

**Стенд для испытания двигателей с искровым зажиганием
на альтернативных топливах**

Гершань Д.Г.

Белорусский национальный технический университет

Для исследования работы двигателя на смесях бензина с бутанолом создан испытательный стенд согласно ГОСТ 14346-81 «Двигатели автомобильные. Методы стендовых испытаний».

Стенд включает в себя устройство для установки и закрепления двигателя; тормозную установку; устройство для соединения двигателя с тормозом; устройство, обеспечивающее охлаждение двигателя; устройство для отвода отработанных и картерных газов за пределы бокса; устройство для питания двигателя топливом; органы управления двигателем; пульт управления тормозной установкой и приборы для проведения измерений.

Двигатель установлен на массивном бетонном фундаменте, изолированном от стен здания и пола. Крепление выполнено с помощью специального универсального устройства, состоящего из плит на фундаменте и четырех стоек с регулируемыми по высоте лапами.

Эффективная мощность, развиваемая двигателем, поглощается тормозной установкой. Данный стенд оснащен электрической тормозной установкой типа DS 736-4/V. Максимальная мощность при работе в режиме генератора 86 кВт, максимальная частота вращения 6400 мин⁻¹.

Система охлаждения двигателя жидкостная, закрытого типа с принудительной циркуляцией охлаждающей жидкости водяным насосом. Система охлаждения также включает термостат, радиатор, расширительный бачок с паровоздушной пробкой. Радиатор помещен в специальный бак с водой для дополнительного охлаждения, при необходимости. В бак вода поступает из водопровода, слив воды осуществляется в канализацию. Подача воды осуществляется с помощью электромагнитного клапана, управляемого измеритель-регулятором МТ2.

Температура охлаждающей жидкости измеряется на выходе из головки цилиндров в общем патрубке. Температура масла измеряется в картере двигателя. Измерение температур охлаждающей жидкости и масла осуществляется с помощью термометров сопротивления. В качестве регистрирующего устройства применяются измеритель-регуляторы МТ2. Для измерения температуры отработанных газов используется термоэлектрический термометр (пирометр).

Для измерения угла опережения зажигания применяется мотортестер М3-2.