Автомобильная турбина

Автомобильная турбина ( или турбонаддув) – это специальное механическое устройство, с помощью которого в цилиндры двигателя подается мощный поток воздушной смеси под давлением. Основное предназначение турбонаддува заключается в повышении мощности мотора при сохранении его рабочего объема на прежнем уровне. Максимальный доступ кислорода в камеру сгорания может увеличить мощность силового агрегата на пятьдесят и более процентов. Повышение давления нагнетания воздуха в цилиндр всего на одну атмосферу приводит к увеличению объема поступающего кислорода в два раза.

Особенности

Конструкция автомобильной турбины представлена следующими компонентами:

- улитка турбины и механическая крыльчатка, которая вращается под действием струи выхлопных газов и передает вращение компрессорному колесу;

- улитка компрессора, в которую всасывается воздух, а после нагнетается в коллектор впуска;

- корпус, который соединяет обе улитки;

- система подшипников.

При работе турбонаддув испытывает колоссальные термодинамические нагрузки. Выхлопные газы, проходящие через турбину, нагреваются до 900 градусов Цельсия. Именно по этой причине корпус устройства обычно делается из чугуна по специальной технологии отливки. Турбинный вал может вращаться со скоростью 200 000 оборотов в минуту, поэтому в конструкции используются исключительно точные детали, которые проходят тщательную подгонку и балансировку. Для вращения вала используются подшипники скольжения, которые смазываются моторным маслом прямо из системы двигателя.

Если вы почерпнули полезную информацию, сделайте репост этой статьи, чтобы просветить своих друзей и знакомых!