

ПУТЕВОЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ

Студент гр. 119831 Быков Д.Ю.

Канд. техн. наук, доцент Савелов И.Н.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время, как человека невозможно представить без спортивной деятельности, так и спорт невозможно представить без различных технических устройств, чьи эксплуатационные и технологические требования очень высоки. Что обуславливает необходимость разработки новых, либо совершенствования старых технических решений.

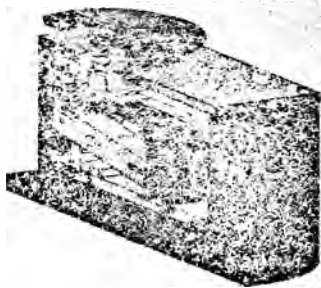


Рисунок 1 – Путьевой переключатель

Цель работы – модернизация конструкции путевого переключателя, для применения его в современных конструкциях спортивной техники, например беговых дорожках.

В соответствии с разработанным техническим заданием, были подобрано и обоснованы соответствующие технические решения. Решения приняты на основании анализа достоинств и недостатков существующих аналогичных устройств.

Герметизация осуществляется при помощи уплотнительных элементов: мембрана, колпачок, прокладка уплотнения.

Основой конструкции является полистирол общего назначения. Он используется в качестве материала крышки и основания. Пружина изготовлена из стали 65Г.

Произведен расчет величины усилия сжатия уплотнительного элемента, что позволит обеспечить необходимую защиту от воды и пыли. Требуемая сила сжатия прокладки уплотнения составляет 72 Н. Рассчитаны основные параметры упругого элемента: наружный диаметр – 16 мм, длина в свободном состоянии – 20 мм, шаг – 4 мм, полное число витков - 6.

Разработаны рабочие чертежи деталей: основания, упругого элемента, рычага и колодки, сборочный чертеж конструкции, а также твердотельная модель конструкции (рисунок 1).