

Реле времени электромеханическое
SUL 189 s

Техническое описание
и
руководство по эксплуатации



ВНИМАНИЕ

Перед установкой реле времени и началом эксплуатации необходимо тщательно ознакомиться с данным руководством по эксплуатации. Разборка реле запрещается. В случае разборки реле гарантийные обязательства по обслуживанию устройства аннулируются. Рекламации по работе устройства рассматриваются только при наличии документации (РЭ) и акта о рекламации с обязательным указанием заводского номера реле. В связи с постоянной работой по усовершенствованию изделия заводом-изготовителем в устройство реле могут вноситься конструктивные изменения без отражения их в настоящем издании.

Настоящее руководство по эксплуатации (в дальнейшем РЭ) предназначено для правильной и безопасной эксплуатации реле времени электромеханического SUL 189 s, изготовленного в соответствии с ТУ 4283-011-23182 446-02.

Реле времени электромеханическое (в дальнейшем реле SUL 189 s) предназначено для программирования и управления режимами включения/отключения нагрузки в течение суток.

Реле времени SUL 189 s должно эксплуатироваться в условиях умеренного климата У 3.1 при температуре окружающего воздуха от минус 20°C до плюс 60°C, относительной влажности до 80% при температуре 25°C и атмосферном давлении от 84 до 106 кПа (от 630 до 800 мм.рт.ст.).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1 Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
** Номинальное напряжение питания, В	230±10%
** Номинальная частота, Гц	60 (50)
Количество цепей управления	1
Точность хода за сутки при температуре 20°C, сек.	±1,0
Ток коммутации максимальный, А, при активной нагрузке cos φ=1, ~250 В	10
*Габаритные размеры, мм	72x104x69
* Масса, кг	0,26
***Монтаж фронтальный	
Потребляемая мощность, Вт	2,5
Минимальный интервал между командами включения и отключения, мин	15
Количество сегментов переключения, шт	96
Резерв питания (запас хода), ч	72
*Средний срок службы, лет	10

* Показатели ресурсосодержания

** Показатели ресурсоэкономичности

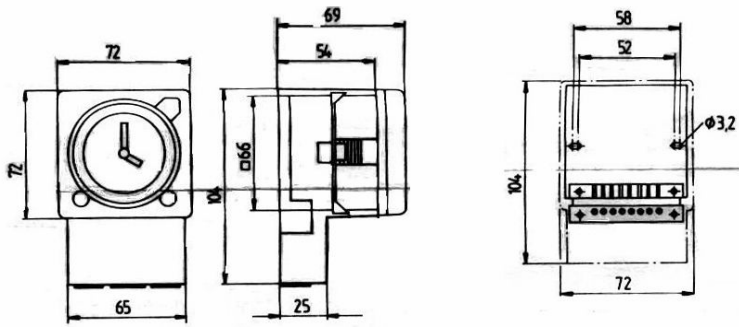
*** При монтаже на профиль DIN (35 мм) необходимо дополнительно заказывать монтажную пластину № 907 0 0716, а при монтаже на печатную плату – крепежную планку № 907 0 066 .

1.2 Габаритные размеры реле SUL 189 s приведены на рис. 1

1.3 Реле SUL 189 s должно выдерживать вибрации, частотой, 10...55 Гц, с максимальным ускорением 2...30 м/с²

1.4 Степень защиты устройства IP20 по ГОСТ 14254-96.

Рис. 1. Габаритные размеры реле



2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

2.1. В комплект поставки реле SUL 189 s входят:

1. Реле SUL 189 s	1 шт.
2. Прозрачная защитная крышка	1 шт.
3. Защитный кожух клеммника	1 шт.
4. Упаковка	1 шт.
5. Руководство по эксплуатации	1 экз.

3. ПРИНЦИП РАБОТЫ

Реле SUL 189 s представляет собой электромеханический прибор с приводом от часового механизма. Суточная ось часового механизма приводит во вращение программный диск, который управляет переключением электрических контактов при помощи сегментов-переключателей. Схема электрического подключения приведена на рис. 3б. Питание от сети переменного тока, основное питание автоматически резервируется питанием от встроенного аккумулятора, обеспечивающего работу реле при перерыве основного питания в течение 72 часов.

4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

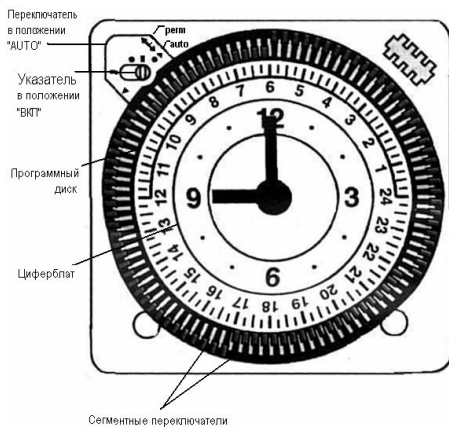
ВНИМАНИЕ: Все подключения производить при отключенном сетевом питании!

4.1 Описание передней панели реле SUL 189 s

Реле SUL 189 s (см. рис. 2а) имеет пластмассовый корпус, на передней панели которого находится вращающийся программный диск и циферблат. В левом верхнем углу передней панели находится переключатель, имеющий два положения – «**auto**» (автоматический режим, переключатель придвинут вплотную к переключающим сегментам) и «**perm**» (ручной режим постоянного включения/отключения, переключатель отведен от переключающих сегментов). В середине переключателя находится указатель текущего состояния реле – «I» - включено, «*» - выключено. Указатель поворачивается в соответствующее положение автоматически при запрограммированном переключении реле в режиме «**auto**» и может быть установлен вручную в режиме «**perm**». При переходе на летнее время перевести с помощью программного диска часы на час вперед, при переходе на зимнее время – на час назад (см. рис. 2б).

Рис. 2.

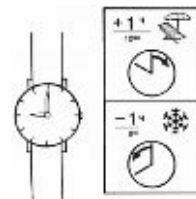
2а. Вид передней панели реле



ВНИМАНИЕ:

указатель поворачивается **только** против часовой стрелки во избежание поломки устройства!

2б. Перевод на зимнее/летнее время



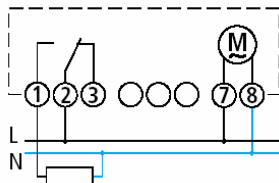
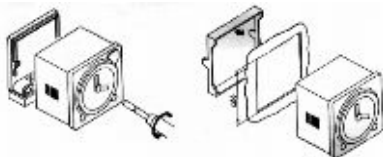
4.1. Подготовка устройства к началу работы

Перед вводом в эксплуатацию следует установить текущее время, вращая программный диск по часовой стрелке до совпадения указателя текущего состояния в левом верхнем углу со временем суток. Перед началом работы снимите дополнительную монтажную пластину, находящуюся на задней панели реле, для чего отвинтите винты, находящиеся в углублении нижней части лицевой панели реле (см. рис. 3а). После чего подключите реле времени токоведущие провода от сети переменного тока через клеммы, обозначенные цифрами «7» и «8» (см. рис. 3б), подключите нагрузку. Кварцевый механизм запускается через несколько минут после подключения к сети. Полный запас хода достигается после 3 дней работы.

Рис. 3.

3а. Подготовка устройства к работе

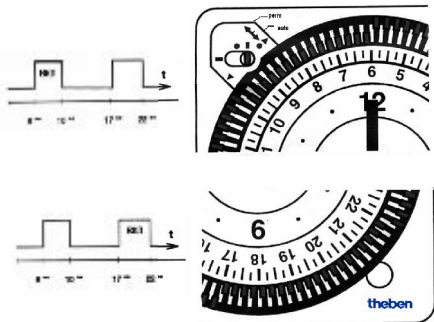
3б. Схема электрического подключения



4.2. Программирование

Необходимое время включения устанавливается путем перевода соответствующих программирующих сегментных переключателей по направлению к центру (положение «включено»). Например, для включения нагрузки в 8:00 на два часа (см. рис. 4), необходимо передвинуть в направлении центра восемь сегментов между отметками 8 и 10 на внешнем диске устройства. Если не программируются другие события включения, остальные сегменты на внешнем диске должны находиться в положении «от центра». Для перевода устройства в автоматический режим придвиньте переключатель в левом верхнем углу передней панели (см. рис. 2) по направлению к центру – в положение «**auto**».

Рис. 4. Соответствие режима работы и положения сегментных переключателей

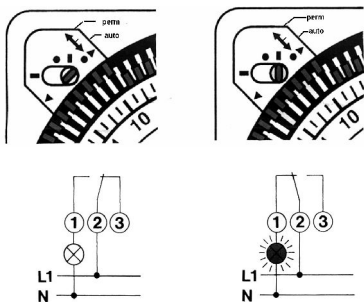


4.3. Ручное управление устройством

Для временного вмешательства в работу установленной программы без изменения положения программирующих сегментов, необходимо при установленном на режим «**auto**» переключателе повернуть указатель состояния в нужное положение («I» - включено, «*» - выключено). Реле немедленно переключится в состояние, установленное вручную (см. рис. 5). Однако, при достижении момента времени, когда должно произойти следующее запрограммированное переключение, устройство возвращается к выполнению ранее заданной программы.

ВНИМАНИЕ: указатель поворачивается **только** против часовой стрелки во избежание поломки устройства!

Рис.5. Положение указателя при ручном режиме постоянного включения/отключения



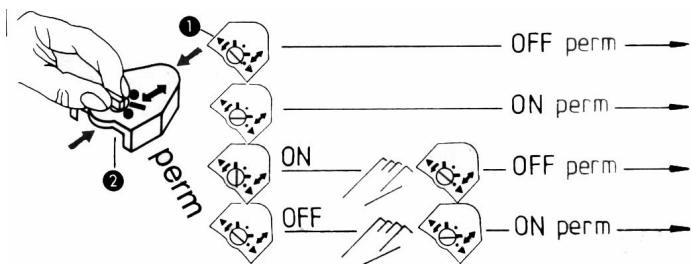
3.5. Постоянное

включение

Для перевода устройства в состояние включено/выключено на длительное время без изменения положения программирующих сегментов, необходимо выполнить следующие действия:

- передвинуть переключатель в левом верхнем углу передней панели в положение «**perm**»;
- повернуть указатель состояния в нужное положение («I» - включено, «*» - выключено).

Рис. 6. Перевод устройства в состояние включено/выключено на длительное время



Внимание: указатель поворачивается **только** против часовой стрелки во избежание поломки устройства!

Для возврата к выполнению ранее заданной программы необходимо снова передвинуть переключатель в положение «**auto**».

4. УКАЗАНИЯ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ

- 4.1 При работе с реле необходимо соблюдать требования пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004-91, электробезопасности ГОСТ 12.2.007.0-75, общие правила безопасности по ГОСТ 12.2.006-87. Установка и монтаж реле должны быть выполнены в соответствии с «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителем», утвержденными Госэнергонадзором. Реле относится к приборам II класса и обладает двойной усиленной защитой от поражения электрическим током, поэтому не требует подключения к защитной системе заземления по ГОСТ 12.2.091-94.
- 4.2 Допускается эксплуатация реле только в соответствии с техническими характеристиками и параметрами, указанными в РЭ, при ненадлежащей эксплуатации или несоблюдении условий хранения, гарантия на изделия аннулируется.

5. СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

- 5.1 Средства измерения основных характеристик (см. табл. 1) реле SUL 189 s соответствуют ГОСТ 8711-93.
- 5.2 Погрешность приборов и нормальные значения влияющих величин по ГОСТ 22261-94, ГОСТ 30012.1-93.

6. МАРКИРОВКА

- 6.5 Маркировка реле SUL 189 s нанесена на корпусе.

- 6.6. Маркировка содержит: условное обозначение изделия, номинальное напряжение, потребляемую мощность, дату изготовления, наименование предприятия-изготовителя
6.7. Маркировка реле SUL 189 s должна сохраняться в течение всего срока службы.

7. УПАКОВКА

- 7.1 Реле SUL 189 s и настоящее РЭ упакованы в пакеты из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82 и вложены в индивидуальную коробку из картона по ГОСТ 12301-81 (вариант упаковки реле – УМ-3 по ГОСТ 9.014-78, эксплуатационной документации по ГОСТ 23170-78).
7.2 Реле SUL 189 s, упакованные в коробки помещаются в транспортные ящики по ГОСТ 2991-85; ГОСТ 5959-80, ГОСТ 9142-90 или контейнеры по ГОСТ 20435-75. Ящики имеют внутреннюю упаковку – выстилаются бумагой по ГОСТ 8828-89; ГОСТ 9569-79 или ГОСТ 515-77. Укладка коробок в ящики должна быть плотной, предохранять реле от механических повреждений во время транспортирования.

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

- 8.1 Изготовитель гарантирует соответствие реле требованиям настоящего РЭ и при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации.
8.2 Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня выпуска.
8.3 В случае обнаружения дефектов при работе реле в период гарантийного срока необходимо обращаться по адресу:

ОАО «Хронотрон»
191119, Санкт-Петербург
ул. Достоевского, д. 44
Телефон/факс: (812) 315-03-81
<http://www.chronotron.ru>

9. ТРАНСПОРТИРОВКА

- 9.1 Транспортирование реле SUL 189 s осуществляется всеми видами транспорта: железнодорожным в крытых вагонах, водным – в закрытых грузовых помещениях судов, воздушным – в грузовых отапливаемых герметизированных отсеках, автомобильным - автофургонами – в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на транспорте каждого вида.
9.2 Транспортирование реле SUL 189 s в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы – по ГОСТ 15846-79 (группа 65).
9.3 Условия транспортирования – 5 по ГОСТ 15150-69 в части воздействия климатических факторов, а в части механических факторов – по ГОСТ 23170-78.

10. ХРАНЕНИЕ

- 10.1 Реле SUL 189 s до введения в эксплуатацию следует хранить на складах со стеллажами на высоте не более 1,2 м в упаковке изготовителя, при температуре окружающего воздуха 5-40 °С и относительной влажности 80% при температуре 25 °С.
10.2 Хранить реле SUL 189 s без упаковки следует при температуре окружающего воздуха 10-35 °С и относительной влажности 80% при температуре 25 °С.
10.3 В помещениях для хранения содержание пыли, паров, кислот, вызывающих коррозию, не должно превышать содержание коррозионно-активных агентов для атмосферы типа 1 по ГОСТ 15150-69.

11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 11.1 Работа по техническому обслуживанию реле SUL 189 s должна осуществляться квалифицированным персоналом. При работе соблюдать правила техники безопасности и электробезопасности, требования ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.1.004-91, ГОСТ 12.2.006-87. Установка и монтаж реле должны быть выполнены в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей».
11.2 В помещении, где устанавливается реле, не должно быть паров кислот, щелочей и других агрессивных сред, а также токопроводящей пыли. После нахождения реле в условиях повышенной влажности или пониженной температуры необходимо выдержать его в нормальных условиях (относительной влажности до 80% и при температуре не менее 2 ч.

12. УТИЛИЗАЦИЯ

- 12.1 Реле SUL 189 s имеют показатели ресурсосбережения, ресурсоемкости и ресурсоэкономичности по ГОСТ 30165-95 и относятся к группе изделий, потребляющих энергию.
12.2 По окончании срока службы, реле SUL 189 s можно использовать в случае работоспособности до полного и окончательного износа. Реле SUL 189 s относится к невосстанавливаемым изделиям и после окончательного износа подвергается полной утилизации в строго отведенных местах, согласно действующему законодательству, с соблюдением мер и правил экологической безопасности.

13. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Реле времени электромеханические SUL 189 s № партии _____

Упакованы ОАО «Хронотрон» согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации

должность	личная подпись	расшифровка подписи
-----------	----------------	---------------------

год, месяц, число

14. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Реле времени автономные электромеханические SUL 189 s № партии _____

изготовлены и приняты в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признаны годными для эксплуатации.

Начальник ОТК

М.П.

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

ОАО «Хронотрон»

191119, Санкт-Петербург, ул. Достоевского, 44,
телефон/факс: (812) 315-03-81, <http://www.chronotron.ru>