

## НОВЫЙ КОНТРАКТ

Компания «ИСС» по контракту с Госкорпорацией «РОСКОСМОС» приступила к выполнению опытно-конструкторской работы «Луч-5М», предусматривающей модернизацию российской космической системы ретрансляции.

Стр. 2

## НА ПУТИ К ЦЕЛИ

Доставить спутник тяжёлого класса на рабочую орбиту с промежуточной поможет система довыведения, которую специалисты «ИСС» разрабатывают совместно с российскими партнёрами.

Стр. 3

## СОВМЕСТНЫЙ ПРОРЫВ

На выставке «ВУЗПРОМ-ЭКСПО-2017» компания «ИСС» продемонстрировала впечатляющие результаты совместной работы с вузами, которые в интересах фирмы выполняют научно-технические проекты с господдержкой.

Стр. 4-5

## ТОЧКА РОСТА

Мастера производственных участков Решетнёвской фирмы повысили квалификацию без отрыва от производства в ходе двухнедельного курса лекций и тренингов, организованного на предприятии.

Стр. 7

## НАРОДНАЯ ТРАССА

При содействии компании «ИСС» проведена большая реконструкция любимого места катания железногорских лыжников – лыжероллерной трассы на «Снежинке», которая была построена больше 35 лет назад.

Стр. 11

# Время вперёд!

В компании «ИСС» состоялся Научно-технический совет, на котором подвели итоги деятельности предприятия за 2017 год.



Сдержанный оптимизм выражали цифры, озвученные генеральным директором «ИСС» Николаем Тестоедовым на заседании Научно-технического совета предприятия по итогам ушедшего года. Объём реализованной продукции вырос более чем на 20% по сравнению с 2016 годом, ещё больший рост – более чем на 36% – предполагается в наступившем году. «Такое увеличение объёма реализации на 2018 год мы заложили только по заключённым контрактам, – подчеркнул Николай Тестоедов. – Нас ждёт сложная и напряжённая работа».

Глава фирмы Решетнёва напомнил, что, несмотря на рекордно низкое количество запусков – в 2017 году их было два – «ИСС» остаётся лидирующим предприятием российского спутникостроения. На разных типах орбит стабильно и устойчиво работают шесть космических

систем на базе решетнёвских спутников, 12 мощных телекоммуникационных аппаратов успешно функционируют во флотах российских операторов связи. В прошлом году пять спутников сдано заказчиком, 14 готовых аппаратов помещены на ответственное хранение на предприятии. Сейчас на разных стадиях производства в «ИСС» находятся 42 спутника, изготовление 12 из них планируется завершить в наступившем году.

Достижения специалистов железнодорожного спутнико-строительного предприятия отмечены на государственном уровне: четверо награждены Орденами Почёта, двое удостоены медалей ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, четверо – медалей «За заслуги в освоении космоса», пятерым присвоены различные почётные звания.

На предприятии успешно развивается научное направ-

ление: пятеро специалистов «ИСС» получили премию Правительства РФ в области науки и техники, пятерым решетнёвцам назначены стипендии Президента России. Четыре специалиста «ИСС» защитили кандидатские диссертации, ещё 114 продолжают учёбу в аспирантуре, трое – в докторантуре. Опубликовано 334 научных труда.

В очередной раз получено международное признание на изобретательском поприще: три медали привезли решетнёвцы с выставки в Женеве и столько же получили на московском салоне «Архимед».

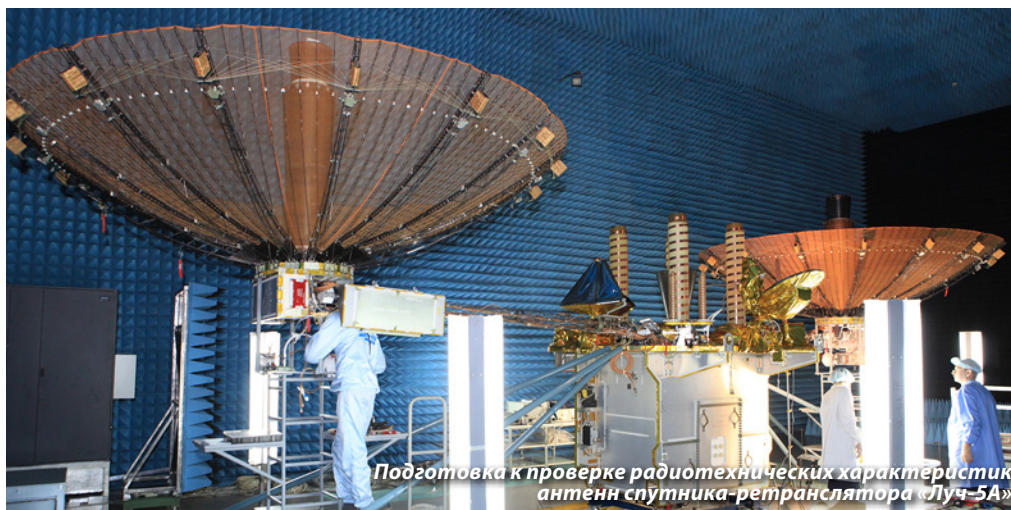
И, конечно, предметом гордости компании «ИСС» стало экспонирование в новом терминале аэропорта «Красноярск» полноразмерной модели спутника «Экспресс», символизирующей космическую мощь Красноярского края.

## НОВЫЙ КОНТРАКТ

Между Госкорпорацией «РОСКОСМОС» и компанией «ИСС» подписан и вступил в силу госконтракт на выполнение опытно-конструкторской работы «Луч-5М». Она предусматривает модернизацию многофункциональной космической системы ретрансляции «Луч». В рамках ОКР нашему предприятию предстоит в течение 2018 года разработать эскизный проект на спутники-ретрансляторы «Луч-5М», которые должны

в будущем прийти на смену действующим сегодня в орбитальной группировке космическим аппаратам «Луч-5А», «Луч-5Б» и «Луч-5В». Новые спутники будут обладать 15-летним гарантированным сроком службы и дополнительными функциями. Система «Луч» на базе трёх наших космических аппаратов обеспечивает связь в реальном масштабе времени между низкоорбитальной космической техникой и

наземными пунктами, контроль состояния средств выведения в ходе запусков. Кроме того, через спутники-ретрансляторы осуществляется передача потребителям сигналов корректирующих станций системы ГЛОНАСС, приём и передача на наземные приёмные пункты информации от аварийных буёв системы КОСПАС-САРСАТ и информации от автоматизированных платформ сбора данных Росгидромета.



Подготовка к проверке радиотехнических характеристик антенн спутника-ретранслятора «Луч-5А»

## ПРОФСТАНДАРТ – В ДЕЛО

Профессиональный стандарт «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов в ракетно-космической деятельности», разработанный Решетнёвской фирмой по заказу Госкорпорации «РОСКОСМОС», одобрен Национальным советом при Президенте Российской Федерации по профквалификации. По итогам заседания совета, состоявшегося 8 декабря, предприятию направлено заключение о том, что профстандарт прошёл экспертизу и может быть передан в Минтруд РФ для окончательного утверждения. Это также означает, что работа компании «ИСС» по созданию профстандарта для «РОСКОСМОСа» успешно завершена.

В новом профессиональном стандарте представлен весь спектр трудовых функций монтажника РЭАиП на ракетно-космическом

производстве с учётом уровня квалификации рабочих. На предприятиях отрасли монтажник РЭАиП – одна из самых распространённых профессий, в «ИСС» трудится более 170 её представителей.

На основе профессионального стандарта «Монтажник РЭАиП в ракетно-космической деятельности» будут скорректированы образовательные стандарты и программы подготовки рабочих по этой профессии в колледжах и техникумах. Кроме того, он станет базовым документом для разработки комплектов оценочных средств, которые будут использоваться в Центрах оценки квалификации «РОСКОСМОСа» для проведения независимой оценки соответствия работников предприятий, а также кандидатов на вакантные позиции монтажников РЭАиП требованиям профстандарта.

## СТРОИМ СОТЫ

Специалистами предприятия изготовлены и испытаны макетные образцы алюминиевого и композитного сотозаполнителей, а также панелей на их основе. Проведённые испытания показали соответствие характеристик макетных образцов заявленным требованиям. Сотозаполнитель применяется в составе панелей, составляющих корпус космического аппарата, а также рефлекторов антенн спутника. Сотовая структура материала позволяет существенно повышать прочность и уменьшать массу конструкции. Освоение технологии производства сотозаполнителя для сотопанелей, из которых создаются современные спутники, осуществляется в рамках опытно-конструкторской работы «ЗПК». Успешная реализация этого проекта позволит «ИСС» увеличить долю собственных работ в создании космических аппаратов.

## ДЛЯ ШТАТНОЙ ОРИЕНТАЦИИ

Успешно проведены проверки системы ориентации и стабилизации спутника «Гонец-М».

Спутники персональной связи «Гонец-М» относятся к классу низкоорбитальных малых космических аппаратов, и для них оптимальна система ориентации и стабилизации пассивного типа. Иначе говоря, работа такой системы базируется на взаимодействии с внешней средой, а именно – с магнитным и гравитационным полями Земли. Находясь на низкой (до 1500 км) орбите, спутник «Гонец-М» выходит из возмущённого после отделения от разгонного блока состояния и принимает необходимое положение относительно Земли за счёт магнитных и гравитационных сил. Магнитно-гравитационная система ориентации давно применяется на низкоорбитальных космических аппаратах производства «ИСС». Её основу составляют гравитационное устройство и магнитный успокоитель – уникальная разработка решетнёвцев.

В ходе проверок специалисты цеха электрорадиоиспытаний исследовали работоспособность гравитационного устройства очередного спутника «Гонец-М», и, в частности, его механической системы – 16-метровой штанги, на конце которой крепится магнитный успокоитель. В процессе испытаний оценивались плавность выдвижения штанги, её геометрические параметры и ровность поверхности, а также функционирование магнитного успокоителя. Во время проверки 16-метровую штангу поддерживали специальные устройства в составе испытательного стенда, что было необходимо для защиты длинной конструкции от возможного провисания. В космосе, где не действует сила тяжести, такая поддержка не потребует. Проведённый комплекс испытаний системы ориентации и стабилизации спутника «Гонец-М» подтвердил её работоспособность, что является одной из гарантий того, что космический аппарат будет эффективно выполнять свои задачи на орбите.



## ВЫСОКОТОЧНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

В компании «ИСС» прошли встречи с представителями зарубежной фирмы – поставщика высокоточных подшипников.

Специалисты французской фирмы ADR представили железнодорожникам спутникостроителям перспективные образцы своей продукции – высокоточные шарикоподшипники качества. В космических аппаратах Решетнёвской фирмы шарикоподшипники применяются в прецизионных узлах наведения антенн и в устройствах поворота солнечных батарей. Требования к параметрам и надёжности даже таких небольших элементов, как подшипники, очень высоки. Ведь оснащённые ими электромеханические устройства должны работать в космосе не менее 15 лет – то есть на протяжении всего срока службы аппарата на орбите. Соответственно и технологии производства подобных изделий тоже должны быть сверхточными и надёжными. Поэтому решетнёвцы выбирают

лучших поставщиков прецизионных подшипников, в их числе – фирма ADR.

Компания «ИСС» уже применяла продукцию ADR в ряде своих космических аппаратов, например, в навигационной серии. А сегодня решаются вопросы по оснащению подшипниками производства Франции электромеханических устройств телескопа орбитальной обсерватории «Миллиметрон», а также приводов научно-энергетического модуля российского сегмента МКС, за разработку которых отвечает «ИСС». Также в ходе визита обсуждалась возможность применения изделий компании ADR в гражданских спутниках Решетнёвской фирмы. Евгений Улыбушев, заместитель начальника отдела конструирования и отработки электромеханических приводных устройств КА компании «ИСС», отмечает

преимущество сотрудничества с французскими партнёрами: «Они берут на себя разработку практически законченного узла, при этом десять деталей заменяются тремя, из-за этого растёт точность, жёсткость и вообще все параметры конструкции. Стоит этим заниматься в направлении создания механизмов наведения антенн».

При всех плюсах европейской продукции специалистам «ИСС» также важно решить задачу по разработке российских аналогов высокоточных подшипников, которые будут применяться, например, в составе прецизионных узлов и устройств импортонезависимых навигационных спутников «Глонасс-К2». Изготовление таких подшипников решетнёвцы осваивают самостоятельно, а также напрямую работают с отечественными заводами подшипников и

научными институтами. В частности, Всероссийским научно-исследовательским институтом подшипниковой промышленности (ВНИИПП) в рамках реализации опытно-конструкторской работы «Нева» разработаны и изготовлены образцы шарикоподшипников двух типоразмеров для применения в составе устройств космических аппаратов производства «ИСС».

Широкая кооперация позволяет железнодорожникам спутникостроителям достигать наилучших характеристик своей продукции. И в этом немалую роль играют личные контакты с партнёрами. По итогам визита в компанию «ИСС» специалисты ADR выразили готовность проработать предложения по разработке и поставке подшипников, оптимально отвечающих требованиям конструкторов Решетнёвской фирмы.

## ПРОЕКТ

### НА ПУТИ К ЦЕЛИ

«ИСС» решает задачи по выводу на орбиту спутников с полезной нагрузкой увеличенной мощности.

Предприятие работает над созданием электрореактивной системы доведения и коррекции орбиты автоматических космических аппаратов повышенной массы. Она поможет запускать спутники, которые ракета-носитель и разгонный блок могут доставить только до промежуточной орбиты. Оттуда в рабочую точку космический аппарат и будет отправляться с помощью системы доведения. Использование такой схемы запуска даст возможность размещать на геостационарных спутниках больше целевой аппаратуры, то есть делать их более функциональными.

Основу системы, которая разрабатывается нашими специалистами и смежниками, составит разработанный опытно-конструкторским бюро «Факел» новый стационарный плазменный двигатель СПД-140Д с

тягой около 29 грамм-силы. Ещё одну составную часть системы составит прибор, который запитывает двигатель. Это система преобразования и управления, или СПУ, изготовленная Научно-производственным центром «Полус». И двигатель, и прибор СПУ прошли в «ИСС» этап огневых испытаний. Помещённые внутри вакуумной камеры составные части системы доведения и коррекции впервые «встретились» вместе, их совместное функционирование в ходе испытаний прошло без замечаний – все предусмотренные характеристики подтверждены.

Вакуумная камера в ходе огневых испытаний симитировала условия космического пространства. Но перед тем, как система доведения будет применяться в настоящем космосе, ей предстоит пройти ещё немало тестовых проверок, в том

числе электрические испытания в обычных, некосмических условиях. И для этого этапа отработки необходим электрический имитатор двигателя. Ведь для работы при атмосферном давлении реальный СПД-140Д не предназначен.

Имитатор двигателя представляет собой стойку с набором электронной аппаратуры. Это сложное устройство создано учёными Московского авиационного института. Специально разработанное программное обеспечение позволяет полностью воссоздать все параметры работы реального двигателя и измерить его пульсации.

В ходе работы по созданию системы доведения испытательная база «ИСС» пополнилась новой контрольно-проверочной аппаратурой производства Научно-производственного центра «Малые космические

аппараты». Это унифицированное оборудование позволит проводить отработку разных приборов СПУ, что даёт возможность нашему предприятию оптимизировать процесс испытаний систем коррекции.

Схема доведения спутников с увеличенной полезной нагрузкой уже была опробована компаниями «ИСС» в ходе запуска космических аппаратов «Экспресс-АМ5» и «Экспресс-АМ6». Тогда были применены система коррекции на базе двигателей СПД-100В с тягой около 8 грамм-силы. Перевод аппаратов с переходной орбиты на целевую длился несколько месяцев. Специализированная разработка решетнёвцев на основе нового двигателя с увеличенной тягой позволит существенно сократить этот процесс, что повысит привлекательность спутников «ИСС» для заказчиков.

# Совместный прорыв

На главной научной выставке страны компания «ИСС» представила результаты совместной работы с вузами-партнёрами.

Решетнёвская фирма приняла участие в V Национальной выставке-форуме «ВУЗПРОМЭКСПО», которая проходила в Москве с 13 по 14 декабря. Это мероприятие, организованное под патронажем Министерства образования и науки, проводится с целью демонстрации потенциала вузов и научных организаций во взаимодействии с промышленностью.

Представленные на «ВУЗПРОМЭКСПО» проекты реализуются с привлечением государственных субсидий на конкурсной основе. Это финансирование осуществляется в рамках выполнения Постановления Правительства РФ №218, которое предусматривает развитие кооперации вузов, науки и промышленности для создания высокотехнологичного производства. «Сейчас мы реализуем одновременно четыре проекта совместно с нашими базовыми вузами: БГТУ «ВОЕНМЕХ», ТУСУР, МАИ и СибГУ, – пояснил ведущий специалист отдела инновационного развития Станислав Кузнецов. – Четыре крупных комплексных проекта – это уникальное количество для

выступает заказчиком и индустриальным партнёром Московского авиационного института. Вуз разработал имитатор двигателя, который необходим для проведения экспериментальной отработки системы в условиях атмосферы. В рамках проекта создаётся новая модификация ксенонового бака высокого давления – его опытный образец стал экспонатом на выставке в Москве.

Также на «ВУЗПРОМЭКСПО - 2017» был представлен проект по созданию на базе отечественных комплектующих энергопреобразующего комплекса космических аппаратов. Новый прибор будет обладать повышенной эффективностью и уменьшенной массой. В его создании участвует Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники.

Ещё один базовый вуз – Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнёва – участвует в разработке

свой научно-технический потенциал – идеи учёных имеют исключительно прикладное назначение. Наше предприятие, в свою очередь, получает необходимые технологии, как импортозамещающего характера, так и абсолютно новые. Финансируя подобные проекты, государство создаёт условия для развития инноваций. Результат на примере содружества Решетнёвской фирмы и

с базовыми вузами была отмечена как одна из лучших практик в стране. Министр образования и науки России Ольга Васильева поблагодарила «ИСС» за достигнутые результаты и вручила диплом.

Выставка-форум «ВУЗПРОМЭКСПО» в очередной раз стала площадкой для обмена опытом и определения перспектив инновационного развития. В её работе приняли участие и пред-



Представители ТП «ИСС» и ПАО «Ростелеком» после подписания Соглашения на выставке «ВУЗПРОМЭКСПО»

Постановление Правительства РФ № 218 предусматривает возможность выделения предприятиям – победителям конкурса бюджетных ассигнований объёмом до 100 млн. рублей на срок от 1 года до 3-х лет на сопровождение комплексных проектов по созданию высокотехнологичного производства, выполняемых совместно с вузами или учреждениями науки.

космической отрасли. Мы сегодня лидеры в части реализации научно-технических проектов совместно с вузами по различным программам Министерства образования и науки».

Один из таких проектов касается создания системы, которая обеспечит довыведение космических аппаратов с увеличенной полезной нагрузкой на геостационарную орбиту с переходной орбиты, куда их доставляют традиционные средства выведения – ракета-носитель и разгонный блок. В этой работе компания «ИСС»

перспективных композиционных крупногабаритных бортовых и наземных антенн. А Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» имени Д.Ф. Устинова создаёт технологии, благодаря которым можно повысить точность наведения крупногабаритных антенн на космических аппаратах и уменьшить массу их приводов. Система, разрабатываемая БГТУ, позволит корректировать форму рефлектора при его раскрытии на орбите.

В этих проектах вузы-партнёры полноценно реализуют

базовых вузов воплощается в конкретную космическую технику и повышение её характеристик.

Достижения предприятия и учреждений образования и науки в области исследований и разработок были презентованы на ряде круглых столов, организованных в рамках деловой программы форума при участии представителей Минобрнауки, Минэкономразвития, Госкорпорации «РОСКОСМОС», ведущих специалистов предприятий и учёных. Комплексная система взаимодействия компании «ИСС»

ставители технологической платформы «Национальная информационная спутниковая система», координируемой нашим предприятием. С целью создания и использования перспективных космических систем и комплексов техплатформа объединяет около 120 ведущих предприятий отрасли и научных организаций страны. Её потенциал в интересах инновационного развития становится всё более привлекательным. На «ВУЗПРОМЭКСПО» между техплатформой «ИСС» и ПАО «Ростелеком» было подписано соглашение о стратегическом партнёрстве. Оно предусматривает



Подводя итоги пятого года работы выставки, вице-премьер России Аркадий Дворкович подчеркнул, что «ВУЗПРОМЭКСПО» сделала многое для того, чтобы «демонстрировать только самые востребованные разработки российских вузов, выполненные в кооперации с инвесторами и промышленными предприятиями при поддержке государства».

совместное решение задач, определяемых Программой инновационного развития «Ростелекома» и Стратегической программой исследований ТП «НИСС». Эти задачи включают в себя, в том числе, анализ перспектив совместной разработки и внедрения отечественных технологий и решений в сфере спутниковой связи и дистанционного зондирования Земли.

В рамках соглашения «Ростелеком» как одна из крупнейших в России и Европе телекоммуникационных компаний национального масштаба планирует активно взаимодействовать с участниками техплатформы «НИСС» – разработчиками и производителями космической техники, оборудования и программных средств, необходимых для развития отечественной спутниковой связи на территории России. Компания будет участвовать в деятельности технологической платформы в роли эксперта текущего и перспективного рынков космических услуг, включая цифровые сервисы, такие как геоинформационные системы, дистанционное зондирование Земли, точное позиционирование, голосовая связь и спутниковый широкополосный доступ к сети Интернет. В свою очередь, участники ТП «НИСС» в качестве экспертов будут привлекаться к оценке технологического развития ПАО «Ростелеком», а также содействовать подготовке и повышению квалификации научных и инженерно-технических кадров компании.

## РОБОТОТЕХНИКА И КОСМОНАВТИКА

Специалисты «ИСС» представили свои разработки на конференции по робототехнике.

Вопросы развития общей и специальной робототехники и интеллектуальных систем рассматривались на IX Всероссийской научно-технической конференции с международным участием «Робототехника и искусственный интеллект 2017». Организатором ежегодного мероприятия выступила Межинститутская кафедра СФУ «Прикладная физика и космические технологии», являющаяся базовой для Решетнёвского предприятия.

Заседания шести секций конференции проходили на железнодорожной площадке Сибирского федерального университета 2 декабря. Основными темами конференции стали мехатроника,

системы искусственного интеллекта при управлении роботами, формирование баз знаний и интеллектуальных алгоритмов, экстремальная и образовательная робототехника.

Специалисты Решетнёвской фирмы в четырёх секциях конференции представили очные и заочные доклады, отражающие актуальные для предприятия исследования в области разработки и создания специализированных робототехнических комплексов, внедрения интеллектуальных систем в процесс производства космической техники. Один из докладов был посвящён применению технологии дополненной реальности в

образовательной робототехнике. Его автор, инженер-конструктор «ИСС», аспирант СФУ Николай Фролов разрабатывает подобную интеллектуальную систему для применения в процессе проектирования и конструирования оборудования спутников, однако технология может использоваться и в других сферах деятельности.

Для участников научнотехнической конференции «Робототехника и искусственный интеллект 2017» в Решетнёвской фирме было организовано посещение Демонстрационно-выставочного центра, где гости познакомились с ключевыми проектами и историей спутникостроительной фирмы.

## КАДРОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ОТРАСЛИ

Опыт компании «ИСС» в повышении эффективности управления персоналом представлен на отраслевой конференции.

IV отраслевая конференция руководителей и специалистов служб управления персоналом организаций ракетно-космической отрасли состоялась в декабре прошлого года в Екатеринбурге. Основная тема мероприятия – социальное партнёрство в ракетно-космической промышленности. Участниками конференции стали руководители и специалисты служб управления персоналом и представители молодёжных организаций отрасли, которые на совместных круглых столах и рабочих встречах подвели итоги реализации ключевых проектов Госкорпорации «РОСКОСМОС» в области кадровой и социальной политики, обучения и развития персонала в 2017 году, а также рассмотрели планы на 2018 год.

Опыт компании «ИСС» в организации кадровой работы и повышении эффективности управления персоналом, а также перспективные проекты на 2018 г. представил заместитель генерального директора Сергей Кукушкин. Большой интерес у профессиональной аудитории

вызвали результаты реализации социальной политики фирмы Решетнёва, и, в частности, опыт решения жилищных вопросов сотрудников «ИСС».

В мероприятиях конференции также приняли участие начальник отдела организации труда и заработной платы Решетнёвской фирмы Сергей Русаков и председатель Совета молодых сотрудников Владимир Косенко. Представители «ИСС» обсудили с коллегами из других организаций такие актуальные темы, как перспективы развития корпоративного чемпионата «Молодые профессионалы РОСКОСМОСа» по стандартам WorldSkills, применение профессиональных стандартов в ракетно-космической деятельности, реализация молодёжной политики на предприятиях отрасли.

В рамках конференции также рассматривались отдельные вопросы формирования заработной платы и мотивации труда работников отрасли, а также основные подходы к системе мотивации в Госкорпорации «РОСКОСМОС» в области качества.

## ИНЖЕНЕРЫ БУДУЩЕГО

Представители фирмы Решетнёва приняли участие в краевом образовательном форуме «Поколение научной технической инициативы», который проходил в Красноярске с 11 по 13 декабря. Специалисты отдела обучения и развития персонала компании «ИСС» рассказали одарённым старшеклассникам Красноярского края о компетенциях, которыми должен обладать современный инженер, а также об использовании IT-технологий на высокотехнологичных производствах. Железнодорожное спутникостроительное предприятие выступило партнёром мероприятия, а подшефное образовательное учреждение «Школа космонавтики» – его оператором.

Участниками краевого форума для одарённых детей стали более 300 учащихся специализированных классов из 33 школ края. В течение трёх дней ребята защищали свои проекты по 10 направлениям, среди которых «Беспилотные авиационные системы», «Инженерные и технологические стартапы», «Виртуальная и дополненная реальность», «Космические системы», «Наносистемы и нанотехнологии», «Ядерные технологии».



# Скорая электронная помощь

В Решетнёвской фирме разработан и успешно опробован мобильный автоматизированный комплекс специализированных испытаний радиоэлектронной аппаратуры.

Компания «ИСС» по праву гордится своей мощной экспериментально-производственной базой, но, как говорится, нет предела совершенству. Это подтверждает новая оригинальная разработка специалистов отдела проектирования и испытаний радиоэлектронной аппаратуры – мобильный автоматизированный комплекс специализированных испытаний (МАКСИ РЭА).

С его помощью впервые на предприятии стало возможным проводить любые виды автономных электрических испытаний штатной бортовой аппаратуры вне цеха изготовителя. С помощью мобильного комплекса – компактного и удобного в использовании – можно протестировать прибор в составе спутника, а при необходимости рабочее место на базе МАКСИ РЭА транспортируется на любые участки Решетнёвской фирмы и даже за её пределы – на смежные предприятия и организации. Учитывая, насколько бесценна для предприятия каждая минута, отведённая на реализацию космического проекта, поистине прорывным является решение, позволяющее в разы улучшить логику производственного процесса.

«Действительно, часто возникает необходимость проверки на предмет исправности штатного электронного прибора на завершающих этапах наземной отработки, говорят специалисты-разработчики радиоэлектронной аппаратуры, – поясняет начальник сектора отдела проектирования и испытаний радиоэлектронной аппаратуры Александр Пичкалёв. – Раньше для этого требовались организация и согласование целого



Оператор следит за ходом испытаний радиоэлектронной аппаратуры, производимых с помощью нового мобильного комплекса



Вместо кабелей для подключения мобильного комплекса к объекту контроля используются специально разработанные решетнёвцами кросс-блоки – они позволяют быстро коммутировать сигналы на нужные контакты. Учитывая, что кабели для этой цели раньше необходимо было изготавливать специально, значительный экономический эффект налицо.

комплекса мероприятий, включающего демонтаж «подозрительного» узлового блока с изделия, его возврат в цех-изготовитель, установку и проверки на испытательном стенде – всё это влекло дополнительные затраты временных, человеческих, технологических ресурсов». Важен и другой момент – контрольно-испытательное оборудование в «ИСС» не простаивает, на рабочих местах постоянно ведутся плановые испытания, для изготавливаемых приборов заранее распланирована «очередь». Но этот график раньше приходилось

нарушать, если требовалось тестирование снятого со спутника «срочного пациента». Новый же комплекс позволяет не отвлекать стационарные испытательные комплексы в цехах-изготовителях на подобные внеплановые испытания.

Мобильный испытательный комплекс построен по модульному принципу, соответственно, его можно дооснастить любым испытательным оборудованием. Вместо кабелей для подключения комплекса к объекту контроля используются специально разработанные решетнёвцами кросс-блоки

– они позволяют быстро коммутировать сигналы на нужные контакты. Если учесть, что кабели для этой цели необходимо было специально изготавливать, то вновь налицо немалый временной и экономический эффект.

«Идея подобной разработки зародилась при создании современной бортовой аппаратуры, оснащённой вычислительными модулями, – рассказал Александр Пичкалёв. – Для её опытных испытаний нами использовался специально для этого разработанный лабораторный отработочный комплекс (ЛОК РЭА) – в ходе работ специалисты пришли к пониманию того, что данное оборудование могло бы сопровождать и цикл штатных испытаний, будь оно более компактным и транспортабельным. В итоге, наш отдел принял попытку разработки мобильного варианта и успешно воплотил идею в комплексе МАКСИ РЭА».

С помощью мобильного автоматизированного испытательного комплекса решетнёвцам удалось провести в безэховой камере автономные испытания бортовой аппаратуры комплекса управления спутника на устойчивость к электромагнитным воздействиям, и, кроме того, осуществить контроль её собственного электромагнитного излучения, что также является первым опытом для предприятия и в целом даёт более точную картину функционирования аппаратуры.

Первым космическим аппаратом, приборы которого протестированы с помощью нового комплекса, стал создаваемый на предприятии навигационный спутник нового поколения «Глонасс-K2».

## КЛЮЧЕВОЙ РЕЗЕРВ

Представитель фирмы Решетнёва зачислен в программу подготовки отраслевого кадрового резерва по направлению «Школа главного конструктора».

Стартовала программа подготовки отраслевого кадрового резерва Госкорпорации «РОСКОСМОС» по конструкторскому направлению. Её участником от компании «ИСС» стал заместитель директора – главный конструктор Отраслевого центра крупногабаритных трансформируемых механических систем Фёдор Синьковский.

Цель программы – подготовка и продвижение кадрового резерва конструкторов высшего звена управления для создания перспективных космических комплексов и их составных частей с применением современных средств проектирования, конструирования и моделирования. Конструкторское направление – одно из

самых сложных с точки зрения решаемых задач, подготовки специалистов и их карьерного планирования. «Главный конструктор не может быть принят на работу «со стороны», – отметила исполнительный директор по персоналу и социальной политике «РОСКОСМОСа» Алла Вучкович. – Он должен «вырасти» в отрасли, чтобы иметь не только глубокие теоретические знания и практические навыки, но и хорошо понимать специфику, уметь системно мыслить и обладать целым рядом управленческих компетенций».

Стартовый модуль программы на тему «Стратегия развития отраслевых направлений «РОСКОСМОСа» прошёл с 7

по 9 декабря на базе Корпоративной Академии Госкорпорации в Москве. Перед участниками программы выступили руководители «РОСКОСМОСа» и генеральные конструкторы ключевых направлений.

Для зачисления в отраслевой резерв кандидаты прошли серьёзный отбор и оценку. В списке участников – около 40 специалистов из 13 предприятий Госкорпорации «РОСКОСМОС». Образовательная программа рассчитана на три года и состоит из 12 модулей, на которых участники рассмотрят актуальные вопросы в области разработки и создания автоматических космических систем и комплексов, средств выведения, наземной космической инфраструктуры и пилотируемой

космонавтики. Также они получат знания и навыки в области менеджмента, управления проектами, экономики и финансов, обеспечения качества, повышения эффективности в использовании внутренних ресурсов предприятий, управления изменениями в отрасли и лидерства в изменениях.

Преподаватели программы – руководители «РОСКОСМОСа», генеральные конструкторы по направлениям ракетно-космической деятельности Сергей Карутин, Александр Медведев, Евгений Микрин, Виктор Хартов, а также руководители предприятий, преподаватели российских и зарубежных университетов, бизнес-школ, ведущие бизнес-тренеры и эксперты-практики.

## ТОЧКА РОСТА

Мастера производственных участков «ИСС» прошли курсы повышения квалификации.

Успешное предприятие начинается с успешных сотрудников. И компания «Информационные спутниковые системы» тому яркое подтверждение. Конечно, картина успешности складывается из множества пазлов. Это и прозорливость руководства, и талантливость отдельных специалистов, и ситуация на рынке, и мотивация сотрудников, и грамотный менеджмент, и много чего ещё, о чём, может быть, и не нужно знать всему восьмьютысячному коллективу.

А вот о чём точно должен знать каждый сотрудник, так это о том, что у каждого на предприятии есть возможность расти и совершенствоваться. Для того, чтобы спутникостроители могли развиваться, в компании создана целая система повышения квалификации отдельных категорий специалистов. Совсем недавно обучение прошли мастера производственных участков. Курсы мастеров железнодорожной спутникостроительной фирмы длились две недели без отрыва от производства:

в утренние часы учёба, после обеда – работа. С разными аспектами деятельности фирмы мастеров производства познакомили специалисты высшего уровня. В этом году слушатели курса посетили около двадцати лекций от руководителей различных направлений. Одна из главных целей таких курсов – расширить круг знаний управленцев: помочь им получить целостное представление о деятельности предприятия и его отдельных подразделений. Большинству заводчан, как правило, доводится бывать только на участках своего цеха, и мастера тут не исключение. А ведь производственных подразделений на спутникостроительном предприятии немало. И для того, чтобы было проще понять структуру огромного предприятия и осознать важность работы своего участка в этой сложной технологической цепочке, в курс по просьбам самих мастеров введены ознакомительные экскурсии по производству. Обязательно придать на практике и знания,

полученные на бизнес-тренинге «Управленческий минимум». Там мастера совершенствовали свои коммуникативные навыки и разбирали основные инструменты управления для того, чтобы оперативное руководство стало более эффективным.

В этом году курсы мастеров производственных участков стали ещё и экспериментальной площадкой – их слушателям было предложено написать рефераты по теме «бережливое производство». Это направление в настоящее время для предприятия является одним из приоритетных. Свои рационализаторские предложения докладчики защищали перед коллегами и комиссией. Работали мастера над рефератами в группах, и это тоже своего рода производственный эксперимент. «Получается синергетический эффект, когда люди с разных подразделений работают над какой-то проблемой, и у них получается реальное предложение, которое докладчики официально защищают в конце курса

перед комиссией. Её возглавляет заместитель генерального директора предприятия по производству Евгений Патраев», — пояснил суть нововведения заместитель генерального директора по управлению персоналом Сергей Кукушкин.

Практика показала, что такая форма взаимодействия даёт положительные результаты. Все слушатели курса успешно защитили свои проекты, продемонстрировав компетентность и умение работать в группе. А некоторые конструктивные предложения мастеров настолько заинтересовали комиссию, что авторам было предложено их доработать. И, возможно, уже в скором времени они будут реализованы на производстве.

А руководством предприятия, которое оценило эффективность такого обучения, решено разработать подобные курсы для руководителей конструкторских и проектных направлений. Эта категория специалистов сможет повышать квалификацию без отрыва от производства уже с 2018 года.



**В КОПИЛКУ  
РАЗРАБОТОК**

На предприятии успешно защитили дипломные проекты студенты Томского университета систем управления и радиоэлектроники, обучавшиеся в вузе по программе целевого набора для «ИСС» по специальности «Радиоэлектронные системы и комплексы». Все четыре представленные к защите дипломные работы были выполнены по тематике деятельности фирмы и получили высокую оценку государственной аттестационной комиссии, которую возглавил первый заместитель генерального директора – первый заместитель генерального конструктора «ИСС» Юрий Выгонский.

Дипломные работы студентов ТУСУРа нацелены на развитие технологий производства и применения продукции «ИСС». В частности, члены комиссии отметили актуальность разработанной студенткой томского университета Ксенией Шугуровой методики высокочастотных испытаний модуля полезной нагрузки космического аппарата с использованием коллиматора, которым оснащена беззвонная камера Монтажно-испытательного корпуса «ИСС». Проект был подготовлен под руководством специалистов лаборатории комплексного проектирования полезных нагрузок. Поскольку подобные испытания ранее в «ИСС» не проводились, представленная к защите методика была рекомендована для дальнейшего исследования с перспективой внедрения в технологический процесс предприятия.

Положительные оценки по итогам защиты получили и другие работы студентов ТУСУРа, посвященные развитию технологий мониторинга на основе систем ГЛОНАСС/GPS, разработке навигационного обеспечения космических миссий по освоению Луны, а также выбору критериев для оценки результатов измерений неравномерности амплитудно-частотной характеристики бортовых ретрансляционных комплексов.

По результатам защиты принято решение о трудоустройстве выпускников ТУСУРа в компанию «ИСС».

# Универсалы – электронщики

**В компании «ИСС» прошла стажировка преподавателей Национального исследовательского Томского политехнического университета.**

Несмотря на то, что НИ ТПУ является давним партнером Решетнёвской фирмы по подготовке кадров и совместным исследованиям, для приезжих гостей это было первое знакомство с производством, технологиями и достижениями космического предприятия. Дело в том, что все они являются сотрудниками кафедры промышленной и медицинской электроники (ПМЭ), с которой у железнодорожного предприятия до сих пор не было опыта сотрудничества.

Казалось бы, что общего между медициной и спутникостроением. Но сами томские специалисты подчёркивают, ключевое слово в наименовании кафедры «электроника», и учебные программы кафедры ПМЭ построены таким образом, что получаемые студентами компетенции и навыки, позволяют им впоследствии успешно работать, как в медицине, так и на предприятиях промышленности. Так, например, именно на отделении медицинской электроники, поясняет профессор кафедры Алексей Солдатов, читается курс лекций по теме «Первичные преобразователи» – это, по сути, те самые датчики, которые находят

широкое применение в современном приборостроении, в том числе, и при создании космической техники.

Решетнёвцы, в свою очередь, также проявили интерес к сотрудничеству с кафедрой промышленной и медицинской электроники. «Во время наших рабочих встреч, – рассказал начальник сектора разработки силовой бортовой аппаратуры Александр Лопатин, – обсуждалась возможность организации практики студентов, которые проходят обучение на кафедре, выполнение дипломных проектов по тематике деятельности предприятия, а также их дальнейшее трудоустройство по полученной специальности».

В ходе визита томские специалисты посетили цех общей сборки космических аппаратов и, конечно, отделы и цеха приборного направления компании «ИСС».

Сложные современные микросхемы, уникальные программные инструменты, передовое инновационное оборудование – данная специфика представителям кафедры промышленной и медицинской электроники наиболее близка, технологии непрерывно

совершенствуются, и педагогам важно понимать, что ждёт их выпускников на производстве, но прежде нужно всё увидеть своими глазами, получить необходимую информацию от разработчиков. И эта цель в ходе стажировки в «ИСС» была достигнута.

Почти пять десятилетий сотрудничества с Томским политехническим университетом подтвердили: уровень подготовки его выпускников становится хорошей базой для работы в космической отрасли. ТПУ – один из старейших вузов страны, обеспечивающий инженерными кадрами промышленность Сибири. Он готовит для компании «ИСС» специалистов по таким направлениям как мехатроника и робототехника, машиностроение, электроэнергетика, электротехника, информатика и вычислительная техника. Не исключено, что в будущем выпускники кафедры промышленной и медицинской электроники НИ ТПУ также будут пополнять ряды железнодорожников спутникостроителей и усиливать кадровый состав разработчиков бортовой аппаратуры космических аппаратов «ИСС».



Экскурсия представителей ТПУ  
в цех изготовления приборов и кабельной продукции



## ЧЁРНЫЙ ВОРОН, ЧТО Ж ТЫ ВЫЁШЬСЯ?



*«Необходимо что-то делать с воронами, которые ночуют в сквере у проходной. Пахнет уже как в курятнике. А главное – уничтожаются деревья, так как их помёт очень токсичен! Поскольку они ночуют потому, что им тут спокойно, нужно, чтобы было беспокойно. Периодически ночью их пугать – и они не станут у нас ночевать. В прошлом году удалось, надо и в этом, а то поздно будет. Лишимся сквера! Даже не знаю, куда обратиться...»*



*«Когда начнётся борьба с воронами возле корпуса 2?»*

Вопрос о борьбе с засильем пернатых на территории АО «ИСС» ставился уже неоднократно. Его и

освещали в газете, и поднимали на встречах с руководством Общества. Справедливости ради стоит отметить, что количество птиц всё же уменьшилось, хоть пока и не удалось избавиться от них до конца.

Не мешало бы понять, по каким причинам эти птицы появляются здесь снова и снова. Конечно, доступ на территорию для них и других пернатых, к сожалению, абсолютно свободен. Гонять их, понятно, перспективно и изначально обречено на провал. Но что может привлечь птицу? Ответ очевиден – еда.

В условиях города в поисках пропитания вороны становятся завсегдатаями всевозможных свалок пищевых отходов. И хотя на территории предприятия ни свалок, ни баков с отходами

нет, зато есть сердобольные сотрудники, которые считают своим долгом подкармливать бездомных кошек и собак. А этого, в свою очередь, достаточно, чтобы привлечь внимание пернатых. Ведь мало кто откажется полакомиться неожиданным угощением. И даже уборка территории, которая ведётся в постоянном режиме, тут не спасает. Так что нужно понимать, что не всякая забота о братьях наших меньших приносит только пользу и не вредит окружающим.

Возможно, что место для ворон привлекательно и само по себе: здесь немало деревьев и почти отсутствуют внешние раздражители – этакий «спальный район». Наверное, вырубка деревьев могла бы стать решением проблемы, но уничтожать одно из

немногочисленных украшений территории – слишком радикально. Остаётся единственный в данном случае вариант: отпугивание нежелательных крылатых посетителей.

По информации от профсоюзного лидера, на последней встрече генерального директора с коллективом проблема засилья ворон была вновь озвучена. И сейчас для её разрешения разрабатывается комплекс мер, которые должны дать положительный результат. Точные сроки по устранению данной проблемы будут определяться после тщательной проработки всех нюансов, связанных с этим комплексом мер, а также после получения всеми задействованными службами Общества необходимых разрешений.

## МЫ И ГОРОД

### О ГОРОДСКОМ, О ВАЖНОМ

На вопросы сотрудников «ИСС» ответил исполняющий обязанности мэра Железногорска.

В преддверии Нового года в Решетнёвской фирме прошла встреча коллектива с исполняющим обязанности Главы ЗАТО г. Железногорск Игорем Кукусиным. Напомним, 7 декабря, на внеочередной сессии Совета депутатов народные избранники поддержали решение о досрочном прекращении полномочий Главы ЗАТО г. Железногорск Вадима Медведева и назначении Игоря Кукулина исполняющим обязанности Главы. Ранее он работал заместителем генерального директора ФГУП «ГХК» по управлению персоналом, а также представлял интересы железнодорожников в Совете депутатов, поэтому городская проблематика ему хорошо знакома.

Работа общественного транспорта, благоустройство и состояние дорог в городе – центральные темы, прозвучавшие на встрече Игоря Кукулина с сотрудниками «ИСС». В начале встречи решетнёвцы задали вопрос о том, как

будет организовано транспортное обслуживание в Железногорске в связи с окончанием срока действия лицензий обоих автотранспортных предприятий – МП «ПАТП» и «Горавтотранса». Игорь Кукусин пояснил, что заказ на обслуживание муниципальных маршрутов выставлен на торги. Муниципальное предприятие «ПАТП» в них участвует. Выйдут ли в 2018 году на городские дороги жёлтые автобусы «Горавтотранса» или другого перевозчика – пока не ясно. Заключение муниципальных контрактов по пассажирским перевозкам в Железногорске планируется на конец января.

По словам и.о. Главы ЗАТО, муниципальный перевозчик «ПАТП» в состоянии обеспечить работу всей городской транспортной сети. «Я думаю, что срывов никаких по передвижению ни в каникулы, ни в январе не должно быть», – подчеркнул и.о. Главы ЗАТО. Он также сообщил о том, что

в связи с неоднократными обращениями со стороны «ИСС» принято решение о запуске в новом году в тестовом режиме двух автобусов по улице Промышленной. Обустройство автобусной остановки предприятие возьмёт на себя, так как маршрут нужен, прежде всего, для доставки работников новых площадок «ИСС».

Одной из тем встречи стала оптимизация работы КБ-51. Игорь Кукусин отметил, что в планах у руководства Клинической больницы автоматизировать систему оформления медкарт, объединить регистратуры градообразующих предприятий и обеспечить сквозную онлайн-регистрацию к специалистам. Средства на оптимизацию деятельности КБ-51 в размере более 20 млн. рублей выделит «Росатом». Первый этап проекта планируется завершить в феврале 2018 года.

Сотрудники «ИСС» также высказали замечания к качеству уборки дорог



С января 2018 г. в городе реализована новая схема пассажирских перевозок: вместо маршрутов 11, 12, 13 введён обновлённый маршрут №2. Увеличилось количество автобусов на маршрутах № 10 и 44. Маршрут № 32 теперь проходит в направлении от ТЭА к КПП №1 через ул. 60 лет ВЛКСМ.

от снега, подняли вопрос о снижении тарифов на услуги ЖКХ, предложили усилить контроль со стороны Администрации ЗАТО за работой подрядных организаций по ремонту автодорог. В завершение диалога и.о. мэра сообщил, что процедура назначения нового Главы ЗАТО будет проведена раньше, чем по истечении официальных шести месяцев, – возможно, уже в феврале. До этого момента городминистрация будет работать в обычном режиме.

## МАЛЕНЬКИЕ МАСТЕРА

В Решетнёвской фирме прошёл конкурс детских ёлочных игрушек.

Дети и внуки решетнёвцев – спутникостроители во втором и третьем поколениях умеют создавать оригинальные модели космических аппаратов и ракет, не боясь самых необычных решений. А лучшие их работы, конечно, побеждают, пусть пока не в международных тендерах, а в ежегодном конкурсе Решетнёвской фирмы «Новогодняя космическая игрушка». Он проходит на предприятии седьмой год подряд. В этот раз в

конкурсе поучаствовали более 35 семей. Дети от 5 до 9 лет с помощью взрослых старались придумать что-то новое, чтобы удивить членов жюри, которым, кстати, пришлось нелегко.

Как рассказала Елена Парфёнова, член оргкомитета, работа жюри стала самой сложной частью этого конкурса. Почему? Потому что каждый судья рассматривал поделки самостоятельно, отдельно от коллег, строго по шкале критериев – начиная от соответствия

тематике и заканчивая оригинальностью идеи. К сожалению, некоторым конкурсантам баллы пришлось снижать. Ребята так увлеклись, что забыли: от них ждали именно ёлочную игрушку – обязательно с подвесом! Ведь в этом году впервые работы маленьких решетнёвцев украсили не только помещения «ИСС», но и декоративную арку на площади Королёва.

Финал конкурса стал настоящим праздником: мальчишки и девчонки

отправились в космическое путешествие вместе с Белкой и Стрелкой для того, чтобы спасти свои новогодние подарки. Конечно, ребятам это удалось. Многие вместе со сладкими призами получили и почётные грамоты. Красивых поделок было настолько много, что жюри решило наградить 9 лауреатов и сразу 5 призёров. Впрочем, самым важным в этом конкурсе было праздничное настроение, которого хватило абсолютно всем.

## ЛЕДОВАЯ АЛЛЕЯ СЛАВЫ

В канун новогодних праздников административное здание Решетнёвской фирмы преобразилось, как по волшебству. Неоновый свет в утренние и вечерние часы так и манит железногорцев подойти поближе и посмотреть на диковинные ледовые скульптуры, которые призывно подмигивают, мол, обратите на нас внимание!

Люди знающие сразу угадывают знакомые очертания: вот «Гонец» – спутник системы, которая обеспечивает надёжную персональную связь, а рядом «Экспресс», спутник, предоставляющий целый пакет мультисервисных услуг. Ещё одно ледовое украшение посвящено серии спутников-ретрансляторов «Луч», а рядом с ним – представители нескольких поколений спутников Глобальной навигационной спутниковой системы: «Глонасс», «Глонасс-М» и «Глонасс-К». Кстати, для тех, кто не в теме, есть подсказки-названия. Вот так изящно, с помощью льда, света и умелых рук железногорского скульптора-художника Руслана Князева представлена деятельность космического коллектива – сдержанно, уверенно, без лишнего пафоса и в то же время очень стильно! В этом решении, как и в убранстве всей площади, прослеживаются современные европейские традиции. Так что решетнёвцы ещё и немного европейского шика железногорцам подарили!

## ТАЛИСМАН В МЕТАЛЛЕ

Символы Нового года искусно воплотили в железе работники цеха корпусных узлов.



Новогодняя композиция в металле

К встрече новогодних праздников работники цеха корпусных узлов как всегда отнеслись творчески и вдохновенно – собственноручно смастерили из железных деталей ёлку и собаку, которые вполне себе гармонируют с праздничной цеховой атрибутикой – новогодними стенгазетами, гирляндами, мишурой.

Согласно восточному календарю, собака собаке рознь. В зависимости от того, какая стихия главенствует, наш верный четвероногий друг может стать огненным, земляным или водяным. И даже приобрести необычную «масть» – то есть в Новый год, считают восточные астрологи, к нам каждые 12 лет может прийти синяя, жёлтая, белая собака и так далее.

Конечно, сибирские спутникостроители далеко не все

восточные тонкости берут во внимание – новогодние символы они изготавливают из металлических универсальных сборочных единиц, и тут, как говорится, без вариантов – железная фактура, железная стихия. При этом мастерам вполне удалось придать новогодней композиции неповторимый шарм и настроение, и нельзя не улыбнуться, глядя на удивительно пропорциональную ёлочку с мишурой на ветках. И на хранительницу человеческого жилища – собаку, которая с озорством припала на передние лапы, словно желая поиграть с любимым хозяином.

Чтобы смастерить такие поделки слесар-

рям-сборщикам Ивану Кравцову и Николаю Кравченко потребовалось всего несколько часов и подручный материал – для изготовления символа 2018 года – собаки 50, а для ёлки 40 деталей.

Уже второй год подряд, выполняя план своей работы, заводчане успевают параллельно изготовить и такие вот новогодние символы. При этом мастера признаются, что потраченное время и усилия того стоят, ведь металлические фигурки и их самих и коллег заряжают позитивными и радостными эмоциями. Были бы фантазия и мастерство, а желание и время всегда найдутся!





## ОТКРЫТИЕ СЕЗОНА

Решетнёвские лыжники и сноубордисты провели первые соревнования в новом сезоне.

В канун нового года на горнолыжном склоне «Турист» решетнёвцы собрались дружной компанией, чтобы официально открыть сезон катания. Охотников покорить вершину набралось несколько десятков. Лыжников и сноубордистов было примерно поровну, а вот по гендерному признаку превосходство оказалось на стороне мужчин. Соответственно и борьба среди них была острее. Среди лыжников пришлось даже поделить между двумя соперниками вторую ступень пьедестала: Александром Рязановым и Сергеем Фёдоровым. На первом месте Игорь Шевцов и Галина Мосова, на третьем – Александр Кузнецов. В сноуборде впереди всех оказались Ольга Аванесова и Александр Макаров, на втором месте – Михаил Кузнецов, на третьем – Николай Миронов.

Наши спортсмены рады видеть на склоне новые лица и соперничество только приветствуют. Ведь для любителей горных лыж и сноубординга несколько часов на склоне «Турист» – это, прежде всего, отличный вариант качественного отдыха в хорошей компании. «Это наша



хорошая, любимая горочка – за 5 минут оделся и уже катаешься, пару часов активного отдыха с друзьями – это замечательно всегда! Мы сами ухаживаем за горой, сами проводим соревнования. Хорошо, весело, приглашаю всех принять участие в активном отдыхе!» – поделился эмоциями победитель соревнований по сноуборду, решетнёвец Александр Макаров.

Любителей прокатиться с ветерком белоснежный склон «Турист» объединил ещё 27 лет назад. И открытие

нового сезона – это всегда отличный повод вспомнить те самые первые соревнования и то, как к ним готовились. В конце 80-х склон «Турист» стал маленькой народной стройкой. Многие железнодорожники даже и не подозревают, какой титанический труд был вложен спутникостроителями в горку, где сегодня тренируется подающая надежды ребятня и отдыхают любители лыж и сноуборда. Трудно даже представить, что всего каких-то три десятилетия назад здесь кипели

бурные спортивно-строительные страсти: лыжники, вооружившись топорами и пилами, валили лес, прорубая просеку для трассы, вручную таскали брёвна, выравнивали склон, устанавливали подъёмник. Руководитель горнолыжной секции компании «ИСС» Юрий Ермошкин вспоминает: «Срезать «под самый корешок» пришлось 283 пня. Засыпали ямы, много чего сделали для того, чтобы спортсмены могли в тепле переодеться и попить чаю, руководитель предприятия М.Ф. Решетнёв отдал распоряжение установить вагончик. Тогда же был установлен подъёмник на склоне». И всё это продолжает работать и приносить радость людям. А значит, свою порцию снежного адреналина при желании может получить каждый сотрудник Решетнёвской фирмы. Следующие соревнования не за горами – приурочены они будут по традиции ко Дню защитника Отечества! Так что оттачивайте мастерство и добро пожаловать на «Турист»! ( P.S. Заниматься можно на склоне «Турист» под руководством тренера. Подробности у Юрия Ермошкина, тел. 47-85)

## НАРОДНАЯ ТРАССА

Компания «ИСС» приняла участие в реконструкции лыжной трассы.

Глобальная реконструкция на главной лыжной трассе Железнодорожника началась в середине ноября. Масштабные строительные работы развернулись перед самым началом сезона. В течение двух недель безотказный «Белорус» компании «Информационные спутниковые системы» неустойчиво разравнивал подмерзавший грунт, расширяя лыжную трассу на крутых виражах. В итоге длину лыжной трассы увеличили на 700 метров и довели до необходимых 5 километров.

Лыжероллерная трасса на «Снежинке» – любимое место тренировок железнодорожников. За 35 лет здесь было воспитано не одно поколение спортсменов,

проведены сотни соревнований разного уровня: от городских до краевых. Трасса имеет извилистый и весьма живописный рельеф. Здесь есть и хорошие подъёмы, и спуски. Но несколько лет назад границы спортивного оазиса были нарушены строящимся коттеджным посёлком. С помощью выделенной техники длину трасс восстановили.

Ещё одна проблема, с которой лыжники сталкивались на протяжении нескольких сезонов – прорыв дамбы. Помочь с её решением вызвалась строительная организация, но в последний момент что-то пошло не так, время и морозы поджимали, а работы не продвигались. Благо, один из

главных активистов-лыжников Железнодорожника Евгений Бушуев – сотрудник компании «ИСС», да ещё и депутат городского Совета, вовремя сориентировался и вновь обратился за помощью на родное предприятие. И опять спутникостроители выручили спортсменов: дали технику для работ на дамбе. Кстати, получилось очень символично. Работы по восстановлению дамбы вёл экскаваторщик, который в 1982 году принимал участие в её строительстве.

Помощь предприятия оказалась своевременной, в итоге все запланированные работы по реконструкции лыжной трассы были выполнены к открытию сезона. Последним штрихом стала

подготовка самого полотна трассы к комфортному катанию. Для этого активисты кинули клич – пригласили всех неравнодушных в выходные обрезать ветки кустарников вдоль обочин и убрать мелкую поросль с самих трасс. Откликнулись в первую очередь родители ребят, занимающихся лыжным спортом и сами спортсмены. Один активный уик-энд с топорами в руках – и все 5 километров живописных подъёмов и спусков готовы к тренировкам и соревнованиям. И, возможно, уже совсем скоро благодаря совместным усилиям железнодорожников город снова сможет принимать статусные соревнования по лыжному спорту.



ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ  
ИЗБИРАТЕЛЬНАЯ  
КОМИССИЯ  
г. Железногорска

**18 МАРТА**  
2018 года

**ВЫБОРЫ ПРЕЗИДЕНТА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

# КАК ПРОГОЛОСОВАТЬ В ДРУГОМ ГОРОДЕ 18 МАРТА 2018 ГОДА?

Вы имеете постоянную регистрацию в Железногорске, но 18 марта 2018 года будете в другом городе или ином населённом пункте: студент, работаете вахтовым методом, будете в командировке, на лечении, уедете по другим причинам.






**ЛИЧНО ПОДАТЬ  
ЗАЯВЛЕНИЕ**



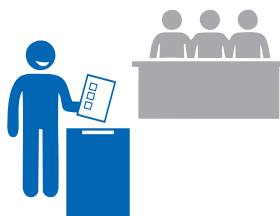
Требуется  
паспорт



Заявление  
подаётся  
только  
один раз

КОГДА ПОДАВАТЬ ЗАЯВЛЕНИЕ?	ГДЕ ПОДАВАТЬ ЗАЯВЛЕНИЕ?	РЕЗУЛЬТАТ
с 31 января по 12 марта 2018 года	ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИЗБИРАТЕЛЬНАЯ КОМИССИЯ (ТИК): по месту жительства или по месту фактического пребывания.	 Вы получите на руки отрывной талон с номером участка
с 31 января по 12 марта 2018 года	МФЦ «МОИ ДОКУМЕНТЫ»: по месту жительства или по месту фактического пребывания.	
с 25 февраля по 12 марта 2018 года	УЧАСТКОВАЯ ИЗБИРАТЕЛЬНАЯ КОМИССИЯ (УИК): по месту жительства или по месту фактического пребывания.	
с 31 января по 12 марта 2018 года	НА ДОМУ — ВЫЗВАВ ПРЕДСТАВИТЕЛЯ ТИК ИЛИ УИК по телефону или письменно через социального работника, родственника, знакомого и т.д.	 Вы распечатаете заявление с номером участка
с 31 января по 12 марта 2018 года	ЕДИНЫЙ ПОРТАЛ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ УСЛУГ (ЕПГУ).	
с 13 по 17 марта 2018 года (14:00 местного времени)	УЧАСТКОВАЯ ИЗБИРАТЕЛЬНАЯ КОМИССИЯ: только по месту жительства.	 Вы получите на руки специальное заявление с защитной маркой

**В ДЕНЬ  
ГОЛОСОВАНИЯ —  
18 МАРТА**



Вы голосуете по месту своего фактического пребывания на избирательном участке, **указанном в отрывном талоне или заявлении.**

Необходимо иметь при себе паспорт, а также отрывной талон или специальное заявление.

Подробности  
по телефонам:

**(3919) 72-89-00, 72-27-20** | [izbirkom.admk26.ru](http://izbirkom.admk26.ru)



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

Главный редактор:  
Редактор:  
Корреспонденты:

Светлана Башкова, 76-45-25  
Анна Башкова, 76-40-10  
Елена Михальченко, 76-68-40  
Евгения Степанова, Майя Короткова,  
Юлия Щербакова, Ольга Аванесова,  
Елена Михальченко,  
Елена Петрашова, Оксана Салий.

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

Верстка: Дарья Логинова, Татьяна Савина.  
Фото: Татьяна Савина.  
Тираж: 999 экз.