

УДК 621.8
АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЯ КОЛЬЦА СТОПОРНОГО
НА МАШИНЕ РАЗРЫВНОЙ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ 600М
ДЛЯ СРАВНЕНИЯ С ИССЛЕДОВАНИЯМИ САД-СИСТЕМЫ АРМ FEL

П. В. СТЕПАНОВИЧ

Научный руководитель А. Н. ЖИГАЛОВ, канд. техн. наук, доц.
Барановичский государственный университет
Барановичи, Беларусь

Из начальных условий известно, что нагрузка на кольцо будет равна 294,048 кН, они же 30 000 кг, геометрические параметры и материал принимаем из ГОСТ 13940–86. После проделанных всех необходимых манипуляций в приложении АРМ FEL получили следующий результат. Коэффициент запаса по текучести равен 1,656079, норма коэффициента запаса по текучести находится в границах от 1,3 до 1,7.

Испытания при помощи разрывной машины показали, что кольцо из материала 50ХГА (ГОСТ 14959–2016) не выдерживает нагрузки при 381 кН [1]. Испытания проводились в количестве трех штук для более точного снятия показаний и уменьшения погрешности.

Можно сделать вывод, что кольцо полностью выдерживает предъявляемые ему требования по прочности. Исходя из требований заказчика, данное оборудование будет работать на территории Российской Федерации, запас по прочности должен соответствовать нормативным документам. Согласно Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» ответственное оборудование должно иметь запас прочности 20...25 %. Кольцо имеет запас прочности 30 %, следовательно, узел гидравлического клапана, который крепится при помощи исследуемого кольца, полностью удовлетворяет требованиям Федеральных норм.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Степанович, П. В.** Испытание кольца стопорного на машине разрывной гидравлической 600М для сравнения с исследованиями САД-системы АРМ FEL / П. В. Степанович, А. Н. Жигалов // *Материалы, наука–практика: материалы Междунар. науч.-практ. конф., Барановичи, 15 мая 2020 г.* – Барановичи: БарГУ, 2020.