

Расчет для ПМТ-6-3

$$\frac{1}{q_{см}} = \frac{0,7}{0,274} + \frac{0,15}{1,06} + \frac{0,15}{1,8} = 2,779 . \quad (4)$$

Следовательно $q_{см} = 0,36$ и показания датчика будут таковы:
 $p = 833,7$ Па.

Расчет для TPR-280

$$\frac{1}{q_{см}} = \frac{0,7}{0,5} + \frac{0,15}{1} + \frac{0,15}{1,7} = 1,988 . \quad (5)$$

Следовательно $q_{см} = 0,5$ и показания датчика будут таковы:
 $p = 596,4$ Па.

Из данных вычислений мы можем сделать вывод, что при больших концентрациях водорода в газовой смеси целесообразно использовать датчики, которые не зависят от сорта газа, т. е. баратроны.

Список использованной литературы

1. Устройства для измерения вакуума. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://lektsii.org/1-59811.html>. (Дата доступа 22.10.2022.)

2. Демихов, К. Е. Вакуумная техника: справочник / К. Е. Демихов, Ю. В. Панфилов, Н. К. Никулин и др.; под общ. ред. К. Е. Демихова, Ю. В. Панфилова. 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Машиностроение, 2009. – 590 с.

УДК 629.027

Пневматическая подвеска

Дериев М. В., студент

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель: ст. преподаватель Бабук В. В.

Аннотация:

В данной статье рассматривается пневматическая подвеска. Описан принцип работы, преимущества, недостатки и особенности ее эксплуатации.

Пневматическая подвеска собой представляет подтип подвески автомобиля, который регулирует клиренс транспортного средства за счет электрического или приводимым в действие двигателя компрессором. Ее подразделяют на 3 подвида: одноконтурная, двухконтурная и четырехконтурная.

Данная система работает за счет ресивера, ресивер – то герметичная емкость (баллон) со сжатым воздухом. Давление в ресивере может достигать 16 бар. Из этой емкости воздух поступает в основные элементы пневматической подвески – пневмоподушки. При необходимости увеличения высоты просвета, открывается клапан, установленный на выходе из ресивера и открываются электромагнитные клапаны У2, У3, У6, У7. Эти клапаны пропускают сжатый воздух из ресивера в пневматические подушки, которые под большим давлением расширяются, что позволяет увеличить клиренс. Так как после данной перекачки воздуха в ресивере давление уменьшилось, и он не сможет накачать подушки 2 раз, поэтому начинает работу компрессор 6, который восполняет утраченное давление в ресивере. Высота, на которую пневматическая подвеска может поднять машину составляет 12 сантиметров. При необходимости уменьшить высоту просвета дороги, в данной пневмосистеме открываются электромагнитные клапаны У1, У4, У5, У8, что позволяет перегнать сжатый воздух в подушках в атмосферу и подушкам уменьшить свой объем, снизить высоту просвета.

Одно из основных отличий пневмоподвески от обычной то, что она не дает автомобилю выполнять рискованные крены при вхождении в поворот. Даже на высоких скоростях. Существенно снижается амплитуда колебаний. В результате, затрачивается меньше энергии на поглощение амортизаторами. Еще один из плюсов – это стабильность положения кузова машины, что помогает фарам работать в стационарном режиме в ночное время суток. Исключены прыжки, раскачивание кузова авто. Следовательно, водитель не напрягается, а спокойно контролирует освещенную трассу.

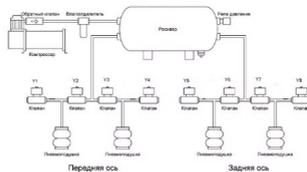


Рис. 1 – Схема пневматической подвески

К недостаткам же относится: цена обслуживания, элементы пневматической подвески чаще всего непригодны к ремонту, продолжительность эксплуатации системы во многом зависит от погодных условий, отрицательных температур.

Можно сделать вывод, что пневмоподвеска не особо сложна в конструкции, доставляет больше комфорта в езде, но дороже в обслуживании, в отличие от обычной подвески.

Список использованной литературы

1. Конструкция пневмоподвески. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://podveska-avtomobilya.ru/pnevmaticheskaya-podveska-princip-raboty-plyusy-i-minusy.html/>.
2. Пневматическая подвеска [Электронный ресурс]: Информационный доступ. – Режим доступа: https://fastmb.ru/soveti_auto/3033-pnevmaticheskaya-podveska-dostoinstva-i-nedostatki.html/.

УДК 621.79.74

Модернизация устройства для вакуум-массажа

Еленев Д. Н., студент

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель: ст. преподаватель Орлова Е. П.