

СТЕНД ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ СИЛЬФОННЫХ КОМПЕНСАТОРОВ

Студент гр. 31302112 Прокопцов А. И.

Кандидат техн. наук, доцент Есьман Г. А

Белорусский национальный технический университет

Сильфонные компенсаторы применяются на различных трубопроводах для компенсации деформаций, возникающих в процессе эксплуатации системы. Данный стенд предназначен для проверки герметичности сильфона, а также давление которое он способен выдержать.

Стенд включает активный 1 и пассивным 2 захваты (рисунок 1) для крепления испытываемого сильфона 3, кривошипно-шатунный механизм перемещения активного захвата, содержащий шатун 4, соединенный с кривошипным пальцем 5, рычаг 6, расположенный на валу 7, на другом конце которого находится дисковый сектор 8 с активным захватом. Пассивным захват жестко установлен на корпусе 9 и снабжен штуцером 10. В корпусе размещен привод 11 с пустотелым валом 12, внутри которого расположен дополнительный вал 13. На планшайбе 14 вала 12 расположен радиально-подвижный кривошип 15 переменной длины, удерживаемый в заданном положении винтом 16 с размещенным на нем червячным колесом 17, находящимся в зацеплении с червяком 18, который выполнен совместно с дополнительным валом 13. Валы 12 и 13 связаны планетарной передачей, состоящей из центральных зубчатых колес 19 и 20, имеющих одинаковое число зубьев, и паразитных шестерен-сателлитов 21 и 22, числа зубьев которых равны. Паразитные шестерни 21 и 22 охватываются эпициклическим двухвенцовым зубчатым колесом 23, которое посредством колеса 19 связано с валом 12 привода; с червячным колесом 24 зацепляется червяк 25, соединенный посредством пары конических зубчатых колес 26 с регулятором 27 амплитуды.

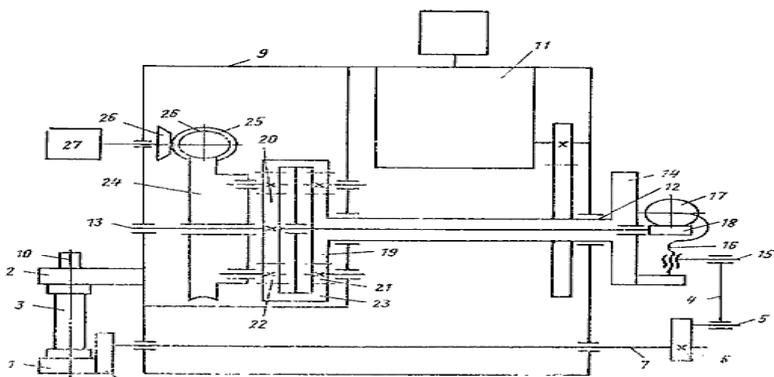


Рис. 1. Стенд для испытания сильфонных компенсаторов

Благодаря изменению по заданной программе без остановки стана частоты, амплитуды колебаний и величины давления внутри сильфона достигается максимальное приближение условий испытаний к действительным условиям.

УДК 681.2.082

УСТРОЙСТВО ИЗМЕРЕНИЯ УСИЛИЯ ПРОКОЛА МАТЕРИАЛА МЕДИЦИНСКИМ СКАЛЬПЕЛЕМ

Студент гр. 11307113 Русанов А. П.

Доктор техн. наук, профессор Киселев М. Г.

Белорусский национальный технический университет

Статья посвящена методике измерения усилия прокола медицинским скальпелем, измерение проводится тензометрическим методом.

В хирургии, для разделения мягких тканей применяют хирургические ножи, называемые скальпелем. Режущая и прокалывающая способность медицинского скальпеля на прямую зависит от параметров его заточки. Поэтому возникает необходимость контролировать параметры заточки медицинского скальпеля.

Устройство измерения усилия прокола материала медицинским скальпелем – это устройство, применяемое для измерения усилия прокола материала. Схема устройства измерения усилия прокола материала приведена на рисунке 1. Согласно ГОСТ 21240-89 проверку остроты концов остроконечных изделий проводят на приспособлении, принцип действия которого основан на измерении усилий прокола конденсаторной бумаги марки КОН-1 толщиной 10 или 15 мкм по ГОСТ 1908-88, натянутой на барабан.

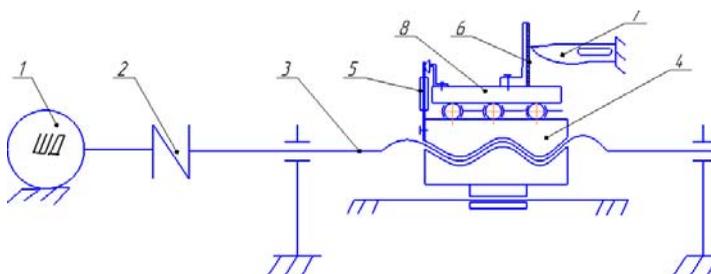


Рис. 1. Схема устройства измерения прокола материала:

- 1 – шаговый двигатель;
- 2 – муфта;
- 3 – вал-винт;
- 4 – гайка;
- 5 – балка равного сопротивления с тензодатчиками;
- 6 – зажим с прокалываемым материалом;
- 7 – скальпель одноразовый медицинский;
- 8 – направляющая качения