

СИБИРСКИЙ СПУТНИК

№1 (458) / 2019



Дело жизни

В «ИСС» почтили память основателя и первого руководителя предприятия.

2 НАДЁЖНО И УВЕРЕННО

В планах у предприятия продолжить развитие и улучшить достигнутые в 2018 году показатели, которые были озвучены на итоговом Научно-техническом совете.

4 КОСМИЧЕСКАЯ АКУСТИКА

Производство «ИСС» пополнится новой акустической камерой. Она более чем вдвое превосходит по размерам уже имеющуюся и сможет вместить самые крупные аппараты.

5 ОРБИТАЛЬНЫЙ «ЭТАЛОН»

Простой и полезный: первый пассивный спутник Решетнёвской фирмы уже 30 лет используется в космосе для решения геодезических задач.

8 БЕЗ ПАНИКИ!

Трое решетнёвцев-депутатов разъяснили нюансы новых правил уплаты налога на имущество, волнующие не только специалистов фирмы, но и всех жителей города.

ЦИФРА

800

тысяч семей, проживающих в неохваченных цифровым ТВ-вещанием территориях, получают доступ к обязательным каналам благодаря спутникам серии «Экспресс»

Продолжение на стр. 3

Надёжно и уверенно

Железногорские спутникостроители подвели итоги 2018 года.



Генеральный директор «ИСС» Николай Тестов представил доклад о результатах работы компании в 2018 году

Семь космических аппаратов, созданных в Решетнёвской фирме,полнили российский орбитальный флот в 2018 году. Успешное завершение всех пусковых программ – главный результат работы коллектива спутникостроителей. Именно с этого сообщения начал свой доклад на новогоднем Научно-техническом совете генеральный директор компании «ИСС» Николай Тестов. Помимо двух навигационных спутников «Глонасс-М» в 2018 году на орбиту запущены два связных космических аппарата «Благовест», а также спутники специальной связи.

Глава Решетнёвской фирмы отметил, что в сравнении с предыдущими двумя годами количество запусков возросло. «В прошлом году мы сделали запуск всего двух аппаратов, в позапрошлом – трёх. Это потому что очень

надёжно и уверенно стоят наши орбитальные группировки. Из 26 спутников ГЛОНАСС 15 уже переработали свой гарантийный срок. У нас пусковые программы прошлых лет были не самые великие, но сейчас мы начинаем снова

Наградили лучших

За разработку и внедрение в промышленное производство низкоорбитального космического аппарата и наземного комплекса управления премии Правительства РФ в области науки и техники удостоены руководители ключевых конструкторских подразделений фирмы Решетнёва: руководитель проекта Евгений Якимов, Владимир Ковалёв, Александр Лавриненко, Владимир Михалкин, Пётр Шаклеин.

Стипендия Президента РФ присуждена специалистам компании «ИСС» за выдающиеся достижения в создании прорывных технологий и разработке современных, конкурентоспособных автоматических космических аппаратов связи и телевидения, навигации и координатометрии.

Высокой государственной награды удостоились руководители и специалисты ведущих конструкторских и технологических подразделений компании «ИСС»: Александр Анкудинов, Галина Батышева, Сергей Злобин, Игорь Легостай, Николай Луконин, Игорь Максимов, Михаил Нестеришин.

Указом Президента РФ медаль «За заслуги в освоении космоса» в преддверии Нового года присуждена восьми сотрудникам проектно-конструкторских и производственных подразделений спутникостроительной компании: Евгению Забродову, Леониду Ипатову, Валерию Копелеву, Дмитрию Ляхову, Алексею Маслодуду, Сергею Нестеренко, Юрию Селянину, Андрею Щавелеву.



На новогоднем Научно-техническом совете состоялось чествование сотрудников фирмы, удостоенных государственных наград

проводить плановую замену», – пояснил Николай Тестоедов.

В своём докладе глава «ИСС» также отметил устойчивый рост объёмов производства компании на уровне 15-20% в год, что позволило повысить заработную плату сотрудникам и компенсировать реальную годовую инфляцию, составившую 4,2%.

В числе достижений коллектива, имеющих значение не только для спутникостроительной фирмы, но и для всего города, руководитель АО «ИСС» отметил завершение строительства и ввод в эксплуатацию в 2018 году первой очереди Монтажно-испытательного корпуса и нового семиэтажного общежития Решетнёвской фирмы для иногородних сотрудников, возведённого в шаговой доступности от предприятия.

Прошедший год стал знаковым для компании «ИСС» также в плане развития сотрудничества с Российской академией наук. С ней у железнодорожников спутникостроителей достигнута договорённость о создании совместного Научно-образовательного центра для решения исследовательских задач, сформулированных Президентом Российской Федерации. «Мы всегда работали в треугольнике Лаврентьева: наука-образование-предприятие. Просто сегодня появляется новое дыхание, – отметил Николай Алексеевич. – И это не просто слова, под эти планы закладываются как инструмент новые лаборатории. Одну из них мы уже смотрим в Красноярском научном центре».

И сами решетнёвцы продолжают успешно заниматься научной деятельностью по тематике фирмы: три человека в прошлом году успешно защитили кандидатские диссертации. На сегодняшний день в компании трудится 99 кандидатов наук, ещё 87 продолжают учёбу в аспирантуре. В области патентных исследований и разработок спутникостроители также показывают стабильно высокие результаты: по итогам 2018 года в компании подано 82 заявки на новые технические решения, в том числе 48 – на изобретения.

В завершение торжественного заседания Научно-технического совета состоялось чествование сотрудников «ИСС», удостоенных в прошедшем году государственных наград. Пять решетнёвцев стали Лауреатами премии Правительства РФ в области науки и техники. Восьми – присуждена медаль «За заслуги в освоении космоса», ещё семеро удостоены стипендии Президента Российской Федерации за выдающиеся достижения в создании прорывных технологий и разработке современных космических аппаратов.

Дело жизни

Начало на стр.1

В этом году компании «ИСС» исполняется 60 лет. Такой масштабный юбилей – заслуга многих людей, но в первую очередь Михаила Фёдоровича Решетнёва, основателя и первого руководителя предприятия. Воспоминания о нём с каждым годом становятся всё ценнее. Память о человеке, создавшем главное спутникостроительное предприятие страны, живёт не только в книгах, но в речах его друзей, коллег и последователей. Ежегодно в конце января почтить память основателя сибирской космической фирмы и положить цветы к подножию его монумента собираются руководители «ИСС», городской администрации и учебных заведений, сотрудники и ветераны космической фирмы.

Заложенный при жизни Решетнёва фундамент определил тематику и вектор развития предприятия. Генеральный директор «ИСС» Николай Тестоедов отметил, что сегодня мощная производственно-экспериментальная база предприятия воспринимается многими работниками, особенно молодыми, как данность. На са-

мом деле всё это создавалось Михаилом Фёдоровичем по крупицам. Мы радовались каждому станку и каждой новой освоенной технологии, поделился Николай Алексеевич.

Секрет успеха космической фирмы, конечно, не только в постоянном развитии производственной базы и технологий, коллектив предприятия прирастает молодёжью. Хорошие специалисты получаются из ребят, которые ещё в школе стремились к техническому творчеству. Виталий Лесняк, директор лицея №102, в своей речи поблагодарил молодых сотрудников предприятия. «В инженерных классах они преподают детям такие предметы, которыми не научат в университете», – сказал директор подшефной школы «ИСС».

Михаил Фёдорович подходил к сложному делу создания космической техники с огромной самоотдачей, заботясь о том, чтобы накопленный опыт передавался новым поколениям спутникостроителей. Неслучайно сегодня память о Решетнёве живёт в названии предприятия, лицея, вуза, научно-практической конференции. Его имя носят площадь и улица Железнодорожника. И даже малая планета.

Опережая мировые тенденции

Специалисты «ИСС» создали новый вид солнечной батареи.

Крыло солнечной батареи (БС), которое может не только раскрываться, но и складываться на орбите – новая разработка решетнёвцев. Создавая его, специалисты «ИСС» откликнулись на тенденцию, которая ещё только намечается в космонавтике. Повышения манёвренности спутников, буксиров, например, которые с опорной орбиты выводят аппараты на геостационар или орбиты захоронения, можно достичь за счёт складывания солнечных батарей – такое решение предлагают решетнёвцы. В мировой практике аналогов не нашлось, так что механизм складывания крыла солнечной батареи на орбите является запатентованным ноу-хау нашего предприятия.

За основу для изготовления образца решетнёвцы взяли крыло БС, состоящее из трёх панелей, каждая из которых площадью три квадратных метра. Впрочем, по словам специалистов, размер не имеет значения. Крыло с функцией складывания можно сделать для любого космического аппарата.

Специалисты «ИСС» также предложили решение по удешевлению производства солнечных батарей. БС оснащены концентраторами светового потока на базе линз Френеля, которые установлены поверх фотопреобразователей. Это позволяет значительно сократить площадь фотоэлементов и даёт возможность сэкономить: благодаря концентраторам на крыло можно установить меньше дорогостоящих фотопреобразователей.

Проект по созданию нового вида солнечных батарей был реализован совместно с партнёрами: «НПО ПМ – Малое КБ», «Инtrum» при СибГУ имени М.Ф. Решетнёва и «Автовизус» из Санкт-Петербурга. Они внесли свой вклад в изготовление панелей солнечной батареи, фотопреобразователей и линз Френеля, имитатора корпуса спутника, системы обезвешивания для проведения испытаний.

На Решетнёвском предприятии уже успешно проведены испытания механизма раскрытия и складывания крыла. Теперь железнодорожники спутникостроители с нетерпением ждут лётного эксперимента.

Космическая акустика

В компании «ИСС» будет построен новый уникальный испытательный стенд.

В компании «ИСС» имени академика М. Ф. Решетнёва» началось строительство новой акустической реверберационной камеры АРК-1500, предназначенной для исследования прочностных характеристик крупногабаритных сотовых и углепластиковых конструкций под воздействием акустических нагрузок в широком диапазоне частот.

Объём новой, второй в «ИСС», акустической камеры составит 1500 кубометров. Максимальная высота изделий, которые предполагается в ней испытывать – до 12 метров. Стены камеры будут достигать высоты 15 метров. Их изготавливают из монолитного железобетона. Это необходимо для стопроцентного отражения звука, сила которого равна максимальному уровню воздействия на спутник при запуске ракеты-носителя. В технологическом помещении акустической камеры моделируется шум струи ракетных двигателей и колебания акустического давления как под обтекателем ракеты-носителя во время старта. В качестве источников звука будут использованы четыре электропневматических модулятора, рабочий уровень звукового давления достигнет 152 Дб.

Акустическая камера АРК-1500 будет одним из высокотехнологичных рабочих мест, которые расположатся во втором здании нового монтажно-испытательного корпуса. Предполагается, что её строительство будет завершено к концу 2019 года.

Необходимость создания ещё одного стенда для проведения подобных испытаний возникла в соответствии с требованиями времени, поскольку перспективные космические аппараты, проектируемые специалистами Решетнёвской фирмы, становятся более многофункциональными и крупногабаритными.

К слову, на сегодняшний день особо крупных – объёмом более 500 кубометров – испытательных установок подобного типа на предприятиях России всего три: в Ракетно-космической корпорации «Энергия» применяется реверберационная камера РК-1200, в Центральном аэрогидродинамическом институте имени Н. Е. Жуковского (ФГУП «ЦАГИ») – РК-1500, в компании «ИСС» – РК-660.

Сверхвысокая надёжность

Решетнёвцами отработана высокоэффективная технология группового поверхностного монтажа элементов.



Подготовка к автоматической установке и групповому монтажу элементов на плату

В качестве строительного материала для бортовых приборов перспективных спутников решетнёвцы стремятся применять электронную компонентную базу мирового уровня качества. Это – активные элементы с большим количеством выводов и шагом выводов менее 0,5 мм; с матричным расположением выводов под корпусом; безвыводные пассивные элементы с размером корпуса менее 0,5 мм x 1 мм и другие. Для монтажа таких элементов необходимо применять паяные соединения с более чем 15-летней гарантией срока службы в условиях открытого космоса. Достичь такой надёжности становится возможным с помощью отработанной и внедрённой в «ИСС» технологии группового поверхностного монтажа электро-радиоизделий на печатные платы.

Освоение технологии в Решетнёвской фирме стартовало в 2013 году: от первых исследований и наземной экспериментальной отработки до применения способа группового поверхностного монтажа при изготовлении аппаратуры радионавигации, блоков управления, силовых блоков энергопреобразующей аппаратуры и их лётной квалификации. В 2018 году способ поверхностного монтажа внедрён в производство бортовой радиоэлектронной аппаратуры. Для сохранения приоритетного права предприятия на использование технологии решетнёвцами подана заявка о патентовании способа ГПМ.

При групповом поверхностном монтаже происходит установка электро-

радиоизделий на контактные площадки печатной платы с предварительно нанесённой паяльной пастой и последующим её оплавлением по заданному температурному профилю в паровозной вакуумной установке. За одну операцию осуществляется монтаж одновременно всех элементов, тем самым обеспечивается высокая повторяемость результатов пайки, стабильно высокое качество и надёжность продукции. Сверхмощная по своему функционалу элементная база (программируемые логические интегральные микросхемы, микропроцессоры и другие электрорадиоизделия) монтируется на печатные платы с помощью автоматизированного оборудования. При этом обеспечивается необходимая точность установки и возможность выполнения паяных соединений в труднодоступных местах, что недостижимо при ручном монтаже. В том числе, и для высокоинтегрированной элементной базы с большим числом (1752 и более) выводов матричного расположения, находящихся под корпусом.

При освоении технологии решетнёвцами были разработаны и испытаны многослойные печатные платы, выдерживающие воздействие технологического оборудования для поверхностного монтажа. Успешно освоена одна из заключительных операций – нанесение иммерсионного золотого покрытия на контактные площадки печатных плат, что обеспечивает идеально ровную поверхность для надёжного соединения элементов с большим количеством выводов.

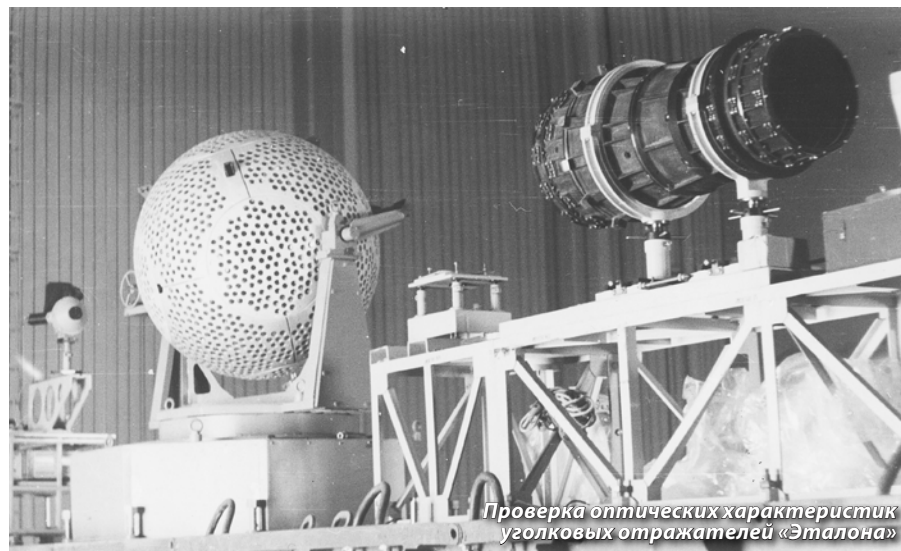
Орбитальный «Эталон»

Первому пассивному спутнику разработки «ИСС» исполнилось 30 лет.

Довольно необычный для нашего предприятия космический аппарат был выведен на орбиту 10 января 1989 года ракетой-носителем «Протон-К» вместе с двумя навигационными спутниками «Глонасс». Металлический шар диаметром 1,2 метра немного напоминал корпус первого искусственного спутника Земли, однако был не только вдвое больше и в 16 раз тяжелее, но и не имел антенн. Это был первый пассивный спутник «Эталон», разработанный Решетнёвской фирмой.

Название спутника отражает цель, для которой он был создан – служить эталоном движения по орбите навигационных космических аппаратов, с которыми он и запускался. Дело в том, что на орбитальный полёт любой космической техники влияет земная гравитация, давление солнечного света и другие факторы космического пространства. И «Эталон» был нужен, чтобы получить данные, необходимые для повышения точности прогноза движения навигационных спутников системы ГЛОНАСС на тех участках орбиты, которые были недоступны для наземных средств наблюдения. Чем точнее эти сведения, тем выше точность навигационных определений для потребителей на Земле.

Параметры движения «Эталона» специалисты рассчитывали по скорости



Проверка оптических характеристик угловых отражателей «Эталона»

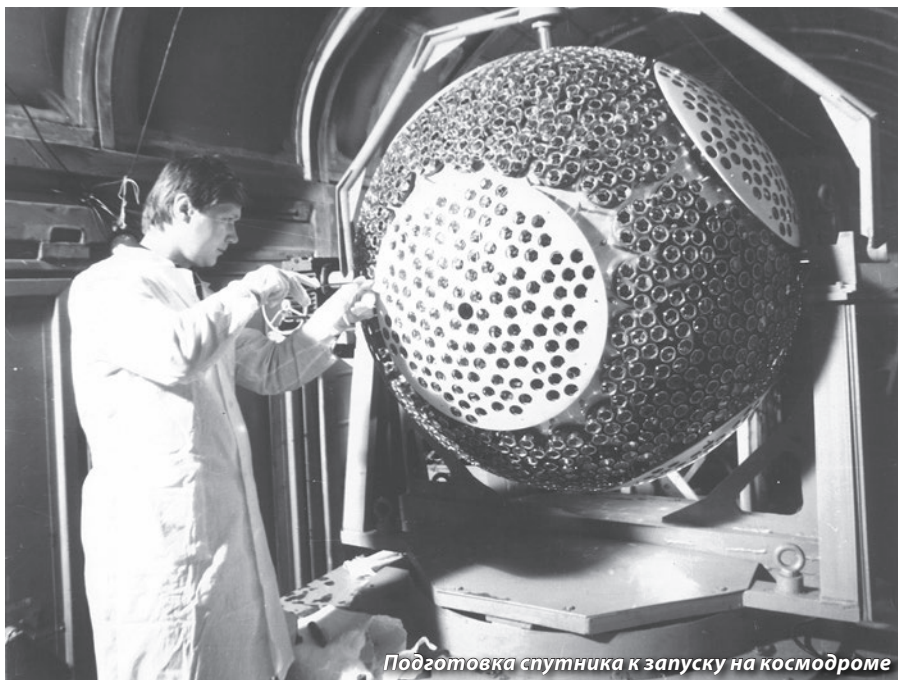
и дальности прохождения лазерного луча, посланного с Земли, и отражённого от спутника. Для переотражения сигнала на поверхности «Эталона» были размещены около 2000 призматических отражателей.

В создании спутника, помимо нашего предприятия – головного разработчика, участвовали омский «Полёт» и московский Российский научно-исследовательский институт космического приборостроения. Последний отвечал как раз за изготовление отражателей.

Спутник «Эталон» не имел аналогов за рубежом по используемой высокой орбите – 19100 км – и наличию двух типов отражающих световозвращающих поверхностей. Их наличие обеспечивает два рабочих диапазона отражения лазерного сигнала – инфракрасный и оптический, что позволяет также выявить тонкие эффекты прохождения лазерного луча через атмосферу Земли. На принцип использования и принцип построения спутника «Эталон» получены авторские свидетельства.

Всего было изготовлено два спутника «Эталон». Оба они были выведены на орбиту в 1989 году одновременно со спутниками «Глонасс». Решение научных задач по моделированию движения навигационных космических аппаратов позволило на порядок повысить точность системы ГЛОНАСС – до 28–30 метров. Сейчас точность стала ещё выше.

Несмотря на то, что «Эталоны» создавались с 5-летним сроком службы, они до сих пор используются на орбите для решения геодезических задач. По ним измеряется гравитационное поле Земли и рассчитывается влияние, которое оно оказывает на различные объекты космической техники. Наши «Эталоны» помогают в создании глобальной геодезической системы координат, а также высокоточного определения параметров вращения Земли и движения полюсов. Этими данными могут пользоваться специалисты разных стран мира.



Подготовка спутника к запуску на космодроме

Попал в десятку

Решетнёвец удостоен Молодёжной премии от Администрации города.

Сотрудник отдела разработки антенных систем и сборки полезных нагрузок Владимир Болгов стал обладателем Молодёжной премии Администрации ЗАТО Железнодорожск. Он победил в номинации «За производственные достижения». Владимир – один из десяти молодых железнодорожников, которых чествовали за успехи в самых разных сферах – производстве, науке, технике, искусстве, просветительской и общественной деятельности. Всего же соискателями премии размером десять тысяч рублей стали 58 человек. «Выбрать самых достойных в каждой номинации было очень непросто, потому что у всех претендентов свой неповторимый путь к успеху, свои интересные проекты, направленные на социально-экономическое развитие города», – обратился к присутствующим на торжественном награждении заместитель Главы ЗАТО Железнодорожск по социальным вопросам Евгений Карташов.

Талантливой молодёжи в Железнодорожске не счесть. Много и таких, кем заслуженно гордятся коллективы городских предприятий. И всё же у Владимира Болгова в номинации «За производственные достижения» практически не оказалось конкурентов. Дело в том, что на счету решетнёвца победа в конкурсе «Молодые профессионалы РОСКОСМОСА-2018». А путь к подобным успехам лежит через большой труд и постоянный рост. Сам Владимир говорит о том, что



настоящим профессионалом нужно быть, прежде всего, на своём рабочем месте, шлифуя подходы к поиску технических решений при создании спутников. Это и есть самая основательная подготовка к конкурсным испытаниям.

Всем без исключения обладателям Молодёжной премии присуще ещё одно замечательное качество – они активно помогают другим добиваться высоких результатов в различных сферах. Так, наш коллега Владимир Болгов

поддерживает талантливых школьников, которые реализуют исследовательские проекты. В качестве эксперта он принял участие в федеральном конкурсе Фонда содействия инновациям «Умник».

К слову, в 2019 году решетнёвцу предстоит выступить экспертом уже на IV отраслевом чемпионате «Молодые профессионалы РОСКОСМОСА». Владимир подготовит своих коллег к участию в инженерной компетенции «Прототипирование».

«Безналичный город»

Генеральный директор АО «ИСС» первым получил карту «Житель Железнодорожска».

Необычный подарок – карту «Житель Железнодорожска» – генеральному директору компании «ИСС» Николаю Тестоедову презентовал Сбербанк. Эта карта является основным инструментом проекта «Безналичный город». Главный решетнёвец стал первым её обладателем по весьма объективной причине: наша фирма – самый крупный зарплатный клиент Сбербанка в Железнодорожске.

«Это первый совместный проект с Администрацией ЗАТО, который даёт старт в безналичное будущее города. Это идентификатор, который заменит все остальные документы и станет основой других проектов «Безналичного города». Я с большим удовольствием вручаю Вам

эту карту как почётному первообладателю», – пояснила председатель Сибирского банка ПАО «Сбербанк» Татьяна Галкина, передавая карту Н.А.Тестоедову.

Уже сейчас по карте «Житель Железнодорожска» можно попасть на приём

к врачу (на неё нанесён СНИЛС). Можно в электронном виде запросить медкарту, что ускорит её получение и использование в больнице. С февраля с помощью электронного ноу-хау горожане смогут выполнять множество различных операций: платить за школьные обеды детей, рассчитываться за проезд в общественном транспорте и т.д. Вслед за генеральным директором Решетнёвской фирмы карту «Житель Железнодорожска» по желанию могут получить все сотрудники предприятия и остальные горожане.

Напомним, проект «Безналичный город» реализуется в рамках соглашения, подписанного Сбербанком и Главой ЗАТО Железнодорожск Игорем Кукусиным на Экономическом форуме в апреле 2018 года.



Железнодорожск стал одной из пилотных площадок, где реализуется данный проект, благодаря высокой финансовой грамотности горожан. Доля безналичных покупок в ЗАТО – на 12 % выше, чем в среднем по Красноярскому краю и составляет 45% в общей структуре расходов.

Хозяйка старта

Три юбилея отпраздновала на космодроме «Байконур» сотрудница Решетнёвской фирмы.

Маленькая Наташа Сухарева с интересом разглядывала подарок, который папа подарил ей на день рождения. Вместо обычной и понятной куклы перед девочкой лежал... пластмассовый космонавт с красной звездой и надписью «СССР» на шлеме. «Почему космонавт?» – поинтересовалась именинница у отца. «Он символ России, – постарался объяснить тот. – Мы первые в космосе. Космонавты – это лучшие люди, избранные...» Наталья до сих пор помнит простые, но такие искренние слова. Надо ли говорить о том, что с тех пор игрушки дороже этого космонавта для неё не было...

Шли годы, Наташа училась, мечтала стать врачом. Но, наверное, от судьбы не уйдешь: не поступив в Мединститут, девушка покорила недоступный для многих факультет «Автоматики и телемеханики» Красноярского политеха. Диплом с высоким средним баллом обеспечил Наталье один из самых удачных вариантов распределения – в Красноярск-26. Космос, казалось бы, так близко!

Довольно долго работа не предполагала поездок на полигоны, зато благодаря ей вчерашняя студентка стала опытным специалистом. И лишь спустя 19 лет работы на приборном производстве, когда подросли дети, Ната-

ша комплекс: начиная с наземного проверочного оборудования, заканчивая служебными помещениями, которые в результате перепланировки превратились в современные пультавые для подготовки и запуска спутников. «Две комнаты, закреплённые за нами, были переделаны самыми первыми, – вспоминает Елена Майданова, ведущий инженер-конструктор. – Потом все последовали нашему примеру...»



В 45 лет она запускала в космос «Глонасс-М».

В 50 – «Экспресс-АМ5». Юбилейные 55 лет пришлись на запуск «Благовеста». Лучшим подарком для Натальи Сухаревой становилось то, что все пуски прошли без замечаний. Праздник вдвойне!

ля решила на перемены. А начальник отдела разработки и создания технических и стартовых комплексов Анатолий Шурмелёв выступил в роли волшебника, осуществляющего мечты. «Он во мне увидел стремление к новому и желание работать, – вспоминает женщина. – Вот так игрушечный космонавт из детства привёл меня на «Байконур»...»

С 2005 года Наталья Сухарева начала работать на полигоне. Она возглавила бригаду, которая полностью модернизировала устаревший стартовый

Наталия Владимировна как технический руководитель стартового комплекса отлично разбирается не только в схематехнике, но и в психологии. Члены бригады сравнивают Наталью Сухареву с многодетной мамой: она гасит все конфликты, учитывает мнения, заботится о каждом, организует работу и даже досуг. Она успевает везде – заключить договоры со смежными организациями в Москве, разработать исходные данные для модернизации стартового комплекса, организовать доставку бригады

на полигон... Неудивительно, что после всех преобразований на полигоне руководство эксплуатирующей организации филиала «ЦЭНКИ» – КЦ «Южный» и коллеги стали называть Наталью «хозяйкой старта».

Как настоящий руководитель, она способна на многое ради достижения цели. Денис Гришаев, инженер «ИСС», вспоминает о том, как в 2015 году модернизация проверочного оборудования на «Байконуре» оказалась под угрозой срыва: местная организация не успела вовремя изготовить и проложить наземную кабельную сеть. «Тогда Наталья предложила работать сверхурочно и без выходных, а вся бригада специалистов «ИСС» её поддержала, – рассказывает Денис. – Конечно, всё успели в срок».

Наталия Сухарева очень ценит поддержку коллег. Даже в статье, посвящённой ей самой, она просила поблагодарить их: «Помогли и внесли глобальный вклад в модернизацию стартового комплекса космодрома «Байконур» Александр Сергеев, Людмила Очкина, Елена Майданова, Иван Потехин, Денис Гришаев, Ирина Миляева, Сергей Ежов, Егор Казанин, Валерий Захаренков, Артем Музыкантов и многие другие. Спасибо вам за результативную работу!»

О преданности делу говорит и необычный рекорд, который установила Наталья Владимировна: в силу служебной необходимости, она отпраздновала на «Байконуре» три юбилея подряд. В прошлом году одним из подарков к празднику стала медаль имени В. В. Терешковой из рук генерального директора предприятия Николая Тестоедова. 55-я годовщина полёта Валентины Владимировны символично совпала с 55-м юбилеем «хозяйки старта», напомнив всем, что и в космонавтике многое держится на хрупких женских плечах. Где Наталья Сухарева отметит следующий юбилей? Пока неизвестно... Но сейчас она работает над созданием и модернизацией стартовых комплексов на космодроме «Восточный». Может, пришло время обновить традицию?

Без паники!

? *«Уважаемая редакция, увидели по телевизору сюжет о том, что местные депутаты большинством проголосовали за принятие для нашего ЗАТО максимальной ставки по налогу на жильё. Что вообще происходит? Неужели наша власть взяла курс на сокращение численности города? И так уже гигантские платежи у нас по коммуналке, «мусорная реформа» вступила в силу, а теперь еще и максимальный налог за имущество... А наши депутаты в горсовете куда смотрят? Поясните, почему такое решение было принято?»*

Вопрос об изменении ставок налога на имущество на территории ЗАТО г. Железнодорожск прокомментировали представители компании «ИСС» в Совете депутатов.



Семён Ташев,
слесарь-сборщик
летательных
аппаратов:

«К сожалению, я на сессии отсутствовал по причине служеб-

ной командировки, но решение коллег, критиковавших данный законопроект в нынешнем виде, всецело поддерживаю. И вот почему. Вопрос с принятием ставок для исчисления налога на недвижимость, как и многие другие, имеет две стороны: рациональную и эмоциональную.

Законодательством с 2019 года введена норма, обязывающая исчислять налог на имущество исходя из кадастровой стоимости, а не инвентаризационной. Но так как налог местный, муниципалитет может регулировать ставки, уменьшая их вплоть до нуля.

Начнём с рационального. Аргументы «за». Решение исчислять налог исходя из кадастровой стоимости объекта недвижимости более справедливо, нежели из инвентаризационной. Хотя бы по причине того, что недвижимость, построенная после 2013 года, имеет исключительно кадастровую оценку, что позволяло собственникам не платить налог. Сейчас все будут находиться в равных условиях. Это справедливо с точки зрения большинства, имеющего недвижимость, построенную в более ранние сроки. Ну и надо отдать должное, налог на жилую недвижимость установлен на основе рекомендованной Минфином края ставки. Не максимальной.

Аргументы «против»:

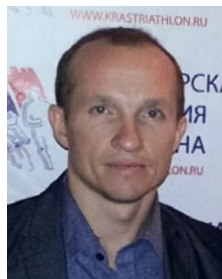
1. Самый тяжёлый удар получит и без того находящийся на грани жизни и смерти малый бизнес. Ставки для них не-

сравненно выше. Напомню, в прошлом году приняты новые ставки ЕНВД, которые поставили на грань рентабельности магазины шаговой доступности. Это, естественно, не прибавило им конкурентных преимуществ перед заполнившими город дискаунтерами и алкомаркетами.

2. Поступления от имущественного налога в городском бюджете составляют менее 40 миллионов рублей. Диссонансом выглядят неэффективные траты из него. Например, 10-миллионный ремонт памятника В.И. Ленину. Считаю, что такие «роскошества» можно и поурезать до минимально необходимого.

3. Сегодня мы с вами, простые граждане, испытываем высокую финансовую нагрузку. Налоговую и неналоговую. Благополучное домохозяйство, который год падает. Возлагать на них дополнительные траты – неправильно.

Ну и эмоциональная составляющая. Считаю неверным подход, при котором мы сначала «что-нибудь» примем, а потом подкорректируем. Перед вынесением вопроса на сессию финансовое управление обязано провести тщательный анализ экономических последствий и представить дифференцированные ставки, исходя из характеристик недвижимости. Семь раз отмерь – один раз отрежь. Остаётся надеяться на слова Главы ЗАТО, пообещавшего пересмотреть ставки в случае серьёзного увеличения нагрузки на горожан».



Евгений Бушуев,
инженер:

«Не стоит паниковать раньше времени. Главной целью принятия Положения о местных налогах

является не увеличение сбора налогов на территории, а вовлечение в налоговый оборот объектов недвижимости, построенных после 2012 года. Это планируется осуществить за счёт перехода от инвентаризационной стоимости недвижи-

мости к кадастровой стоимости объектов. В 2019 году начислять налоги будут ещё по старой схеме. За этот период Администрация соберёт детализированную статистику по всем объектам недвижимости и совместно с депутатским корпусом примет решение об уменьшении ставок до необходимого уровня. А уровень должен быть такой, чтобы не повышать налоговую нагрузку на население и в то же время сохранить существующий уровень федеральных дотаций».



Дмитрий Матроницкий,
заместитель генерального директора – начальник управления по экономике и финансам:

«Решение по максимальным налогам Совет депутатов не принимал! Это абсолютно не соответствует реальности. Во-первых, наш депутатский корпус – это 30 человек, все очень разумные люди. И мы понимали, что защищаем интересы граждан, в первую очередь. Поясню, какие решения были приняты. В Налоговом кодексе есть налог на имущество физических лиц. На федеральном уровне был утверждён переход на новую логику его уплаты по всей стране к 2020 году. Эта логика предполагает расчёт налога на имущество не от его инвентаризационной стоимости, как сегодня, а от кадастровой стоимости. Вызвано это тем, что тысячи объектов недвижимости по всей стране не имеют инвентаризационной стоимости, поэтому их владельцы налог не платили и до сих пор не платят.

В Налоговый кодекс внесено требование, что регион должен определить – в какой налоговый период переходить с одного вида оценки имущества на другой. Красноярский край в октябре 2018 года установил, что новые правила начинают работать с 1 января 2019 года. Важно, что на муниципальном уровне местная власть определяет подход к исчислению этого налога в границах, которые прописаны в кодексе. И мы до января 2019 года должны были решить, как платить налог.

В Налоговом кодексе указано три вида объектов налогообложения. Первый – жилое имущество: квартиры, дома. По новой схеме ставка умножается на кадастровую стоимость помещения. По Налоговому кодексу муниципалитет в этой

категории имущества имеет право установить налоговую ставку от 0 до 0,3 %. Мы установили 0,1%. Как установил Красноярск? Он установил для жилых помещений минимальную ставку 0,1% и ещё сделал две градации, в зависимости от площади – 0,2 или 0,3%. Поэтому говорить о том, что Железногорск установил максимальную ставку – это обман населения!

Вторая группа помещений – жилые помещения, стоимость которых дороже 300 млн. рублей. Услышите стоимость! Я не знаю, есть ли такие объекты в Железногорске. Они подпадают в определённый перечень, который регион должен издать, но такого перечня пока нет. Я для себя эту категорию назвал «предметы роскоши». Например, кто-то может построить дом и использовать его под клуб, построить торговый центр и оформить его в собственность физлица. Вот по этой ставке мы установили максимальное значение – 2%. Почему? Потому что налог на имущество юридических лиц составляет 2,2 %. То есть налог для физического лица, если он владеет подобными дорогостоящими объектами, окажется даже ниже, чем для юрлиц.

Теперь третья группа имущества: нежилое, гаражи и т.д. В ней мы тоже установили максимальную ставку – 0,5%.

Как применяется этот закон? С 1 января 2019 года наступил налоговый период, а платить по новым ставкам мы будем только после 1 января 2020 года. И в этот переходный период муниципальной власти дано право снизить ставку налога по любой группе недвижимости. А вот увеличить её уже не сможем: Налоговый кодекс это запрещает.

Далее депутаты приняли решение, где дали рекомендации Администрации ЗАТО в течение полугода рассмотреть реестр объектов недвижимости Железногорска по кадастровой стоимости и дать прогноз изменения начисления налога на имущество. Тогда и станет понятно, кто будет платить больше, а кто наоборот. Есть, например, гаражи, за которые налог станет существенно меньше – в три раза. Также существует очень много таких объектов, которые на данный момент не имеют инвентаризационной стоимости, то есть налог по ним не выплачивается. По налогу на недвижимость этих физических лиц будет существенный прирост.

По прогнозу Администрации ЗАТО, в результате город получит примерно на два миллиона больше налогов в год. При этом большинство жителей Железногорска будут платить меньше, чем до изменений. Просто к числу налогоплательщиков добавятся те, кто начнут такой налог выплачивать впервые».

Своими силами?



«Подъезжаешь утром к любимой работе и каждый день ужасаешься состоянием парковки напротив представительского корпуса АО «ИСС». На дороге перед проходной тоже ямы, просевшие люки колодцев... Не менее печальная ситуация перед площадкой АФУ. Планируется ли ремонт? Может, нужно сделать временный добровольный фонд сотрудников и за свой счёт починить дороги?»

За свои карманы автомобилисты предприятия могут быть всё-таки спокойны: на ремонт скидываться не придётся. Предприятие в этом направлении работу ведёт. Как пояснил начальник отдела капитального строительства Валерий Кротов, частично реставрация дорожного полотна была проведена в октябре: «Выполнен ремонт подъездной дороги к автостоянке, расположенной возле площадки 61/2А (АФУ), устранены повреждения покрытия на парковке возле корпуса 26 (площадка 61/2), восста-

новлено покрытие на парковке возле АЗС (площадка 61/2). Остальные повреждения асфальта на автостоянках АО «ИСС» учтены и внесены в программу по реконструкции, текущему и капитальному ремонту помещений (зданий, сооружений, линейных объектов) подразделений и служб АО «ИСС» на 2019 год». Получается, что сейчас снег и лёд частично сняли остроту проблемы, но и приостановили реконструкцию дорог. Как только на улице всё растает, ремонтные работы будут продолжены.

ЛИКбезОпасности



«Можно ли установить электрочайник на рабочем месте и нужно ли получать для этого какое-то разрешение?»

Вопрос о чайнике навёл на интересные размышления. Кажется, всё очень просто, как дважды два. Но за видимой банальностью вопроса кроется очень много «подводных камней». Здесь и охрана труда, и человеческий фактор, и меры пожарной безопасности...

Если смотреть на эту ситуацию с бытовой точки зрения, то чайник должен быть в каждом кабинете. И, наверняка, практически в каждом кабинете он есть! А вот ответы на вопросы о том, как и где он установлен, получено ли на это разрешение, соблюдены ли при этом меры пожарной безопасности и кто следит за электроприбором в процессе его эксплуатации – это личная ответственность начальников подразделений, где эти чайники установлены. Поэтому и отношение руководства к обычной просьбе об установке дополнительной техники (в нашем случае чайника) будет серьёзным.

Безусловно, любой электроприбор представляет повышенную опасность и в случае неправильной эксплуатации может являться причиной возникновения пожара. Как нам пояснил инженер по пожарному надзору Роман Гвоздев, многое зависит от назначения помещения. Использование бытовых электроприборов, таких как чайник, микроволновая печь, кофемашина запрещено в цехах, архивах, складских помещениях. Поэтому там организованы специальные комнаты для

приёма пищи, оборудованные кухонными приборами в соответствии с требованиями пожарной безопасности.

Что касается офисных помещений, то при желании в них можно установить электрочайник, микроволновку или другую бытовую технику, работающую от розетки. Но для этого сначала необходимо оформить разрешение. На каждый прибор оформляется отдельное разрешение в соответствии с требованиями инструкции по пожарной безопасности. Бланк «Разрешения на пользование бытовым электроприбором» можно найти в инструкции ИПБ 04-811-09-2018 (приложение 11, стр. 54), расположенной на сервере Cosmos в разделе: темы/ отдел охраны труда и промышленной безопасности/ пожарная безопасность/ инструкции.

При использовании электрооборудования, напоминает инструкция, в целях обеспечения пожарной безопасности запрещается: оставлять без присмотра включённые электронагревательные бытовые приборы; пользоваться повреждёнными розетками; применять нестандартные или самодельные электроприборы. Также нужно обратить внимание на то, что опасно включать в одну розетку несколько мощных приборов одновременно; а также устанавливать утюги, плитки, чайники и другие электронагревательные приборы на сгораемые основания вне специально оборудованных мест.

Летать так летать

Приз от Решетнёвской фирмы получила школьница – победительница состязаний по авиамоделизму.

«Мне не нравятся стереотипы, что девочки должны ходить на танцы, а мальчики – на технические кружки. Мы идём против системы!» – говорит семиклассница Катя Шошина. И не только говорит, но и делает. Девочка заняла первое место на состязаниях по авиамоделизму, которые в январе прошли на Станции юных техников при поддержке Решетнёвской фирмы. В городском турнире приняли участие более 70 человек, лучших определяли в двух категориях: метательные модели и модели «Орлан». В числе победителей пятеро мальчишек... и Катя. Впечатляет?

Впрочем, авианаправление – не единственное её хобби. За три года в СЮТе девочка занимала первые места (вновь опережая мальчишек) и в судомоделизме, и в строительстве подводных лодок. Пожарный самолёт, сделанный Катей, победил на общероссийском конкурсе техники МЧС. Не обошлось, конечно, и без модной сейчас 3D-печати ... Как рассказал Роман Папков, педагог дополни-

тельного образования СЮТ, преподающий девочке начальное техническое моделирование, главный её секрет – в аккуратности. «Мы любим говорить, что каждый самолёт надо учить летать, – поделился педагог. – Хорошо сделать мо-

дель – мало, очень важна её настройка, а также поведение участника во время состязаний. Справляться с волнением Кате помогает её большой соревновательный опыт».

Действительно, любые состязания – это проверка знаний и умений. Главное – не победа, и даже не участие, как принято говорить. Главное – понять, почему ты победил или проиграл. Увидеть, как работают те, кто лучше тебя. Чем больше состязаний за плечами у начинающего моделиста, тем лучше он делает выводы. И в то время как некоторые мальчишки, проиграв, плачут от обиды, Катя спокойно работает дальше. «Я очень удивилась этой победе, потому что соперники уже несколько лет занимаются авиамоделизмом, – признаётся она. – Может, это случайность?» «Первое место случайно не займешь, – возражает девочке её педагог. – Именно из таких «случайных» победителей в будущем вырастают хорошие инженеры».



Умение слушать и слышать преподавателя – залог успеха Екатерины Шошиной

Сделай сам, вдохнови другого

Воспитанники решетнёвцев готовятся к зимней сессии проекта «CanSat».

Вы встречали когда-нибудь вдохновлённых людей? Тех, кто с таким интересом рассказывает о своей работе или хобби, что срочно хочется узнать об этом больше, а может, и попробовать самому... «Да у нас таких людей целый завод!», – ответите вы. И будете правы. Воспитанники решетнёвцев точно такие же.

К примеру, ребята, которые занимаются созданием учебного спутника в рамках чемпионата «CanSat в России». Они с удовольствием презентуют свой проект на всевозможных конференциях, да так, что результат просто поражает. Дело не в количестве грамот и призовых мест, а в количестве последователей. Так, раньше в чемпионате «CanSat», проходящим под эгидой госкорпорации «РОСКОСМОС», от края участвовали одна-две железнгорские команды. В этом году спроектировать и изготовить собственный спутник заявили сразу 22 группы! И пусть пос-

ле первого этапа большинство отсеется, но такой интерес к научно-техническому проекту не может не радовать. «Мы, как можем, делимся опытом, – рассказала куратор проекта в СЮТе Ирина Васильцова. – Проводим мастер-классы, консультации, беседы в онлайн режиме. Говорим об основных задачах пикоспутника, о том, что следует учесть при подготовке...» В списке последователей красноярские гимназия №13, лицей №9, КБ СибГУ, аэрокосмическая школа, СЮТ №2 и многие другие учреждения.

Впрочем, железнгорцы успевают не только консультировать других, но и тщательно продумывать своё собственное выступление на зимней сессии чемпионата. Под руководством решетнёвцев Дмитрия Власова и Сергея Афонина, с помощью Анастасии Поповой команда из СЮТа готовится к поездке в Москву. В этом году было принято решение

представить в рамках чемпионата прошлогоднюю разработку пикоспутника с некоторыми изменениями. «Мы чуть-чуть изменили подход к интерпретации данных, – перечисляет Ирина Васильцова. – С этой точки зрения у нас будет 3D-визуализация вращения при полёте пикоспутника, которое будет записано на основе гироскопа, акселерометра и магнитометра».

Ребята провели большую подготовительную работу: протестировали все системы аппарата и его спиралевидную антенну, испытали аварийный радиомаяк с точки зрения приёма и передачи данных между ним и пикоспутником. И уже в начале февраля воспитанникам решетнёвцев предстоит защита своего проекта на отборочной сессии в Московском государственном университете, чтобы получить допуск к участию в финале чемпионата.

Отдохнём в несезон

Решетнёвцы посещают санаторно-курортные учреждения России с поддержкой предприятия.

Не в Таиланд, а в Белокуриху. Не по «горящей», а планируя заранее. Только в 2018 году с помощью «ИСС» в санаториях нашей страны отдохнули более 500 решетнёвцев. Некоторые из них не заплатили за свою путёвку совсем ничего. Безвозмездно, то есть даром, съездить получилось у тех, кто устроил себе отпуск в «тихий» сезон. Длится он с января по конец апреля и с октября по декабрь включительно. В это время компенсация предприятия составляет 2 тысячи рублей в сутки (но не более 36 тысяч рублей за путёвку). Как утверждают в отделе кадров, отдохнуть «в ноль» не против многие решетнёвцы. Кто-то же согласен и доплатить, чтобы остаться подольше, и проделать все необходимые процедуры, избежав очередей. Например, Людмила Синицкая, начальник монтажного бюро «ИСС», и её супруг уже дважды посетили Белокуриху и уверенно ответили: «Да!» на вопрос о том, поедут ли ещё. «Были в апреле, народу немного, – поделилась женщина. – В санатории огромный выбор всевозможных процедур, будь то аквааэробика в минеральном бассейне или физиолечение... Не всё по морям ездить! Этот климат нам ближе». С ней согласен и Валерий Васюков, ведущий инженер. Он считает, что для людей в возрасте отдыхать неподалёку – оптимальный вариант. Мужчина ездит в «Туманный» после окончания садовых работ уже четвёртый год. «Родон, грязевые ванны. Даже пиявок «попробовал»! – смеётся Валерий Николаевич. – Познакомился в санатории с земляками, мы продолжаем общаться и поддерживать друг друга уже дома, в Железнодорожке».

Разумеется, заняться своим здоровьем «за счёт фирмы» могут не только опытные решетнёвцы, но и молодёжь. Санатории-партнёры предприятия есть в разных регионах России, поэтому у желающих легко получится совместить приятное с полезным: пройти курс узких обследований и совершить увлекательное путешествие в необычное место. Полный список здравниц, с которыми в этом году будет сотрудничать Решетнёвская фирма, состоит из 24 пунктов. В него добавились новые санатории, расположенные в Белокурихе, Ялте, Алуште, а также Кисловодске и Пятигорске.

Бал Долгой Ночи

Студия ИССТАРИ организовала праздник танца.

Случилось так, что бал назначили на 22 декабря, день зимнего солнцестояния и самой длинной ночи в году. Так и получился бал Долгой Ночи, бал тёплого света в долгой-долгой тьме.

Когда сгустились сумерки, в небе замерцали звёзды, а в бальном зале – подсветка на костюмах гостей. Таинственно и празднично загорелась новогодняя ёлка. И нежный космический свет отразился от масок...

Настроение загадочной новогодней сказки создавали все: и гости, и организаторы бала, и работники Дворца культуры. Сказка удалась... Было даже трудно поверить, что за окнами идёт обычная жизнь. Потому что в бальном зале стараниями художников по свету сияла луна, на лестницах тихонько покачивались фонарики со свечами, и в полумраке под захватывающую музыку скользили озарённые огоньками силуэты.

Гости съехались и из Железнодорожка, и из Красноярска. Более шестидесяти человек! Многие, готовясь, расшивали костюмы светящимися украшениями. В магазинах электротоваров на вопрос: «Можно купить светодиоды?», отвечали встречным вопросом: «А, вы тоже на бал?»

Каждый танец был настоящим вихрем света. И в этом вихре можно было

встретить и Царицу Ночь, и Светлого Ангела, и Серебряную Даму, и Театрального Актёра, и Надменного Вампира, и Красавицу Испанку... Выйдя из танца, они спешили в салон, где потрясённый фотограф запечатлевал их среди прекрасных декораций, созданных художниками ДК и организаторами бала.

Настоящим триумфом новогоднего волшебства стало невероятно красивое выступление трайбл-студии «Иштар» совместно с шоу-группой «Огненный павлин». Звон цимбал и бубнов, вихрь юбок – и магия танца, вечного ритмичного движения, словно жрицы древних времён двигались под светом южной луны.

Когда ещё поиграть в магию, если не в солнцестояние? Специально для этого бала нашли в старинных источниках танец, в котором якобы к танцорам присоединяется дух Ночи, – и вдохновенно станцевали его под живую музыку. И снова перешли к обычным танцам...

Окончился бал. Зажёлся свет. Уже через час от таинственного светящегося волшебства остался только поблёскивающий под люстрами паркет и мерцающие игрушки на новогодней ёлке. А на улице, кажется, стало светлее. Вы видели в тот вечер людей со счастливыми огоньками в глазах? Нам думается, они шли с бала...



Благодарим
за предоставленный материал
Татьяну Пичугину

Мат спутникостроителя

Лидеры городского шахматного турнира определяются в феврале.

Сотрудники Решетнёвской фирмы в очередной раз продемонстрировали, что в интеллектуальных видах спорта они так же сильны, как, к примеру, в плавании или волейболе. Сразу двое работников «ИСС» вошли на пьедестал почёта в рамках полуфинала открытого городского турнира по шахматам. Михаил Хомицкий стал сильнейшим игроком турнира, а Иван Ерёмин занял третье место. И если в других спортивных направлениях можно пенять на фортуна или необъективную оценку судей, то в основе шахмат – чистая математика, против которой не поспоришь. Игровая сетка турнира построена по так называемой швейцарской

системе: в каждом последующем туре встречаются игроки, набравшие одинаковое количество очков в предыдущих поединках. Таким образом, все борются с равными по силе соперниками. Кстати, в этом году турнир «выглядел» очень молодо: среди игроков было много школьников. «Мы никого не ограничивали в участии, в том числе и по возрасту. У ребят есть свой детский турнир, но они изъявили желание сыграть и здесь. Всем нашлись достойные противники. Самое главное, никто не вылетел и все дошли до конца полуфинала», – поделился с нами главный судья соревнований, решетнёвец Дмитрий Шмаков.

Как отметил шахматный эксперт, главная интрига ждёт нас в феврале – когда в финале сразятся сильнейшие игроки турнира. В числе 16 лучших из лучших – семеро решетнёвцев. Наши победители, Иван Ерёмин и Михаил Хомицкий, среди них. Кроме того, к борьбе за медали будут допущены Виктор Майборода, занявший 7 строчку полуфинального рейтинга, и Валерий Аникин, замкнувший первую десятку игроков в итоговом листе. Также в список вошли Александр Турусин, Олег Фирсов... и сам Дмитрий Шмаков. Возможно, в рамках финальных боёв решетнёвцам придётся встретиться за шахматной доской... Но победит, в любом случае, интеллект и дружба.

Ставка на плей-офф

Хоккейная команда «Глонасс» вышла в финал любительской лиги.

Пять побед, одна ничья и лишь одно поражение. «Серебро» кругового этапа и блестящий выход в плей-офф. Хоккеисты Решетнёвской фирмы в этом году впервые решились поучаствовать в самых серьёзных любительских состязаниях края – «Ночной хоккейной лиге». И сразу же показали блестящий результат, победив некоторых соперников всухую с совсем нехоккейным счётом (19:0). К слову, ни одной пропущенной шайбы к концу матча – не случайность, а, скорее, закономерность для «Глонасса».

Всего две схватки на льду прошли не по шаблону. Первая – с победителем прошлого года, командой «Енисейская губерния». Борьба была упорной и захватывающей, итоговый счёт – 2:2. Наши хоккеисты выступили на уровне чемпионов! Второй, и единственный проигранный, матч был с лидерами турнира, командой «Сибирь». «Мы давно заметили, что какой бы ни был противник, главное – продержаться первый период, – рассказал капитан «Глонасса» Станислав Кудряшов. – Отстоять, сжать зубы, привыкнуть ко льду и сопернику. В этой игре всё пошло не так: пропустили сразу две шайбы. Игра была напряжённой, мы потом атаковали, были опасные моменты – попадали в штанги... Но изменить ситу-

ацию не смогли». Впрочем, такие матчи – на пределе возможностей – только стимулируют наших спортсменов.

Впереди у «Глонасса» несколько решающих схваток в плей-офф. Парни серьёзно настроены на победу, и неспроста – лучшая команда будет защищать честь Красноярского края на федеральном этапе в Сочи. Поэтому сейчас решетнёвцы упорно тренируются, по возможности посещают все матчи

«Ночной хоккейной лиги» (или смотрят их в записи) и, конечно, прорабатывают стратегию. Для каждой игры – свою. А космическая фирма, как всегда, поддерживает спортсменов, предоставляя амуницию, лёд для тренировок и транспорт. Когда команда едет в полном составе в корпоративном автобусе, настрой на игру создаётся самый подходящий. Всё для достижения космических результатов!



Принцип «Глонасса»: лучшая защита – это нападение



«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 Петрашова, 76-48-26

Евгения Степанова, 76-47-50

Майя Короткова, Ольга Аванесова,

Евгения Степанова, Юлия Щербакова,

Елена Михальченко, Ольга Семенчук,

Елена Петрашова.

Адрес редакции:

662972 Россия, Красноярский край,

г. Железнодорожный, ул. Ленина, 52

Тел.: (3919) 75-20-60

Факс: (3919) 76-49-44

e-mail: pressa@iss-reshetnev.ru

<http://www.iss-reshetnev.ru>

Верстка: Татьяна Петрова,

Карина Лабенская.

Фото: Татьяна Петрова,

Карина Лабенская.

Тираж: 999 экз.