

Паспорт 3425-029-33714453-2019 ПС

**РЕЛЕ ВРЕМЕНИ АСТРОНОМИЧЕСКОЕ  
ЦИФРОВОЕ ДВУХКАНАЛЬНОЕ RT-2AG**

## Содержание

1. Назначение и особенности конструкции .....	3
2. Технические данные, условия эксплуатации .....	3
3. Экран и панель управления .....	4
4. Монтаж и подключение .....	5
5. Программирование .....	5
5.1. Меню начальных настроек .....	6
5.2. Главное меню .....	6
5.3. Меню астрономических настроек .....	7
5.4. Меню настроек даты и времени .....	9
5.5. Меню настроек режима «в отпуске» .....	11
5.6. Меню программных настроек .....	12
5.7. Меню настройки языка .....	14
5.8. Сброс настроек .....	14
5.9. Ручное управление нагрузкой .....	14
6. Техническое обслуживание .....	15
7. Габаритные и установочные размер .....	15
8. Транспортирование и хранение .....	16
9. Сведения об утилизации .....	16
10. Комплект поставки .....	16
11. Гарантийные обязательства .....	16
12. Свидетельство о приемке .....	17

## 1. Назначение и особенности конструкции

Астрономическое цифровое двухканальное реле времени RT-2AG предназначено для автоматического включения и отключения бытовых и промышленных приборов и электроустановок по установленной астрономической программе.

Реле времени оснащено 2-мя независимыми переключающими контактами для управления одновременно 2-мя группами потребителей, ЖК-дисплеем с подсветкой для отображения текущих настроек и времени, 4-мя кнопками для программирования, защитной прозрачной крышкой с возможностью пломбировки для предотвращения доступа к настройкам программы, а также Li-ионной батареей, способной поддерживать работу программы в течение 10-ти лет при отсутствии напряжения питания.

Астрономическое цифровое двухканальное реле времени RT-2AG соответствует ГОСТ IEC 61812-1 (МЭК 61812-1).

## 2. Технические данные, условия эксплуатации

Таблица 1 - Технические характеристики

Напряжение питания, В	AC/DC 24-264
Частота переменного тока, Гц	50-60
Максимальный коммутируемый ток (AC-1), А	16
Контакты	2 CO
Напряжение изоляции, В	300
Потребляемая мощность, Вт	2
Тип программы	астрономическая
Режим работы программы	ручной, авто
Переход на зимнее/летнее время	откл/авто
Точность хода часов в сутки при 20 °С, сек	1
Износостойкость механическая/электрическая, циклов	10 <sup>6</sup> /10 <sup>5</sup>
Температура эксплуатации, °С	от -5 до +40
Допустимая влажность воздуха при 40 °С, %	не более 50
Высота установки над уровнем моря, м	не более 2000
Температура хранения, °С	от -30 до +55
Степень защиты	IP20
Корпус - количество модулей шириной 18 мм	2
Монтаж	Din-рейка 35 мм

Таблица 1 - Продолжение

Подключение - сечение кабеля, мм <sup>2</sup>	1-4
Момент затяжки, Нм	0,5
Масса, г	144
Габариты (ВхШхГ), мм	90x36x65

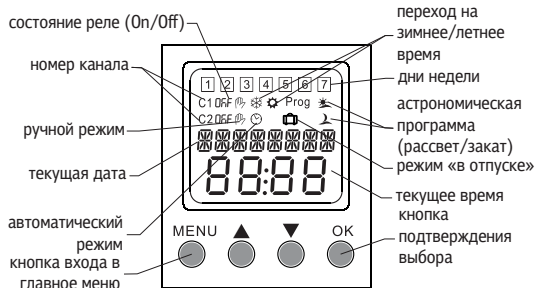
Мощность нагрузки в зависимости от типа потребителей указана в таблице 2.



Таблица №2 - Мощности нагрузки

			
Лампы накаливания, галогенные лампы, электронагреватели	Люминисцентные лампы	Люминисцентные компенсированные лампы	Энергосберегающие, лампы с ЭПРА
2300 Вт	1000 Вт	500 Вт	500 Вт

### 3. Экран и панель управления

Расшифровка обозначений на дисплее и функции кнопок управления даны на рисунке ниже. Дисплей показан в режиме ожидания.



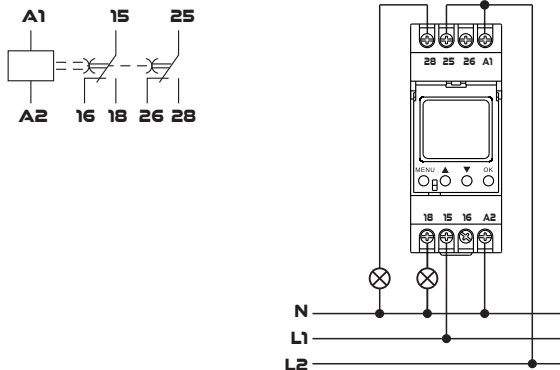
	Ручное управление канала C1
	Ручное управление канала C2

### 4. Монтаж и подключение

Монтаж, подключение и эксплуатация реле должны производиться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Монтаж и осмотр реле должен производиться при снятом напряжении в соответствии со схемой подключения, представленной ниже.

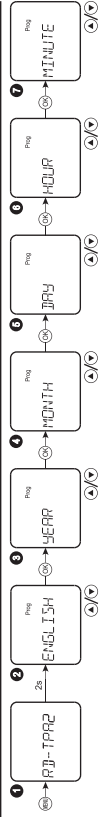
По способу защиты от поражения электрическим током реле соответствуют классу защиты «0» по ГОСТ Р 61140.



### 5. Программирование

В этом разделе описан порядок настройки астрономической программы и режимов (автоматического и ручного) управления нагрузкой отдельно для обоих каналов.

### 5.1. Начальные настройки

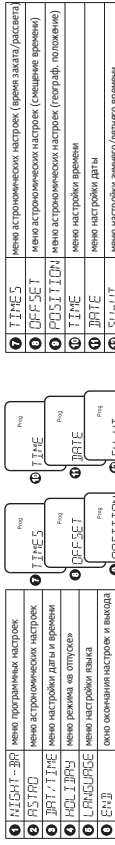
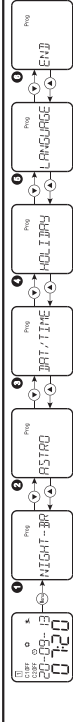


1. Нажатие кнопки «MENU» в течение 2 секунд выведет на меню начальных настроек.
2. Выберите язык с помощью кнопки «▲▼» и подтвердите выбор нажатием кнопки «OK».
- 3-5. Укажите текущую дату, месяц и день с помощью кнопок «▲▼» и подтвердите выбор нажатием кнопки «OK».
- 6-7. Укажите текущее время (часы и минуты) с помощью кнопок «▲▼» и подтвердите выбор нажатием кнопки «OK».

Примечание: Если настройки не были сохранены, появится запрос меню в английской версии. Через 2 минуты бездействия дисплей и его подсветка отключаются автоматически.

Подсветка дисплея включается любой кнопкой.

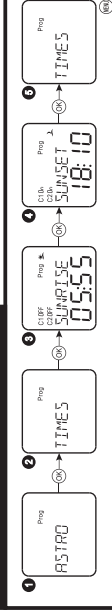
### 5.2. Главное меню



Нажатием кнопки «MENU» войти в главное меню настроек программы (открыть меню «MENU» в главном меню дисплея);  
Через 2 минуты бездействия дисплей выйдет из главного меню, дисплей перейдет в режим ожидания (см. раздел 3).

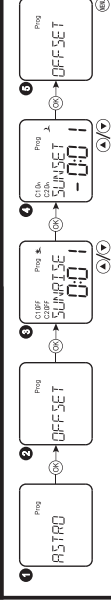
### 5.3. Меню астрономических настроек

- Проверка времени рассвета и заката



1. Выберите меню «ASTRO» в главном меню и подтвердите выбор нажатием кнопки «OK».
2. Выберите раздел «TIMES» и подтвердите выбор нажатием кнопки «OK».
3. Проверьте время восхода солнца и подтвердите нажатием кнопки «OK».
4. Проверьте время захода солнца и подтвердите нажатием кнопки «OK».
5. Выдите из меню настроек нажатием кнопки «MENU».

- Настройка смещения времени рассвета и заката

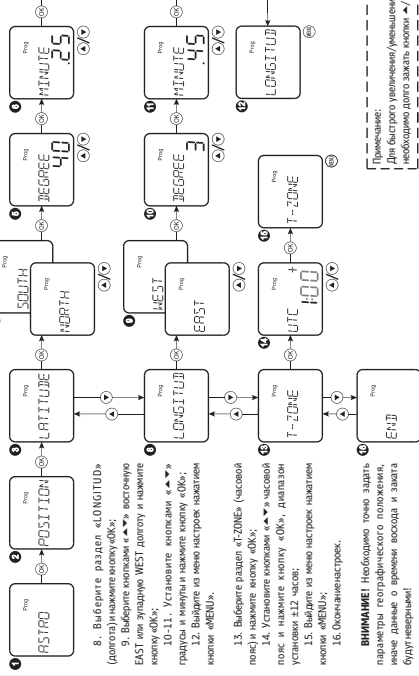


1. Выберите меню «ASTRO» в главном меню и подтвердите выбор нажатием кнопки «OK».
2. Выберите раздел «OFFSET» и подтвердите выбор нажатием кнопки «OK».
3. Выберите меню «SUNRISE» и подтвердите выбор помощью кнопок «▲▼» и подтвердите нажатием кнопки «OK». (диапазон смещения ±2 часа).
4. Выберите величину смещения времени заката, с помощью кнопок «▲▼» и подтвердите нажатием кнопки «OK». (диапазон смещения ±2 часа).
5. Выдите из меню настроек нажатием кнопки «MENU».

Примечание:  
Для быстрого увеличения/уменьшения регулируемого значения, необходимо долго нажать кнопки «▲» / «▼» (более 0,5 сек.).

### Настройка географического положения

1. Выберите меню «ASTRO» в главном меню и нажмите кнопку «OK»;
2. Выберите раздел «POSITION» и нажмите кнопку «OK»;
3. Выберите раздел «LATITUDE» (широта) и нажмите кнопку «OK»;
4. Выберите клавиши «←»/«→» сверху/снизу или кнопку «UP/DOWN» и нажмите кнопку «OK»;
5. Установите клавиши «←»/«→» градусы и минуты и нажмите кнопку «OK»;
6. Выберите из меню настроек клавиши «MENU».



8. Выберите раздел «LONGITUDE» (долгота) и нажмите кнопку «OK»;
9. Выберите клавиши «←»/«→» восточную EAST или западную WEST долготу и нажмите кнопку «OK»;
- 10-11. Установите клавиши «←»/«→» градусы и минуты и нажмите кнопку «OK»;
12. Выберите из меню настроек клавиши «MENU».

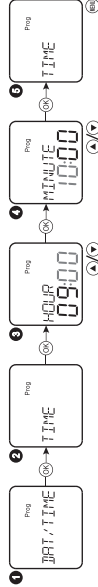
13. Выберите раздел «T-ZONE» (часовой пояс) и нажмите кнопку «OK»;
14. Установите клавиши «←»/«→» часовой пояс и нажмите кнопку «OK», диапазон установки от 12 часов;
15. Выберите из меню настроек клавиши «MENU».
16. Окончание настроек.

**ВНИМАНИЕ!** Необходимо точно задать параметры географического положения, иначе данные о времени восхода и заката будут неверными!

**Примечание:**  
Для быстрого увеличения/уменьшения регулируемого значения необходимо долго зажать кнопки «←»/«→» (более 0,5 сек).

### 5.4. Меню настройки даты и времени

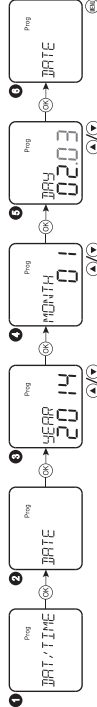
#### Настройка текущего времени



1. Выберите меню «DATE/TIME» в главном меню и нажмите кнопку «OK»;
2. Выберите раздел «TIME» (время) и нажмите кнопку «OK»;
3. Установите клавиши «←»/«→» текущий час и нажмите кнопку «OK», диапазон установки часов от 0-23 часа;
4. Выберите клавиши «←»/«→» текущие минуты и нажмите кнопку «OK», диапазон установки минут от 0-59 минут;
5. Выберите из меню настроек клавиши «MENU».

**Примечание:**  
Для быстрого увеличения/уменьшения регулируемого значения необходимо долго зажать кнопки «←»/«→» (более 0,5 сек).

#### Настройка текущей даты

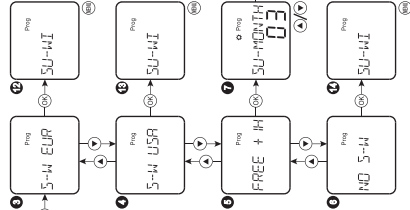


1. Выберите меню «DATE/TIME» в главном меню и нажмите кнопку «OK»;
2. Выберите раздел «DATE» (дата) и нажмите кнопку «OK»;
3. Установите клавиши «←»/«→» текущий год и нажмите кнопку «OK», диапазон установки года: 2000-2099;
4. Установите клавиши «←»/«→» текущий месяц и нажмите кнопку «OK»;
5. Установите клавиши «←»/«→» текущий день и нажмите кнопку «OK»;
6. Выберите из меню настроек клавиши «MENU».

**Примечание:**  
Для быстрого увеличения/уменьшения регулируемого значения необходимо долго зажать кнопки «←»/«→» (более 0,5 сек).

### ● Настройка зимнего/летнего времени

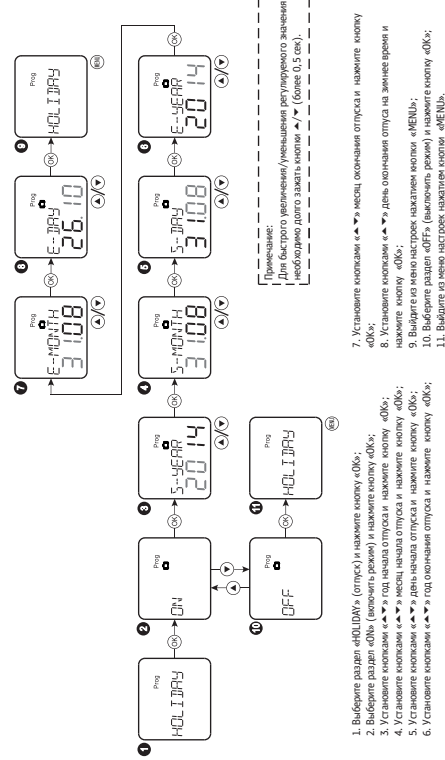
1. Выберите раздел «DATE/TIME» и нажмите кнопку «OK»;
2. Выберите раздел «SU-UNIT» и нажмите кнопку «OK»;
- 3-6. Выберите клавиши «▲▼», режим перехода на зимнее/летнее время (см. таблицу ниже) и нажмите кнопку «OK»;
7. Установите клавиши «▲▼» номер месяца перехода на летнее время и нажмите кнопку «OK»;
8. Установите клавиши «▲▼» день перехода на летнее время и нажмите кнопку «OK»;
9. Установите клавиши «▲▼» номер месяца перехода на зимнее время и нажмите кнопку «OK»;
10. Установите клавиши «▲▼» день перехода на зимнее время и нажмите кнопку «OK»;
- 11-14. Выйдите из меню настроек нажатием кнопки «MENU».



Обозначение	Функция	Переход на летнее время	Переход на зимнее время
S-W EUR	Для стран Европы	Последнее воскресенье октября	Последнее воскресенье октября
S-W USA	Для США	Второе воскресенье марта	Первое воскресенье октября
FREE + IN	Программирование	Задается вручную	Задается вручную
NO S-W	Отключена	Нет	Нет

### 5.5. Меню режима «в отпуске»

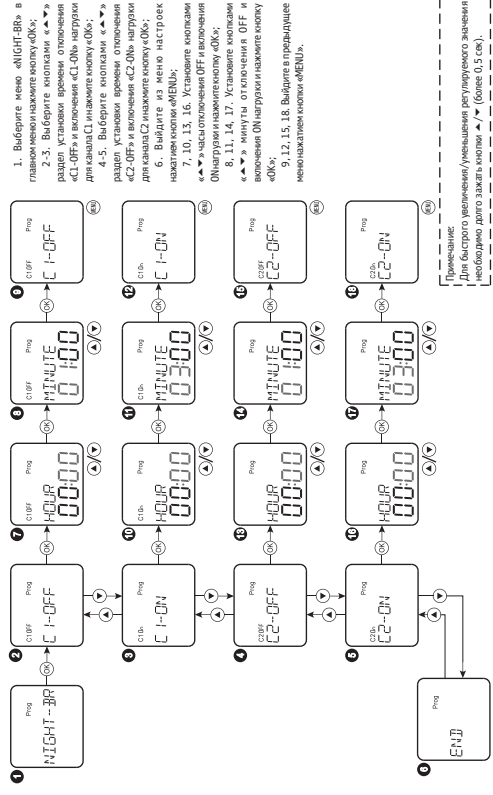
#### ● Настройка режима «в отпуске»



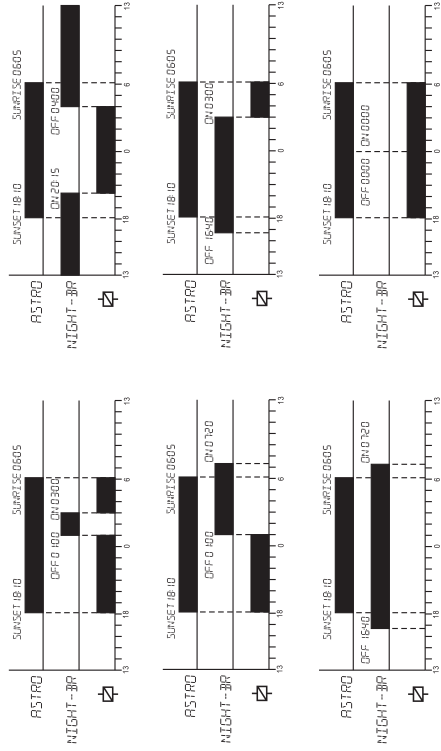
Примечание:  
Для быстрого увеличения/уменьшения регулируемого значения необходимо долго зажать кнопки ▲/▼ (более 0,5 сек.).

1. Выберите раздел «HOLIDAY» и нажмите кнопку «OK»;
2. Выберите раздел «ON» (включить режим) и нажмите кнопку «OK»;
3. Установите клавиши «▲▼» год начала отпуска и нажмите кнопку «OK»;
4. Установите клавиши «▲▼» месяц начала отпуска и нажмите кнопку «OK»;
5. Установите клавиши «▲▼» день начала отпуска и нажмите кнопку «OK»;
6. Установите клавиши «▲▼» год окончания отпуска и нажмите кнопку «OK»;
7. Установите клавиши «▲▼» месяц окончания отпуска и нажмите кнопку «OK»;
8. Установите клавиши «▲▼» день окончания отпуска на зимнее время и нажмите кнопку «OK»;
9. Выйдите из меню настроек нажатием кнопки «MENU»;
10. Выберите раздел «OFF» (выключить режим) и нажмите кнопку «OK»;
11. Выйдите из меню настроек нажатием кнопки «MENU».

### ● Настройка программы

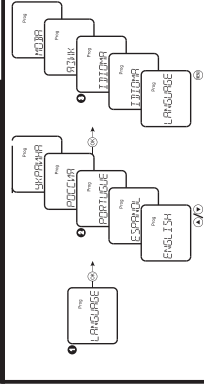


### ● Временные диаграммы работы



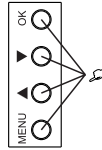
## 5.7. Меню настройки языка

### ● Настройка языка меню



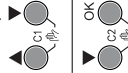
1. Выберите меню «LANGUAGES» в главном меню и нажмите кнопку «OK»;
2. Выберите языками «▲▼» язык программы и нажмите кнопку «OK»; доступные языки указаны на схеме слева;
3. Выйдите из меню настроек нажатием кнопки «MENU».

## 5.8. Сброс настроек



Для возврата программы реле к заводским настройкам необходимо нажать все 4-ре кнопки одновременно в течении 3-х секунд.

## 5.9. Ручное управление нагрузкой



Одновременно нажмите кнопки «▲▼» для периода управления нагрузкой канала C1 в ручной режим. При изменении настроек программы канала C1 реле перейдет в автоматический режим управления нагрузкой.

Одновременно нажмите кнопки «▼» и «OK» для периода управления нагрузкой канала C2 в ручной режим. При изменении настроек программы канала C2 реле перейдет в автоматический режим управления нагрузкой.

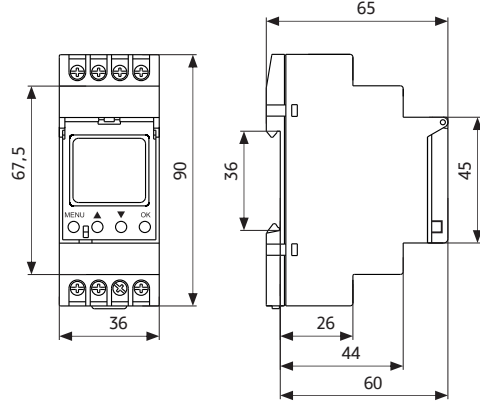
## 6. Техническое обслуживание

При нормальных условиях эксплуатации необходимо проводить осмотр реле один раз в год.

При осмотре производится: удаление пыли и грязи; проверка надежности крепления реле к DIN-рейке; проверка затяжки винтов крепления проводников.

Реле в условиях эксплуатации неремонтопригодно. При обнаружении неисправности подлежит замене.

## 7. Габаритные и установочные размеры





## 8. Транспортирование и хранение

Транспортирование реле в части воздействия механических факторов осуществляется по группе С ГОСТ 23216, климатический фактор по группе 5 ГОСТ 15150. Транспортирование упакованных реле должно исключать возможность прямого воздействия на них атмосферных осадков и агрессивных сред.

Хранение реле в части воздействия климатических факторов по группе 2(С) ГОСТ 15150. Хранение реле осуществляется в упаковке изготовителя в помещении с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+55^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности 60-70%.

## 9. Сведения об утилизации

Реле после окончания срока службы подлежат передаче организациям, которые перерабатывают чёрные и цветные металлы.

В конструкции реле отсутствуют вещества и металлы, опасные для здоровья людей и окружающей среды.

## 10. Комплект поставки

- Астрономическое цифровое двухканальное реле времени RT-2AG;
- Паспорт 3425-029-33714453-2019 ПС.

## 11. Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие характеристик реле времени при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок устанавливается 5 лет со дня ввода реле времени в эксплуатацию при числе циклов коммутационной и механической износостойкости, не превышающем установленного в настоящем руководстве, но не более 5,5 лет с момента изготовления.

## 12. Свидетельство о приемке

Астрономическое цифровое двухканальное реле времени RT-2AG соответствует ГОСТ ИЕС 61812-1 (МЭК 61812-1), ТР ТС 004/2011 и признано годным к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Печать ОТК \_\_\_\_\_

М.П.