

государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Волгоградский технологический колледж»
Кафедра «Автомобильный транспорт и промышленное оборудование»

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ НА ТЕМУ:
«Давление на примере ЦПГ (Цилиндропоршневая
группа)»

ВЫПОЛНИЛ: СТУДЕНТ ГРУППЫ А-1-1
ДЕНИСОВ ПАВЕЛ АНДРЕЕВИЧ
РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТА:
БОЛДИН ЕВГЕНИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ

ВВЕДЕНИЕ

Обеспечение надёжной и долговечной работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС) является первостепенной задачей двигателестроителей. Системообразующий узел ДВС-цилиндропоршневая группа (ЦПГ). Лишь обеспечив надёжную и долговечную работу деталей этой группы, можно рассчитывать на высокие эффективные показатели двигателя в целом.

Цель: Рассказать о Компрессии (Давлении) на примере ЦПГ

Задачи:

1. Дать понятие определению давление
2. Общая формула давления
3. Устройство и назначение ЦПГ
4. Компрессия в ЦПГ
5. Причины снижения и методы замера

ДАВЛЕНИЕ

$$p = \frac{F}{S}$$

Общая формула давления

ДАВЛЕНИЕ

$$p = \rho g h$$

Формула гидростатического давления

ДАВЛЕНИЕ



Манометр

ЦИЛИНДРО-ПОРШНЕВАЯ ГРУППА



Поршень, кольца и поршневой палец

ЦИЛИНДРО-ПОРШНЕВАЯ ГРУППА



Стальной поршень

КОМПРЕССИЯ (ДАВЛЕНИЕ) В ЦПГ



Компрессометр

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в данной работе было рассмотрено физическое явление на примере ДВС, а именно компрессия (давление) на примере ЦПГ.

Величины давления, создаваемого в цилиндре такта сжатия называется компрессией. Компрессия зависит от технического состояния двигателя и от условий, когда делают её замер. Соответственно по значениям измеренной компрессии можно оценить состояние мотора. Причём режимы замеры одинаковыми должны быть всегда, то есть: стопроцентно заряженная аккумуляторная батарея, технически исправный стартер и его электрическая цепь, вывернутые все свечи, прогретый двигатель до восьмидесяти градусов по Цельсию и открытая полностью дроссельная заслонка.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Преображенский В.П., Теплотехнические измерения и приборы, 1978 г
- 2) Анатолий Дружинин - Цилиндропоршневая группа двигателей и компрессоров. 100% инновационных элементов ЦПГ
- 3) Учебник физики 7 класс Перышкин
- 4) Двигатель внутреннего сгорания. Часть 2. «Ремонт двигателя внутреннего сгорания. Диагностика.» Учебное пособие. Некоммерческое образовательное учреждение «Русская техническая школа»
- 5) Суранов Г. И. Снижение износа деталей машин. Ухта Ухт. индустр. ин-т 1999.- 224 с.