



**СИБИРСКАЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ**  
**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ**

Адрес: 634040, г.Томск, ул.Высоцкого, 28, стр. 2  
тел/факс: (3822) 63-38-19, 64-37-86, 64-73-40, факс: (3822) 63-39-59  
E-mail: [simaco@mail.tomsknet.ru](mailto:simaco@mail.tomsknet.ru), [www.smc.tomsk.ru](http://www.smc.tomsk.ru)

SiMaco ИСКУССТВО ПОСТРОЕНИЯ МАШИН SiMaco ИСКУССТВО ПОСТРОЕНИЯ МАШИН SiMaco ИСКУССТВО ПОСТРОЕНИЯ МАШИН SiMaco ИСКУССТВО ПОСТРОЕНИЯ МАШИН

# **ВЕРТЛЮЖОК**

**сдвоенный**

**Руководство по эксплуатации**

**БНГ.102.00.00РЭ**

*В связи с постоянной работой над усовершенствованием изделия предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить в его конструкцию незначительные изменения не отраженные в настоящем издании.*

### **ВНИМАНИЕ!!!**

Перед началом работы внимательно изучить настоящее руководство по эксплуатации.

Безопасная эксплуатация обеспечивается правильной организацией технического обслуживания изделия, а также своевременным устранением различных нарушений в работе и обслуживании изделия.

За поломки изделия по вине эксплуатирующего персонала предприятие-изготовитель ответственности не несет.

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1</b>	<b>НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>ОБЩИЙ ВИД</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ</b> .....	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ</b> .....	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ</b> .....	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ</b> .....	<b>7</b>
<b>7.1</b>	<b>КОМПЛЕКТ ЗИП</b> .....	<b>8</b>
<b>7.2</b>	<b>ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ</b> .....	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>ХРАНЕНИЕ</b> .....	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ</b> .....	<b>9</b>

Настоящее руководство по эксплуатации содержит сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках вертлюжка сдвоенного Т22.164.00.00ТУ (далее изделие), его составных частях и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации изделия, его монтажа, технического обслуживания, хранения и транспортирования.

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Вертлюжок сдвоенный (см. рис.1) служит для подвода воздуха к шинно-пневматическим муфтам или другим пневматическим механизмам через торцы вращающихся валов.

Изделие предназначено для эксплуатации под навесом или в помещениях, где колебания температуры и влажности воздуха не существенно отличаются от колебаний на открытом воздухе и имеется сравнительно свободный доступ наружного воздуха, например, в металлических помещениях без теплоизоляции.

Номинальные значения климатических внешних воздействующих факторов по ГОСТ 15150-80 для климатического исполнения УХЛ2:

- относительная влажность воздуха, %:
  - при 15°С.....80
  - при 25°С.....100
- температура, °С:
  - минимальная.....-40
  - максимальная.....+40

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ

Технические характеристики изделия согласно табл. 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра	
	БНГ.102.00.00	БНГ.102.00.00-01
Условный проход к муфте быстрой скорости Ду, мм	16	
Условный проход к муфте тихой скорости Ду, мм	16	
Рабочее давление сжатого воздуха, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	0,8 ( 8 )	
Наибольшее число оборотов шпинделя, с <sup>-1</sup> (об/мин.)	16,6(1000)	
Вес, кг, не более	3,5	

## 3 ОБЩИЙ ВИД

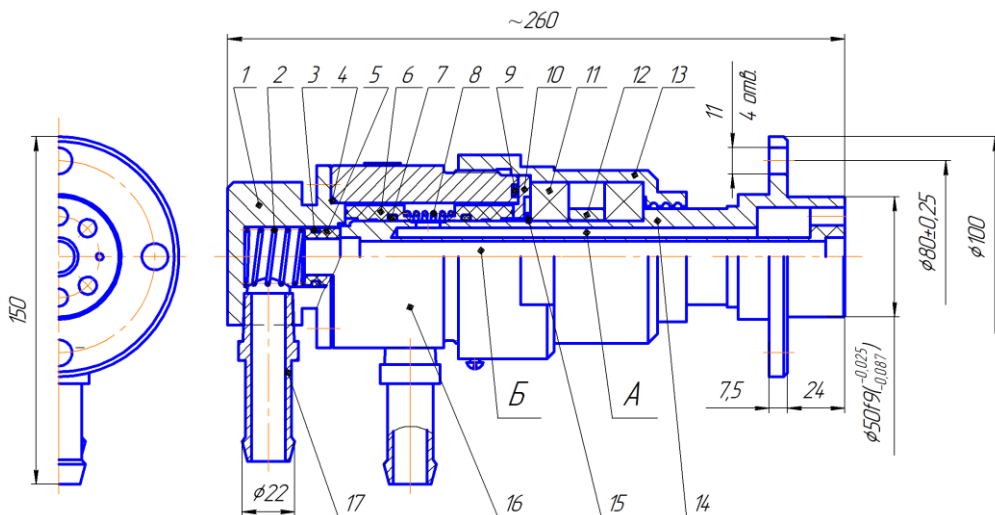


Рис.1 Вертлюжок сдвоенный БНГ.102.00.00

Общий вид, габаритные и присоединительные размеры.

1-крышка; 2-пружина; 3-кольцо уплотнительное 020-024-25-1-2 ГОСТ 9833; 4-кольцо уплотнительное 046-050-25-2-2 ГОСТ 9833; 5-штулка; 6-штулка; 7-кольцо уплотнительное 030-035-30-1-2 ГОСТ 9833; 8-пружина; 9-кольцо уплотнительное 054-060-36-2-2 ГОСТ 9833; 10-крышка; 11-подшипник 180206; 12-штулка; 13-корпус; 14-шпindelь; 15-кольцо стопорное А30 ГОСТ 13942; 16-корпус; 17-штуцер.

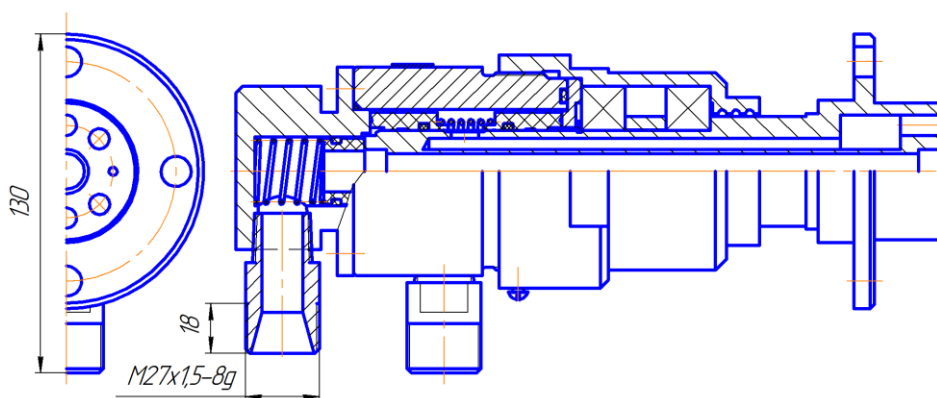


Рис.2. Вертлюжок сдвоенный БНГ.102.00.00-01

Общий вид, габаритные и присоединительные размеры.  
(Остальное см. рис.1)

Табл. 2

Заводское обозначение	Наименование заказа	Рис.	Ремкомплекты ЗИП
БНГ.102.00.00	4062.39.100, 4092.39.100	1	БНГ.102.00.00 ЗИ
-01	Б1.02.32.010	2	

*Примечание: предприятие-изготовитель по заявке заказчика дополнительно поставляет ремонтные комплекты.*

#### 4 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

Вертлюжок двояный состоит из следующих основных деталей (см. рис.1): шпинделя поз.14, крышки поз.1, корпусов поз. 13 и 16, подшипников поз.11, втулок поз.5 и 6, пружин поз.2 и 8, колец уплотнительных поз.3, 4, 7 и 9, крышки поз.10, кольца стопорного поз.15, штуцеров поз.17.

#### 5 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

Шпиндель вертлюжка поз.14 (см. рис.1) имеет две изолированные друг от друга полости А и Б.

При подаче сжатого воздуха в полость А давление сжатого воздуха усиливает прижатие втулок поз.6 к торцам крышки поз.15 и крышки поз.1, вследствие чего происходит надежное уплотнение полости А.

При подаче сжатого воздуха в полость Б давление усиливает прижатие втулки поз.5 к торцу шпинделя поз.14, вследствие чего происходит надежное уплотнение полости Б.

#### 6 ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

Перед установкой вертлюжка необходимо убедиться в его исправности путем нескольких пробных включений. Во включенном состоянии негерметичность вертлюжка не допускается.

##### Монтаж изделия

При установке вертлюжка необходимо:

- проверить штангу (см. рис.3) для присоединения шпинделя вертлюжка. На штанге не должно быть грязи, ржавчины и других дефектов, которые могут отрицательно сказываться на герметичности соединения;

- проверить состояние резиновых уплотнительных колец, обеспечивающих герметичность соединения шпинделя со штангой. Кольца должны быть упругими и иметь правильную геометрическую форму;

- затянуть болты (см. рис.3), затем проверить герметичность соединения шпинделя с валом и биение корпуса вертлюжка, которое может возникнуть

вследствие неточности центровки шпинделя вертлюжка со штангой. Допустимое биение вертлюжка, замеренное у фланца корпуса, не должно превышать 1 мм. Биение выше допустимого значения устранить путем подбора усилия затяжки болтов, крепления фланца шпинделя к штанге.

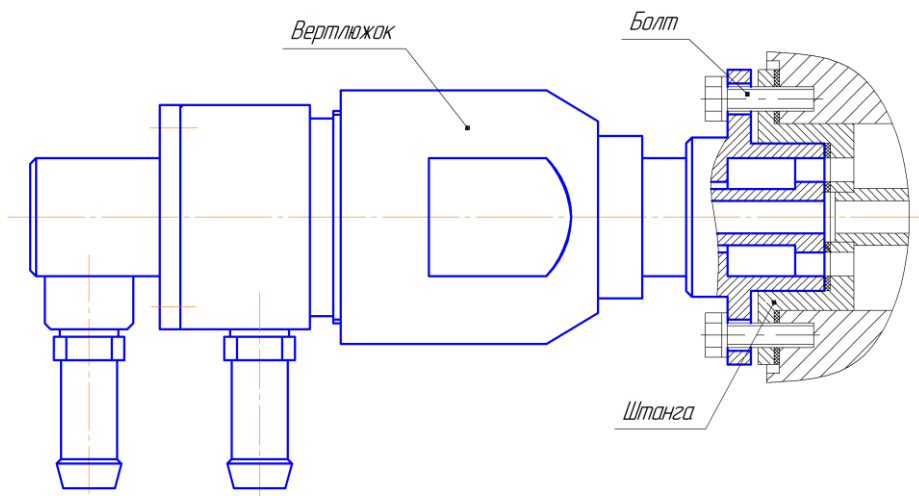


Рис.3

## 7 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Вертлюжок в процессе эксплуатации необходимо контролировать на герметичность и проверять степень его нагрева.

При подаче воздуха из ресивера объемом не более 24-х литров давлением 0,8МПа (8кгс/см<sup>2</sup>) через один из штуцеров и других заглушенных выходах, падение давления в течение 3 минуты не должно превышать 0,025МПа (0,25 кгс/см<sup>2</sup>).

При нормальных условиях эксплуатации температура нагрева вертлюжка не должна превышать 60°С.

По заявке потребителя предприятие-изготовительставляет ремонтный комплект ЗИП БНГ.102.00.00 ЗИ см. табл. 3.

## 7.1 КОМПЛЕКТ ЗИП

Табл. 3

Обозначение рем-комплекта ЗИП	Обозначение входящих деталей	Наименование	№ позиции (см. рис.1)
БНГ.102.00.00 ЗИ	БНГ.102.00.06	Пружина	8
	БНГ.102.00.15	Втулка	6
	T22.164.00.06	Пружина	2
	T22.396.00.03	Втулка	5
		Кольца уплотнительные ГОСТ 9833	
		020-024-25	3
		046-050-25	4
		030-035-30	7
		054-060-36	9

## 7.2 ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Характерные неисправности и методы их устранения см. табл. 4

Табл. 4

Наименование неисправности и внешние проявления	Вероятная причина	Метод устранения
Происходит утечка воздуха в атмосферу (см. рис.1)	<p>1. Износ и старение уплотнительного кольца поз.3 или поз.7 .</p> <p>2. Износ втулки поз.5 или поз.6.</p> <p>3. Недостаточное количество смазки в полостях А и Б (см. рис. 1).</p>	<p>1. Заменить уплотнительное кольцо.</p> <p>2. Заменить втулку (см. рис.1)</p> <p>3. Разобрать изделие и заложить смазку ЦИАТИМ- 221 ГОСТ 9433-80 в полости А и Б.</p>



## 8 ХРАНЕНИЕ

Законсервированное изделие следует хранить в закрытых и вентилируемых помещениях, расположенных в любых макроклиматических районах, где:

- относительная влажность воздуха 60% при 20°C, 80% при 25°C;
- температура воздуха колеблется от +5 до +40°C;
- не допускается попадание солнечного излучения;
- низкое содержание пыли в атмосфере;
- верхнее значение давления составляет 106,7кПа (800 мм рт. ст.).

При соблюдении условий хранения изделие может находиться без переконсервации 18 мес. (кратковременное хранение) и 3 года (длительное хранение).

В качестве средства временной защиты использовать консервационное масло К-17 по ГОСТ 10877-76. Масло, нагретое не выше 40°C или без подогревания при температуре не ниже 15°C, нанести кистью (тампоном) на неокрашенные металлические поверхности (присоединительные стыки и др.). После нанесения на поверхность, избытку масла дать стечь. Слой масла после нанесения должен быть сплошным, без воздушных пузырей и инородных включений. Дефекты устранить повторным нанесением масла.

Кратковременное хранение дополнительных упаковочных материалов не требует.

Для длительного хранения необходимо обернуть вертлюжок (см. рис. 1) двумя слоями (без герметизации) полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82 толщиной не менее 0,15 мм.

## 9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование изделия в транспортной таре допускается производить в открытом транспорте при воздействии следующих нормальных значений климатических факторов:

- относительная влажность воздуха 80% при 15°C, 100% при 25°C;
- температура воздуха колеблется от -60 до +40°C;
- верхнее значение интенсивности дождя 3мм/мин;
- допускается попадание солнечного излучения и наличие в атмосфере пыли.

Сроки транспортирования и промежуточного хранения при перегрузках для условий транспортирования С не должны превышать 3 месяца.

Сроки транспортирования входят в сроки хранения.

Допускается увеличивать срок транспортирования и промежуточного хранения изделия при перегрузках за счет сроков хранения в стационарных условиях.

Транспортная тара с упакованными вертлюжками должна быть закреплена на транспорте или зафиксирована от взаимного соударения.

При погрузке и выгрузке не допускаются броски и резкие захваты упакованного изделия.

В зависимости от воздействия механических факторов на изделие в транспортной таре накладываются условия транспортирования (С) по ГОСТ 23216-78.