

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: <http://orlex.nt-rt.ru> || эл. почта: [orx@nt-rt.ru](mailto:orx@nt-rt.ru)

# Микроконтроллерный таймер МТ2

## Техническое описание

## МИКРОКОНТРОЛЛЕРНЫЙ ТАЙМЕР МТ 2

Предназначен для формирования выдержек времени в диапазоне от 1 с до 999 часов в составе систем управления различными технологическими процессами и устройствами.

Режим исполнения выдержек времени:

- автогенератор;
- автогенератор с заданием числа периодов;
- ждущий одновибратор;
- задержанный ждущий одновибратор;
- задержка активизации командного канала;
- программно выключенное состояние;

Графическое пояснение режимов работы приведено ниже.

Старт отсчета выдержки времени может быть выполнен в одном из указанных режимов:

- при включении электропитания прибора;
- по внешнему каналу управления;
- по внутреннему запуску с клавиатуры.

Отмена отсчета времени может быть выполнена в одном из указанных режимов:

- программно-выключенное состояние отмены отсчета (отмена заблокирована);
- по внешнему каналу управления;
- по внешнему каналу управления с переходом в режим “ПАУЗА” отсчета времени;
- по внутреннему останову с клавиатуры;

Рекомендуется использовать взамен реле времени типа ВЛ, ВС и им подобным.

### ОСОБЕННОСТИ

— двухуровневый доступ к программированию контролируемых системой параметров с функцией доступа по паролю;

- звуковая и световая аварийная сигнализация;
- программное определение фронта импульса запуска и отмены отсчета времени;
- отдельная настройка длительности паузы и импульса;

— отображение на индикаторе остатка времени по активной фазе в режиме обратного отсчета;

— автосохранение статуса системы при выключении электропитания;

— звуковой сигнал окончания выдержки времени;

— программно управляемая функция энергосбережения;

— возможность энергоснабжения прибора от автономного первичного источника электропитания.



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диапазоны выдержек:

- с, ..... от 1 до 999;
- мин, ..... от 1 до 999;
- часы, ..... от 1 до 999

Дискретность индикации и установки задания, ед. диапазона ..... 1

Средняя основная погрешность выдержки времени, с .....  $\pm 1 \cdot 10^{-3} \cdot T + 0,0125$   
 где T – установленная выдержка времени, выраженная в секундах.

Напряжение питания прибора по основному каналу энергоснабжения, В .....  $\sim 220^{+10}_{-15} \%$

Напряжение питания прибора по резервному каналу энергоснабжения, В ..... от +11 до +15В

Частота питающей сети по основному каналу энергоснабжения, Гц ..... 50(60)

Потребляемая мощность по основному каналу энергоснабжения, В·А .....	2,8
Потребляемая мощность по резервному каналу энергоснабжения, Вт .....	0,925
Масса прибора без датчика, кг .....	0,22
Степень защиты корпуса .....	IP20
Степень защиты лицевой панели .....	IP44
Группа исполнения по устойчивости к синусоидальной вибрации .....	M2
Вид монтажа .....	щитовой
Рабочее положение прибора .....	горизонтальное
Климатическое исполнения УХЛ 3.1, но для работы в диапазоне температур .....	от -20 до +50 °С.
Габаритные размеры, мм .....	76x35x76,5.

#### ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ВХОДНОЙ И ВЫХОДНОЙ ЦЕПИ ПРИБОРА

Диапазон внешнего управляющего напряжения запуска, отмены или паузы отсчета, соответствующий логическому "0", В	Диапазон внешнего управляющего напряжения запуска, отмены или паузы отсчета, соответствующий логической "1", В	Тип исполнительного элемента	Диапазон токов, коммутируемых исполнительным элементом по командному каналу "LOAD", А при $\cos \varphi = 1$	Диапазон напряжений, коммутируемых исполнительным элементом по командному каналу "LOAD", В
от 0 до 1 постоянного тока	от 4,5 до 26 постоянного тока	Электромеханическое реле с переключающим контактом (сухой контакт)	от 0,1 до 10 * (от 0,1 до 0,25**)	от 0 до 242 переменного тока или от 0 до 28 постоянного тока

\* — Число циклов коммутации нагрузки, не менее, 100000. При коммутации реактивной нагрузки и  $\cos \varphi$  не менее 0,6 ток коммутации, не более, 5 А;

\*\* — ток коммутации для электромеханического реле при числе циклов переключений более одного в минуту;

Примечания.

Номинальное значение входного управляющего напряжения запуска, отмены или паузы отсчета равно 12 В при токе 8,5 мА по цепи управления.

#### НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ ПРИБОРА

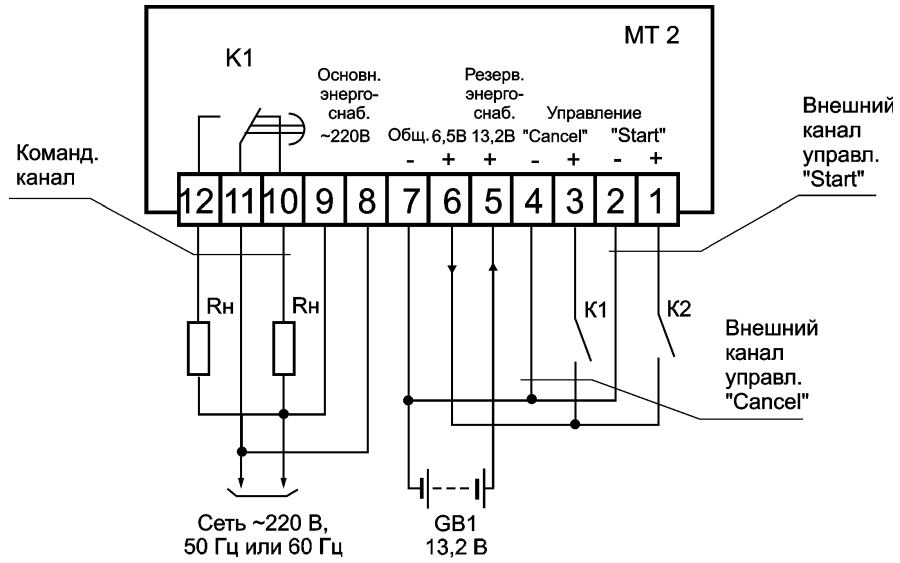
Номинальное напряжение питания по основному каналу энергоснабжения	Диапазон напряжения питания по основному каналу энергоснабжения	Номинальное напряжение питания по резервному каналу энергоснабжения	Диапазон напряжения питания по резервному каналу энергоснабжения
220 В переменного тока 50 или 60 Гц	от 185 до 242 В переменного тока 50 или 60 Гц	13,2 В постоянного тока	от 11 до 15 В постоянного тока

#### ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ ПРИ НОМИНАЛЬНОМ НАПРЯЖЕНИИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ПО РЕЗЕРВНОМУ КАНАЛУ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ

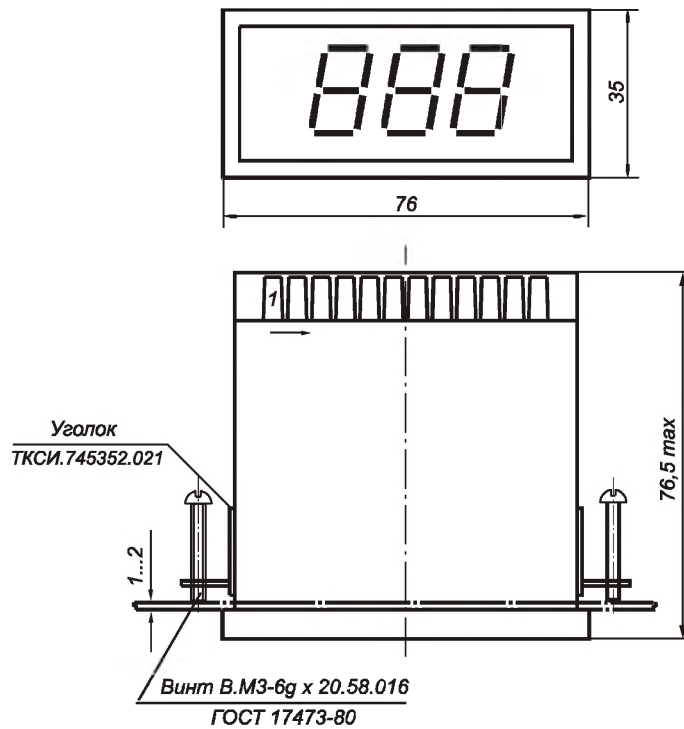
Энергосберегающий режим включен "CLr" = "On" и индикация находится в погашенном состоянии		Энергосберегающий режим выключен "CLr" = "OFF"	
Исполнительный элемент командного канала "LOAD" выключен	Исполнительный элемент командного канала "LOAD" включен	Исполнительный элемент командного канала "LOAD" выключен	Исполнительный элемент командного канала "LOAD" включен
$I_{пот} \leq 15$ мА, $R_{пот} \leq 0,198$ Вт	$I_{пот} \leq 45$ мА, $R_{пот} \leq 0,594$ Вт	$I_{пот} \leq 40$ мА, $R_{пот} \leq 0,528$ Вт	$I_{пот} \leq 70$ мА, $R_{пот} \leq 0,924$ Вт

Пример записи прибора при заказе: "Микроконтроллерный таймер МТ 2".

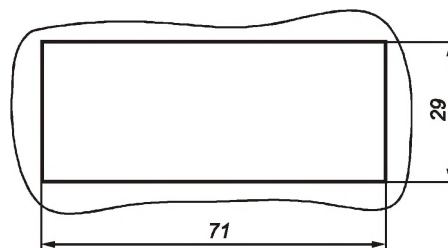
## СХЕМА ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ ПРИБОРА



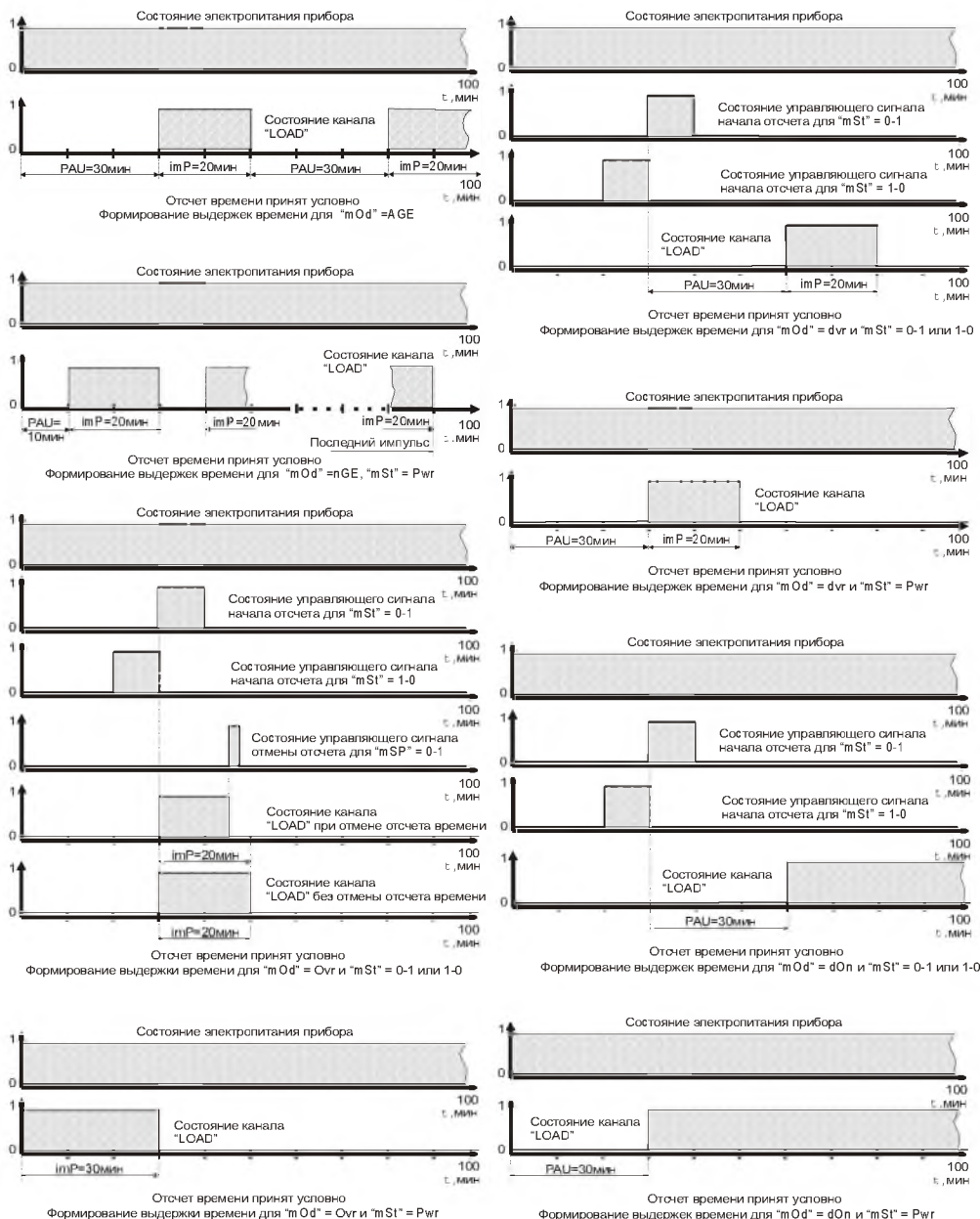
## ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



Разметка панели под крепление прибора



## ГРАФИЧЕСКОЕ ПОЯСНЕНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ПРИБОРА МТ 2



### Примечания.

- 1 Режим работы, определяется параметром "mOd", при его значении равно:
  - "AGE" - соответствует режим автогенератора.
  - "nGE" - соответствует режим автогенератора с заданием числа периодов.
  - "dvr" - соответствует режиму задержанного ждущего одновибратора;
  - "dOn" - соответствует режиму задержки активизации командного канала;
  - "Ovr" - соответствует режиму ждущего одновибратора;
  - "OFF" - соответствует режиму программно выключенного состояния;
- 2 Режим запуска отсчета, определяется параметром "mSt", при его значении равно:
  - "0-1" - соответствует запуску отсчета по каналу управления или с клавиатуры по переднему фронту запускающего импульса;
  - "1-0" - соответствует запуску отсчета по каналу управления или с клавиатуры по заднему фронту запускающего импульса;
  - "Pwr" - соответствует запуску отсчета при подаче электропитания на прибор.
- 3 Режим отмены или паузы отсчета, определяется параметром "mSP", при его значении равно:
  - "0-1" - соответствует отмене отсчета по каналу управления или с клавиатуры по переднему фронту запускающего импульса;
  - "1-0" - соответствует отмене отсчета по каналу управления или с клавиатуры по заднему фронту запускающего импульса;
  - "PA1" - соответствует паузе отсчета времени при подаче на внешний канал управления уровня сигнала, соответствующего логической "1";
  - "PA0" - соответствует паузе отсчета времени при подаче на внешний канал управления уровня сигнала, соответствующего логическому "0";
  - "OFF" - отмена или пауза отсчета времени заблокирована;

Заказ 835

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
 Астана +7(7172)727-132  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (814)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89  
 Иваново (4932)77-34-06  
 Ижевск (3412)26-03-58  
 Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04  
 Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Липецк (4742)52-20-81  
 Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
 Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16  
 Пермь (342)205-81-47  
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13  
 Тверь (4822)63-31-35  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)74-02-29  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Ульяновск (8422)24-23-59  
 Уфа (347)229-48-12  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64  
 Ярославль (4852)69-52-93