



# «Астра-591»

## Модуль коммутации освещения

### Руководство по эксплуатации



Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, условий эксплуатации и технического обслуживания модуля коммутации освещения "Астра-591" (далее модуль) (рисунок 1).

Изготовитель оставляет за собой право без дополнительного уведомления вносить изменения, связанные с совершенствованием модуля. Все изменения будут внесены в новую редакцию руководства по эксплуатации.

## 1 Назначение

**1.1** Модуль предназначен для автоматического включения освещения или другого электрооборудования в помещении (в коридорах, лестничных площадках, подвалах, гаражах и др.) на заданный промежуток времени при появлении человека в зоне обнаружения.

**1.2** Модуль управляет осветительным оборудованием, использующим следующие виды ламп:

- лампы накаливания (ЛОН),
- галогенные лампы,
- люминесцентные лампы, установленные в светильник с электронным балластом (ЭПРА),
- люминесцентные лампы, установленные в светильник с электромагнитным балластом (ЭМПРА),
- компактные люминесцентные лампы («энергосберегающие»).

**1.3** Электропитание модуля осуществляется от сети переменного тока с напряжением 220В и частотой 50Гц.

## 2 Принцип работы

Принцип действия основан на регистрации изменений потока теплового излучения, возникающих при пересечении человеком зоны обнаружения (рисунок 2).

Чувствительные зоны модуля формируются линзой Френеля и двухплощадочным пироэлектрическим приемником излучения.

Электрический сигнал с пироэлектрического приемника поступает на микроконтроллер, который в соответствии с заданным алгоритмом работы замыкает/размыкает выходные цепи механического реле.

Алгоритм работы задается регуляторами времени и порога освещенности.

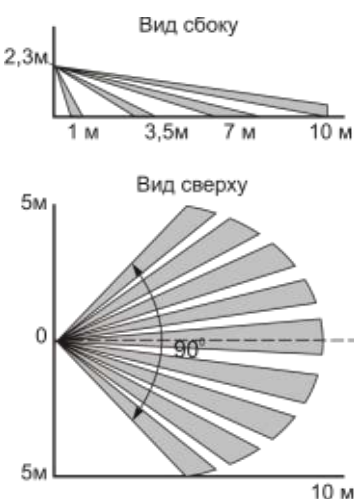


Рисунок 2

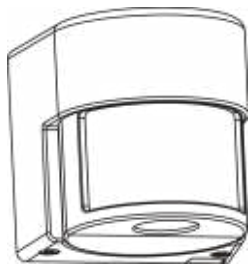


Рисунок 1

## 3 Технические характеристики

### Технические параметры оптического канала

Дальность обнаружения, м, не менее .....	10
Угол обзора в горизонтальной плоскости, град .....	90
Рекомендуемая высота установки, м .....	от 2,15 до 2,45
Диапазон обнаруживаемых скоростей перемещения, м/с.....	от 0,3 до 2

### Общие технические параметры

Напряжение питания, В .....	220 <sup>22</sup> / <sub>33</sub>
Потребляемая мощность, кВт/ч, не более .....	0,00035
Максимальная коммутируемая мощность, Вт:	
- лампы накаливания, галогенные лампы .....	1000
- «энергосберегающие» .....	648
- люминесцентные лампы (установленные в светильник с электронным балластом (ЭПРА)).....	648
- люминесцентные лампы (установленные в светильник с электромагнитным балластом (ЭМПРА)) ..	216
Порог освещенности срабатывания, люкс .....	от 5
Задержка времени выключения .....	от 7 с до 10 мин
Габаритные размеры, мм, не более .....	70×70×72
Масса, кг не более .....	0,116

### Условия эксплуатации

Диапазон температур, °С .....	от минус 20 до плюс 50
Относительная влажность воздуха, % ....	до 85 при + 35 °С без конденсации влаги

## 4 Комплектность

Комплектность поставки:	
Модуль коммутации освещения "Астра-591" .....	1 шт.
Кронштейн .....	1 шт.
Винт 3,9x32 .....	3 шт.
Дюбель 6x30 .....	3 шт.
Руководство по эксплуатации .....	1 экз.

## 5 Конструкция



Рисунок 3

Конструктивно модуль выполнен в виде блока, состоящего из съемного основания, базы и корпуса (рисунок 3). Внутри корпуса смонтирована печатная плата с радиоэлементами, установлены линза, шторка и фиксатор линзы. Корпус имеет возможность вращения вокруг своей оси на 45° в каждую сторону с шагом около 5°.

В основании предусмотрены отверстие для отвода конденсата и влаги и канал для ввода высоковольтных проводов. Высоковольтные провода и провода от печатной

платы подсоединяются к клеммной колодке, которая устанавливается на две стойки в основании.

На плате установлены регуляторы времени и порога освещенности.

Регулятором времени выставляется промежуток времени, в течение которого будет включено освещение после прекращения движения в зоне обнаружения.

Регулятором порога освещенности устанавливается уровень освещенности, при котором будет срабатывать модуль (например, с началом сумерек или при полной темноте).

## 6 Режимы работы

Таблица 1 - Режимы работы


Режим работы	Активизирование	Контакты реле
Выход в дежурный режим	После включения питания	<b>Замкнуты</b> в течение времени не более 90 с
Тест (включается на 15 мин)	После включения питания и выхода в дежурный режим	<b>Замкнуты/Разомкнуты</b> в зависимости от нахождения человека в зоне обнаружения
Дежурный режим	При отсутствии движения человека в зоне обнаружения	<b>Разомкнуты</b>
Обнаружение движения	При появлении человека в зоне обнаружения при заданном пороге освещенности	<b>Замкнуты</b> в течение времени задержки отключения
Световое реле	Регулятор времени  установить в левое крайнее положение. Включить питание	<b>Замкнуты/Разомкнуты</b> в зависимости от выбранной освещенности, устанавливаемой при помощи регулятора «Освещенность»

**В дежурном режиме** модуль реагирует на изменение освещенности с задержкой от 5 до 10 с с целью предотвращения включения/выключения освещения (ложного срабатывания модуля) от кратковременной засветки/затемнения пироэлектрического приемника (например, при открывании дверей кабины лифта).

**В режиме Тест** модуль реагирует на изменение освещенности мгновенно в течение 15 мин с целью удобства начальной настройки и затем автоматически переходит в дежурный режим.

**В режиме Световое реле** движение человека в зоне обнаружения игнорируется, а включение/выключение освещения происходит только в зависимости от выбранного уровня освещенности, устанавливаемого при помощи регулятора «Освещенность». При изменении освещенности ниже установленной исполнительное реле включится с задержкой не более трех минут. При изменении освещенности выше установленной исполнительное реле выключится с задержкой не более 35 минут.

Переход из режима «Световое реле» в режим «Обнаружение движения» возможен без отключения питания модуля. Для этого необходимо установить регулятор времени

 в любое положение, отличное от крайнего, на время не менее трех секунд. При этом произойдет перезапуск модуля коммутации и активизируется режим «Выход в дежурный режим».

## 7 Установка и подготовка к работе

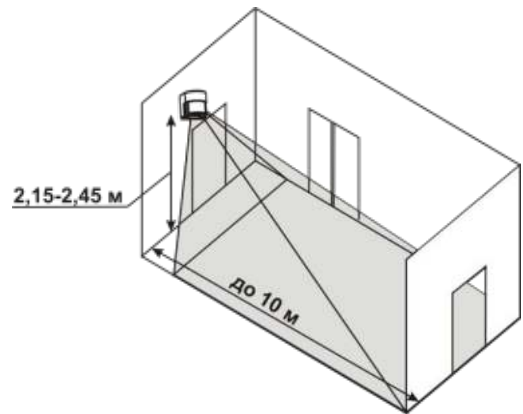
**7.1** К работам по установке, монтажу, обслуживанию и эксплуатации модуля допускаются лица, изучившие данное руководство по эксплуатации и допущенные к работе с электроустановками до 1000 В.

**7.2** Модуль после транспортировки в условиях, отличных от условий эксплуатации, выдержать в распакованном виде в условиях эксплуатации не менее 4 ч.

### 7.3 Выбор места установки модуля для режима «Обнаружение движения»

**7.3.1** Модуль следует размещать таким образом, чтобы зона его обнаружения проходила через вход в помещение, где нужно включать свет.

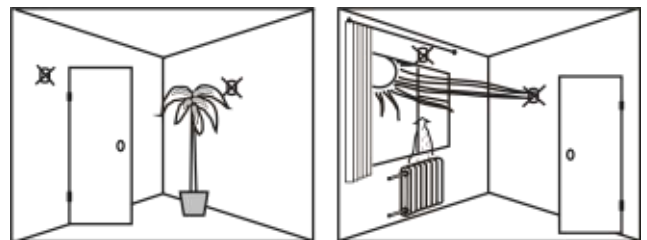
**7.3.2** Рекомендуемая высота установки



**7.3.3** В капитальных сооружениях предпочтительной является установка модуля на несущую стену.

**7.3.4** В сооружениях из легких металлических конструкций следует избегать крепления модуля непосредственно на стену, отдавая предпочтение креплению к несущим элементам конструкции.

**7.3.5** Не рекомендуемые места установки



### 7.4 Выбор места установки модуля для режима «Световое реле»

**7.4.1** Свет от источника освещения, коммутируемого модулем, не должен попадать на модуль.

**7.4.2** В помещении, в котором предполагается установить модуль, должно быть не менее одного окна.

**7.4.3** Модуль необходимо устанавливать напротив окна, либо развернуть линзой в сторону окна.

**7.4.4** Расстояние от места установки модуля до окна не должно превышать 5 м.

## 7.5 Порядок установки

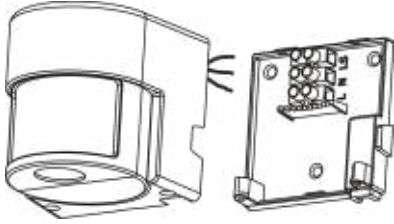
**1**

Отвернуть два винта в нижней части базы.

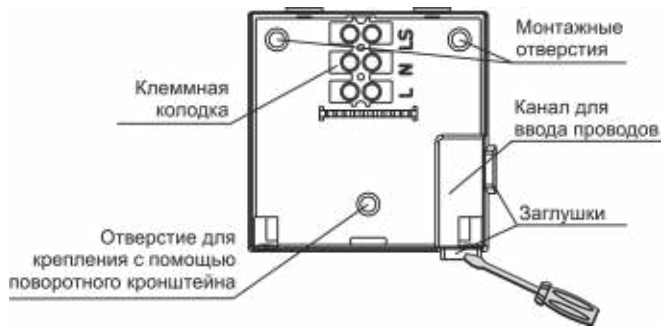
**Не касайтесь и не царапайте пластиковую линзу модуля!**



**2** Снять основание



**3** Выдавить заглушку выбранного отверстия для ввода высоковольтных проводов.



**4** Сделать разметку на стене на необходимой высоте по приложенному основанию.

**Основание модуля ориентировать строго по рисунку действия 3.**

Закрепить основание на стене.

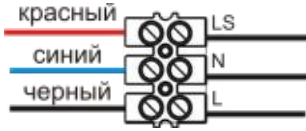
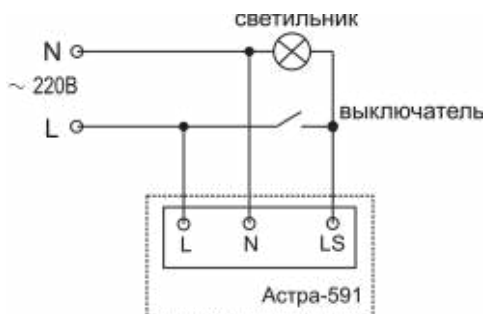
*Примечание* - Имеется возможность установки извещателя с применением поворотного кронштейна (входит в комплект поставки).

**5 ВНИМАНИЕ!** Отключите напряжение питания ~220В, прежде чем начать подключение к сети.

Провести провода питания и нагрузки через канал для ввода проводов в основании модуля.



**6** Закрепить подведенные провода в клеммной колодке модуля согласно схеме подключения:



**LS** – фазный провод на нагрузку (лампа(ы) освещения и т.п.);\*

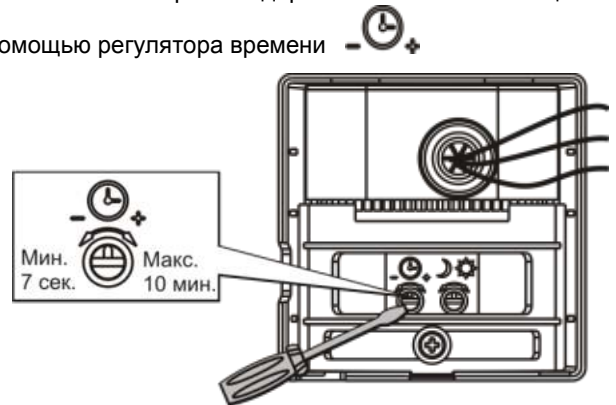
**N** – нейтральный (нулевой) провод;

**L** – фазный провод

\* Таблица примерного использования нагрузки:

Наименование светильника (нагрузки)	Мощность, Вт	Кол-во, шт.
Лампы накаливания, галогенные лампы	1000	1
	100	10
Люминесцентные лампы, установленные в светильник с электронным балластом (ЭПРА), «энергосберегающие» (компактные люминесцентные лампы (КЛЛ))	9	72
	18	36
	36	18
Люминесцентные лампы, установленные в светильник с электромагнитным балластом (дресселем) (ЭМПРА)	9	24
	18	12
	36	6

**7** Установить время задержки отключения освещения с помощью регулятора времени

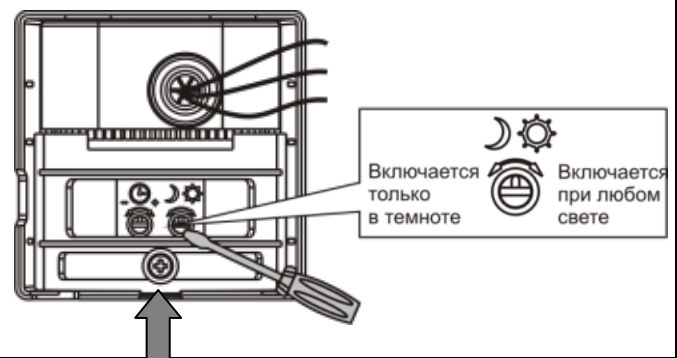


**Примечания**

**1.** Для удобства начальной настройки и тестирования рекомендуется установить минимальное время задержки отключения (7 сек), после завершения настройки и тестирования выставить желаемое время.

**2.** При использовании в светильниках люминесцентных или «энергосберегающих» ламп **рекомендуется** устанавливать максимальное время задержки отключения (10 мин), т.к. при частых включениях/выключениях данный тип ламп склонен к повышенному износу, вследствие чего к скорому выходу из строя.

**8** Установить уровень освещенности помещения, при котором будет включаться освещение, с помощью регулятора порога освещенности



**9** Ослабить винт на задней стороне корпуса и отрегулировать направление обнаружительной зоны модуля поворотом корпуса влево-вправо вокруг своей оси. Закрепить выбранное положение винтом на задней стороне корпуса.

10

Установить на место базу с корпусом, завернув два винта в нижней части базы



## 11 Включить напряжение питания сети ~220В.

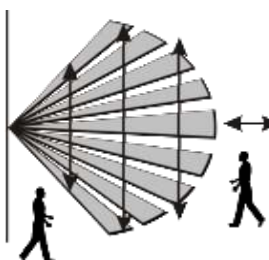
На время 15 мин активизируется режим «Тест»

**12** Выполнить **Тест-проход** в зоне обнаружения со скоростью **1 м/с** для контроля работоспособности модуля.

Если при Тест-проходе в зоне обнаружения не происходит включения ламп освещения, необходимо повернуть регулятор порога освещенности в сторону



Если при Тест-проходе в зоне обнаружения происходит включение ламп освещения в светлом помещении, то необходимо повернуть регулятор порога освещенности в сторону



**Необходимую дополнительную настройку модуля рекомендуется проводить только при отключенном напряжении питания сети ~220В!**

**7.6** Для обеспечения надежной работы модуля рекомендуется проводить **тестирование** и **техническое обслуживание** модуля **не реже 1 раза в месяц**.

**Тестирование** проводить следующим образом:

- выполнить тест-проход через зону обнаружения модуля;
- проконтролировать включение освещения при появлении человека в зоне обнаружения и выключение освещения по истечению установленного времени задержки отключения.
- проконтролировать отсутствие включения освещения при появлении человека в зоне обнаружения освещенного помещения.

**Техническое обслуживание** проводить следующим образом:

- осмотреть целостность корпуса и линзы модуля, надежность контактных соединений, крепления модуля;
- провести чистку линзы от пыли слегка влажной чистой материей без использования большого усилия.

**Продажа и техподдержка  
ООО «Теко – Торговый дом»**  
420138, г. Казань,  
Проспект Победы, д.19  
Тел.: +7 (843) 261–55–75  
Факс: +7 (843) 261–58–08  
E-mail: support@teko.biz  
Web: www.teko.biz

## 8 Маркировка

На этикетке, приклеенной к основанию модуля, указаны:

- торговая марка предприятия-изготовителя;
- сокращенное условное обозначение модуля;
- номинальное значение напряжения и тока питания модуля;
- степень защиты оболочкой (IP);
- дата изготовления (месяц и год (две последние цифры));
- знак соответствия (при наличии сертификата соответствия);
- штрих-код, дублирующий текстовую информацию.

## 9 Соответствие стандартам

9.1 Модуль по способу защиты человека от поражения электрическим током относится к классу защиты II по ГОСТ 12.2.007.0-75.

9.2 Конструктивное исполнение модуля обеспечивает его пожарную безопасность по ГОСТ Р МЭК 60065-2002 при аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации.

9.3 Индустриальные радиопомехи, создаваемые модулем, соответствуют нормам ЭИ 1, ЭК 1 по ГОСТ Р 50009-2000 для технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением.

9.4 Конструктивное исполнение модуля обеспечивает степень защиты оболочками IP44 по ГОСТ 14254-96.

## 10 Утилизация

Модуль коммутации не представляет опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды, после окончания срока службы его утилизация производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

## 11 Гарантии изготовителя

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие модуля требованиям технических условий при соблюдении потребителем установленных технических норм транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

11.2 Гарантийный срок хранения – 5 лет 6 месяцев со дня изготовления.

11.3 Гарантийный срок эксплуатации – 5 лет со дня ввода в эксплуатацию, но не более 5 лет 6 месяцев со дня изготовления.

11.4 Изготовитель обязан производить ремонт либо заменять модуль в течение гарантийного срока.

**11.5 Гарантия не вступает в силу в следующих случаях:**

- несоблюдение данного руководства по эксплуатации;
- механическое повреждение модуля;
- ремонт модуля другим лицом, кроме Изготовителя.

11.6 Гарантия распространяется только на модуль. На все оборудование других производителей, используемых совместно с модулем коммутации, распространяются их собственные гарантии.

**Изготовитель не несет ответственности за смерть, ранение, повреждение имущества либо другие случайные или преднамеренные потери, основанные на заявлении пользователя, что модуль не выполнил своих функций.**

**Гарантийное обслуживание  
ЗАО НТЦ ТЕКО**  
420108, г. Казань,  
ул. Гафури, д.71, а/я 87  
Тел.: +7 (843) 278–95–78  
Факс: +7 (843) 278–95–58  
E-mail: otk@teko.biz  
Web: www.teko.biz

Сделано в России