

ПОДЗАРЯДКА НА ВЫСШЕМ УРОВНЕ

Разработки ученых ТУСУРа обеспечат космические аппараты надежным электропитанием.

НОВОЕ БОРТОВОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОСМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ РАЗРАБОТАНО В НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ ИНСТИТУТЕ АВТОМАТИКИ И ЭЛЕКТРОМЕХАНИКИ ТОМСКОГО ГОСУНИВЕРСИТЕТА СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ – САМОГО КОСМИЧЕСКОГО ВУЗА ТОМСКА

ЗЕМНАЯ «РЕПИТИЦИЯ»

В НИИ АЭМ ТУСУРа на протяжении уже более 30 лет разрабатывают и изготавливают по заказу промышленных партнеров – ведущих производителей космической техники и аппаратов – наземное оборудование, которое позволяет проектировать, изготавливать и проводить испытания космических аппаратов на земле. Если точнее, важнейшую часть – систему электропитания космических аппаратов, от функционирования и долговечности которой зависит «жизнь» и работа всего аппарата, а также качественное выполнение задач, реализуемых многочисленными приборами и оборудованием, установленными на борту, и «питающимися» все от той же системы.

– Мы выпускаем целый комплекс оборудования для проведения на земле отработки и испытаний системы электропитания космического аппарата на всех стадиях его производства: от разработки отдельного узла в лаборатории до предстартовых испытаний перед запуском, когда аппарат установлен на



Испытания сначала в лаборатории, затем в космосе.

ракету, – рассказывает **Игорь ЦЕЛЕБРОВСКИЙ, заместитель директора НИИ АЭМ ТУСУР по научной работе**. – Для этих целей аппаратура НИИ АЭМ установлена на ведущих предприятиях космической отрасли и на всех

меняют настоящие, разработчикам необходимо хорошо изучить строение и отдельные элементы космического аппарата. Работа идет в тесном взаимодействии со строителями спутников, которые в кооперации с учеными НИИ АЭМ ТУСУР решают, в том числе возникающие перед отраслью новые задачи.

Наш модуль – большое достижение и настоящий прорыв.

отечественных космодромах.

При изготовлении испытательного оборудования, например, имитаторов аккумуляторных или солнечных батарей, которые во время испытаний на земле за-

СМЕНА ПОКОЛЕНИЙ

Одной из них стала разработка нового бортового прибора, значительно улучшающего качественные характеристики – долговечность и надежность литий-ионных аккумуляторных батарей, на которые космическая отрасль в последние годы активно переходит при производстве космических аппаратов.

– Литий-ионные батареи по-

степенно должны заменить батареи предыдущего поколения, до сих пор используемые в спутникостроении. Их основное преимущество в большей энергоемкости при малых весогабаритных показателях, – говорит Игорь Викторович.

Однако, поясняет заместитель директора НИИ АЭМ, при очевидных плюсах, существенный недостаток литий-ионных батарей в том, что они при определенных условиях могут перегреваться, что чревато выходом из строя всей системы электроснабжения. Эту проблему можно решить двумя путями: либо внося существенные и дорогостоящие изменения в конструкцию и технологию изготовления самой батареи, либо установкой специального модуля контроля и управления – именно такое устройство было разработано и изготовлено специалистами НИИ АЭМ ТУСУР.

– Модуль контроля и управления – это электронный блок, который в автоматическом режиме следит за тем, чтобы каждая ячейка аккумуляторной батареи – а это элементарные аккумуляторы, подключенные последовательно и параллельно при заряде и разряде работала в оптимальном режиме, что позволяет батарее работать с максимальной отдачей, – подчеркивает Игорь Викторович.

Таким образом, удастся повысить надежность и долговечность батареи, обезопасить ее от перегрева, а значит, гарантировать работу всей системе электропитания космического аппарата.

ВЫЗОВЫ ВРЕМЕНИ

– Для нашего института разработка и изготовление бортового прибора было новой задачей, для осуществления которой пришлось модернизировать собственное производство, освоить новые техпроцессы, при-

влекать к выполнению отдельных технологических операций промышленных партнеров: АО «ИСС» им. ак. М. Ф. Решетнева, АО НПЦ «Полус», ведущего разработчика и изготовителя аккумуляторных батарей – ПАО «Сатурн», – рассказал **Виктор РУЛЕВСКИЙ, директор НИИ АЭМ**.

Он добавил, что в настоящее время изготовленный модуль контроля и управления поставлен в ПАО «Сатурн», где он будет смонтирован с изготовленным на предприятии новым блоком аккумуляторной батареи. В 2017 году планируется их испытание на орбите уже в составе космического аппарата, изготовленного в РКК «Энергия».

– Это, без преувеличения, большое достижение, настоящий прорыв. Коллективу НИИ АЭМ нашего университета в кооперации с промышленными партнерами удалось в достаточно сжатые сроки создать новое устройство, которое решает актуальную задачу обеспечения жизнедеятельности современной аккумуляторной батареи, а значит и космического аппарата, повышая его работоспособность и увеличивая срок активной деятельности, – подчеркнул **Александр ШЕЛУПАНОВ, ректор ТУСУР**, – ведь без электропитания немислима «жизнь» космической станции или космического аппарата.

В настоящее время литий-ионные батареи широко применяются в самых разных отраслях. Разработанный в ТУСУР модуль, способный ликвидировать их недостатки, продляя срок службы и гарантируя стабильность работы, может иметь перспективы дальнейшего использования не только в космической сфере, но и при создании аккумуляторных батарей для электромобилей или использования в системах возобновляемой энергии: солнечной, ветряной и др.

Наталья РАХМАНИНА

ВРЕМЯ ДЕКЛАРАЦИЙ

НАЛОГИ

ДНИ ОТКРЫТЫХ ДВЕРЕЙ ПРОЙДУТ В НАЛОГОВЫХ ОРГАНАХ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

14 и 15 апреля все налоговые инспекции и офисы налоговой службы на территории Томской области проводят Дни открытых дверей для граждан, обязанных задекларировать доходы, полученные в 2016 году.

Инспекторы подробно проконсультируют налогоплательщиков о том, кому необходимо представить декларацию и в какие сроки, как воспользоваться онлайн-сервисами, а также расскажут об особенностях текущей декларационной кампании.

Обратившиеся граждане смогут получить доступ к электронным сервисам ФНС прямо в залах инспекций и на практике ознакомиться со

специальным программным обеспечением, позволяющим заполнить налоговую декларацию по форме 3-НДФЛ в электронном виде.

Кроме того, физические лица, не пользующиеся Личным кабинетом налогоплательщика, получают доступ к сервису, предъявив паспорт и свидетельство о присвоении ИНН.

Прием граждан будет вестись 14 апреля – с 9 до 20 часов, 15 апреля – с 10 до 15 часов.

По всем возникающим вопросам потенциальные декларанты могут проконсультироваться по телефонам Единого Контакт-центра ФНС России **8-800-222-2222** и справочной службы областного Управления ФНС **(3822) 28-00-28**.

Напомним, что последний день текущей декларационной кампании – 2 мая.

ДОРОГИ НЕТ, А ОНА... РАЗРУШАЕТСЯ

ПОДРОБНОСТИ

Помнится, еще в прошлом году незаконченную левобережную дорогу должны были законсервировать. Но недавно проезжал мимо и вижу, что никакой консервации там и не пахнет. Не понимаю, почему? Контролирующие органы эта проблема не интересуют?

О. Пименов, Томск

Напомним, что проект строительства левобережной дороги мэрия защитила еще в 2008 году. Предполагалось, что новая четырехполосная дорога длиной 11 километров соединит новый и старый коммунальные мосты. Начатое строительство было приостановлено в конце 2012 года из-за отсутствия средств. Но законодательство не позволяет просто бросить строитель-

ный объект до лучших времен. Необходимо произвести его консервацию. Тем более, что в районе недостроенной дороги произошел несчастный случай. В огромной луже у насыпи утонул маленький мальчик.

ОДНИ НАКАЗАНИЯ

Мэрия запланировала провести консервацию в 2016 году. На эти цели из бюджета области даже выделили порядка десяти миллионов рублей. Но затем средства отозвали. Позже город заложил эти же суммы в бюджет 2017 года. Прошло три месяца нового года, а воз и ныне там. Кстати, еще раньше инспекция Госстройнадзора по Томской области обращалась в арбитражный суд с заявлением о привлечении городского департамента капитального строительства к административной ответственности за отсутствие консервацион-

ных работ.

Департамент наказали, оштрафовав на 50 тысяч рублей. Но это не подействовало. Поэтому недавно арбитражный суд Томской области постановил взыскать с департамента капитального строительства мэрии еще один штраф в размере 55 тысяч рублей. Департамент уже привлекался к административной ответственности. А это признается отягчающим обстоятельством.

ПРОСЯТ ОТСРОЧКИ

Глава департамента капитального строительства Владимир Костюков объяснил, что мэрия попросила суд отсрочить оплату штрафа до конца лета. «Мы не отказываемся от работ, заложили деньги в бюджет. Но производить работы можно только в летний период», – рассказал Костюков.