

Взлетаем? Легко



Новые разработки союзной космической программы

Сделать малые космические аппараты легче и компактнее — главная задача союзной программы «Технология—СГ». Госзаказчиком—координатором ее выступил Роскосмос, а исполнителями — российское НПО «Техномаш» и Институт тепло- и массообмена НАН Беларуси. Белорусским вкладом в программу станут 26 разработок...



— Уже разработана технология получения особо прочной керамики для использования в устройствах аэрокосмического назначения. Ее прочность в два-три раза выше, а значит, можно изготовить, например, подложку для зеркал значительно более тонкую, меньшего веса. Новый материал обладает превосходными теплопроводными качествами, что очень важно для космической техники, где критичны вопросы теплоотвода, — делится новостями старший научный сотрудник ИТМО НАН Феликс Боровик.

Также в космосе важна проблема электромагнитной совместимости и борьбы с внешними магнитными полями, которые создают помехи в работе систем малых космических аппаратов. Ноу-хау белорусских ученых — технология получения многослойных защитных экранов, в которых чередуются слои из разных сплавов, что позволяет в несколько раз уменьшать

толщину и вес изделия.

Среди новинок, над которыми идет работа, — уникальный мультиспектральный термограф для измерения высоких температур в диапазоне 900–2200 градусов по Цельсию — он необходим при термообработке уникальных металлов и сплавов, применяемых в космической технике, и лазерный микродвигатель с жидким рабочим телом. Уже сделаны макеты основных блоков этого двигателя. Новизна технологии в том, что используется новый принцип образования плазменной струи, которая служит источником тяги. Это снижает массу агрегата и повышает его эффективность.

В «Технологии—СГ» нашли отражение такие «фирменные» для Института тепло- и массообмена НАН направления, как создание уникальных плазменных ускорителей и высокоточное магнитореологическое полирование. Технология обработки оптических элементов с помощью жидкости была придумана в институте еще в 80-е годы, и благодаря постоянному совершенствованию до сих пор мировой приоритет в этой сфере принадлежит ему. Ведь с каждым годом требования к разрешающей способности оптики, используемой в космосе, растут.