



eliwell IC 901

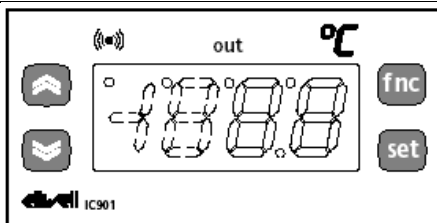
ЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕРМОСТАТЫ С ОДНИМ ВЫХОДОМ

ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Для контроля за состоянием и программирования прибора имеется дисплей и 4-е кнопки управления.

КНОПКИ И МЕНЮ

| | | |
|---------------------|---|---|
| Кнопка ВВЕРХ |  | Прокрутка меню, Увеличение значений |
| Кнопка ВНИЗ |  | Прокрутка меню, Уменьшение значений |
| Кнопка FNC |  | Esc (Выход) |
| Кнопка SET |  | Доступ к рабочей точке Доступ к меню Подтвержд. команды |




При включении прибор выполняет самоконтроль (мигают светодиоды и индикатор). Прибор имеет два основных меню «Состояние машины» и «Программирование».

ДОСТУП И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕНЮ

Ресурсы скомпонованы в меню, для доступа к которому кратковременно нажмите кнопку **set** (меню «Состояние машины») или удерживайте ее в течение 5 сек (меню «Программирование»). Для доступа к каждой из папок меню с соответствующей меткой нажмите **set**. Теперь можно выполнять прокрутку содержимого папки, менять значения и использовать предусмотренные функции. Если Вы не пользуетесь кнопками в течении 15сек. (время паузы) или нажмете кнопку **FNC**, то прибор сохраняет отображенное на дисплее значение для данного параметра, и Вы возвращаетесь к предыдущему дисплею.

СВЕТОДИОДЫ

| Значок | Функция | Состояние |
|---|---------------|---|
| out | Реле 1 | Горит при включенном реле, мигает при задержке или защите |
|  | Авария | Горит при наличии аварии |
| °C | Рабочая точка | Горит при установке Рабочей точки |

МЕНЮ СОСТОЯНИЯ МАШИНЫ

(см. Диаграмму меню Состояния)

Для доступа к меню «Состояние машины» кратковременно нажмите кнопку **set**. Появится метка **Set**. Кнопками Вверх и Вниз можно пролистать другие папки меню:

- **Pb1**: значение датчика 1;
- **SEt**: значение Рабочей точки.

Установка Рабочей точки

Войдите в меню «Состояние машины» кратковременно нажав кнопку **set**. Появится метка **SEt**. Для индикации значения рабочей точки нажмите **set** еще раз.

Появится значение рабочей точки, которое можно изменять нажатием **Вверх** и **Вниз**, но не позднее 15 секунд. Если параметр **LOC=y**, то значение рабочей точки изменить нельзя.

Просмотр значения датчика.

В меню «Состояние машины» нажав **set** на метке **Pb1** можно просмотреть текущее значение датчика

МЕНЮ ПРОГРАМИРОВАНИЯ

(см. Диаграмму меню Программирования)

Для получения доступа к меню «Программирование» нажмите и удерживайте кнопку **set** в течение не менее 5 сек. Если задан пароль (параметр **PA1**), то он будет затребован. Затем появится метка первой папки параметров. Для пролистывания папок параметров первого уровня используйте кнопки **Вверх** и **Вниз**.

Для входа в папку нажмите **set**. Появится метка первого параметра.

Прокрутка параметров осуществляется кнопками **Вверх** и **Вниз**; для изменения параметра нажмите и отпустите **set**, затем установите желаемое значение используя **Вверх** и **Вниз** и подтвердите нажатием **set** для перехода к следующему параметру. **ЗАМЕЧАНИЕ:** Предполагается, что после внесения изменений в параметры конфигурации прибор будет выключен и включен заново: это необходимо для исключения ложных срабатываний и соблюдения задержек.

ПАРОЛЬ

Пароль **PA1** разрешает доступ к параметрам. В стандартной конфигурации пароль не установлен. Для его активизации задайте ему желаемое значения (>0) в папке с меткой **diS** меню «Программирование». При входе в меню «Программирование» появится метка **PA1** и необходимо будет ввести пароль.

КАРТОЧКА КОПИРОВАНИЯ

Карточка копирования **Copy Card** - аксессуар, подключаемый к последовательному **TTL** порту для выполнения быстрого программирования параметров прибора. Операция выполняется следующим образом:

Fg - Форматирование / Format

Команда позволяет форматировать карточку, рекомендуется выполнять перед первым использованием. **ЗАМЕЧАНИЕ:** Если на Карточку копирования были записаны

параметры, то при выполнении команды Fr они уничтожаются.

Отменить эту операцию нельзя.

UL - Выгрузка / Upload

Операция выгрузки параметров из прибора в карточку.

dL - Загрузка / Download

Операция загрузки параметров из карточки в прибор.

Доступ к этим функциям осуществляется через папку с меткой **FPg** и выбираются соответственно команде **UL**, **dL** и **Fr**: для подтверждения команды необходимо нажать **set**. В случае успешного выполнения команды индицируется **y**, в обратном случае, при ошибке – **n**.

ЗАМЕЧАНИЕ:


UL – Выгрузка: Прибор → Карточка

dL – Загрузка: Карточка → Прибор.

БЛОКИРОВКА КЛАВИАТУРЫ

Прибор позволяет заблокировать клавиатуру программированием параметра **Loc** (папка с меткой **Dis**). Если клавиатура заблокирована, то Вы, по-прежнему, можете войти в меню программирования нажатием **set**. Просмотр значения рабочей точки также остается доступным.

ДИАГНОСТИКА

Об аварии всегда сигнализирует зуммер (если имеется) и светодиод с иконкой . Аварийный сигнал неисправности датчика отображается на дисплее как **E1**.

| Инд. | Ошибка |
|------|--------------------------------------|
| E1 | Ошибка датчика 1 (термостатирования) |

Внимание! : В версии прибора с реле 15А установка зуммера невозможна.

При ошибке датчика 1 (термостата) происходит следующее:

- на дисплее появляется **E1**;
- компрессор переходит в режим, определенный параметрами **Ont** и **Oft**, которые задают режим ШИМ (Широтно Импульсная Модуляция) цикла.

| Ont | Oft | Выход компрессора |
|-----|-----|-------------------|
| 0 | 0 | Выключен |
| 0 | >0 | Выключен |
| >0 | 0 | Включен |
| >0 | >0 | ШИМ цикл |

УСТАНОВКА

Прибор разработан для установки на панель оборудования. Подготовьте отверстие размером 71x29 мм, вставьте прибор и зафиксируйте его предназначенными для этого U-образным кронштейном. Место установки не должно иметь повышенную влажность и конденсат и должно допускать доступ воздуха к вентиляционным отверстиям для охлаждения прибора.

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Внимание! Выполняйте подключения только на выключенной установке. Прибор снабжен винтовыми клеммами для подсоединения кабелей сечением провода до 2.5 мм² (для силовых подключений только один провод на клемму). Нагрузочная способность клемм указана на этикетке. Контакты реле свободны от напряжения. Не превышайте максимальный ток реле – в случае применения нагрузки с большей мощностью, используйте соответствующий пускатель. Убедитесь в соответствии номинала питающего напряжения, указанному на приборе.

Прибор с питанием 12В, должен подключаться через безопасный трансформатор с защитным предохранителем на 250мА. Датчики не полярные и могут удлиняться обычным двухжильным кабелем (**замечание:** удлинение кабеля оказывает влияние на электромагнитную устойчивость прибора, поэтому необходимо уделять внимание прокладке кабелей). Кабели датчиков, питания и последовательной шины **TTL** должны быть разнесены с силовыми кабелями.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Правила эксплуатации

Для обеспечения безопасной эксплуатации прибор должен быть установлен и использован в соответствии с инструкцией, в частности, при нормальных условиях, части прибора, находящиеся под опасным напряжением, должны быть недоступны. Прибор должен быть адекватно защищен от воздействий воды и пыли, доступ к нему осуществляется только с применением специального инструмента (за исключением передней панели). Прибор идеально приспособлен для использования в холодильном оборудовании домашнего и коммерческого применения и был протестирован в соответствии с Европейскими стандартами безопасности. Прибор классифицирован следующим образом:

- по конструкции: автоматический электронный прибор управления с независимым монтажом
- по характеристикам автоматического функционирования: управляющее устройство **типа В**
- по категории и структуре программного обеспечения: прибор **класса А**.

Ограничения эксплуатации

Запрещается любое отличное от разрешенного применение. Необходимо отметить, что контакты реле функционального типа и могут повреждаться (отказывать), поэтому все защитные устройства, предусмотренные стандартом или подсказанные здравым смыслом должны устанавливаться вне прибора.

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ И РИСКИ

Фирма **Eliwell & Controllly S.r.L.** не несет ответственности за ущерб, нанесенный в результате:

- монтажа / эксплуатации, отличных от предусмотренных и, в частности, отличных от требований безопасности, предусмотренных нормами и приведенных в настоящем документе;
- применения на щитах, не обеспечивающих соответствующую защиту от электрического удара, воды и пыли после завершения монтажа;
- применения на щитах с доступом к опасным частям без использования инструмента;
- вскрытия и/или внесения изменений в изделие.

ПРАВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Данная публикация является исключительной собственностью фирмы **Eliwell & Controllly S.r.L.**, которая категорически запрещает воспроизводить и распространять ее без ясного на то разрешения **Eliwell & Controllly S.r.L.** . Хотя разработке данного документа уделялось большое внимание, ни **Eliwell & Controllly S.r.L.**, ни его сотрудники, ни торговые представители не несут ответственности за последствия его использования. **Eliwell & Controllly S.r.L.** оставляет за собой право вносить любое изменение эстетического или функционального характера без какого бы то предупреждения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Защита передней панели: IP 65.

Корпус: полимерный пластик PC+ABS UL94 V-0, стекло из поликарбоната, кнопки из термопласта.

Размеры: передняя панель 72x34мм, глубина 60 мм.

Монтаж: шаблон отверстия в панели 29x71мм (+0.2/- 0.1 мм)

Температура среды применения: -5...55 С

Температура хранения: -30...85С

Относительная влажность среды применения: 10...90% RH (без конденсата)

Относительная влажность при хранении: 10...90% RH (без конденсата)

Диапазон данных на дисплее: -50...99 °С (NTC), 2 цифры + знак.

Аналоговый вход: 1 вход NTC или РТС (выбирается параметром).

Последовательный порт: TTL порт для соединения с Copy Card.

Цифровые выходы:

(A) 1 реле: типа SPDT 8(3) А 250В~;

(B) 1 реле: типа SPST 8(3) А 250В~;или типа SPST 15А(1л.с.) (нагрузочная способность реле указана на приборе)

Диапазон измерений: -50÷99°С

Точность: не менее 0.5% от шкалы.

Разрешение: 1°С

Потребление:

• модель 230В: 3ВА макс.

• модель 12В: 1,5 ВА макс.

Напряжение питания: 12 В~/= ±10% или 230 В~ ±10% 50/60 Гц.

Внимание: Проверяйте напряжение питания и нагрузочную способность реле по маркировке на приборе.

Замечание: Все данные, касающиеся измерений (диапазон, точность и т.д.) относятся только в прибору, а не к оборудованию, например датчикам.

Это означает, например, что ошибка датчика должна складываться с ошибкой прибора.



Eliwell & Controllly s.r.l.

Via dell'Industria, 15 Zona Industriale Paludi
32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY

Telephone +39 0437 986111

Facsimilie +39 0437 989066

Internet <http://www.eliwell.it>

Московский офис

Нагатинская ул. 2/2

2-й подъезд, 3-й этаж, офис 3,

115230 Москва РОССИЯ

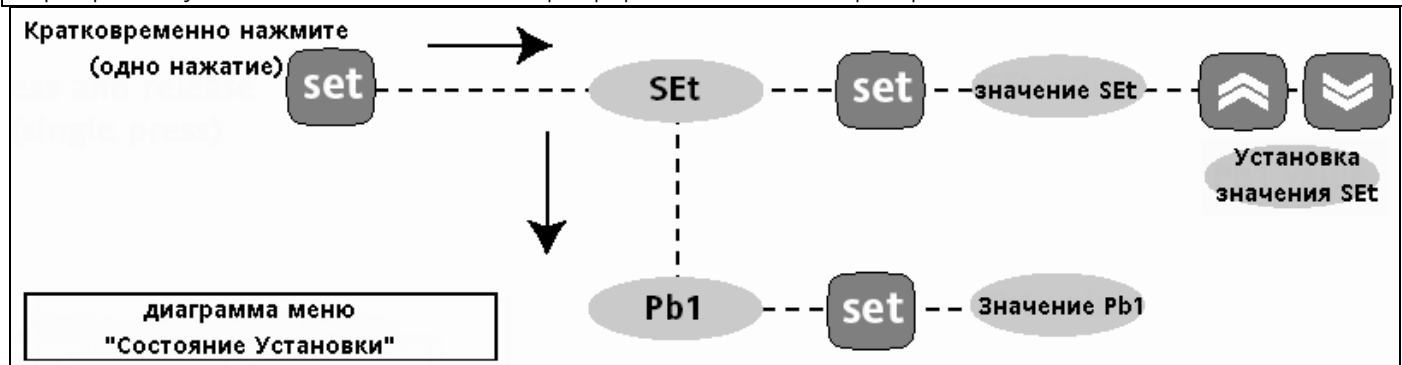
тел./факс (095) 1117975

тел./факс (095) 1117829

e-mail: invensys@postgate.ru

Табл. 1 Таблица параметров

| Пар. | Описание | Диапазон | Завод. | Заказ** | Уров.*** | Ед.из. |
|--|--|------------|--------|---------|----------|--------|
| Регулирование (папка CP) | | | | | | |
| diF | DiFferential. Дифференциал срабатывания регулятора. Регулятор остановится при достижении значения рабочей точки (показания датчика), и запустится при температуре равной значению рабочей точки + дифференциал. Примечание: значение 0 не допускается. | 0,1...30 | 2,0 | | 1 | °C/°F |
| HSE | Higher SEt. Максимально возможное значение рабочей точки | LSE...30 | 99 | | 1 | °C/°F |
| LSE | Lower SEt. Минимально возможное значение рабочей точки | -55... HSE | -50 | | 1 | °C/°F |
| HC | Heat/Cool. Если H то прибор работает на обогрев, а если C – на охлаждение. | H/C | H/C* | | 1 | фла |
| Средства защиты регулятора (папка CP) | | | | | | |
| Ont(1) | On time (compressor). Время включенного состояния регулятора при отказе датчика. Если значение параметра 1 при OFt =0 компрессор включен все время, если OFt>0 работа организована циклами | 0...250 | 0 | | 1 | мин |
| OFt(1) | OFF time (compressor). Время отключенного состояния регулятора при отказе датчика. Если установлен 1 при Ont =0, компрессор постоянно выключен, если Ont>0 работа организована циклами | 0...250 | 1 | | 1 | мин |
| dOn | delay (at) On. Задержка включения регулятора при подаче питания | 0...250 | 0 | | 1 | сек |
| dOF | delay (after power) OFF. Задержка после выключения регулятора. Обозначенное время должно проходить между выключением реле компрессора и следующим его включением | 0...250 | 0 | | 1 | мин |
| dbi | delay between power on. Задержка между включениями. Обозначенное время должно проходить между двумя последовательными включениями регулятора | 0...250 | 0 | | 1 | мин |
| OdO(!) | delay Output (from power) On. Задержка времени активизации выходов прибора после включения или после перерыва напряжения питания | 0...250 | 0 | | 1 | мин |
| Дисплей (папка diS) | | | | | | |
| LOC | (keyboard) LOCK. Блокировка кнопок. Однако, Вы можете зайти в режим программирования прибора, и изменить значение этого параметра с целью обеспечения доступа к кнопкам управления. y=да, n=нет. | n/y | n | | 1 | флаг |
| PA1 | PAssword 1. Пароль 1. Ключ доступа (если не 0) к параметрам 1-го уровня. | 0...250 | 0 | | 1 | число |
| CA1 | CAlibration 1. Калибровка 1. Подстройка датчика 1 в положительную или отрицательную сторону (тип действия определяется параметром CA). | -12...12 | 0 | | 1 | °C/°F |
| dro | display read-out. Выбор единицы измерения температуры, отображаемой на дисплее: 0 = °C, 1 = °F. | 0/1 | 0 | | 1 | флаг |
| Конфигурация (папка CnF) | | | | | | |
| H00(!) | Probe type selection. Выбор типа датчика, 0=PTC, 1=NTC | 0/1 | 0/1* | | 1 | флаг |
| reL | reLease firmware. Версия прибора (параметр только для чтения). | / | / | | 1 | / |
| TAb | TAble of parameters. Резервирован (параметр только для чтения). | / | / | | 1 | / |
| Карточка копирования Copy Card (папка Fpr) | | | | | | |
| UL | Up Load. Выгрузить – передача данных из прибора на карточку Copy Card. | / | / | | 1 | / |
| dL | down Load. Загрузить – передача данных с карточки Copy Card в прибор. | / | / | | 1 | / |
| Fr | Format. Стирание данных с форматированием под данный прибор. ПРИМЕЧАНИЕ: Использование параметра «Fr» (форматирование) приводит к безвозвратной потере данных на Copy Card. Эту операцию отменить нельзя. | / | / | | 2 | / |
| (1) См. Диаграмму ШИМ (Широтно Импульсная Модуляция) цикла | | | | | | |
| (*) колонка «Завод»: Значение параметров HC и H00 по умолчанию зависит от модели. | | | | | | |
| ** Столбец «Знач.» заполняется вручную пользовательскими значениями, если они отличаются от задаваемых по умолчанию (Завод). | | | | | | |
| *** Столбец «Уров.» отображает уровень параметра в меню и его отношение к соответствующему паролю. | | | | | | |
| (!) ВНИМАНИЕ! | | | | | | |
| - Если хотя бы один параметр, помеченный (!) изменялся, то для правильной работы прибора необходимо его выключить и включить заново. | | | | | | |
| - Строго рекомендуется выключать и включать заново прибор при изменении любых параметров для исключения сбоев. | | | | | | |



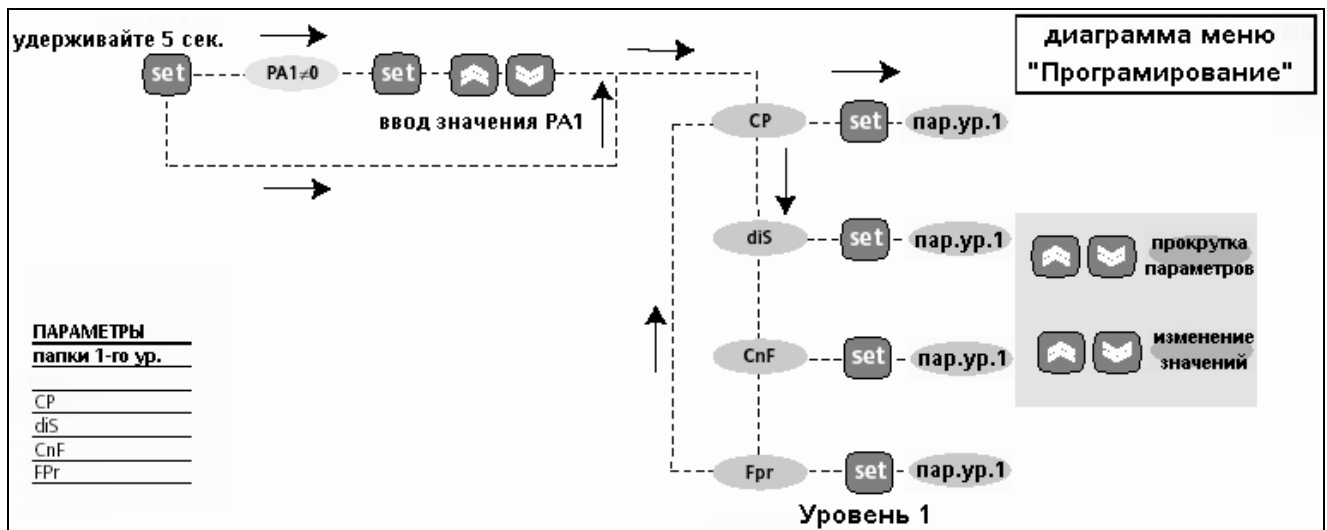
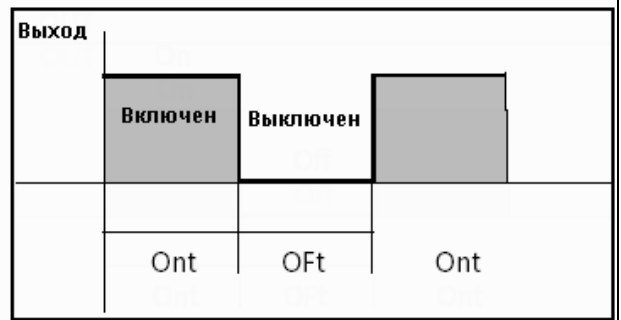


Диаграмма режима ШИМ (Широтно Импульсная Модуляция)

При ошибке датчика 1 (термостата):
 - на дисплее появляется E1;
 - компрессор переходит в режим, определенный параметрами Ont и Ofc, которые задают режим ШИМ .

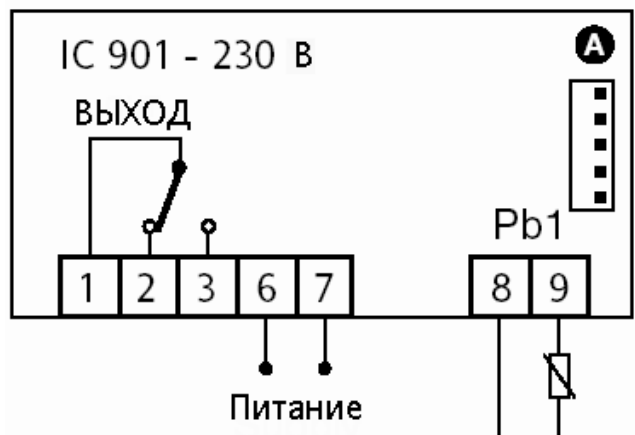
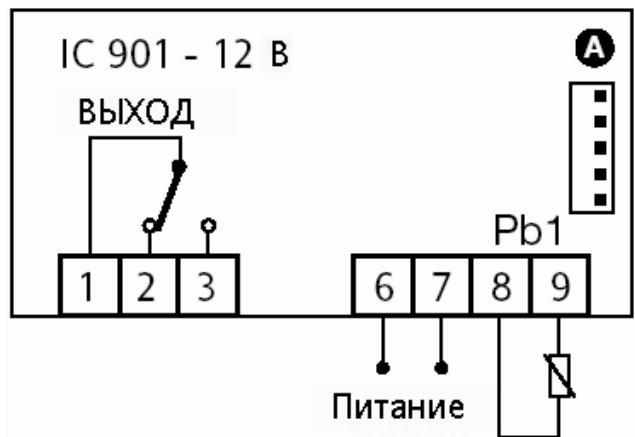
| Ont | Ofc | Выход |
|-----|-----|----------|
| 0 | 0 | Выключен |
| 0 | >0 | Выключен |
| >0 | 0 | Включен |
| >0 | >0 | ШИМ |



КЛЕММЫ (12 и 230 В)

| | |
|-----|---|
| 1-2 | Нормально замкнутое реле 1 (А) (Регулятор) |
| 1-3 | Нормально разомкнутое реле 1 (А) (Регулятор) |
| 6-7 | Подача питания 1,5 ВА макс. (версия 12В) 3 ВА макс. (версия 230В) |
| 8-9 | Вход датчика 1 (термостат) |
| A | Вход TTL для Карточки копирования (Copy Card) |

Схема подключения



ЗАМЕЧАНИЯ:

- Для установок по умолчанию
- Напряжение питания и нагрузочную способность реле проверяйте по маркировке на приборе

ВНИМАНИЕ:

В модели с реле на 15А (1 л.с.) установить зуммер нельзя