

Таблица

Традиционная	Внедренная на ММЗ
1. Изготовление восковой модели;	1. Рубка-сплющивание торцов трубки;
2. Изготовление стальной отливки;	2. Накатка поясов под заливку;
3. Выбивка формы;	3. Установка трубки в прессформу;
4. Разделка литейного комплекта (отделение отливки от литников);	4. Заливка прессформы для литья под давлением алюминием;
5. Сверление 6-ти сквозных отверстий;	5. Отделение литников и системы облоя на обрубном штампе;

6. Шлифовка 8-и плоскостей;	6. Сверление 4-х отверстий;
7. Отрезка 3-х трубок;	7. Гибка трубки;
8. Гибка 3-х трубок;	
9. Пайка 3-х трубок;	
Итого: 27 операций или переходов	Итого: 12 операций или переходов

Литература

1. Авторское свидетельство СССР № 356957.
 2. Авторское свидетельство СССР № 900045.
 3. Патент США №4.110.894.
 4. Патент Англии № 1521875.
 5. Патент Франции № 2387716.
- Лицензия Пакистана по контракту № 1935.

УДК 531.8; 621.01

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ШАРНИР — НОВАЯ ТОЧКА ОПОРЫ РЫЧАЖНЫХ ВЕСОИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

С. Е. Тепляков, ведущий инженер ОАО «Белгорхимпром»

Известные двуплечие рычажно-шарнирные весоизмерительные системы (РШВИС), описанные в [1], [2] используют в качестве точки опоры РШВИС призматическо-подушечные шарниры (ППШ).

Широко применяемые в промышленности и повседневной жизни РШВИС, использующие ППШ (см. п. 3.6.1.2.5. в [2]), обладают главным недостатком, заключающемся в том, что требуют (см. «Весы» и «Взвешивание» в [1]) присутствия человека при выполнении операций взвешивания, т.к. из-за своего конструктивного состава они не позволяют автоматически осуществлять вывод информации о выходе РШВИС из состояния равновесия и о необходимом последующем приведении ее в равновесное состояние.

Автор предлагает использовать в качестве точки опоры весоизмерительной системы цилиндрический шарнир (ЦШ), описанный в [1] (здесь см. рис. 1, рис. 2, рис. 3).

Первый шип цапфы цилиндрического шарнира (ЦШ) жестко крепится к корымыслу РШВИС (см. рис. 2) или к плечу 2 взвешиваемой массы (см. рис. 3). Точка пересечения взаимно перпендикулярных продольных осей коромысла и цап-

фы располагается в средней части коромысла.

Шейка ЦШ 1а устанавливается в подшипник скольжения или качения 1б.

Подшипник ЦШ жестко крепится к корпусу переносного весоизмерительного прибора (см. рис. 2) или к корпусу неподвижного технологического объекта, в котором осуществляется операция взвешивания (см. рис. 3).

Второй шип ЦШ 1в выводится за пределы корпуса прибора или технологического объекта и используется в качестве фиксатора выхода РШВИС из состояния равновесия.

Для устойчивого состояния равновесия РШВИС ее центр тяжести смещается ниже местонахождения центра (оси) вращения ЦШ за счет тупоугольного расположения плеч 2 и 3 в РШВИС.

При необходимости ЦШ может устанавливаться на двух подшипниках по + - образной компоновке РШВИС.

Литература

1. Большая советская энциклопедия. Москва. Издательство «Советская энциклопедия». 1970 - 1978 гг.
2. Справочник «Измерения в промышленности». Кн. 2. Москва. «Металлургия». 1990.

Условные обозначения на рисунках:

1 — точка опоры (цилиндрический шарнир), 1а — цапфа, 1в — фиксатор выхода РШВИС из равновесия; 2 — плечо взвешиваемой массы; 3 — плечо уравновешивающего груза; 4 — нить подвеса; 5 — перемещаемый уравновешивающий груз; 6 — чаша весов; 7 — взвешиваемая масса.

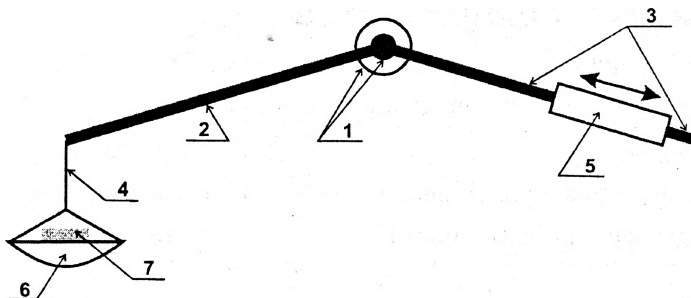


Рис. 1. Фронтальный вид РШВИС

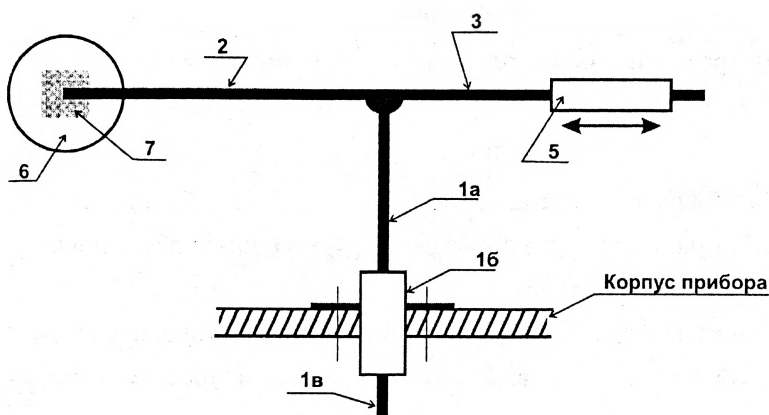


Рис. 2. Вид РШВИС (Т-образная компоновка) в плане для весоизмерительного прибора

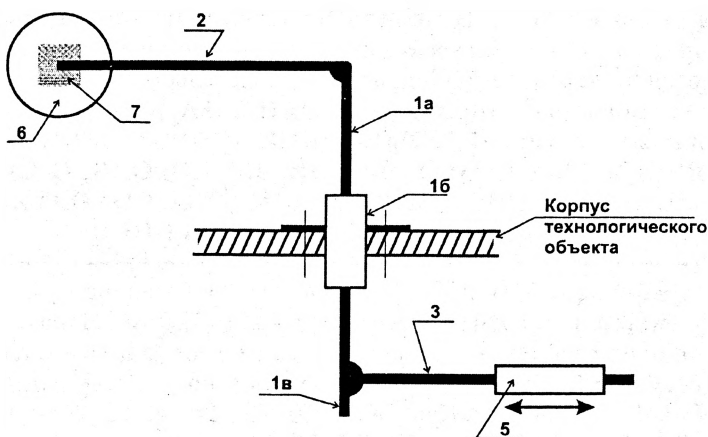


Рис. 3. Вид РШВИС (Z-образная компоновка) в плане для технологического объекта взвешивания