

# Потенциометры (резисторы) непроволочные прецизионные СП4-8

Ближайшие аналоги: фирм Bourne серии 3400-6700 и Honeywell – модели серии WPM и M22

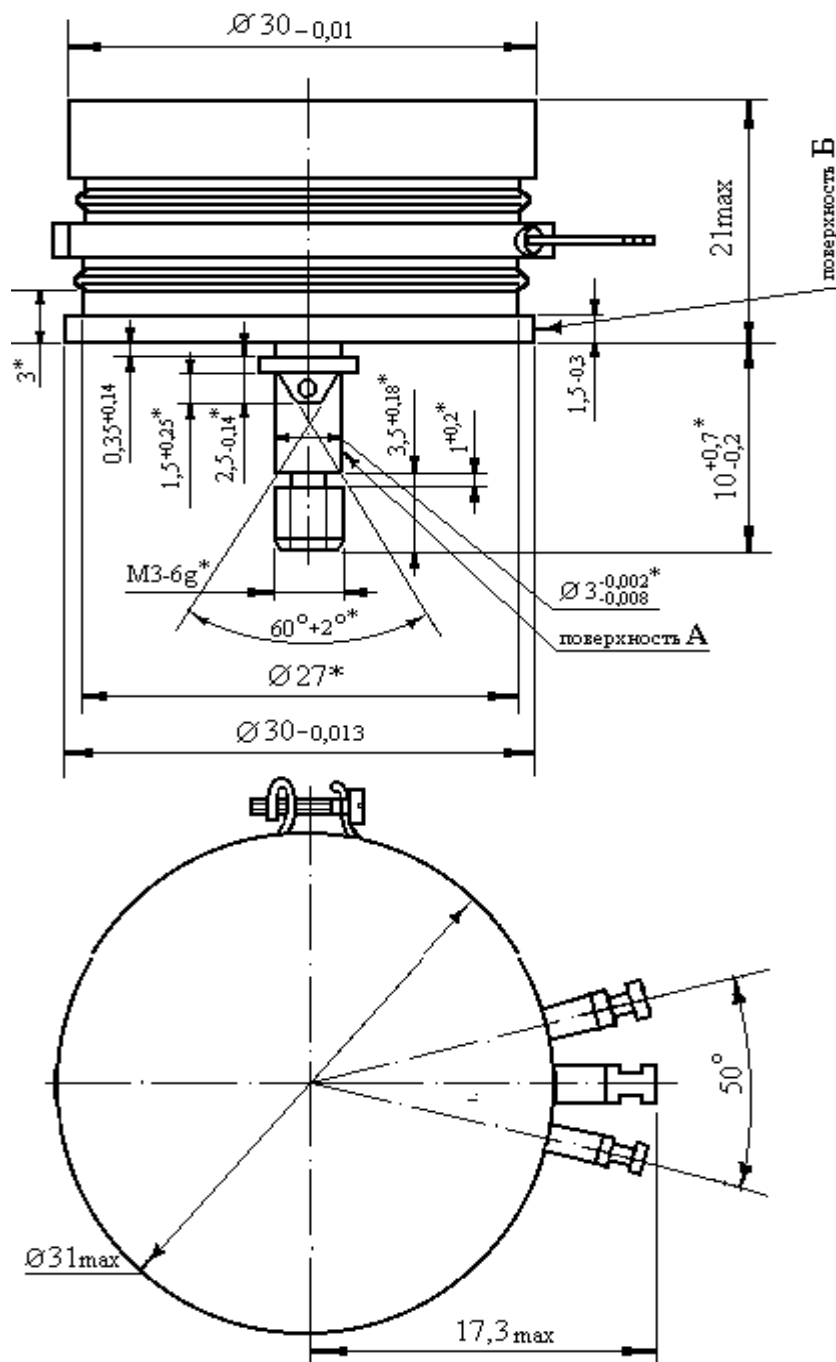
**ОЖО.468.161 ТУ**

**СП4-8 «ПЗ»**

**ВШЯА.434176.001 ТУ**

**СП4-8«ОТК»**

Предназначены для использования в качестве потенциметрических датчиков в следящих системах, системах спецтехники, авиации, ракетной технике, корабельных системах, вычислительных устройствах и другой аппаратуре в цепях постоянного и переменного тока.



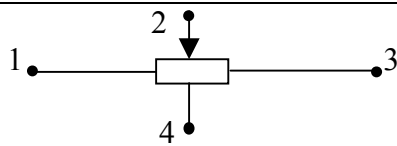
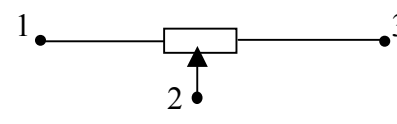
\* Размеры контролю не подлежат

**Резисторы изготавливают в климатическом исполнении В по ГОСТ В 20.39.404-81, а резисторы СП4-8-1 варианта «б» также и в климатическом исполнении УХЛ по ГОСТ В 20.39.404-81.**

**Основные параметры и размеры:**

1. Допустимые отклонения сопротивления..... $\pm 10\%, \pm 20\%$ ;
2. Число поворотов подвижной системы.....**10 000 000**;
3. Максимальная скорость вращения подвижной системы.....**600 об/мин**;
4. Напряжение, при котором изоляция резисторов сохраняет электрическую прочность.....**min 750 В**;
5. Сопротивление изоляции.....**не менее 5000 МОм**;
6. Интервал рабочих температур.....**-60...+70°C**;
7. ТКС в интервале температур -60...+125°C.....**не более  $\pm 750 \cdot 10^{-6}$  1/С**;

Вид конструкции	Число секции	Момент трогания подвижной системы мН.м (гс.см)	Н, мм	Масса, г
СП4-8-1	1	2,94 (30)	21	35
СП4-8-2	2	5,88 (60)	28	42
СП4-8-3	3	8,82 (90)	35	50
СП4-8-4	4	10,78(110)	42	55

Конструктивное исполнение	Конструктивные особенности	Электрическая схема
«а»	с дополнительным отводом от середины резистивного элемента	
«б»	без дополнительного отвода	

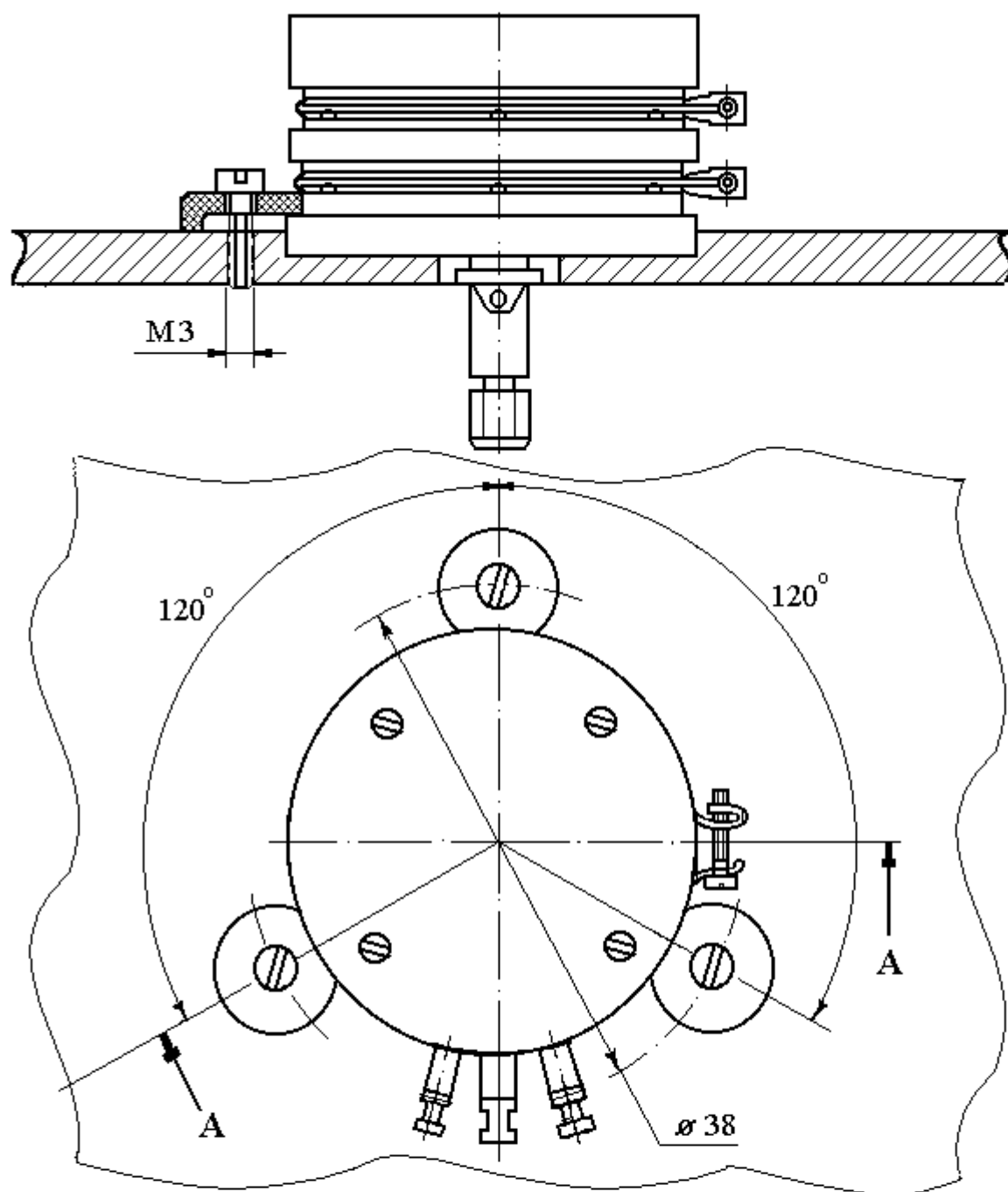
Вариант конструкции резистора	Допускаемое отклонение функциональной характеристики	Полный угол регулирования	Диапазон номинальных сопротивлений
СП4-8-1-б Исполнение «В»	$\pm 0,2\%$	<b><math>340 \pm 2^\circ</math></b>	1,0; 1,5; 2,2; 3,3; 4,7 кОм
СП4-8-2-б 1-секция	$\pm 0,2\%$		
2-секция	$\pm 0,3\%$		
СП4-8-3-б 1 секция	$\pm 0,2\%$	<b><math>340 \pm 3^\circ</math></b>	1,0; 1,5; 2,2; 3,3; 4,7; 6,8; 10,0; 15,0; 22,0; кОм
2 секции	$\pm 0,3\%$		
3 секции	$\pm 0,5\%$		
СП4-8	$\pm 0,5\%; \pm 1\%$		

**Требования по надежности:**

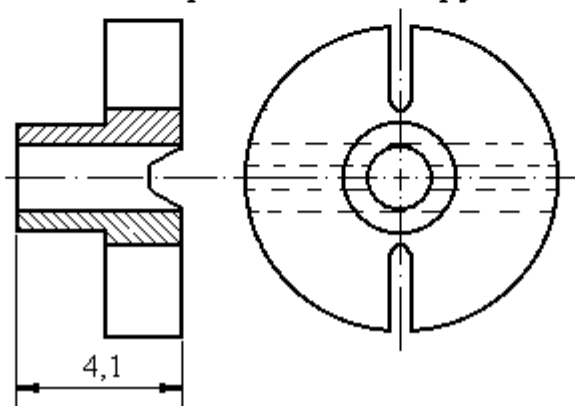
1. Минимальная наработка резисторов - 15000 часов;
2. Минимальный срок сохраняемости - 15 лет;
3. Минимальная наработка при температуре от минус -60...+70°C и напряжении, соответствующем  $0,7 P_{ном}$  (облегченный режим) - 30000 часов.

# Способ крепления потенциометра

A - A



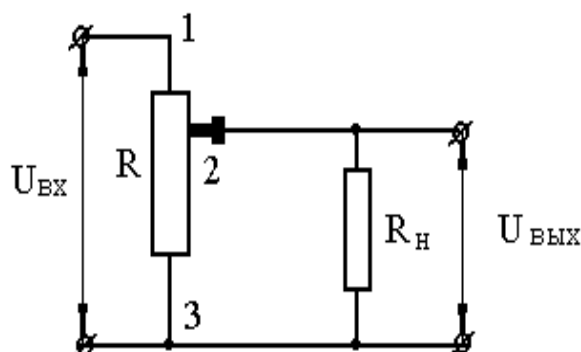
Муфта сцепления с валом потенциометра,  
исключающая радиальные нагрузки на вал



## Рекомендации по применению

Прецизионные резисторы СП4-8, должны использоваться только в качестве потенциометров (делителей напряжения), работающих в режиме, близком к режиму холостого хода, то есть при минимальном токе в цепи внешней нагрузки ( $R_H$ ).

Рекомендуемая схема включения приведена на чертеже:



Вывод 2 (подвижный контакт) является потенциальным и рассчитан на сьем напряжения с резистивного элемента потенциометра при возможно малом токе нагрузки для уменьшения искажений функциональной характеристики.

**Во избежание повреждения потенциометра ток  
через подвижные контакты не должен превышать 1 мА.**

Для уменьшения влияния вариаций переходного контактного сопротивления между подвижным контактом и резистивным слоем при перемещении подвижного контакта на  $U_{\text{вых}}$  (образование вариаций выходного напряжения), сопротивление нагрузки ( $R_H$ ) должно быть значительно больше сопротивления потенциометра ( $R$ ), например 100/1.

Кроме того, линейная функциональная характеристика потенциометра искажается из за шунтирования через подвижной контакт части сопротивления резистивного элемента сопротивлением нагрузки. При этом дополнительная погрешность составляет:

0,15% при соотношении  $R_H/R$ , равном 100/1,

1,5% при соотношении  $R_H/R$ , равном 10/1.

Присоединение вала потенциометра к валу агрегата рекомендуется производить с использованием гибких не скручиваемых (мембранных или сильфонных) муфт или поводковых муфт. Механическая изгибающая нагрузка на вал потенциометра со стороны агрегата не должно превышать 10 Н (1 кгс). Момент затяжки гайки на валу потенциометра следует ограничивать величиной 3,5 кгс.см. Иные способы крепления и присоединения рекомендуется согласовывать с разработчиком.

### Пример условного обозначения:

СП4-8-1«а» или «б»  $\pm 1\%$  4,7 кОм  $\pm 20\%$ -В.....ОЖО.468.161 ТУ