

СИБИРСКИЙ СПУТНИК

№12 (520) / 2021



3 НА ПРЕДПОЛЁТНЫХ ТРЕНИРОВКАХ

Создание навигационного космического аппарата «Глонасс-К» вышло на финишную прямую – специалисты предприятия приступили к программе испытаний.

4 ГДЕ РОЖДАЮТСЯ СПУТНИКИ

Сохранить накопленный за 62 года уникальный опыт и начать создавать новое будущее – перспективы и задачи, стоящие перед компанией «ИСС» сегодня.

7 КОНКУРСУ БЫТЬ!

В компании «ИСС» полным ходом идёт подготовка к внутризаводскому конкурсу профмастерства, многие задания которого по сложности не уступают отраслевым состязаниям.

8 СТЕРЖЕНЬ СПУТНИКА

Прочная, жёсткая, лёгкая – именно такая силовая конструкция, изготавливаемая из композиционных материалов, лежит в основе решётнёвских космических аппаратов.

ЦИФРА

105

решётнёвцев стали участниками программы льготного ипотечного кредитования

Решетнёвцы в Lean-школе МАИ

Специалисты «ИСС» завершили обучение в Lean-школе Московского авиационного института. Образовательная программа направлена на выработку основных принципов организации серийного изготовления малых космических аппаратов с учётом уже имеющегося опыта руководителей и экспертов МАИ, а также существующих технологических ограничений на предприятии.

В программу обучения вошли модули по разработке концепции поточного производства, анализу процесса сборки и испытаний спутников (с предварительной оценкой времени и трудоёмкости), определению требований к цепочке поставок и методов обеспечения качества и надёжности при серийном изготовле-

нии, а также экономике проекта, планированию производственных мощностей и внутризаводской логистике. Обучение включало стажировку, которую решетнёвцы прошли на авиастроительных предприятиях в Комсомольске-на-Амуре.

На последнем этапе Lean-школы МАИ участники представили итоговые аттестационные работы на темы, выбранные в соответствии с производственными задачами «ИСС» и спецификой своей непосредственной работы. Подготовка специалистов по программе, которая стартовала в январе этого года, завершена 11 июня.

По окончании обучения участники представили модель организации серийного производства малых космических аппаратов руководству предприятия.

Пятый элемент

В компании «ИСС» завершилась сборка крыла солнечной батареи для метеорологического спутника «Электро-Л». Уже этим летом крыло с комплектом необходимого технологического оборудования планируется отправить заказчику – в подмосковное НПО имени С. А. Лавочкина.

Создаваемый «Электро-Л» станет пятым аппаратом в данной серии, оснащённым солнечной батареей производства «ИСС». Он будет задействован для мониторинга климата и контроля чрезвычайных ситуаций, предоставления оперативной информации для прогноза погоды. Солнечная батарея общей площадью 9,8 кв. метров обеспечит электропитание метеорологического спутника в течение десятилетнего срока службы на орбите.

Под крылом самолёта

Компания «ИСС» приняла делегацию российского авиаперевозчика.

Безопасная и быстрая доставка спутников на космодром, а также полезных грузов и другого оборудования европейским партнёрам – весьма важные задачи для нашего предприятия. Уже неоднократно в тендерах на организацию коммерческих перевозок в интересах «ИСС» побеждала российская грузовая авиакомпания «Волга-Днепр». Она одна из немногих в стране гарантирует выполнение жёстких требований по транспортировке космических грузов.

Недавно представители авиаперевозчика посетили нашу фирму с ознакомительным визитом. «ИСС» имени Решетнёва для нас – один из крупнейших заказчиков в аэрокосмической отрасли. Поэтому мы хотим ближе познакомиться с вашей работой», – прокомментировал генеральный директор авиакомпании Игорь Аксёнов.

Гости побывали на производстве Решетнёвского предприятия, где их познакомили с технологиями создания спутников различного назначения. На встрече с руководством «ИСС» представители компании «Волга-Днепр» обсудили планы сотрудничества – оба партнёра заинтересованы в его продолжении и развитии. Наше предприятие планомерно наращивает объёмы реализуемых заказов, соответственно и потребность в надёжных авиаперевозках остаётся стабильно высокой. Со своей стороны авиакомпания «Волга-Днепр» гарантирует сохранность и безопасность доставляемой космической техники.

Для транспортировки ценных грузов компании «ИСС» применяются воздушные суда тяжёлого класса Ан-124 «Руслан» и Ил-76. Оба позволяют перевозить крупногабаритное оборудование на дальние расстояния на любых высотах. Транспортный самолёт «Руслан» – на сегодня один из самых больших в мире. В его грузовой отсек, помимо большого контейнера со спутником тяжёлого класса или с двумя среднего, спокойно

помещается тягач, на котором груз едет в аэропорт, а потом по прилёту – и на космодром. Ил-76 – борт не столь вместительный, но он идеально подходит для перевозки контейнеров с полезной нагрузкой в Европу и обратно, так как перевозчик своевременно оснастил свои самолёты двигателями с пониженным уровнем шума, что является обязательным требованием для полётов над территорией Евросоюза.



Погрузка контейнера со спутником «Благовест» в АН-124 в аэропорту Красноярск

На предполётных тренировках

Космический аппарат «Глонасс-К» передан на испытания.

В «ИСС» вышли на финишную прямую работы по изготовлению очередного навигационного спутника «Глонасс-К». Специалисты предприятия завершили сборку космического аппарата и теперь проводят его испытания.

Первые в запланированной программе – электрические проверки. На спутник, установленный на специальный стапель, оказываются воздействия, которые воссоздают для «Глонасса-К» условия вывода на орбиту, а также решения целе-

вых задач. В ходе электроиспытаний проверяется работоспособность космического аппарата и взаимодействие всех его систем. Итоги этих проверок должны подтвердить правильность сборки спутника и его способность к функционированию.

За этим этапом последуют другие испытания: термовакuumные, механические, комплексные электрические и высокочастотные. Все они будут моделировать ситуации запуска и эксплуатации спутника на орбите более детально.

Запуск нового космического аппарата «Глонасс-К» может быть осуществлён до конца текущего года. Решение об этом будет принято заказчиком с учётом состояния действующей орбитальной группировки Глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС. Сегодня три из 27 спутников в её составе относятся к серии «Глонасс-К». От аппаратов предыдущего поколения они отличаются увеличенным сроком службы и многофункциональностью.



Монтаж схемы электроиспытаний спутника «Глонасс-К»

Сибирская надёжность

Навигационные спутники производства «ИСС» успешно работают на орбите.

В марте текущего года были прекращены работы с одним из спутников российской навигационной системы ГЛОНАСС, и он был выведен из состава орбитальной группировки. Космический аппарат «Глонасс-М», запущенный на орбиту 2 марта 2010 года, выполнял свои функции в полтора раза дольше срока активного существования – одиннадцать лет вместо положенных семи.

О том, как отразилось выведение спутника из группировки на работе системы, мы поинтересовались у начальника сектора отдела проектирования космических комплексов (систем) координатно-метрического назначения «ИСС» Артёма Юксеева. По его словам, ничего страшного в том, что один из космических аппаратов исключён из состава группировки, нет. Спутник, находившийся в третьей орбитальной плоскости, отработал полтора своих ресурса и после своего закрытия был оперативно заменён аналогичным аппаратом из орбитального резерва. Так что функционал системы не пострадал.

В настоящий момент в составе орбитальной группировки ГЛОНАСС находятся 27 космических аппаратов: 23 из них используются по целевому назначению, один находится на техническом

обслуживании, два – на этапе лётных испытаний, ещё один – в резерве. Как рассказал Артём Юксеев, для глобального покрытия сигналом поверхности земного шара необходимо иметь 24 рабочих спутника. Для покрытия России – достаточно 18, то есть сейчас вся территория нашей страны охвачена навигационным сигналом. Что касается планеты, то точность системы немного снижена, но это не критично.

Регламентные работы на спутниках ГЛОНАСС проводятся два раза в год (при этом аппараты не выводятся из системы). Перед теневым участком Земли в обязательном порядке проходят проверки работоспособности аккумуляторных батарей системы электропитания для того, чтобы спутники успешно прошли сезон теней, который бывает два раза в год, каждый протяжённостью по 30 суток.

Бывало и так, что космический аппарат после постановки в рабочую точку функционировал весь гарантийный срок, даже превышая его, и ни разу не выводился из системы. «Глонасс-М», отмечает Артём Юксеев, это надёжная «рабочая лошадка», которая вырабатывает свой ресурс чуть ли не двукратно. Для примера можно привести аппарат, действовавший более 14 лет и перекрывший свой

ресурс в два раза! А вот случаев, чтобы аппарат отработал 7 лет и его закрыли, не было. Такая длительная работа наших спутников говорит о надёжности конструкции и отличном качестве их сборки.

Отечественная навигационная орбитальная группировка может быть пополнена в любой момент. Так, 25 октября 2020 года был запущен космический аппарат серии «Глонасс-К», который в настоящий момент успешно проходит лётные испытания и по их завершению будет введён в состав системы ГЛОНАСС.

На нашем предприятии есть и наземный резерв – спутник серии «Глонасс-М», находящийся на ответственном хранении. Специалисты проводят с ним необходимые регламентные работы, чтобы космический аппарат в любой момент был готов к отправке на космодром, а потом и на орбиту. Также в компании «ИСС» – единственном производителе навигационных аппаратов в России – идёт работа по изготовлению и испытаниям спутников серии «Глонасс-К» и космических аппаратов нового поколения «Глонасс-К2», которые постепенно заменят на орбите своих предшественников. Благодаря им будет существенно улучшена точность отечественной навигационной системы.

Где рождаются спутники

В компании «ИСС» прошли праздничные мероприятия, приуроченные к 62-й годовщине со дня основания.



Быть первым в чём-то – тернистый путь и очень трудная задача. А если это связано с опережающими технологиями и новейшими космическими системами, то сложнее и ответственнее вдвойне. Лидер отечественного спутникостроения, компания «Информационные спутниковые системы» имени академика М. Ф. Решетнёва всегда шла в ногу со временем. Будь-то начало космической эры, когда сибиряки впервые решали уникальные для того периода задачи, либо сегодняшний день – когда у всех на глазах рождаются технологии и прорывные проекты, опережающие современность.

В день основания компании «ИСС» у памятника академику Решетнёву всегда цветы. Как дань памяти одному из основоположников советской и российской космонавтики, бессменному руководителю космической фирмы на протяжении почти четырех десятилетий. В течение всего дня в адрес спутникостроителей звучали тёплые слова благодарности за профессионализм.

В своём выступлении на торжественном собра-

нии генеральный директор космической фирмы Николай Тестоедов рассказал гостям о приоритетных направлениях. Минимум дежурных фраз – максимум важнейшей и даже эксклюзивной информации. Особый акцент – на перспективных многоспутниковых системах, которые вошли в федеральную целевую программу «Сфера». Полноразмерный макет малого космического аппарата «Марафон» – прямо перед глазами гостей как демонстрация нового приоритетного направления работы Решетнёвской фирмы.

Особый статус предприятия, его успехи на мировой арене – всегда коллективная заслуга. Космическая работа требует не менее космического уровня мастерства. И здесь сотрудники предприятия всегда стремятся быть на передовых позициях. Поэтому награждение лучших работников – неотъемлемая часть любого торжественного собрания. Такие мероприятия как лакмусовая бумажка, которая показывает истинные мнения, впечатления и мысли о будущем. В числе гостей – ветераны и работники «ИСС», представители ру-



Выступление ансамбля «Зелёная лампа» стало отличным завершением череды праздничных мероприятий

ководства краевых и местных органов власти, стратегически важных предприятий Сибири и ведущих учебных заведений. «Предприятия по своей значимости разделяются на различные категории, – отметил в своём выступлении ректор СибГУ науки и технологий им. М. Ф. Решетнёва Эдхам Акбулатов. – Могут быть малые и большие предприятия, отраслевые лидеры. Но есть системообразующие, на них лежит особая миссия, которая может выражаться в разных форматах: масштабе работ, доминировании в решении задач отрасли, в особой роли в жизни муниципального образования. Всё это имеет отношение к деятельности компании «ИСС». Я бы хотел сказать ещё об одной системообразующей миссии, которая присуща нашему предприятию – будущее в технологиях, будущее в развитии отрасли, будущее в новых материалах, в том числе



На выставке «Земля в иллюминаторе» представлено более 40 фотографий, сделанных нашими космонавтами

и в композиционных материалах. И это слово «будущее», и эта системообразующая миссия, она во многом отражается во взаимодействии вашего предприятия

с системой высшего образования. Не случайно у «ИСС» так много партнёров среди высших учебных заведений и научно-исследовательских учреждений.

Будущее, которое мы создаём

На торжественном собрании к 62-й годовщине со дня основания «ИСС» выступил генеральный директор предприятия Николай Тестоедов с докладом о перспективах и задачах, которые стоят перед нашим предприятием.

«Хочу поговорить с вами о будущем. Напомню, что будущее это не то место, куда мы идём. А то, что мы с вами создаём. Поэтому мы с вами будем говорить о будущем, которое мы создаём сами.

Когда мы говорим о новых спутниках, в первую очередь, все видят антенны. Это наиболее узнаваемый элемент каждого аппарата. Во многом ключевые технологии нашего предприятия касаются этих устройств. Прецизионные, размеростабильные, крупногабаритные, высокоточные... Мы безусловные лидеры в стране по разработке и производству антенн. То, что мы выиграли конкурс на выполнение опытно-конструкторской работы по созданию крупногабаритной антенны, базировалось на том, что мы по заказу Роскосмоса уже реализовали ОКР «Рефлектор» и ОКР «Нить». И сейчас мы будем золотить вольфрамовые нити толщиной 15 микрон. Это тоже одна из ключевых технологий, и кроме нас этого никто в стране уже не делает.

Солнечные батареи не похожи на антенны, но объединяет их слово «крупногабаритные». На платформе «Экспресс-2000» площадь солнечных батарей на двух крыльях – 88 кв. м. И не случайно наши солнечные батареи находятся на научных космических аппаратах «Радиоастрон», «Спектр-РГ», которые фактически дали новые данные о Вселенной. И спутник «Электро-Л» также летает с нашими солнечными батареями.

Яркий пример нашего развития – это волноводное производство. Я уже неоднократно приводил пример, что у фирмы Thales Alenia Space, наших западных партнёров, нет волноводного производства. А на спутниках ти-

па «Экспресс-2000» – таких элементов полторы тысячи, и все оригинальной конструкции. Те, кто помнит волноводы прошлого, – это не был волновод, а совокупность фланцев и болтов. Сегодня волноводы сварные, с гибкими секциями, с облегчённой конструкцией, любой конфигурации – это наше достижение. И ещё раз говорю, это ключевая технология.

Композиты... 30-40 лет назад Константин Геннадьевич Смирнов-Васильев написал статью для газеты, называлась она «Век композитов». О том, что все конструкции будут из композиционных материалов. «Ну, вы даёте», – сказали ему те, кто не понимает. Мы же начали считать время. Сегодня 80 процентов несущей конструкции спутника – это высокомодульные композиты. Начиная от опорных адаптеров, опорных конструкций, включая развёрнутые штыри, сотовые наполнители и т. д.

Неожиданный разворот, неожиданное будущее – это система «Марафон» для услуг интернета вещей. Мы их будем делать через три года, 264 спутника за два года. Один аппарат в три дня. Сегодня быстрее всех мы собираем спутники «Глонасс» – это восемь месяцев. Остальные – 14-20 месяцев. А здесь три дня. Всё получается. Это не технология, это психология. Нам надо отказаться от нескольких «священных коров». Первая – «каждый спутник пройти полный цикл испытаний». Будем испытывать один из ста или, может быть, из десяти. Вторая – «на каждом спутнике должна быть высоконадёжная элементная база space». Нет, будет обычная индустриальная база. Идея заложена в живучести и работе системы, а не аппарата. Если мы запустим 264, и 20 из них откажут, это не отразится на группировке. Именно так и работают любые многоспутниковые системы.

Это наше будущее. Я надеюсь, что те, кто придут после нас, будут строить новые спутники, о которых мы даже сегодня не догадываемся».

Это означает, что предприятие нацелено в будущее и является локомотивом. Локомотивом, как это принято говорить, научно-технического прогресса, локомотивом развития общества, локомотивом внедрения новых технологий».

К очередной годовщине Решетнёвской фирмы было приурочено и открытие фотовыставки «Земля в иллюминаторе» в железнодорожном Музейно-выставочном центре. Первые посетители высоко оценили фотоснимки с орбиты, напечатанные по технологии «стерео-варио». «Это новое видение Земли глазами космонавтов, заставляя задуматься о том, насколько наша планета маленькая и хрупкая. И настолько глобально красивая», – поделился впечатлениями гость музея Дмитрий Михайлов.

В завершение празднования дня рождения компании «ИСС» состоялся концерт V Космического арт-фестиваля. В профилатории «Звёздный» на выступление ансамбля авторской песни «Зелёная лампа» собрались десятки спутниковостроителей, поклонников бардовской музыки. Тех, благодаря кому космос появился здесь – на сибирской земле.

БЫТЬ ИЛИ НЕ БЫТЬ?

Решетнёвцы пытаются сохранить на предприятии рационализаторскую работу.



Инженер-конструктор Станислав Немчинов проводит внешний осмотр шарнирного узла

СОРОК – ЭТО РЕАЛЬНО

Эх рац, ещё рац! Ещё много-много рац! Помните фильм «Большая перемена»? Крупное промышленное производство, где в ходу рационализаторские предложения. И в большом почёте люди, которые их генерируют и внедряют. Так было в нашей стране вплоть до экономических реформ и перестройки.

Как же обстоит дело сегодня? Из общедоступных источников можно узнать, что звание «Заслуженный рационализатор РФ», учреждённое 30 декабря 1995 года, исключено из государственной наградной системы. Впервые оно было присвоено 22 апреля 1996 года, последнее награждение датируется 30 июля 2010 года, всего же 166 жителей России были удостоены звания «Заслуженный рационализатор РФ». Новых нормативных документов в стране и отрасли издано не было. Всё будто бы в прошлом.

Тем не менее в компании «ИСС» в октябре 2020 года зарегистрировано рационализаторское предложение (РП № 32) – «Оптимизация изготовления многозвенной штанги механического устройства батареи солнечной». Автором является Станислав Немчинов, инженер отдела конструирования механических устройств и механизмов. Предложение направлено на упрощение процесса проверки штанги. Штангу раскрывают в условиях критических температур, помещая её в крупногабаритную термовакуумную камеру – это требует значительных затрат энергоресурсов. Автор предлагает в автономном режиме проводить рас-

крытие шарнирных узлов – современная конструкция механического устройства солнечной батареи это позволяет. Для размещения узлов достаточно установки в полтора кубометра. Согласно экономическому расчёту затраты на изготовление единицы продукции снизятся на 40 %.

НОМЕР 32 – В РАБОТУ!

В сентябре 2021 года планируется начать работы с механическими устройствами солнечной батареи по улучшенной технологии. Акт об использовании рацпредложения № 32 ещё раз официально подтвердит наличие рационализаторской деятельности в «ИСС». Этому направлению, считают решетнёвцы, нужно дать второе дыхание. В трудные годы реформ его удалось сохранить, разработав в начале 2000-х годов временное положение. Но теперь у документа солидный срок давности, а если нет актуальности, то нет и возможности развиваться дальше.

Тогда в компании «ИСС» кардинально менялся подход к созданию космичес-

Сегодня рационализаторская деятельность в Решетнёвской фирме регулируется временным положением, принятым на предприятии 25 декабря 2000 года. В основу этого документа легли утверждённые в те же незапамятные времена «Методические рекомендации по организации и проведению рационализаторской работы на предприятиях России».

кой техники. Оригинальных технических решений у решетнёвцев были десятки и сотни – многие из них получили статус изобретений. В то же время рационализаторских предложений, направленных на уменьшение издержек производства, – с 2000-го года по настоящее время – всего 32.

Решетнёвцы видят свою задачу в том, чтобы поднять рационализаторскую работу на качественно новый уровень, повысить мотивацию участия в ней. Для этого нужен новый нормативный документ, который бы регламентировал процедуры рационализаторской деятельности в «ИСС», обеспечивал цифровизацию и автоматизацию процессов. И работа по подготовке обновлённого документа на предприятии идёт. Специалисты отдела механических устройств и механизмов, столкнувшись с целым рядом проволок при оформлении РП № 32, также передали в управление информационного обеспечения свои предложения. Но если бы всё зависело только от наших собственных желаний и возможностей!

РАЦИОНАЛИЗАТОРАМ ПОЧЁТ?

Процесс цифровизации, который сегодня набирает обороты, требует введения внутренних нормативных документов предприятий (что, конечно, относится и к АО «ИСС») в соответствии с отраслевыми и федеральными стандартами. При этом в стране и отрасли нет общих рекомендаций, правил, постановлений, регулирующих порядок работы с рацпредложениями. Начальник управления информационного обеспечения Егор Морозов рассказал, что последние письма Роспатента по данной теме датируются 1996–1997 годами... Гражданский кодекс РФ вообще не упоминает рацпредложения как результат интеллектуальной деятельности и, следовательно, также никак не регулирует данный процесс.

Между тем эффективность рационализаторской работы на предприятиях на примере того, как это было в доперестроечные годы – очевидна. Упрощение процессов изготовления продукции. Высокий экономический эффект. Шанс для каждого работника проявить себя в рационализаторском поиске. Каким образом сохранить это направление и возродить в реалиях сегодняшнего дня? Вопрос пока остаётся открытым.

Конкурсу быть!

На внутризаводских стартах профессионального мастерства будет представлено 20 компетенций.

Кого-то летом ждёт погружение в тёплое море, а экспертов компании «ИСС» – в кропотливую работу по организации конкурса профмастерства. На предприятии стартовала подготовка к этому масштабному и вдвойне ожидаемому событию. Ведь в прошлом году соревнования профессионалов не проводили из-за пандемии.

Корпоративные старты проводятся на предприятии с 1967 года и уже давно превратились в статусное мероприятие. Вряд ли кто-то участвует в конкурсе в добровольно-принудительном порядке, отмечают организаторы. Ведь бонусов от участия в битве профессионалов вполне достаточно, чтобы от желающих не было отбоя. Более того, некоторые подразделения даже устраивают внутренний отбор участников, чтобы определить лучших из лучших.

Слесари-сборщики летательных аппаратов, гальваники, токари, водители, маляры... Всего в конкурсных испытаниях будет представлено 20 компетенций. Восемь из них разрабатываются по заданиям, соответствующим уровню сложности отраслевого чемпионата Роскосмоса.

Одна из главных целей конкурса – повысить мотивацию к труду и качество выпускаемой продукции. «Мотивация людей и популяризация рабочих профессий, инженерно-технических специальностей – это приоритетные задачи, – отмечает начальник группы профессиональной подготовки «ИСС» Алексей Бганцев. – Готовясь к испытаниям, они повышают свой уровень знаний, умений и навыков».

Конкурс профмастерства традиционно пройдёт в сентябре и будет приурочен ко Дню машиностроителя. Список участников конкурса ещё формируется. Готовить конкурсантов будут эксперты – специалисты предприятия, которые обладают практическим и теоретическим опытом в соответствующих компетенциях.

Именно экспертные советы должны будут разработать конкурсные задания, сформировать графики их выполнения, определить критерии оценки качества, решить десятки других актуальных вопро-

сов. Технические эксперты помогут с настройкой оборудования и будут контролировать, правильно ли оно используется во время соревнований.

«Сейчас активно ведём проработку заданий, определяем, какие приборы будут использоваться на конкурсе, какие операции нужно выполнить участникам, – рассказал главный эксперт компетенции «Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов» Николай Лукошин. – Во время конкурсных испытаний будет имитироваться процесс сборки радиоэлектронной аппаратуры в соответствии с действующими технологическими процессами. Считаю, что все профессии, которые представлены на конкурсе, нужны и полезны в равной степени, ведь в производстве радиоэлектронной аппаратуры все операции взаимосвязаны, мелочей не бывает».

Обладатели первых и вторых мест будут награждены памятным знаком, по-



Конкурс профмастерства пройдёт в сентябре

чётными грамотами и благодарственными письмами от компании «ИСС». Кроме этого, призёрам повысят должностной оклад. И если с материальным вопросом всё ясно, то «зрелищность» мероприятия из-за пандемии коронавируса пока под вопросом. Будет ли для гостей и родственников сотрудников компании организовано традиционное посещение предприятия, решится лишь в сентябре.

Для конкурсантов, которые успешно выступают в компетенциях, включённых в программу отраслевого чемпионата, испытания не закончатся. В дальнейшем они будут защищать честь предприятия на соревнованиях «Молодые профессионалы Роскосмоса-2022».

На пути к Марсу

Решетнёвцы приняли участие в испытаниях межпланетной станции.

Специалисты «ИСС» обновили программное обеспечение для прибора межпланетной станции «Экзо-Марс-2022». В рамках её комплексных испытаний специалист отдела проектирования и испытаний силовой, измерительной и вычислительной радиоэлектронной аппаратуры Дмитрий Бабанов произвёл доработку и обновил версию программного обеспечения вычислительного устройства в составе комплекса автоматизации и стабилизации напряжения (КАС), созданного в Решетнёвской фирме.

Аппарат «ЭкзоМарс» предназначен для исследований четвёртой планеты Солнечной системы. Одна из целей миссии – поиск доказательств существования жизни на Марсе в прошлом и настоящем. Это совместный международный проект Госкорпорации «Роскосмос» и Европейского космического агентства. Россия в нём отвечает за десантный модуль, которому предстоит спуститься на поверхность Марса, а Европа – за марсоход и перелётный модуль. Комплекс автоматизации и стабилизации электропитания, созданный специалистами компании «ИСС», станет частью десантного модуля межпланетного аппарата. Сегодня прибор находится в Турине (Италия), работы с ним проводит европейская компания Thales Alenia Space. Специалисты «ИСС» осуществляют при необходимости техническую поддержку.

На этапе перелёта к орбите Марса КАС будет получать энергию от перелётного модуля и обеспечивать в дежурном режиме работу оборудования на десантном модуле. После посадки на Красной планете и раскрытия солнечных батарей в первые семь суток (так называются марсианские сутки) у прибора появится очень ответственная задача: до наступления темноты обеспечивать питанием марсоход, чтобы провести проверку его систем. Одновременно комплекс автоматизации и стабилизации будет поддерживать заряд аккумуляторной батареи десантного модуля за счёт избыточной мощности солнечной батареи. В тёмное время суток, когда температура в месте посадки может достигать минус 69 °C, в особом режиме «Ночь» КАС совместно с системой обогрева десантного модуля продолжит свою работу, питаясь от аккумуляторной батареи.

Запуск межпланетной станции «Экзо-Марс-2022» планируется осуществить в период с августа по октябрь 2022 года.

Стержень спутника

Силовая конструкция корпуса – важнейший элемент любого космического аппарата.

Вспутнике есть элементы не просто важные, а стратегические. Те, которые должны быть априори. Конструкторы Решетнёвской фирмы шутят: человеку необходим скелет, а космическому аппарату – силовая конструкция корпуса.

ОСОБЫЙ ЭЛЕМЕНТ

Как говорят инженеры-спутникостроители, космические аппараты нового поколения буквально нашпигованы уникальными конструктивными элементами, бортовыми системами и другим необходимым для работы на орбите. Однако именно у силовой конструкции корпуса особое положение в «табеле о рангах». Некоторые сравнивают изделие с материнской платой компьютера, где размещаются слоты и разъёмы для подключения основных комплектующих ПК. Сравнение грубое, но позволяющее понять принципиальные вещи.

На силовую конструкцию корпуса спутника тоже «наешивают» всё самое важное: термостатируемые панели полезной нагрузки и служебных систем, антенны, ключевые элементы космического аппарата... Изделие используется и для крепления поворотного механизма солнечной батареи, баков, системы отделения и стыковки с попутным аппаратом при парном запуске.

Станислав Авкельгин, начальник группы разработки углепластиковых силовых конструкций, знает «скелеты» спутников как свои пять пальцев. В производственном цехе он демонстрирует сразу несколько силовых конструкций, напоминающих исполинские сетчатые трубы, и приводит показательный пример: высота изделия свыше трёх метров, а масса всего лишь чуть больше 50 кг.

КРЕПКИЙ ОРЕШЕК

Для спутника силовая конструкция корпуса – краеугольный камень, без которого сложно представить современный космический аппарат негерметичного исполнения. Уникальное изделие способно

справиться с целой гаммой запредельных нагрузок. Во время испытаний решётнёвцы фиксируют потрясающий запас прочности, который так необходим во время транспортировки аппарата, старта внутри головной части ракеты-носителя и работы в экстремальных космических температурах.

в зависимости от характера нагрузок конкретного спутника. Силовая конструкция должна справиться с этими воздействиями, имея при этом минимальную массу».

ТВОРЧЕСКИЙ ПОДХОД

Коллектив конструкторов в действии – это не только скрупулезное следование проекту, но и творческий полёт инженерной мысли. Решетнёвцы постоянно повышают надёжность и технологичность изделий, пылливо ищут компромиссы. Ведь главное – правильный баланс основных параметров. Только так можно эффективно снизить массу спутника. А значит – отправить на орбиту больше полезной нагрузки или одновременно несколько космических аппаратов.

Как подчёркивают инженеры «ИСС», силовая конструкция корпуса спутника создаётся из сверхлёгких композитов. Идеальный вариант для авиационной и ракетно-космической техники. Полимерные композитные материалы, например, углепластик, позволяют снизить массу конструкции в среднем на 15–30 процентов по сравнению с изделиями из металла. А ещё это устойчивость к космическим температурам, превосходство над алюминиевыми сплавами по удельной жёсткости в 2–3 раза, а по удельной прочности – в 5–6 раз.

Создаётся такой мощный «скелет» спутника силами двух предприятий. В «ИСС» и подмосковном «Центре перспективных разработок». На протяжении всего процесса специалисты двух предприятий находятся в тесном контакте. Конструкторы Решетнёвской фирмы не только задают требования к силовой конструкции, но и совместно с москвичами подбирают параметры, обеспечивая необходимую прочность и жёсткость, досконально контролируя весь процесс.

«Каждый новый спутник начинается с разработки силовой конструкции – если ранее разработанные не подходят, – говорит Станислав Авкельгин. – Выдаётся



Изогнутые конструкции применяются в производстве спутников разной массы. На фото – тяжёлый аппарат «Экспресс-AM5»

«Эта силовая конструкция является стержнем космического аппарата, на котором держится всё. Поэтому изделие должно быть прочным, жёстким и лёгким, – рассказывает Станислав Авкельгин. – Запас прочности особо важен. Могу сказать, что некоторые конструкции способны выдержать нагрузку до 122 тонн при собственной массе чуть более 60 кг. Одни изделия имеют только спиральные и кольцевые рёбра, в других добавлены вертикальные, у третьих – двойные спиральные, кольцевые и вертикальные рёбра. Также конструкции отличаются толщиной рёбер, углом наклона, их количеством. Конструктивные особенности выбираются

техническое задание, в котором формируются все необходимые требования, такие как максимальные нагрузки, габаритные размеры, масса, интерфейс под замки устройства отделения, диапазон температур... Каждая силовая конструкция по своему уникальна, поэтому немаловажно получить охранный документ для защиты интеллектуальной собственности предприятия. Эти и другие решения по созданию силовых конструкций официально включены в каталог изобретений «ИСС».

КОСМИЧЕСКАЯ ЭСТЕТИКА

Сценарий производственного процесса отшлифован до мелочей. Проектный отдел создаёт эскиз, формирует облик аппарата, а затем вступают в действие конструкторы. По их словам, порой достаточно изменить или модернизировать прежнюю конструкцию, не создавая изделие с нуля. Оперативность и эффективность – не просто громкие слова, а реальные приоритеты, которые позволяют сократить сроки изготовления спутника.

«Главное – добросовестно относиться к делу, не бояться технически выражать свои мысли. Это всё приходит с опытом, – отмечает Станислав Авкельгин. – Молодые специалисты в процессе обучения наблюдают производственный процесс и довольно быстро вникают в суть дела. Программное обеспечение позволяет им детально рассмотреть конструкцию ещё до начала её изготовления. При работе с изделиями необходима особая осторожность. Дело в том, что они изготовлены из уникального материала – специальных углепластиковых нитей, пропитанных смолой. Повреждение лишь одного ребра – это снижение прочностных характеристик всей конструкции или безвозвратная утрата сверхдорогостоящего изделия. Поэтому следует отслеживать комплекс задач, вплоть до диаметра и толщины рёбер, которые могут повлиять на обработку элементов крепления, устанавливаемых на силовую конструкцию. К разработке элементов крепления нужно подходить не только с точки зрения прочности, немаловажен и эстетический вид. В приоритете – низкая масса конструкции, поэтому стремимся к идеальному варианту. Творческий подход: убрал всё лишнее, тем самым сэкономил массу и сохранил прочность изделия».

Как признаётся Станислав, с началом работы над новым космическим аппаратом всегда рождаются новые идеи и конструкторские решения. Это как захватывающее профессиональное приключение, в котором главное – оперативно и грамотно обойти все подводные камни и не свернуть с пути.

Волшебный чемоданчик

Серийное производство станций связи – проект, над которым работают решётнёвцы.

Далеко-далеко в тайге, за сотней километров от цивилизации, обычный человек открывает небольшой чемоданчик – и выходит в интернет. Или даже раздаёт его – для всех работников передвижного вахтового посёлка или жителей малочисленной деревни. Эта картинка может стать реальностью благодаря разработке сотрудников «ИСС». Они создали проект компактной станции связи, работающей в высоком диапазоне частот, и сейчас трудятся над тем, чтобы организовать её серийное производство.

Весьма амбициозная идея появилась у группы коллег в 2014 году. Уже тогда самым разным людям и организациям нашей страны стали нужны переносимые и перевозимые станции связи. Кто же, если не решётнёвцы, смогли бы изобрести что-то максимально функциональное? Первый макетный образец изготовили спустя три года. И хотя он совсем не удался, идея захватила.

Проект пережил уже шесть существенных правок. С виду станция выглядит довольно просто. Состоит из двух частей – рефлектора и облучающей системы. Но над каждой из них команда продолжает работать чуть ли не круглосуточно. Ведь предполагается, что спутниковая связь будет работать в высоких – Ka/Q диапазонах частот. А они не прощают ошибок. «Облучающая система формирует диаграмму направленности всей антенны, – объясняет лидер разработчиков Олег Грицан. – Если есть смещение контррефлектора относительно фокуса антенны, буквально на одну десятую миллиметра, то диаграмма направленности распадается. И соответственно, антенна не выполняет своей основной функции. В этом-то и колоссальная сложность данного диапазона».

Новые задачи требуют новых инженерных подходов. Так, рефлектор для станции спутниковой связи, по задумке решётнёвцев, должен быть не только очень точным и стабильным, но и выдерживать температуры от – 50 до + 50 градусов Цельсия. При этом необходимо, чтобы тарелка была компактной и разборной, чтобы уместиться в уже упомянутом чемоданчике. «На предприятии был проведён

внутренний НИОКР, в рамках которого мы осваивали технологию изготовления рефлектора из композитов, – рассказывает инженер-конструктор Наталья Бердникова. – Задача была – максимально снизить стоимость изготовления». Для этого решили использовать технологии из автомобильной промышленности. И сейчас, учитывая, что потребность в таких изделиях довольно большая, планируется выпускать по одному рефлектору в день – и до двухсот в год.

Вторая часть – это облучающая система. Наши коллеги утверждают, что для её изготовления применялись конструкторские решения, аналогов которым нет в мировой практике. Для изготовления этой части станции сейчас оформляется три патента. В создании облучающей системы решётнёвцам оказали помощь коллеги из красноярского Института физики СО РАН. Созданный образец соответствует всем требуемым характеристикам и подходит для серийного производства.

Разработанная командой решётнёвцев станция спутниковой связи Ka/Q диапазона частот в этом году вошла в тройку лучших идей, которые будут рассмотрены инвестиционным комитетом «ИСС» и получат шанс на финансовую поддержку Госкорпорации «Роскосмос». И для положительного решения есть предпосылки – опытный образец успешно прошёл все возможные испытания.



Одна из первых версий станции связи, созданной решётнёвцами

До 16 и старше

Мероприятия фестиваля дарят яркие эмоции и взрослым, и детям.

ЯРКИЙ ПОЛЁТ КОНФЕТТИ

Если танец – твоя стихия, забудь про сомнения и комплексы – учишься, репетируй, вдохновляйся. Получай сам удовольствие и дари его зрителям! И будет праздник, подобный тому, что состоялся 5 июня на сцене Дворца культуры.

Выступление детской танцевальной студии «Карамельки-Конфетти» в рамках V Космического арт-фестиваля – это успех, аншлаг и бурные овации. Зал был переполнен, как будто на гастроли в Железногорск приехали мастера сцены и звёзды с мировым именем. А ведь это отчётный концерт маленьких воспитанников педагога и хореографа Анастасии Кристинойной. Но какой концерт! В каждом танце полёт творческой фантазии, неповторимый рисунок движений и своё настроение – лирическое, озорное, торжественное. Глядя на движения маленьких танцоров понимаешь – все без исключения дети талантливы! Они садятся на шпагат, прыгают по сцене, порхают как яркие бабочки. Они смелые, раскованные, не боятся ошибок, но в то же время очень стараются выступать как можно лучше.

Не отставали от ребятни и мамы, которые исполнили зажигательный современный танец. А в финале уже все желающие зрители смогли подняться на сцену и вручить юным артистам и их педагогам букеты цветов, поблагодарить за подаренный праздник танца и поздравить студию «Карамельки-Конфетти», которая в этом году отметила своё пятилетие.



Маленький принц и Люба в гостях у Короля

К ПРИНЦУ В ГОСТИ – С ЛЮБОЙ!

Юные зрители арт-фестиваля вместе с родителями побывали в волшебном мире Маленького принца. Артистам железнодорожного театра кукол «Золотой ключик» удалось превратить маленькую сцену театра в целую вселенную. Где гости вместе с главной героиней постановки – девочкой Любой и Маленьким принцем путешествуют по астероидам и планетам, фантастическим образом перемещаясь с одной звезды на другую.

Спектакль «Большое космическое приключение Маленького принца» создан по мотивам сказки Антуана де Сент-Экзюпери. Постановка – мультимедийная, здесь удачно сочетаются классические театрализованные сцены и элементы мульти-

пликации. Причём так органично, что в какой-то момент даже взрослые начинают верить в то, что по-настоящему смотрят в иллюминатор. Ну а детвора – просто в восторге! Ребятыня – самые шумные, говорливые и всезнающие пассажиры межгалактического космолёта, в который превратился зрительный зал театра кукол. Подсказывали, задавали вопросы, сопереживали, анализировали и, самое главное, сами делали выводы. Ведь сказка-то весьма поучительная!

ИСТОРИЯ С ПРОДОЛЖЕНИЕМ

Казалось бы, пришла пора подводить итоги и оглядываться назад, но расслабляться рано. V Космический арт-фестиваль продолжается! Три выставки, которые планировалось закрыть 15 июня – в заключительный день фестиваля – продолжают работу до конца месяца.

Как вы понимаете, для принятия такого решения нужна веская причина, и она, безусловно, есть. Все три выставки пользуются большим интересом у посетителей. И ещё не все желающие успели полюбоваться на художественное творчество решётнёвца Игоря Тараненко, фотоработы Александра Савчука и коллекцию кукол Елены Есиной. Оргкомитет фестиваля совместно с новым партнёром – Музейно-выставочным центром – нашли выход и продлили работу экспозиций. Так что, пользуйтесь фестивальными возможностями.

Для решётнёвцев вход на выставки «Территория вдохновения», «История в костюмах» и «АТИФАКТ» по-прежнему бесплатный.



Звёздный час маленьких воспитанников танцевальной студии «Карамельки-Конфетти»

Дети – в лете!

Решетнёвская фирма обеспечила льготный летний отдых для почти 280 ребятишек своих сотрудников.

В «Орбите» уже давно никто не качался на качелях, не бегал по дорожкам и не делился секретами на лавочках. Два года детские лагеря ждали своих гостей. Сначала с надеждой, потом – уже вопреки. Но в 2020 году мальчишки и девочки так сюда и не попали... Поэтому даже сам факт, что оздоровительный летний сезон на этот раз всё-таки состоится, порадовал многих родителей и их чад. В особенности тех, кто уже соскучился по особой атмосфере, друзьям и насыщенной программе мероприятий.

Дети сотрудников космической фирмы, как и раньше, могут провести каникулы в «Орбите», «Горном» и «Взлёте». При поддержке предприятия стоимость путёвки для решетнёвцев составляет 4 тысячи рублей, это около 17 процентов от полной цены. Первый сезон уже стартовал, и мест хватило всем желающим.

Поддерживает «ИСС» и тех ребят, кто отдыхает летом в других детских центрах. Или даже в тех же железногорских, но на сменах, куда предприятие не приобрело путёвки. «Положение о частичной компенсации распространяется на все лагеря Российской Федерации, – поясняет Ольга Александрова, специалист по кадрам. – Сотрудникам необходимо подать заявление и все подтверждающие платёжные документы, которые рассмотрит наша комиссия». Вернуть могут до 900 рублей

в день, максимум – 18900 за полную смену. Правда, впечатляет?

Следует учесть, что пандемия ещё не закончилась, поэтому отдыхать придётся по-новому. Что же изменилось? Во-первых, заполняемость лагеря стала на 25 процентов меньше – для полноценного соблюдения санитарных норм. Во-вторых, сейчас заезд на территорию детей и всех сотрудников осуществляется одновременно. Нельзя приехать позже. Уехать на выходные, как раньше. Визиты в лагерь мам и пап также под запретом – ни «родительских дней», ни отчётных концертов. Кстати, о концертах... массовых мероприятий в помещениях тоже в этом году не будет.

Но такие уж это минусы? Возможно, только для ребят помладше – тех, кто в лагере в первый раз и очень уж скучает по родителям. В остальном – нет. Детям всегда можно будет передать вещи и забрать их. Позвонить. Даже увидеть! Но, конечно, с соблюдением дистанции. «Для особо переживающих родителей: даже линию на земле нарисуем, – поясняет директор лагеря «Орбита» Ирина Иванова. – К вам выйдет ребёнок, и вы издалека увидите его довольную физиономию». Почему довольную? Потому что, в общем-то, скучать некогда. Нельзя проводить массовые мероприятия? Ну, а в своём отряде-то можно! И кружки можно по-

i В 2021 году компания «ИСС» приобрела 279 путёвок для детей и внуков сотрудников: 164 в «Орбиту», 105 в «Горный» и 10 во «Взлёт».

сещать, и спортом заниматься...

Вообще, в этом году, судя по статистике, изменился даже основной запрос к детскому отдыху. По словам Ирины Ивановой, всего пару лет назад у всех в приоритете было образование – профильные, обучающие смены с проектной деятельностью. «Сейчас, судя по анкетированию, требования совсем другие, – поясняет директор лагеря «Орбита». – Все устали от ограничений, дистанционной учёбы. Просят просто отдыха и оздоровления. Поэтому наша летняя программа и называется «Наука отдыхать». В ней сочетается творчество и спорт. Не до скуки!»

Для особенно сомневающихся родителей, напоследок: многие лагеря сейчас очень активно освещают свою деятельность в социальных сетях. Ежедневные фото- и видеоотчёты, где ваш ребёнок активно и с пользой проводит летние деньки – что может быть лучше? В «Горном» вообще есть камеры прямой трансляции... Поэтому сейчас – не время сомневаться. Время планировать новые каникулы – в новых условиях!



Звёздный
ПРОФИЛАКТОРИЙ

Твой путь к здоровью!

8 (3919) 76-51-09

zvezdny.iss-reshetnev.ru

Лицензия № ЛО-24-01-003814

Надежда строителей

Заслуженный ветеран «ИСС» Надежда Русакова отметила 70-летний юбилей.

«Не нужно про меня ничего писать», – сразу решительно сказала нам Надежда Николаевна. Потом выслушала все весомые аргументы, подумала и согласилась: «Но только давайте коротко, ёмко и по делу».

Как оказалось, именно такой подход и делал Надежду Русакову, начальника строительно-монтажного участка, одним из лучших руководителей. Она всегда имела свою позицию и придерживалась её. Но умела услышать другое мнение. Золотая середина. А как иначе – женщине на стройке?

ШКОЛА НАСТОЯЩИХ СТРОИТЕЛЕЙ

Такое чувство, говорят коллеги, что Надежда Русакова сразу родилась начальником участка – настолько это было её место. Но такой эффективной работе предшествовала, можно сказать, настоящая строительная школа.

Молодой перспективный город рос не по дням, а по часам. Строилось всё: дома, школы, детские сады, культурные объекты... Какой гордостью было для юных выпускников в этом участвовать! Надежде тогда только исполнилось 18 лет. За плечами уже был политехнический техникум, параллельно – вечернее отделение в институте. Но самые важные, жизненные уроки, которые впоследствии пригодились неоднократно, были получены именно на стройке.

«Сибхимстрой» тогда – солидная организация. Словно могучий механизм, который обслуживало множество специалистов. Надя пришла туда в 1967 году, совсем без опыта – маляром. Потом стала мастером, потом прорабом. «Рядом работали военные бригады, каждой руководил офицер, – рассказывает Надежда Русакова. – И у нас у каждого были наставники. Я своего с благодарностью вспоминаю до сих пор. Умный, опытный человек. Он мне говорил: «Что ты с ними разглагольствуешь? Не нужно, чтобы тебя все любили. Нужно, чтобы уважали. И слегка побаивались...» Именно этот совет стал для Нади буквально девизом по жизни.

Та её черта, которую сейчас с удовольствием вспоминают абсолютно все коллеги-решетнёвцы, также появилась в это время. Если перед участком была поставлена какая-то задача – она непременно выполнялась. Вовремя, какие бы

ни были сжатые сроки. В полном объёме, даже если не хватало каких-то материалов или документов. Необходимо сдать к лету? Будет сделано. Повторять не нужно. Как в известном фильме, Надежду никогда не интересовало, почему «нет». Просто делала всё возможное для того, чтобы было «да».

В своей «строительной школе» она провела девять лет. И приложила свою руку, в самом прямом смысле, к созданию многих зданий Железногорска. Школы № 102 и 178, садики, техникум, жилищно-коммунальное управление, спорткомплекс «Радуга»...



НЕ ВРЕМЯ БОЯТЬСЯ

Надежда Русакова пришла работать в космическую фирму в то время, когда на её балансе находились самые разные социальные объекты. Жилищно-коммунальный отдел, который их обслуживал, был одним из крупнейших на заводе. Будь то пионерские лагеря, жильё или детские сады (целых 13!) – всё обслуживалось вовремя.

Попробовав себя в роли инженера-технолога, Надежда Николаевна поняла, что без стройки – уже никак. И перешла в мастера. Поначалу работать на таком предприятии было страшновато: даже самое высокое руководство строго следило за чистотой и своевременным ремонтом зданий. Так, Михаила Решетнёва Надежда впервые встретила лично, когда сдавали в эксплуатацию один из детских садов.

Чуть позже все социальные объекты стали передавать администрации города – вместе с людьми, их обслуживающими. Ремонтно-строительный участок перевели на завод, тогда его и возглавила Надежда Русакова.

«Честно говоря, никто не верил, что она справится, – говорит Валерий Шеверов, заместитель генерального директора-главный инженер компании «ИСС». – До неё должность занимали разные мужчины, они особо не запомнились. Подчинённые – простые работники. Но она их быстро освоила в бараний рог скрутила. Показала себя как истинный боец».

И правда: как только Надежда Русакова встала во главу ремонтно-строительного участка, сразу уволила пятерых. Они не обижались, понимали – за дело. В остальном же, считает Надежда Николаевна, с коллективом ей очень повезло. Собрались настоящие специалисты, которым она очень благодарна за поддержку. Профессионалы, на которых всегда можно было положиться.

«За тех людей, которые работали руками, она всегда стояла горой, – рассказывает Юрий Морозов, прораб. – Умела подбирать кадры, учила нас быть командой, поддерживать друг друга. При необходимости повышала голос. Но и всегда заступалась за нас. Доброе слово не жалела, так, что потом хотелось работать ещё лучше».

СТРОИТЬ И ЖИТЬ ПОМОГАЛА

«За многолетний плодотворный период её деятельности было проведено огромное количество реконструкций, капитальных, текущих и мелкосрочных ремонтов» – утверждает характеристика. Двадцать лет в должности начальника участка – немалый срок.

«Каждое здание, каждая дверь и окно на предприятии помнят Надежду Николаевну, – говорит Геннадий Беда, заслуженный ветеран «ИСС». – Это наш человек, наш строитель. Предприятию очень повезло, что она тут работала. Было экономлено очень много денег, выполнено немало дел. Конечно, главный акцент на тех, кто строит спутники. Но те, кто в этом помогает, не менее важен...»

Это со временем стало даже своеобразным способом мотивации – для маляров, электриков и сантехников. На предприятии, где создают космическую

технику, нельзя схалтурить. Недолить бетон в фундамент цеха, где будут проверять спутники. Затянуть ремонт в отделе, который их проектирует.

«Надежда Русакова могла настроить команду, – признаёт Валерий Кротов, главный специалист в строительстве «ИСС». – Все были как шелковые: без дискуссий, что положено, а что нет. Работали и в выходные, и в праздники. Практически мужской склад характера. Всё жёстко и чётко, всегда результативно».

Разные масштабы, важность и срочность. Где-то – покрасить лестницу, а где-то – и построить здание. Чтобы заставить Надежду Русакову в кабинете – нужно было постараться. Она всё проверяла сама, отвечая за качество. 360 объектов в год... На каждый нужна смета, документация. С этим тоже справлялась.

Но всё-таки самое интересное было – именно строить что-то новое. Под руководством Надежды Русаковой с нуля были созданы административные здания «ИСС» на Енисее. Проведена полная реконструкция гостиницы на улице Горького. Сделана пристройка у профилактория «Звёздный».

«Всю её жизнь можно проследить по тем объектам, которыми она занималась, – считает Николай Ерошук, главный специалист по строительству и реконструкции «ИСС». – Коллега из разряда незаменимых».

С НАДЕЖДОЙ НА ЗАВТРА

Важное качество для руководителя – дальновидность. На заслуженный отдых Надежда Николаевна ушла с должности ведущего специалиста. Человека, который возьмёт на себя ответственность за ремонтно-строительный участок, готовила сама. «То отправит меня на стройку – вместо мастера. То с бумагами даст поработать, – рассказывает Дмитрий Серов. – Смысла я не понимал, но было интересно. И опыт работы... Впоследствии пригодились все навыки. Могу назвать её своим учителем и наставником».

«Вроде и должность не слишком большая, а значение у неё огромное, – резюмирует Валерий Шевердов. – Надежда Русакова по-настоящему вошла в историю «ИСС». Оставила после себя крепкий коллектив».

Сейчас Надежду Николаевну коллеги частенько зовут в гости – на участок. А она до сих пор помнит, где какая линия проходит, в какие сроки был сдан каждый объект... И надеется, что руководство сохранит участок в будущем. «Варяги» со стороны никогда не сделают так же хорошо, как мы», – говорит она. Сомневаться в этом не приходится.

Всё выше и выше!

Компания «ИСС» поддержала соревнования юных авиамоделистов.

В здании Станции юных техников ребята стоят группками. Держат в руках свои модели. В глазах у всех один общий вопрос: «А, может быть, давайте начнём?»... Но вопреки всем прогнозам синоптиков, по иронии, в день проведения городских соревнований по авиамоделизму погода оказалась нелётной. Точнее, ветер был, но дул непредсказуемо – в самые разные стороны, поэтому на справедливость оценки даже самого объективного судьи рассчитывать не приходилось. А потом пошёл дождь...

Удивительно, но никто из мальчишек и девчонок не ушёл. Поддержали и родители. Все расселись в актовом зале и ждали так терпеливо, что, похоже, убедили не только судейскую комиссию, но и погоду. Ветер ослаб. Дождь стих. Соревнования начались!

Каждый пуск происходил чётко по команде. Кто-то стартовал резко и быстро, кто-то – плавно, постепенно набирая высоту... Площадка у Станции юных техников превратилась в настоящий аэродром, правда, с некоторыми нюансами. Ведь модели летательных аппаратов тут запускали и с рук, и с катапульты, и даже с леера – специального троса.

Малыши принесли небольшие комбинированные планеры из дерева и пенопласта. Школьники постарше – планеры побольше, с V-образным крылом. Самая взрослая группа участников отдала предпочтение сложным моделям с балансировочными винтами и усилением фюзеляжа. А в финале состязаний

Ежегодно компания «Информационные спутниковые системы» принимает участие в организации мероприятий Станции юных техников – в рамках договора о стратегическом партнёрстве.

с балкона СЮТа полетели классические планеры размером до 500 мм.

Все модели имели право на четыре полёта. Самый короткий по времени – не учитывался, а остальные складывались в итоговый результат. У каждого призёра и победителя секрет успеха оказался свой. «Я учитывала силу ветра и ориентировалась на него», – призналась Валерия Бодикова. «Я старался достигнуть максимального результата и учёл всё, пока собирал модель», – пояснил Всеволод Данилов. «А я не знаю, наверное, просто везло», – честно сказал Матвей Чернышев.

Судья старта и преподаватель по авиамоделированию Роман Папков объяснил, что спортивная удача, конечно, бывает, но в этот раз она подкреплялась точностью самих планеров, а также предварительными тренировками. «Правильно запустить аппарат в поток воздуха – это целое искусство. Каждую модель мы с ребятами учим летать, – рассказал он. – Разбираемся и регулируем вместе».

В общей сложности, в городских соревнованиях по авиамоделированию, организованных СЮТом и компанией «ИСС», приняли участие порядка семидесяти ребят в возрасте от 8 до 15 лет.



Чем дольше летит планер – тем больше шансов на победу

Осторожно, работает эвакуатор

? *«Не так давно между шлабаумом на въезд к корпусу 14 и площадкой перед Специальной пожарно-спасательной частью № 1 появились дорожные знаки «Остановка запрещена». А автомобили, что там парковались, стали увозить на эвакуаторе. С чем связано такое малоприятное нововведение? И надолго ли оно? Ведь приезжающим на работу на своём личном транспорте парковать его негде».*

С инициативой об изменении организации дорожного движения в районе зданий 52 и 54 по улице Ленина в городскую администрацию вышло ФГКУ «Специальное управление ФПС № 2 МЧС России». Причина проста – неоднократно, выезжая по тревоге, спецавтомобили не могли проехать из-за припаркованных машин. А техника у пожарных крупногабаритная, для манёвра требуется простор.

Со слов заместителя начальника ОГИБДД МУ МВД России по ЗАТО г. Железногорск Виктора Красько, на заседании комиссии по безопасности дорожного движения, которое прошло в городской

администрации в феврале, вопрос об изменении схемы движения транспорта в районе домов Ленина, 52 и 54 был решён положительно. Для предотвращения парковки автомобилей между зданиями административного корпуса компании «ИСС» и СПЧ № 1 были установлены дорожные знаки «Остановка запрещена» с табличкой «Работает эвакуатор». Как пояснил Виктор Красько, это вынужденная мера. Срок действия принятого решения не определён. Автовладельцам же нужно помнить, что транспорт, запаркованный на этой территории, будет эвакуирован на штрафплощадку.

Закон есть закон. И отсутствие парковочных мест возле главного корпуса Решетнёвской фирмы не является оправданием для несоблюдения правил

дорожного движения. Безусловно, штрафы за нарушение стоянки и парковки – это удар по карману, причём неслабый. Но все мы понимаем, что если автомобиль пожарной службы не сможет вовремя выехать по вызову, то могут пострадать люди, которые просто не дождутся помощи или придёт эта помощь слишком поздно. Поэтому, давайте относиться к новым ограничениям с пониманием и не нарушать правила.



Где билет на балет?

? *«Часто слышу постфактум о концертах, которые организованы профсоюзом. За всё время, что состою в профсоюзе, мне никто ни разу не предлагал никаких билетов. По какому принципу их распределяют?»*

Помните, как в детском мультфильме, «мы делили апельсин, много нас, а он один...» Коротко и ясно – кто успел, тот и съел. А кому-то только кожа досталась. Так и с билетами на профсоюзные мероприятия примерно такая же история получается: в каждом зале количество мест ограничено. Например, в Железногорском Дворце культуры их 680, а при разрешённой пока заполняемости на 75 % и того меньше – 510. При этом, в профсоюзе нашего предприятия состоят около 4600 сотрудников и ветеранов. Не нужно быть адептом высшей математики, чтобы понять, что на концерт в ДК билет может достаться едва ли каждому шестому члену профсоюза.

С этим вроде всё понятно. Идём дальше. Профсоюз ежегодно организует несколько концертов и спектаклей на главной сцене Железногорска в рамках партнёрских отношений с Теат-

ром оперетты. Такие билеты членам профсоюза раздаются бесплатно.

А вот кому они достаются? Это уже другой вопрос. Но чаще всего – одним и тем же людям. Здесь схема отработана: профком решает, что это будет за мероприятие, заключает договор с учреждением культуры, дальше билеты передаются председателям профсоюзных комитетов в подразделениях. Те, в свою очередь, предлагают их тем, у кого они пользуются спросом.

Действительно, не всем интересны концерты и спектакли. И ходят на них почти одни и те же люди, поэтому им и предлагают билеты в первую очередь. «Что тут можно посоветовать? – поясняет председатель организационной комиссии профсоюза Татьяна Кузнецова. – Если вы являетесь членом профсоюза, подойдите к председателю комитета вашего подразделения, сообщите, что хотите ходить на мероприятия. Сами узнавайте информацию. Традиционно у нас проходят концерты в новогодние каникулы, к Международному женскому дню, профессиональным праздникам. Также можно обратиться за билетами в профком предприятия. А если вы ещё не состоите в профсоюзе, то вступайте и приобретай-

тесь к культурной и спортивной жизни. Событий много, скучно не будет!».

Татьяна Сергеевна в своём комментарии упомянула, что при стопроцентной раздаче билетов, залы полны не всегда. Что мы видим? Люди с удовольствием берут билеты (они же бесплатные) и... могут не пойти на концерт или спектакль. Считают, что раз бесплатно, то и ответственности никакой. А на самом деле за них заплатил профсоюз. Отсюда вывод: если вам что-то досталось задаром, то за это «что-то» уже кто-то заплатил (в нашем случае – профсоюз), а, следовательно, это имеет ценность и цену. Если у вас нет возможности воспользоваться билетом, отдайте его другим людям. Позвоните в профсоюз. Всегда есть желающие, кому билеты не достались, и кто с радостью сходит на концерт или спектакль.

Напоследок добавим, профком по заявкам членов профсоюза организует и выездные мероприятия. Этой весной решетнёвцы уже побывали на концертах и спектаклях в Красноярском музыкальном театре и в Театре оперы и балета. Отметим, инициатива по организации поездок в красноярские учреждения культуры чаще исходит от самих сотрудников. Так что, всё в ваших руках!

Выбор сделан

Решетнёвец Глеб Шелепов стал вторым на праймериз партии власти.

Главной новостью начала июня стало завершение праймериз (предварительного голосования) действующей партии власти по отбору кандидатов в депутаты Законодательного собрания Красноярского края. В электронном предварительном голосовании приняли участие трое представителей железнодорожного горсовета, среди них наш коллега Глеб Шелепов.

Предварительное голосование проходило с 24 по 30 мая в онлайн-формате. Итоги были обнародованы на следующий день после его завершения. В результате подсчёта голосов решетнёвец Глеб Шелепов занял второе место и по одномандатному округу, и по списку партии «Единая Россия».

Как отметил председатель Совета депутатов ЗТО г. Железнодорожск Сергей Проскурнин, также принимавший участие в праймериз, прошедшее предварительное голосование решало две задачи: попробовать перевести процедуру в цифровой формат и осуществить выбор лидеров партии «Единая Россия», которых поддержит население.

Наш коллега Глеб Шелепов так оценил результат своего участия во внутрипартийных выборах: «Для меня, как для молодого политика, это был огромный опыт. Раньше партия не проводила предварительные выборы так глобально. Напомню, что в этот раз не только партийные могли заявиться на праймериз, а также любой беспартийный, таких было довольно много. Что касается лично меня, то была задача представить наше предприятие – АО «ИСС» – в региональном списке, в региональной группе. Я считаю, что максимально мы задачу выполнили. Второе место из пяти – это хороший результат для новичка. Для меня это большой опыт, потому что прошедшие месяцы этой работы сплотили нас как команду, а также дали те знания и опыт, которые мы будем применять в своей дальнейшей политической жизни. Для того, чтобы добиться максимального результата, нужно быть всегда на волне и использовать разные методы политической борьбы».

Будет ли решетнёвец участвовать в самих выборах в Законодательное собрание Красноярского края, которые пройдут 19 сентября, решится в ближайшее время. Представители партии на местном и региональном уровнях должны окончательно определиться с кандидатами до середины июня.

С акцентом на комфорт

Депутат от «ИСС» Глеб Шелепов решил найти управу на нерадивые управляющие компании.

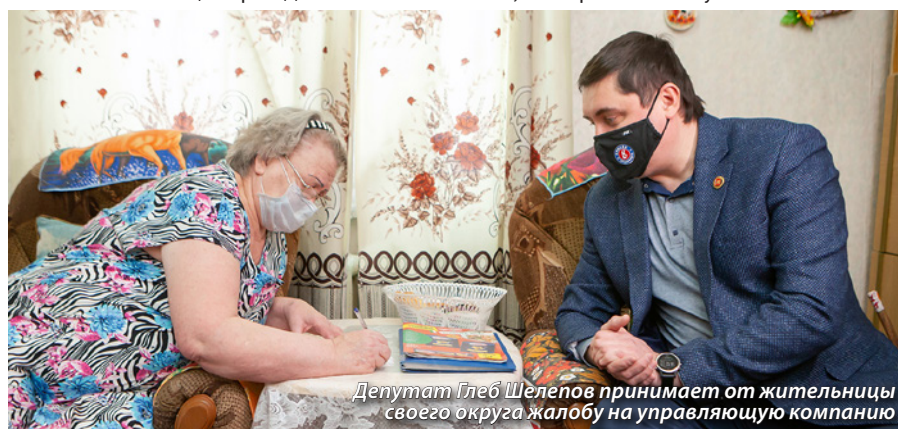
В Железнодорожске работают примерно сорок управляющих компаний. Кто-то обслуживает население хорошо и без замечаний, кто-то – ни шатко ни валко. Но есть и те, кто работает и во все во вред своим подопечным. Именно такие попали в зону внимания депутата Глеба Шелепова.

По словам решетнёвца, главная причина бездействия обслуживающих коммунальных организаций в том, что им буквально навязали непростые в обслуживании дома, расположенные в старой черте города, а также в посёлках Первомайский и Додоново, деревне Шивера... С одной стороны – по закону – жители виноваты сами, потому что вовремя не определились, с какой управляющей компанией заключить договор. Но с другой стороны – по совести – люди, основная масса которых пенсионеры, даже и не знали о новых законодательных вехах. И накопившиеся коммунальные долги для них стали настоящей трагедией.

ла в организацию. Там надо мной только посмеялись. И тогда я пообещала обратиться к журналистам. Ответ коммунальщиков меня обескуражил: «Жалуйтесь куда хотите. Скорей вас от нас заберут!»

Именно последний телефонный разговор с грубиянами из «управляйки» переполнил чашу терпения пенсионерки, и она обратилась за поддержкой к своему депутату. Глеб Шелепов вступился за жительницу 66-го дома по улице Свердлова. Ведь у него есть опыт борьбы с подобной городской коммунальной организацией, которая отказывала в обслуживании домам микрорайона Лукаши. (Тогда для решения конфликта понадобилась смена управляющей компании, чему и поспособствовал народный избранник.)

В случае с Ниной Климчик для начала парламентарий помог пенсионерке оформить заявление с жалобой на нерадивую коммунальную организацию. «Необходимо, чтобы жители других домов, которые столкнулись с такой же



Депутат Глеб Шелепов принимает от жительницы своего округа жалобу на управляющую компанию

В начале года такая вопиющая история приключилась со старожилкой Железнодорожска Ниной Климчик, проживающей в доме № 66 по улице Свердлова. Над пенсионеркой несколько месяцев буквально «издевалась» управляющая компания. Коммунальщики не присылали квитанции, не убирали подъезд и двор, постоянно «кормили» обещаниями и хамами по телефону... С таким безобразным отношением Нина Ивановна за 54 года проживания в своей «деревяшке» столкнулась впервые. «Я позвонила в управляющую компанию, – рассказала пожилая женщина. – На той стороне провода мне сказали, что жировок не будет. Мол, это – не их проблема. И тут же пообещали в скором времени прислать квитанции. Однако прошло время, а расчётный квиток так и не пришёл. Я каждый день проверяла почтовый ящик! Ещё раз позвони-

проблемой, тоже написали обращения либо на своего депутата, либо в горсовет, – заверил Глеб Шелепов. – Затем мы все заявления проанализируем, составим окончательный список недобросовестных управляющих компаний и начнём работать с Управлением городского хозяйства. А если понадобится, то обратимся в прокуратуру и другие надзорные органы».

Если всё же не получится договориться с коммунальными организациями полюбовно, то, напоминает депутат, дальнейший порядок действий таков: во-первых, нужно организовать у себя во дворе собрание, во-вторых, требуется расторгнуть договор со старой управляющей компанией и выбрать новую. Но при этом нужно быть уверенным, что она даст согласие на обслуживание дома и в будущем добросовестно выполнит свои обязанности.

Греко-римляне среди нас

Решетнёв Дмитрий Зангиров стал мастером спорта международного класса.

Однажды толпа железнодорожников гуляла около озера. Вдруг смотрят: мужичок тащит бревно – больше, чем он сам. «Ну что, – говорит, – ребятки, давайте, помогайте мне!» Друзья пришли на помощь, все вместе дотащили это бревно – до спорткомплекса «Октябрь». Оказалось, там-то и работал этот мужичок, тренером по греко-римской борьбе. «Кто захочет, приходите завтра на занятие!» – позвал он. Пришли все... А бревно позже стало столбом, по которому юные спортсмены лазили в зале на каждой тренировке.

Среди них был и Дима Зангиров. К тому времени он уже попробовал себя почти во всех видах спорта. Богатый жизненный опыт для второклассника! Персональных компьютеров у каждого тогда не было, и дети в обязательном порядке занимались чем-то помимо школы. А тут – борьба! Сразу стало понятно, что пригодится. Дворовая жизнь – штука непредсказуемая, то и дело стычки – толпой на толпу. Умение постоять за себя никому не повредит. А потом увлёкся...

Да так, что в этом году на Кубке России, который прошёл в городе Бор Нижегородской области, Дмитрию Зангирову присвоили звание мастера спорта международного класса... Сами состязания были масштабные: представители 36 регионов нашей страны, а также Белоруссии и Казахстана. Вдвое больше участников, чем в 2020-м – 156 и 70 соответственно. Наш коллега выступал в категории «62 кг», против него было пятеро соперников. «Мы-то знаем, что лучше даже восемь, десять, – признаётся он. – Потому что схватки происходят по круговой системе. А тут мне пришлось бороться четыре раза в один день».

Два периода по две минуты. За это время спортсмены выкладываются максимально. Дмитрий победил везде, кро-

ме первого боя... Но этот результат не может не восхищать, ведь на подобные соревнования приезжают самые лучшие спортсмены на пике формы.

в финал, полуфинал, засуживали, – рассказывает он. – У меня была встреча с болгаринцем. Его «вытащили» до этого в двух схватках. Я два раза его «бедрил»,

и уложил чисто». Но нашему коллеге за это дали не честно заслуженную победу, а два предупреждения – якобы он все приёмы провёл с ногой. Сопернику же дали балл. С таким счётом и закончилась схватка: ноль – один... «Конечно, было очень обидно, – признаётся Дмитрий. – Но я никогда не думал бросить занятия. На то мы и греко-римляне, чтобы всё это пережевать, передумать, успокоиться и со свежими силами начать всё заново. Мы не опускаем руки в таких ситуациях, боремся до конца».

Это не просто слова. Больше десяти лет спортсмен охотно делился своими навыками и опытом, тренируя подрастающих бойцов. Трое из них входили в сборную Красноярского края, выигрывали городские и региональные турниры. Сейчас Дмитрий Зангиров помогает ребятам уже только в процессе совместных тренировок. И, кстати, полк бойцов Железнодорожников не так давно пополнился внуком Дмитрием Юрьевичем – Ильёй, который уже одерживает свои первые победы... Достойная смена!

Впрочем, и у нашего коллеги ещё осталась одна не достигнутая «греко-римская»

цель – статус заслуженного мастера спорта международного класса. Самый высокий и значимый. В октябре этого года в Греции пройдёт чемпионат мира, на котором заветная мечта может воплотиться в жизнь... И пусть ей не помешает ни пандемия, ни закрытые границы, ни нечестные судьи. Настоящие греко-римляне должны побеждать!



«Греко-римская борьба даёт не только силу, но и оттачивает ум. Ты думаешь, когда борешься. Каждый приём должен быть не просто сделан, но и подготовлен. И это всё происходит очень быстро. Думать долго тебе никто не даст – скорее, тебя положат на лопатки».

Сейчас Дмитрий Зангиров – семикратный чемпион России, двукратный серебряный призёр мира, а также бронзовый призёр мира. Выступал в Венгрии, Сербии, Греции, Польше и Финляндии... Он всегда шёл к победе, несмотря ни на что. А легко не было. Особенно за границей. «До сих пор помню Серию, где нашим бойцам упорно не давали пройти



«Сибирский спутник»

Учредитель и издатель:
АО «Информационные спутниковые системы»
имени академика М. Ф. Решетнёва.
Газета издаётся с января 1992 года.

Главный редактор:
Редактор:

Корректор:
Корреспонденты:

Светлана Башкова, 76-45-25
Евгения Степанова, 76-47-50
Ольга Семенчук, 76-25-47
Елена Михальченко, 76-52-10
Ольга Семенчук, Елена Михальченко
Майя Короткова, Евгения Степанова, Елена Есина,
Вячеслав Новаковский, Елена Михальченко,
Елена Петрашова, Олег Топонников,
Юлия Щербакова, Ольга Аванесова

Вёрстка: Карина Лабенская

Дизайн: Маргарита Ярженковская

Фото: Карина Лабенская,
Вячеслав Новаковский

Тираж: 999 экз.

Адрес редакции:
662972 Россия, Красноярский край,
г. Железнодорожники, ул. Ленина, 52
Тел.: (3919) 75-20-60
Факс: (3919) 76-49-44
e-mail: pressa@iss-reshetnev.ru
http://www.iss-reshetnev.ru