

## ТЕЧЕЙСКАТЕЛЬ ГАЗА ПЕРЕНОСНОЙ

Студент гр. 113103115 Бардацкий Е. А.

Кандидат техн. наук, доцент Савёлов И. Н.

Белорусский национальный технический университет

Течеискатели горючих газов позволяют быстро локализовать места утечек горючих газов: метана, пропана и водорода. Данные устройства незаменимы для поиска утечек на труднодоступных участках газовых трубопроводов, в жилых и производственных помещениях.



Рис. 1. Твердотельная модель течеискателя газа

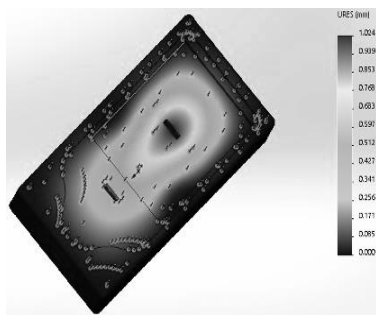


Рис. 2. Диаграмма перемещений

ристик (рис. 2) прибора при нагрузке 100 Н показало, что величина напряжений и деформаций не превысят допустимых.

Рабочие чертежи основания, втулки, крышки, уплотнителя и сборочный чертёж конструкции разработаны при помощи САПР AutoCAD 2018.

Цель работы – разработка конструкции течеискателя климатического исполнения О1 и степени защиты конструкции IP66.

В процессе разработки разработано техническое задание, выбраны материалы, из которых изготавливаются детали конструкции и приняты технические решения, обеспечивающие эксплуатацию в заданных условиях. Для обеспечения герметизации между основанием и крышкой предусмотрен уплотнитель, изготовленный из силиконовой резины ИРП-1352. Определено усилие сжатия уплотнительного элемента  $F = 315$  Н. Установлено, что вибропрочность печатной платы составит не менее 5g при частоте 40 Гц. Для обеспечения ремонтпригодности конструкции корпус выполнен разъёмным. Основание и крышка фиксируются шестью винтами А.М2-6gx14.48.

При помощи САПР SolidWorks разработана твердотельная модель конструкции течеискателя газа (рис. 1).

Исследование прочностных характе-