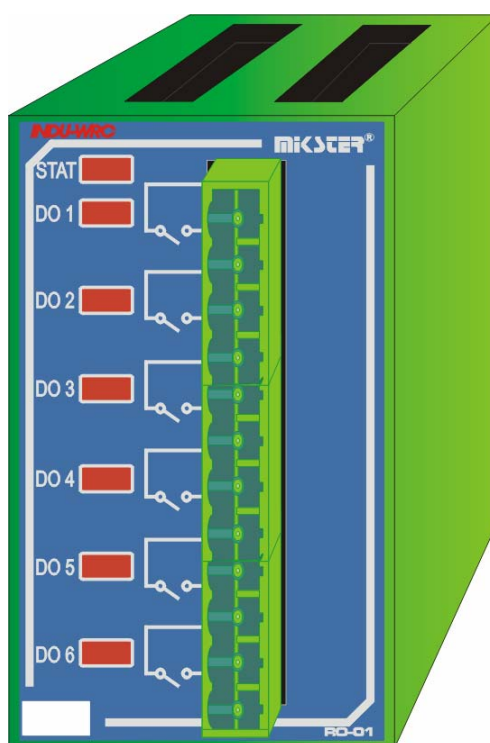
Внимание: карты того же самого типа должны иметь разные адреса!

(Можно присоединить в общем 32 выхода к системе – можно подключить RO-01 и TO-01)

RO-01 = 6 выходов

TO-01 = 8 выходов

3. РИСУНОК



4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

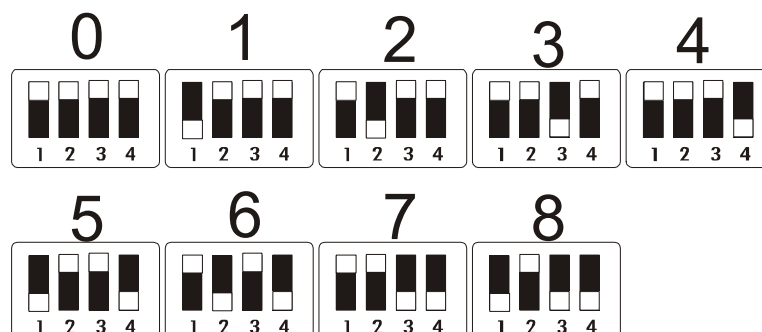
ПИТАНИЕ:	5 V DC, 12 V DC (через магистраль)
КОРПУС:	Размеры: 45x75x105 мм для монтажа на шине TS 35 EG45 фирмы Phoenix Contact
СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ:	IP 30
ТЕМПЕРАТУРА:	Хранения -40..+80 °C Работы -20..+65 °C
ДИСПЛЕЙ:	Отсутствие
КЛАВИАТУРА:	Отсутствие
СИГНАЛИЗАЦИЯ СОСТОЯНИЙ:	LED – диод для каждого выхода, LED – диод – статус
ДВУХПОЗИЦИОННЫЕ ВЫХОДЫ:	6 релейных выходов нагружаемость: - 4A 230 V AC - 4A 24 V DC
АНАЛОГОВЫЕ ВЫХОДЫ:	Отсутствие
АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ:	Отсутствие
ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ:	Отсутствие
СВЯЗЬ :	<ul style="list-style-type: none"> Магистраль для связи с другими модулями

5. Адресование карт в системе:

Для панели выходом № 1 является первый выход карты с самым низким адресом.

ВНИМАНИЕ: карты того же самого типа должны иметь разные адреса.

Адрес:



VI. МОДУЛЬ INDU WRC TO-01

1. СПОСОБ МОНТАЖА МОДУЛЯ.

Монтаж модуля надо произвести на шине. Затем при помощи ленты соединить с другими модулями.

2. ФУНКЦИИ МОДУЛЯ

Модуль служит для управления при помощи транзисторных выходов. Нагружаемость по одному выходу 0.8А, Суммарный ток всех выходов < 6.3А. К системе можно подключить максимально 4 модуля TO-01.

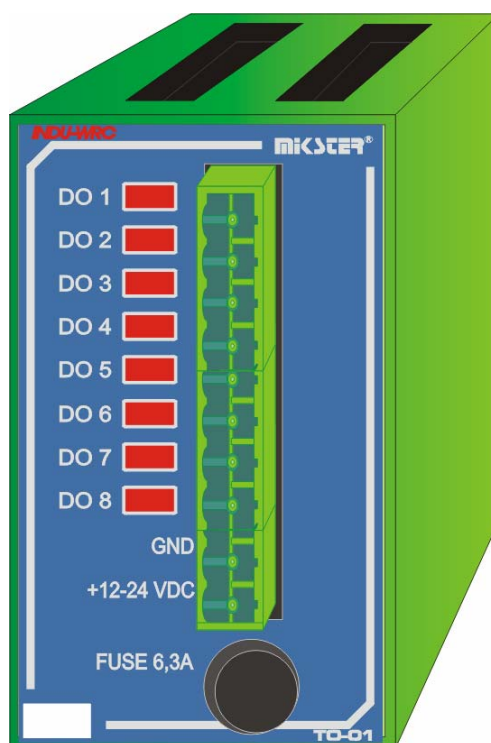
Внимание: карты того же самого типа должны иметь разные адреса!

(Можно присоединить в общем 32 выхода к системе – можно подключить RO-01 и TO-01)

RO-01 = 6 выходов

TO-01 = 8 выходов

3. РИСУНОК



4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

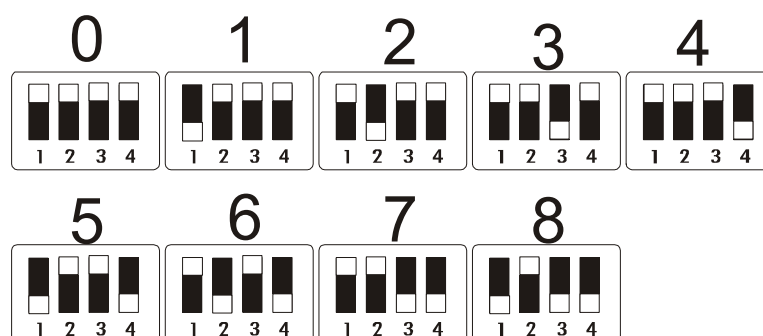
ПИТАНИЕ:	5 V DC, 12 V DC (через магистраль)
КОРПУС:	Размеры: 45x75x105 мм для монтажа на шине TS 35 EG45 фирмы Phoenix Contact
СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ:	IP 30
ТЕМПЕРАТУРА:	Хранения -40..+80 °C Работы -20..+65 °C
ДИСПЛЕЙ:	Отсутствие
КЛАВИАТУРА:	Отсутствие
СИГНАЛИЗАЦИЯ СОСТОЯНИЙ:	LED – диод для каждого выхода, LED – диод – статус
ДВУХПОЗИЦИОННЫЕ ВЫХОДЫ:	8 транзисторных выходов нагружаемость: - 0.8A - 0.8A
АНАЛОГОВЫЕ ВЫХОДЫ:	Отсутствие
АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ:	Отсутствие
ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ:	Отсутствие
СВЯЗЬ :	<ul style="list-style-type: none"> магистраль для связи с другими модулями

5. Адресование карт в системе:

Для панели выходом № 1 является первый выход карты с самым низким адресом.

ВНИМАНИЕ: карты того же самого типа должны иметь разные адреса.

Адрес:



VII. МОДУЛЬ INDU WRC COM-01

1. СПОСОБ МОНТАЖА МОДУЛЯ.

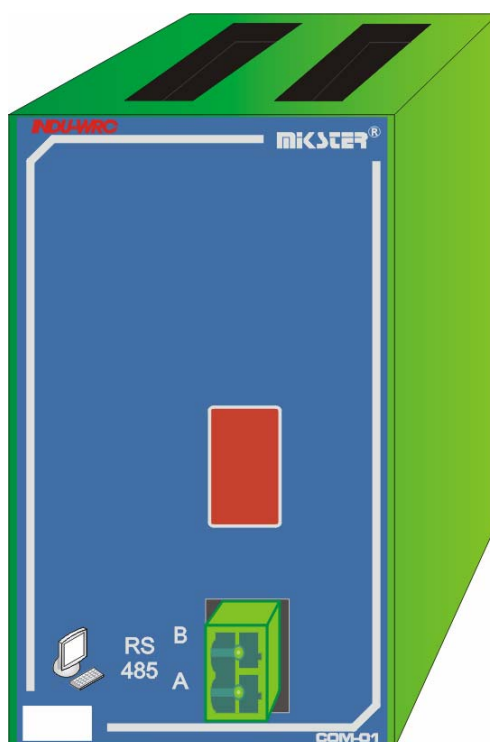
Монтаж модуля надо произвести на шине. Затем при помощи ленты соединить с другими модулями.

2. ФУНКЦИИ МОДУЛЯ.

Модуль служит для связи между набором INDU WRC и компьютером PC. В модуле сохраняются регистрационные данные, при этом есть возможность считывания установленных параметров технологических процессов и значений, измеренных модулями контроллера.

К системе можно подключить максимально 1 модуль COM-01.

3. РИСУНОК



4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ПИТАНИЕ:	5 V DC, 12 V DC (через магистраль)
КОРПУС:	Размеры: 45x75x105 мм для монтажа на шине TS 35 EG45 фирмы Phoenix Contact
СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ:	IP 30
ТЕМПЕРАТУРА:	Хранения -40..+80 °C Работы -20..+65 °C
ДИСПЛЕЙ:	Отсутствие
КЛАВИАТУРА:	Отсутствие
СИГНАЛИЗАЦИЯ СОСТОЯНИЙ:	LED - ДИСПЛЕЙ 7 - сегментный
ДВУХПОЗИЦИОННЫЕ ВЫХОДЫ:	Отсутствие
АНАЛОГОВЫЕ ВЫХОДЫ:	Отсутствие
АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ:	Отсутствие
ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ:	RS-485
СВЯЗЬ :	<ul style="list-style-type: none">магистраль для связи с другими модулями

VIII. МОДУЛЬ INDU WRC PS-01

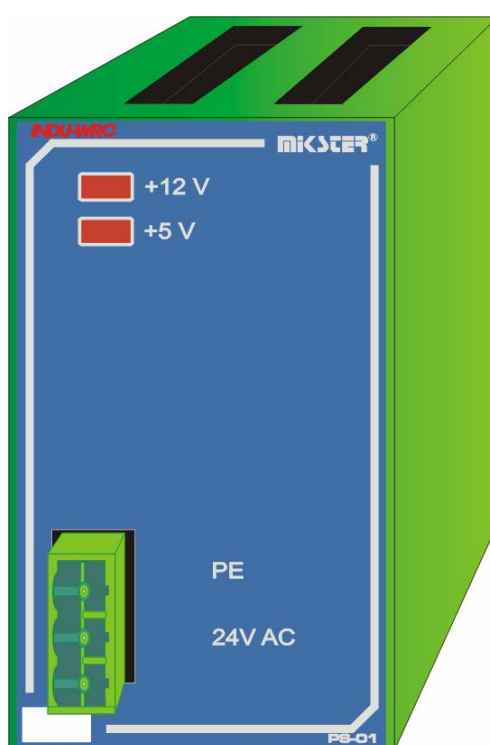
1. СПОСОБ МОНТАЖА МОДУЛЯ.

Монтаж модуля надо произвести на шине. Затем при помощи ленты соединить с другими модулями.

2. ФУНКЦИИ МОДУЛЯ.

Модуль служит для питания контроллера INDU WRC. Питается напряжением 24V AC. К системе можно подключить максимально 1 модуль PS-01.

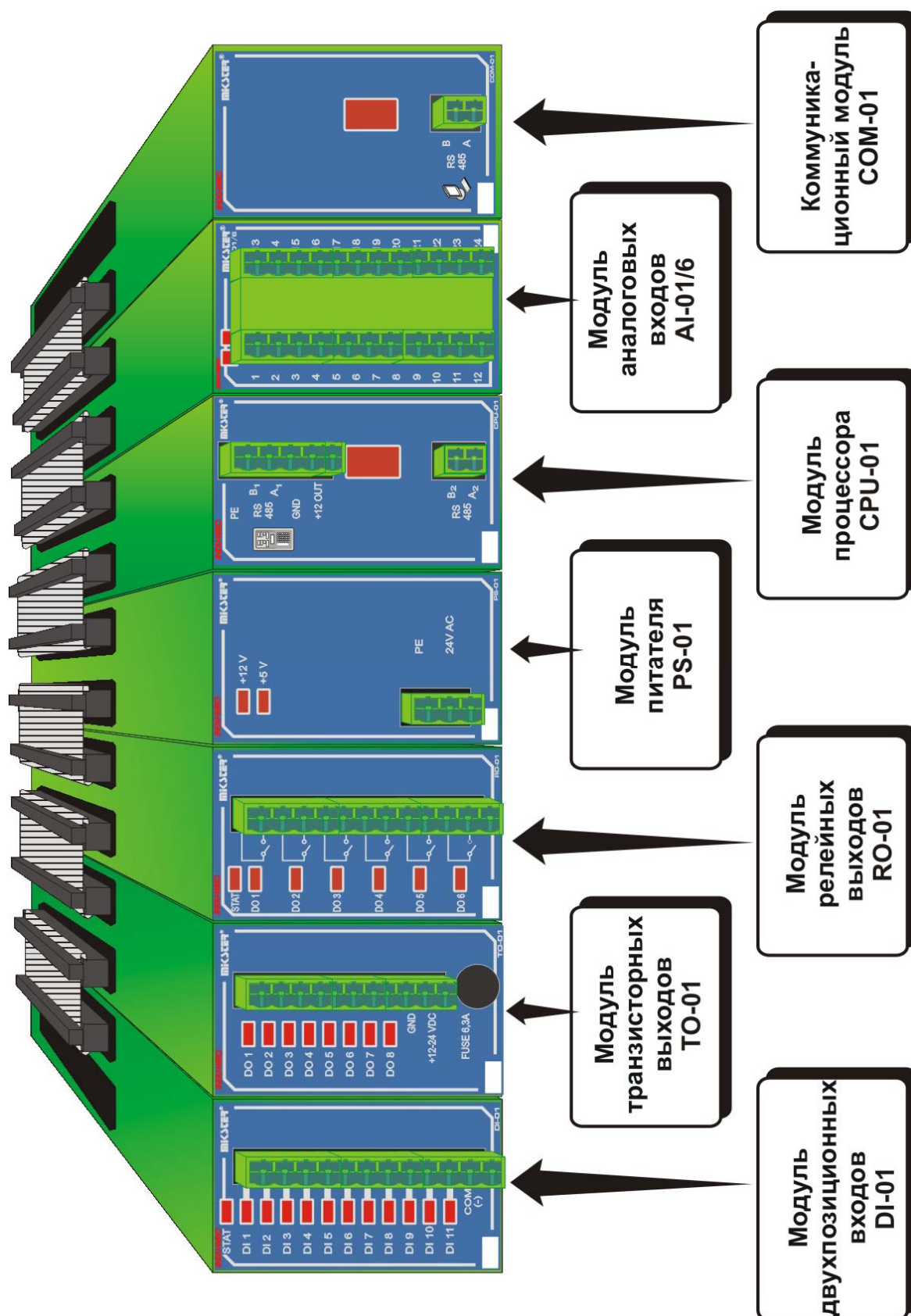
3.РИСУНОК



4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ПИТАНИЕ:	24V AC
КОРПУС:	Размеры: 45x75x105 мм Для монтажа на шине TS 35 EG45 фирмы Phoenix Contact
СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ:	IP 30
ТЕМПЕРАТУРА:	Хранения -40..+80 °C Работы -20..+65 °C
ДИСПЛЕЙ:	Отсутствие
КЛАВИАТУРА:	Отсутствие
СИГНАЛИЗАЦИЯ СОСТОЯНИЙ:	LED – диод для 5V LED– диод для 12V
ДВУХПОЗИЦИОННЫЕ ВЫХОДЫ:	Отсутствие
АНАЛОГОВЫЕ ВЫХОДЫ:	Отсутствие
АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ:	Отсутствие
ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ:	Отсутствие
СВЯЗЬ :	<ul style="list-style-type: none">магистраль для связи с другими модулями

Рис. Соединение модулей



ВНИМАНИЕ:

Имея в виду уменьшение помех при монтаже на шине, необходимо обратить внимание на размещение модулей: с одной стороны питателя должны находиться выходы и ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ, зато с другой стороны оставшиеся модули.