

СВЕТОФОР ТРАНСПОРТНЫЙ  
С ОТСЧЁТОМ  
СТО-300  
**Паспорт**  
ЦАКТ.676761.007 ПС

**Изготовитель:** ПАО "Электромеханика"

Российская Федерация, 440052, г. Пенза, ул. Гоголя, 51/53

## Содержание

1	Основные сведения об изделии .....	4
2	Основные технические данные .....	4
3	Комплектность .....	6
4	Сроки службы и хранения, гарантии изготовителя (поставщика).....	7
4.1	Сроки службы и хранения .....	7
4.2	Гарантии изготовителя (поставщика).....	7
5	Консервация .....	9
6	Свидетельство об упаковывании.....	10
7	Свидетельство о приемке .....	11
8	Заметки по эксплуатации и хранению .....	12
8.1	Меры безопасности .....	12
8.2	Устройство и работа .....	12
8.3	Техническое обслуживание.....	17
8.4	Условия хранения .....	17
9	Движение изделия при эксплуатации.....	19
10	Хранение.....	20
11	Транспортирование .....	21
12	Сведения об утилизации .....	21

## 1 Основные сведения об изделии

Наименование: Светофор транспортный с отсчётом СТО-300

Обозначение: ЦАКТ.676761.007

Заводской номер:

Дата изготовления:

1.1 Номер версии бортового программного обеспечения приведен в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Наименование	Номер версии
643.00227442.00397. <input type="text"/>	Программа бортовая СТО-300	<input type="text"/>
Примечание – Здесь и далее <input type="text"/> заполняет цех-изготовитель.		

## 2 Основные технические данные

2.1 Светофор транспортный с отсчётом СТО-300 ЦАКТ.676761.007 (далее – СТО-300) предназначен для регулирования движения транспортных средств на светофорных объектах.

2.2 Напряжение питания – ( $-220 + 10, - 15$ ) В частотой ( $50 \pm 1$ ) Гц.

2.3 Максимальный потребляемый ток – не более 110 мА.

2.4 Средний срок службы СТО-300 – не менее 10 лет.

2.5 Вид климатического исполнения – У1 по ГОСТ 15150-69.

2.6 Степень защиты – IP 54 по ГОСТ 14254-2015.

2.7 Масса СТО-300 и опциональных комплектующих приведена в таблице 2.

2.8 Габаритные размеры СТО-300 и опциональных комплектующих приведены в таблице 2.

2.9 СТО-300 эксплуатируется в следующих климатических условиях:

- температура окружающего воздуха – от минус 40 до плюс 60 °С;
- атмосферное давление – от 84 до 106,7 кПа;
- относительная влажность воздуха – до 98 % при температуре

окружающего воздуха плюс 25 °С.

2.10 Режим работы – непрерывный круглосуточный.

2.11 Сила света соответствует ГОСТ 33385-2015.

Таблица 2

Наименование, обозначение изделия	Габаритные размеры, мм, не более	Масса, кг, не более
Светофор транспортный с отсчётом СТО-300 ЦАКТ.676761.007	1100×350×135	6,0
Дополнительная секция ДС-300П ЦАКТ.676761.009	350×350×70	3,0
Дополнительная секция ДС-300Л ЦАКТ.676761.009-01	350×350×70	3,0
Комплект монтажных частей ЦАКТ.467981.029	–	1,6

### 3 Комплектность

3.1 Комплект поставки СТО-300 соответствует таблице 3.

Таблица 3

Обозначение изделия	Наименование изделия	Кол-во, шт.	Примечание
ЦАКТ.676761.007- <input type="checkbox"/>	Светофор транспортный с отсчётом СТО-300 <input type="checkbox"/>	1	
ЦАКТ.676761.009	Дополнительная секция ДС-300П <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ЦАКТ.676761.009-01	Дополнительная секция ДС-300Л <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ЦАКТ.467981.029	Комплект монтажных частей	1	
ЦАКТ.676761.007 ПС	Паспорт	1	
ЦАКТ.468934.025	Комплект принадлежностей, в том числе:	<input type="checkbox"/> комплект	
ЦАКТ.741128.068	Кронштейн	1	
ЦАКТ.745222.128	Уголок	1	
	Винт с низкой цилиндрической головкой ГОСТ Р ИСО 1207 - М5х12-4.8	4	
	Гайка шестигранная нормальная ГОСТ ISO 4032 - М5-5.019	4	
	Шайба 5 65Г 05 ГОСТ 6402-70	4	
	Шайба А.5.01.10.019 ГОСТ 11371-78	4	
	Саморез оксидированный острый с полуцилиндрической головкой 3,9х11	4	
ЦАКТ.467924.048	Комплект принадлежностей, в том числе:	<input type="checkbox"/> комплект	
ЦАКТ.301222.016	Экран	1	
	Саморез оксидированный острый с полуцилиндрической головкой 3,9х11	17	

Продолжение таблицы 3

Обозначение изделия	Наименование изделия	Кол-во, шт.	Приме- чание
ЦАКТ.467924.048-01	Комплект принадлежностей, в том числе:	<input type="checkbox"/> комплект	
ЦАКТ.301222.016-01	Экран Саморез оксидированный острый с полуцилиндрической головкой 3,9x11	1  17	

## 4 Сроки службы и хранения, гарантии изготовителя (поставщика)

### 4.1 Сроки службы и хранения

4.1.1 Средняя наработка на отказ 10000 часов в течение срока службы 10 лет.

4.1.2 Срок хранения 2,5 года в складских помещениях, в том числе не более 12 месяцев в консервации (упаковке) изготовителя.

Указанные ресурсы, сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

### 4.2 Гарантии изготовителя (поставщика)

4.2.1 Изготовитель гарантирует соответствие СТО-300 требованиям эксплуатационной документации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

4.2.2 Гарантийный срок эксплуатации – 36 месяцев со дня ввода СТО-300 в эксплуатацию при условии предварительного хранения не более 12 месяцев со дня изготовления.

4.2.3 Потребитель лишается права на безвозмездное обслуживание предприятием-изготовителем СТО-300 в период гарантийного срока в случаях:

- хранения в условиях, не соответствующих требованиям действующей эксплуатационной документации;
- внесения изменений в конструкцию и схему СТО-300;
- нарушения правил эксплуатации.

4.2.4 При наличии повреждений по вине потребителя, установленных двусторонним актом, предприятие-изготовитель производит ремонт за счет потребителя.

4.2.5 Ремонт и замена вышедших из строя деталей и узлов после истечения гарантийного срока должны производиться по отдельным договорам между потребителем и предприятием-изготовителем.

4.2.6 В период гарантийного срока службы потребитель обязан систематически заполнять таблицы разделов 5, 9, 10 паспорта.



## 6 Свидетельство об упаковывании

Светофор транспортный

с отсчётом СТО-300

наименование изделия

ЦАКТ.676761.007-

обозначение

№

заводской номер

Упакован

ПАО "Электромеханика"

наименование или код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

\_\_\_\_\_

должность

\_\_\_\_\_

личная подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка подписи

\_\_\_\_\_

год, месяц, число

## 7 Свидетельство о приемке

Светофор транспортный ЦАКТ.676761.007-  № \_\_\_\_\_  
с отсчётом СТО-300  обозначение заводской номер  
наименование изделия

в составе:

Дополнительная секция ЦАКТ.676761.009 № \_\_\_\_\_  
ДС-300П

Дополнительная секция ЦАКТ.676761.009-01 № \_\_\_\_\_  
ДС-300Л

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Технологический прогон проведен \_\_\_\_\_

Представитель ОКК

МП \_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
год, месяц, число

## 8 Заметки по эксплуатации и хранению

### 8.1 Меры безопасности

8.1.1 Для работы по подключению СТО-300 допускаются лица, изучившие настоящий документ, прошедшие инструктаж на рабочем месте и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III (для работы на электроустановках до 1000 В).

8.1.2 В нормальных климатических условиях электрическое сопротивление изоляции между токоведущими цепями СТО-300 и кронштейном должно быть не менее 20 МОм. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВОДИТЬ РАБОТЫ БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ СВЕТОФОРНОЙ СТОЙКИ.**

### 8.2 Устройство и работа

8.2.1 Конструктивно СТО-300 состоит из корпуса и кронштейнов. Внутри корпуса установлены светодиодные модули сигналов СТО-300.

8.2.2 Установка СТО-300 на объекте на светофорную стойку производится с помощью кронштейнов из комплекта монтажных частей.

8.2.3 Установка дополнительной секции производится с помощью кронштейна, уголка и крепежа из состава светофора (рисунок 1). Четыре отверстия в корпусах под саморез сверлить диаметром 2,8 мм.

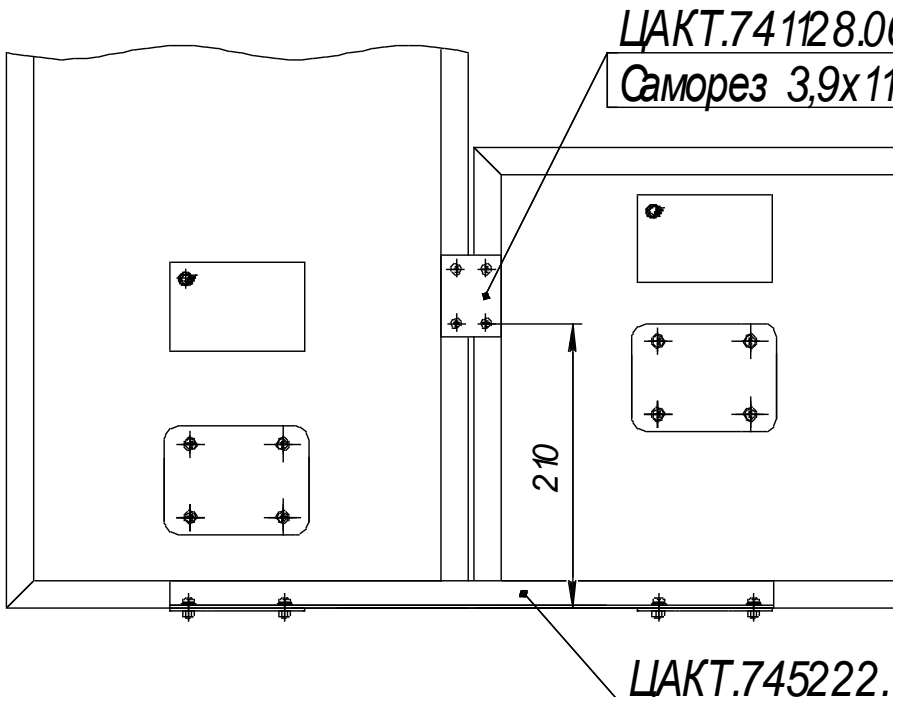


Рисунок 1

8.2.4 Установка экрана производится с помощью крепежа из состава светофора.

8.2.5 Основные типы и исполнения СТО-300 по ГОСТ 33385-2015 в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4

Тип	Обозначение исполнения	Дополнительные секции		Экран	Вид светофора
		левая	правая		
<b>Светофор транспортный с отсчетом</b>					
Т.1	ЦАКТ.676761.007	–	–		Рисунок 2
Т.1.п	ЦАКТ.676761.007-05	–	+	+	Рисунок 3
Т.1.л	ЦАКТ.676761.007-06	+	–	+	Рисунок 4

Примечание – "+" – наличие; "–" – отсутствие.

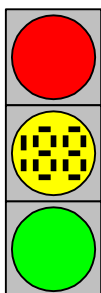


Рисунок 2

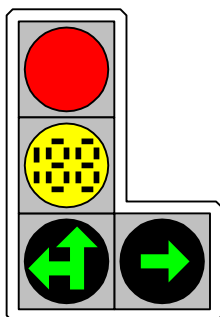


Рисунок 3

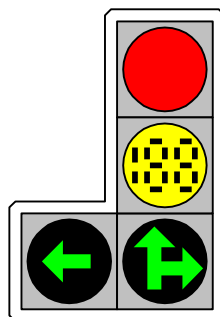


Рисунок 4

8.2.6 Дополнительные типы и исполнения СТО-300 в соответствии с таблицей 5.

Таблица 5

Условное наименование (шифр)	Обозначение исполнения	Дополнительные секции		Вид светофора
		левая	правая	
<b>Светофор транспортный с отсчетом</b>				
	ЦАКТ.676761.007-01	–	+	Рисунок 5
	ЦАКТ.676761.007-02	+	–	Рисунок 6
<b>Дополнительная секция</b>				
	ЦАКТ.676761.009	–	+	Рисунок 7
	ЦАКТ.676761.009-01	+	–	Рисунок 8

Примечание – "+" – наличие; "–" – отсутствие.

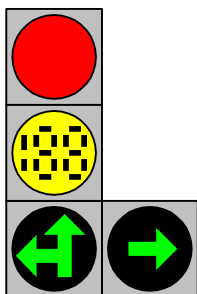


Рисунок 5

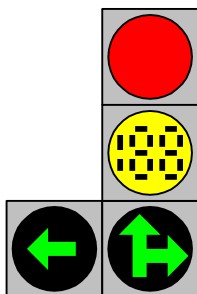


Рисунок 6

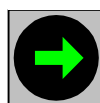


Рисунок 7

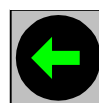


Рисунок 8

8.2.7 Подключение СТО-300 к контроллеру дорожному (ДК) выполняется следующим образом:

- снять защитную крышку с тыльной стороны СТО-300;
- подсоединить цепи сигналов от ДК к колодке ХТ1 под крышкой в соответствии с таблицами 6 и 7;
- для подключения использовать кабель с сечением жил  $0,35 \div 1,00 \text{ мм}^2$ ;
- закрыть защитную крышку;
- после включения питания контроллера СТО-300 будет включать сигналы в соответствии с заданной в ДК программой.

Таблица 6

Сигнал от ДК	Контакт разъема СТО-300
Красный	1 (R)
Жёлтый	2 (Y)
Зелёный	3 (G)
Общий	4 (N)

Таблица 7

Сигнал от ДК	Контакт разъема дополнительной секции
Зеленый	1 (G)
Общий	3 (N)

8.2.8 Через два-три цикла работы программы светофорного объекта после включения СТО-300 при включении ДК запрещающего («красного») сигнала в секции желтого сигнала начнется обратный отсчёт времени (в секундах), оставшегося до окончания действия запрещающего сигнала. Время отображается в виде трехзнакового семисегментного индикатора, сформированного светодиодами красного свечения. При включении ДК разрешающего («зеленого») сигнала в секции желтого сигнала начнется обратный отсчёт времени (в секундах), оставшегося до окончания действия разрешающего сигнала. Время отображается в виде трехзнакового семисегментного

индикатора, сформированного светодиодами зеленого свечения. В период обучения на индикаторе будут мигать средние сегменты индикатора цветом, соответствующим включенному сигналу (красному или зеленому). Числовое значение времени, с которого начинается обратный отсчет, должно быть равно заданному значению времени сигнала в программе  $\pm 1$  с. Если время свечения зеленого или красного сигнала светофора превышает 199 с, то при включении этого сигнала на индикатор табло с обратным отсчетом выводится мигающее значение 199. Счет таймера работает, и как только оставшееся время достигает 199 с, табло обратного отсчета начинает работать в обычном режиме с уменьшением индицируемого числа каждую секунду до нуля. Допускается мигание индикации обратного отсчёта в период режима «Зелёный мигающий».

## 8.3 Техническое обслуживание

8.3.1 Техническое обслуживание должно проводиться по графику, установленному и утвержденному потребителем на основании рекомендаций настоящего раздела.

8.3.2 Техническое обслуживание должно включать в себя:

- внешний осмотр;
- удаление пыли с наружной поверхности.

## 8.4 Условия хранения

8.4.1 СТО-300 в упакованном виде должен храниться у изготовителя и потребителя в закрытом, вентилируемом, неотапливаемом помещении при температуре от минус 50

до плюс 50 °С и относительной влажности воздуха не более 98 % при температуре окружающего воздуха плюс 25 °С, при отсутствии действия паров кислот, щелочей и других вредных примесей.

8.4.2 Распаковывание СТО-300 после транспортирования и хранения при отрицательной температуре необходимо производить в отапливаемом помещении, предварительно выдержав СТО-300 в не распакованном виде не менее 6 часов в нормальных климатических условиях:

- температура окружающего воздуха – от плюс 15 до плюс 35 °С;
- относительная влажность – не более 98 %.

8.4.3 Срок защиты СТО-300 без переконсервации 12 месяцев. Состояние консервации должно контролироваться при входном контроле после доставки СТО-300 потребителю.

В случае обнаружения дефектов временной противокоррозийной защиты или при истечении сроков защиты, произвести переконсервацию в соответствии с ГОСТ 9.014-78.





## 11 Транспортирование

11.1 СТО-300 в таре предприятия-изготовителя транспортируется на любые расстояния всеми видами транспорта (кроме авиационного) в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта, при воздействии следующих факторов:

- температура окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 °С;
- относительная влажность воздуха не более 98 % при температуре плюс 25 °С;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.);
- транспортная тряска с ускорением не более 98 м/с<sup>2</sup>.

## 12 Сведения об утилизации

12.1 Утилизация составных частей СТО-300 прямого и косвенного вредного воздействия на жизнь, здоровье людей и окружающую среду не оказывает.



