

## 2.1.1. Рабочие модули модульной системы «Мехатронные системы поршневого двигателя»



**Наименование:** Рабочий модуль №10 «Комбинированная система смазки двигателя»

**Артикул:** ДСАТ.2.1.01-11

**Назначение.** Рабочий модуль демонстрирует работу комбинированной системы смазки автомобильного двигателя. На передней панели представлены действующий шестеренчатый

масляный насос с внутренним зацеплением (корпус насоса раскрыт, вращение шестерней наглядно показано), маслозаборник, масляный фильтр, датчик давления масла, датчик уровня масла, масляный щуп, модуль демонстрации работы подшипника скольжения (ДРПС). Модуль ДРПС состоит из корпуса с герметичной емкостью, имитатора вала, привода и системы подачи и отвода масла. Модуль ДРПС демонстрирует работу вала при отсутствии и возникновении масляного клина, процесс всплытия вала и зависимость работы масляного клина от частоты вращения вала, давления и температуры масла. Частота вращения шестерней и вала в модуле ДРПС меняется пропорционально изменению частоты вращения виртуального двигателя. Подача масла в модуль ДРПС пропорциональна давлению, частоте вращения и вязкости масла, зависящей от температуры масла. Управление рабочим модулем осуществляет главный модуль, орган управления – планшетный компьютер. Планшетный компьютер управляет температурой масла, частотой вращения коленчатого вала. Автоматически в соответствии с температурным и скоростным режимами изменяется давление масла и рассчитывается мощность, потребляемая маслососом. На мониторе-демонстраторе главного модуля, в соответствии с выбранными режимами демонстрируются параметры двигателя, органов управления и состояние системы смазки двигателя.