



ОКР «АППАРАТ-И11»

АО «СКТБ КОЛЬЦОВА»

198095, г. Санкт-Петербург,
ул. Маршала Говорова, д. 29, лит. «О»
Тел./Факс: +7 (812) 448-69-19, 448-69-38
E-mail: mail@koltsov-kb.ru | www.koltsov-kb.ru

Табло световое ТС600

Тип: **согласно структуре наименования изделия**

№ ТУ: АШВД.468389.001 ТУ;

Предприятие разработчик: **АО «СКТБ Кольцова»**

Год окончания разработки: **2022 г.**

Функциональное назначение: световые табло с различной формой и цветом экрана, с креплением на уровне лицевой панели и над уровнем лицевой панели.

Иностранные аналоги: **61 серия световых табло фирмы «ЕАО», Швейцария**

Масса изделия не более 18 г

Изделия заказываются в соответствии со структурой наименования. При эксплуатации возможна замена отдельных элементов (коммутационного блока, гайки и т.п.), поставка элементов для замены производится только с приемкой ОТК.

Структура наименования изделия

Табло световое ТС600 - КР 1-К 5

Наименование изделия

Краткое наименование изделия - «ТС600»

Форма экрана:

КР - ○

КВ - □

ПР - ▭

Вид крепления:

1 - на уровне лицевой панели

2 - над уровнем лицевой панели

Цвет светофильтра:

К - красный

Ж - жёлтый

Л - зелёный

С - синий

Б - белый

Напряжение питания подсветки:

5 - 5 В

12 - 12 В

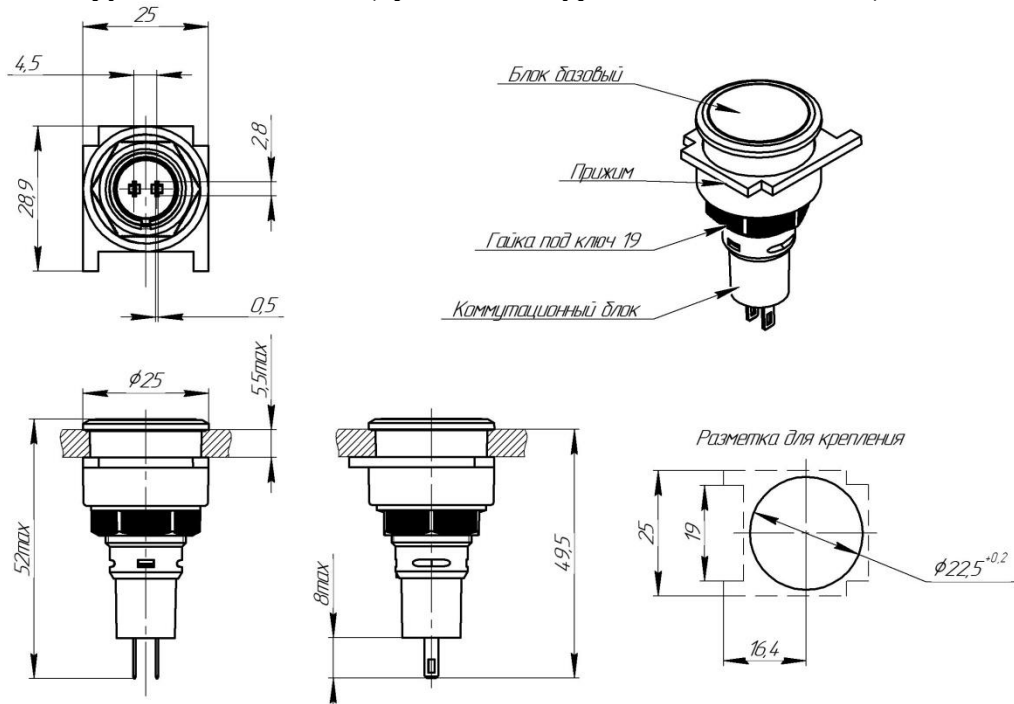
24 - 24 В

27 - 27 В

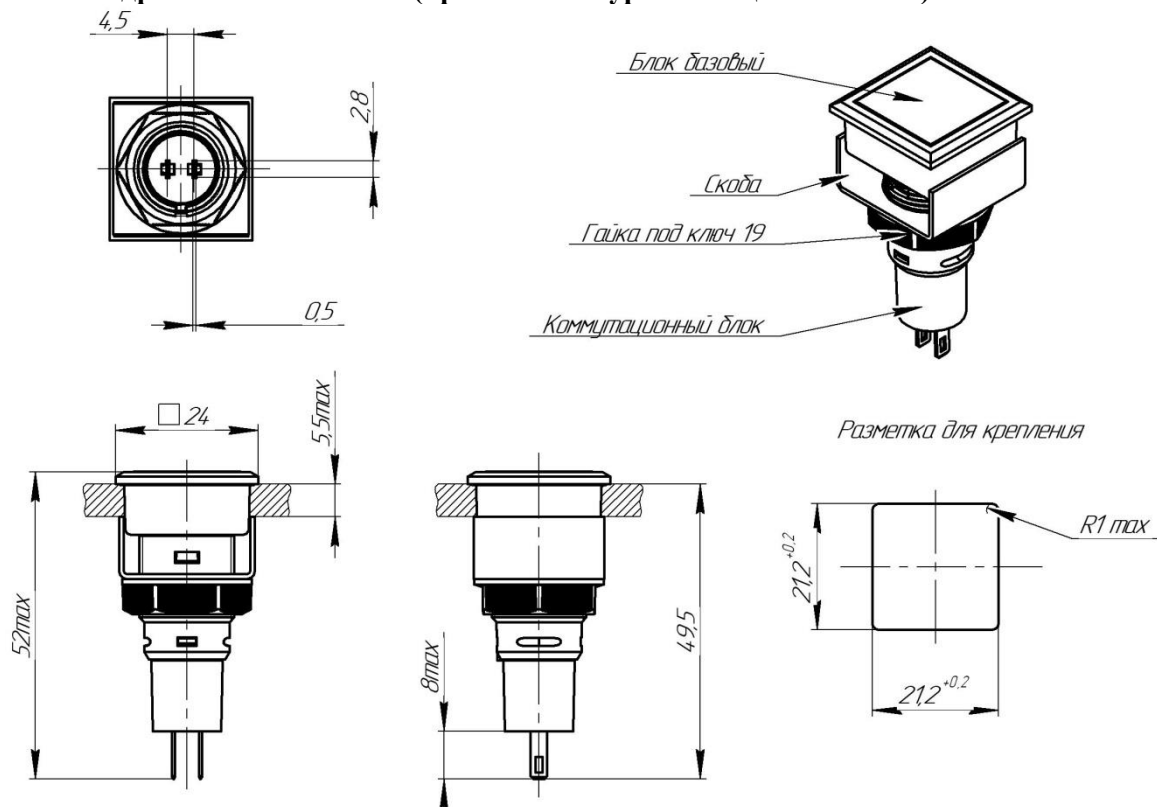
36 - 36 В

48 - 48 В

**Габаритные и установочные размеры:
ТС с круглым основанием (крепление на уровне лицевой панели)**



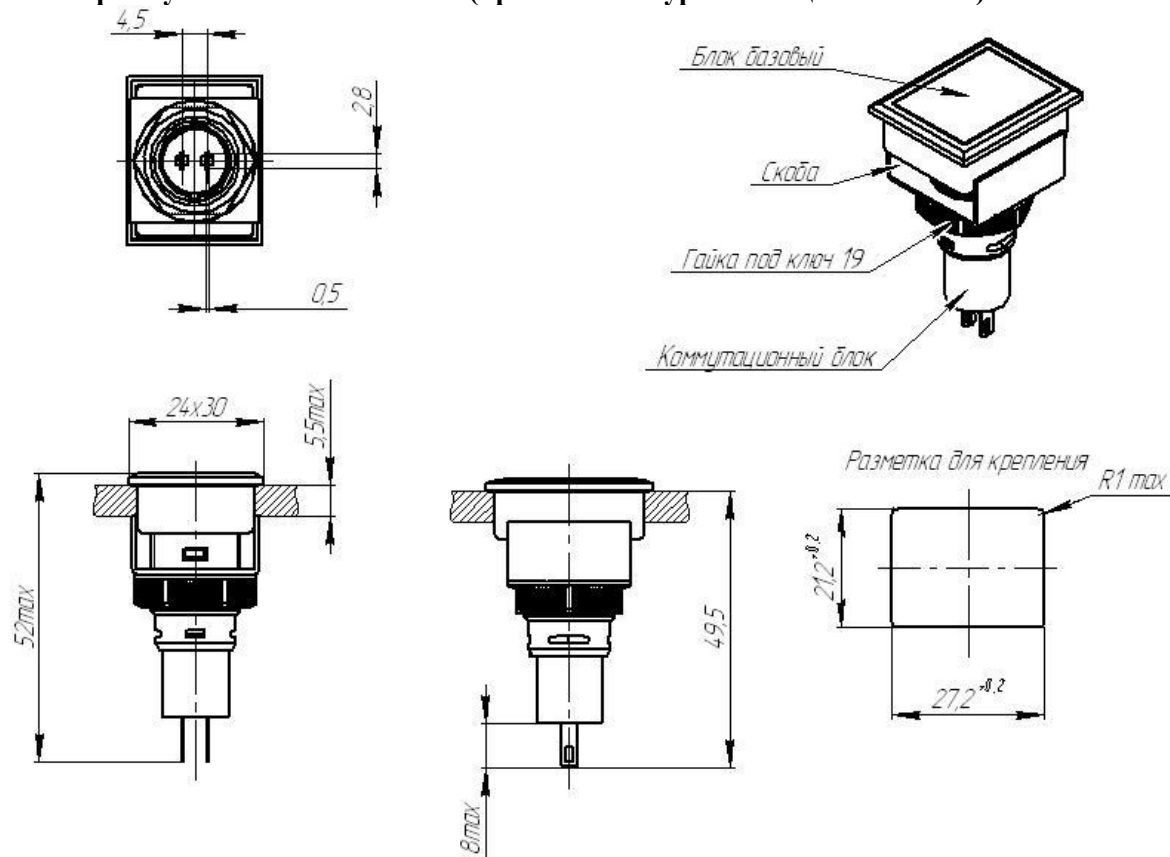
ТС с квадратным основанием (крепление на уровне лицевой панели)



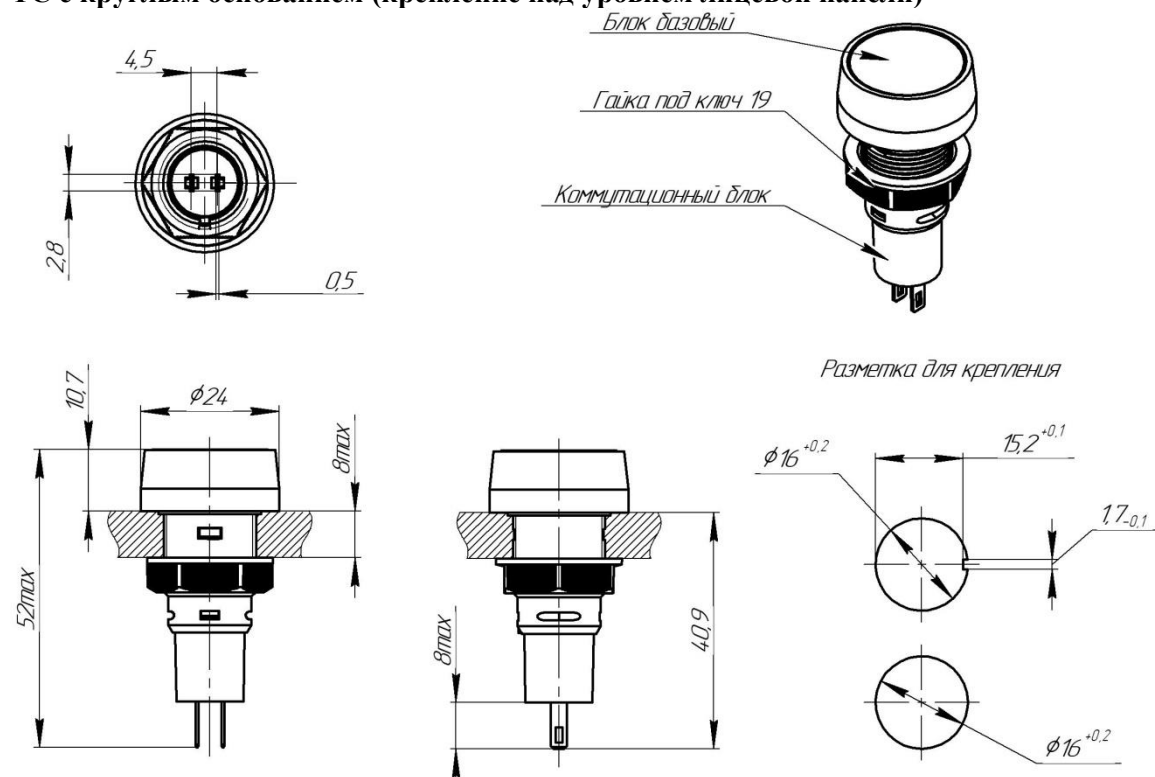
ОКР «АППАРАТ-ИИ1»

(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

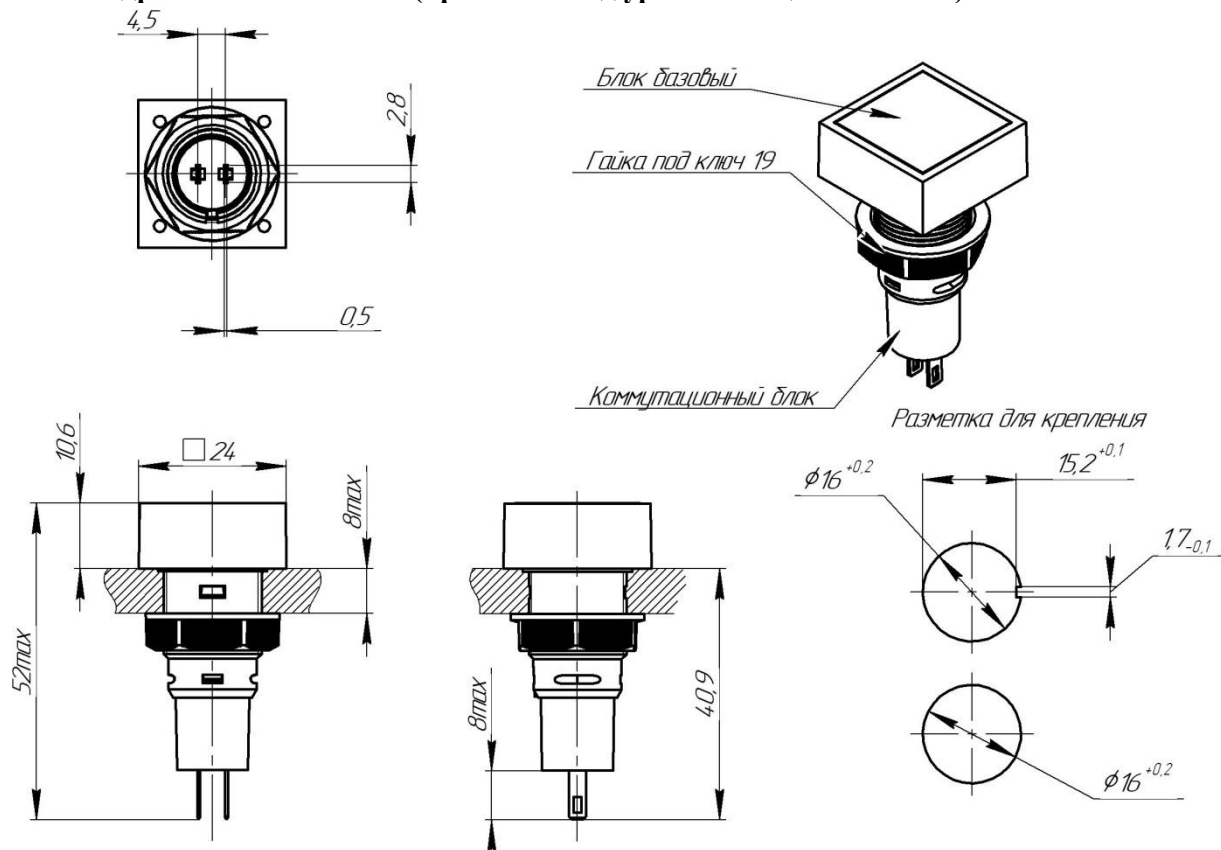
ТС с прямоугольным основанием (крепление на уровне лицевой панели)



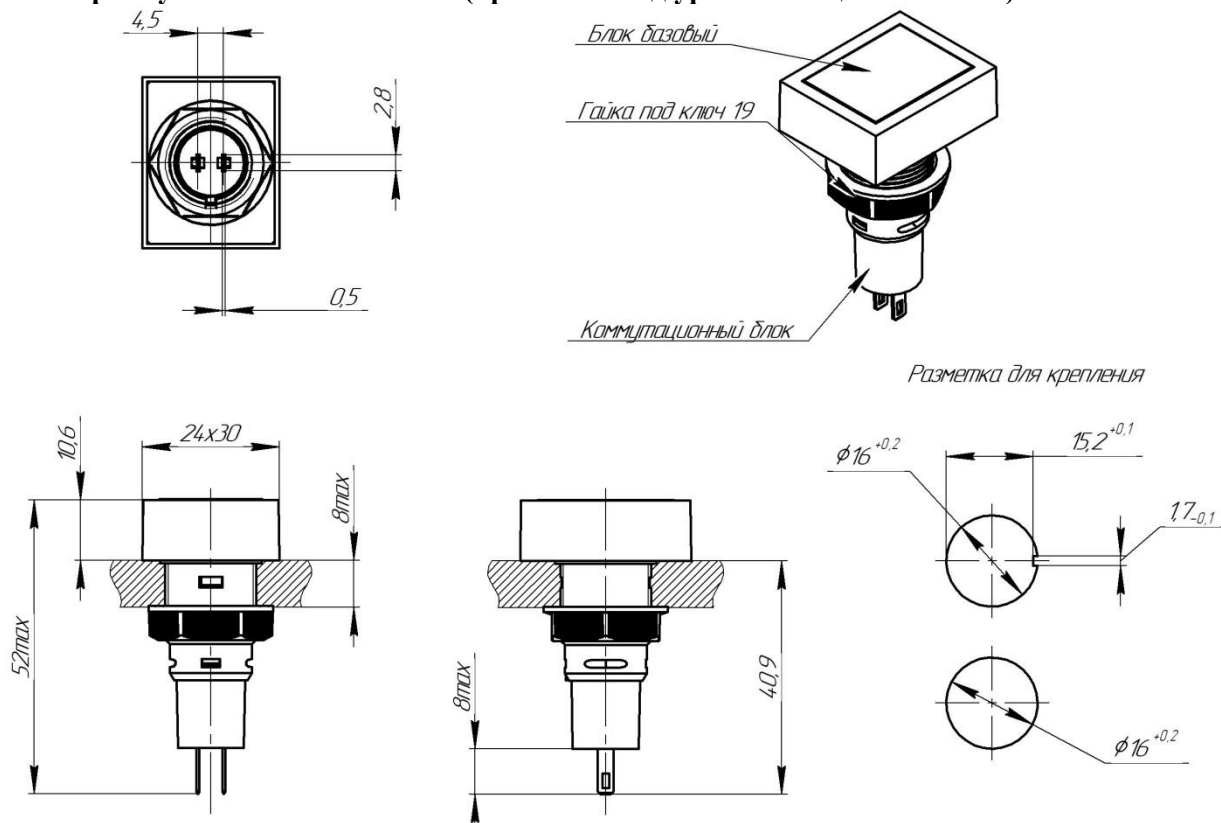
ТС с круглым основанием (крепление над уровнем лицевой панели)



ТС с квадратным основанием (крепление над уровнем лицевой панели)



ТС с прямоугольным основанием (крепление над уровнем лицевой панели)



Основные характеристики

Наименование параметра, единица измерения	Значение параметра
Ток потребления световых элементов, мА, не более	30
Яркость изображения, кд/м ² , не менее	200

Значения электрических и механических параметров табло при приемке и поставке

Наименование параметра, единица измерения	Значение параметра
Сопротивление изоляции, МОм, не менее	1000
Испытательное напряжение, В _{эфф} , не менее	750
Примечание – Значения параметров указаны для нормально климатических условий по ГОСТ РВ 20.57.416 (п.4.7) и уточняются по результатам испытаний	

Значения электрических параметров табло, изменяющиеся при эксплуатации (в течение наработки) и хранения (в течение срока сохраняемости)

Наименование параметра, единица измерения	Значение параметра
Сопротивление изоляции, МОм, не менее: – в течение наработки – в течение срока сохраняемости	30 100
Испытательное напряжение, В _{эфф} , не менее: – в течение наработки – в течение срока сохраняемости	300 300
Примечание – Значения параметров указаны для нормально климатических условий по ГОСТ РВ 20.57.416 (п.4.7) и уточняются по результатам испытаний	

Значения электрических параметров табло, изменяющиеся в процессе и после воздействия внешних факторов

Наименование параметра, единица измерения	Значение параметра
Сопротивление изоляции, МОм, не менее	30
Испытательное напряжение, В _{эфф} , не менее	300
Примечание – Значения параметров указаны для нормально климатических условий по ГОСТ РВ 20.57.416 (п.4.7) и уточняются по результатам испытаний	

Значения электрических параметров табло, изменяющиеся в процессе и после воздействия специальных факторов

Наименование параметра, единица измерения	Значение параметра
Сопротивление изоляции, МОм, не менее	30
Испытательное напряжение, В _{эфф} , не менее	375

Требования стойкости к внешним воздействующим факторам группа унифицированного исполнения 2У по ГОСТ РВ 20.39.414.1, с уточнениями

Наименование воздействующего фактора	Характеристика воздействующего фактора	Значение воздействующего фактора
Механический удар одиночного действия	Пиковое ударное ускорение, м/с ² (g)	5000 (500)
	Длительность действия ударного ускорения, мс	0,5—2
Повышенная влажность воздуха	Относительная влажность при температуре 35 °С, %	98
Соляной (морской) туман	По ГОСТ РВ 20.57.416 (7 суток)	
Плесневые грибы	По ГОСТ РВ 20.57.416 (2 балла)	
Широкополосная случайная вибрация, пониженная влажность воздуха, изменение давления, гидростатическое давление, динамическая пыль (песок), атмосферные выпадаемые осадки (дождь), агрессивные среды, компоненты ракетного топлива по ГОСТ 28206, рабочие растворы, испытательные среды по ГОСТ 28206, среды заполнения по ГОСТ 28206	Требования не предъявляются	

Требования спецстойкости

Вид специальных факторов	Характеристики специальных факторов	Значения характеристик специальных факторов	Номер пункта примечания
7.И	7.И ₁ , 7.И ₆ , 7.И ₇	4.У _С	-
7.К	7.К ₁ , 7.К ₄	1К	1,2
	7.К ₁₁ (7.К ₁₂)	МэВ·см ² /мг	

Примечания:

- 1 Значение характеристики может быть уточнено по результатам предварительных испытаний
- 2 При совместном и независимом воздействии специального фактора с характеристиками 7.К₁ и 7.К₄.

Требование надежности

Гамма-процентная наработка до отказа (T_γ) ТС при $\gamma = 97,5\%$ должна быть не менее 20000 ч. (при температуре окружающей среды + 85 °С и номинальной нагрузке), в облегченных режимах и условиях – 80 000 ч. в пределах срока службы $T_{сл}$ 20 лет. Значения параметров облегченных режимов и условий должны быть установлены в ходе разработки рабочих конструкторской и технологической документации.

Значение гамма-процентного срока сохраняемости $T_{сy}$ для всех климатических районов по ГОСТ В 9.003 (кроме районов с тропическим климатом) в условиях отличных от указанных в п.3.5.2.1, в зависимости от мест хранения указаны в таблице ниже, с учетом коэффициентов сокращения K_c срока сохраняемости, в соответствии с ГОСТ РВ 20.39.413.

Место хранения	Значение $T_{сy}$, лет, при хранении	
	в упаковке изготовителя	в составе незащищенных аппаратуры и комплекта ЗИП
Неотапливаемое помещение	13,0	13,0
Навес или жалюзийное хранилище	13,0	10,0
Открытая площадка	хранение не допускается	10,0