

**Исследование процессов и циклов энергетических
магнитогидродинамических устройств
с жидкопоршневыми устройствами**

Орлов В.В.

Национальный транспортный университет (г. Киев, Украина)

Применение электрической трансмиссии на транспортных объектах открывает широкие возможности к созданию высокоэффективных автономных источников электроэнергии, основанных на принципах прямого преобразования химической или ядерной энергии в электрическую. Одним из таких преобразователей является магнитогидродинамический генератор (МГДГ).

В работе представлены результаты термодинамического анализа, наиболее приемлемых для транспортных объектов, энергетических МГД установок и проведены расчетно-аналитические и экспериментальные исследования одного из основных узлов такой установки: импульсного теплового генератора (ИТГ), предназначенного для формирования и ускорения жидкометаллических поршневых потоков в каналах МГД-генератора.

Полученные результаты позволили предложить конструкцию МГД-установки с жидкопоршневыми потоками, удовлетворяющую ряду требований, которые ставятся перед автомобильными двигателями ближайшего будущего (надежность, долговечность, высокая удельная мощность, способность работать в тяжелых климатических условиях, отсутствие токсичности отработавших газов).