



## АКЦЕНТ

В фарватере российской науки  
Стр. 2

## К 70-летию «АЛМАЗА»

Они были коллегами  
Стр. 3

## МОЛОДЕЖНЫЙ ПРОЕКТ

Изобретать? Это просто!  
Стр. 4

## ДАТА

От «Кометы» к «Метеору»  
Стр. 5

## С памятью о Расплетине

8 марта 2017 года на Новодевичьем кладбище Москвы состоялось традиционное возложение цветов к могиле основоположника создания систем зенитного управляемого ракетного оружия, первого генерального конструктора ПАО «НПО «Алмаз», академика Александра Андреевича Расплетина.

Вот уже полвека прошло с того трагического дня, когда из жизни ушел выдающийся ученый, основатель отечественной школы разработчиков зенитного управляемого ракетного оружия А. А. Расплетин. На предпринятии, носящем имя ученого, все эти годы чтут его память.

Ежегодно 8 марта на Новодевичьем кладбище собираются родственники Александра Андреевича, представители руководства ПАО «НПО «Алмаз», ветераны. Этот год также не стал исключением. В памятной церемонии приняли участие внучка А. А. Расплетина Ирина Гарина, первый заместитель генерального директора – генеральный конструктор НПО «Алмаз» Николай Ненартович, члены трудового коллектива предприятия. В этот день у памятника академику Расплетину шел разговор о нем и его выдающемся вкладе в укрепление безопасности страны, собравшиеся делились своими воспоминаниями.

– Александр Андреевич ушел из жизни очень рано. За свои 17 лет работы на предприятии он сумел достичь невозможного, – сказал Николай Ненартович. – Практически с нуля создать новый вид оружия и обеспечить такой задел, который и сегодня позволяет нам работать по заданному Расплетиным направлению. В возрасте сорок с небольшим, когда он возглавил разработки, на его плечи была возложена огромная ответственность. Мало кто из современных руководителей хочет и способен сегодня нести такую тяжесть.

Когда Александр Расплетин ушел из жизни, ему было всего 58 лет – это далеко не пенсионный возраст. Он был очень молодым человеком и мог еще многое успеть в разных направлениях деятельности. Этому способствовали неиссякаемая жажда творчества и колоссальный объем знаний. Но, посвятив себя благородному делу создания оборонного щита Родины, Расплетин работал практически без отдыха, на износ.

Сегодня многим убежденным сединами ветеранам предприятия, называющим себя учениками Александра Расплетина, уже под девяносто. Для них он, навеки оставшийся 58-летним, по-прежнему Дядя Саня – мудрый и справедливый учитель.



## С Днем войск противовоздушной обороны!

9 апреля в Российской Федерации отмечается государственный праздник, учрежденный Указом Президиума Верховного Совета СССР от 20 февраля 1975 года в знак признания заслуг войск ПВО в решении задач обеспечения обороны и безопасности государства. Высокая эффективность войск ПВО – это во многом заслуга всех поколений сотрудников ПАО «НПО «Алмаз» имени академика А.А. Расплетина». Начиная с 1950 года и по сегодняшний день коллектив предприятия занят решением государственной задачи по созданию современных средств отражения воздушного нападения.

Практически вся история разработки, испытаний и совершенствования различных систем ПВО в нашей стране непосредственно связана с именем НПО «Алмаз». Именно здесь под руководством Александра Андреевича Расплетина был совершен качественный рывок от ствольной зенитной артиллерии к зенитному управляемому ракетному оружию. Именно здесь создавались лучшие в мире системы противовоздушной и противоракетной обороны, начиная с зенитной ракетной системы С-25 («Беркут») и заканчивая современной зенитной ракетной системой С-400 «Триумф», которая сейчас активно поступает в Вооруженные Силы Российской Федерации.

Решая задачу особой государственной важности, коллектив предприятия разработал, испытал и поставил в войска целый ряд высокоэффективных образцов оружия, сделавших невозможным саму мысль о внезапном и безнаказанном нападении на нашу страну.

Десятки стран оснастили свои армии комплексами и системами первого и второго поколения, рожденными в стенах «Алмаза», многие из которых прошли проверку в локальных войнах во Вьетнаме, на Кубе, в Ливии, Египте, на Ближнем Востоке. Опыт боевого применения показал, что и сегодня они способны эффективно противостоять современным средствам воздушного нападения противника.

Весь мир знает о том, что в ночь с 27 на 28 марта 1999 года в ходе военной операции НАТО против Югославии находившийся на вооружении югославских ЗРВ и считавшийся

уже устаревшим ЗРК С-125 сбил «самолет-невидимку» F-117А.

Для современных же зенитных ракетных средств, серийно поставляемых в войска в соответствии с планом Гособоронзаказа, и тех, разработка которых ведется в настоящее время на предприятии, проблема «невидимости» давно не является существенной.

Сегодня они обладают большой огневой мощностью и высокой точностью поражения любых существующих и перспективных средств воздушного нападения во всем диапазоне высот и скоростей их полета, на большой дальности, независимо от метеорологических условий и времени суток.

В многочисленных поздравлениях, адресованных коллективу ПАО «НПО «Алмаз», представители Правительства Российской Федерации, командования Воздушно-космических сил и входящих в их состав Военно-воздушных сил и войск ПВО-ПРО не раз подчеркивали, что на протяжении нескольких десятилетий (начиная с 50-х годов прошлого века) работники Общества создают самое совершенное в мире зенитное ракетное оружие, во многом превосходящее известные зарубежные аналоги, обеспечивая безопасность воздушных границ Российской Федерации, и выражали уверенность, что, опираясь на накопленный опыт и знания, здесь будут и впредь успешно решать задачи совершенствования технических средств, способных надежно защитить мир и покой граждан нашей страны.

Сегодня для предприятия, являющегося одним из крупнейших и уникальнейших научно-производственных центров России,

наиболее важной задачей является концентрация ресурсов и усилий на создании новых образцов вооружений, соответствующих мировым стандартам, модернизация и поддержание в боеготовности уже существующей техники в интересах национальной безопасности.

Уже давно на «Алмазе» День войск противовоздушной обороны считается профессиональным праздником. И это не случайно. Ведь он объединяет военнослужащих, выполняющих ответственные задачи по охране воздушных рубежей нашей Родины, и создателей того оружия, что вверено в руки защитников Отечества.

\*\*\*

Разработка предназначенных для ПВО и ПРО современных систем вооружений немалозначима без сложения усилий большого коллектива ученых, конструкторов, инженеров и рабочих, без их опыта, квалификации, профессионализма. Это огромный труд, требующий высокого уровня решения научно-технических проблем, проведения фундаментальных и поисковых исследований с привлечением научного и производственного потенциала многих организаций страны. Результат этого труда – создаваемая вашими руками современная конкурентоспособная продукция, которая пользуется спросом как в России, так и за рубежом.

Уважаемые коллеги! Газета «Стрела» сердечно поздравляет вас с Днем войск противовоздушной обороны и желает вам, вашему родному крепкому здоровью, счастья, семейного благополучия, успехов в работе и мирного неба над головой!

Именно в феврале 1724 года указом правительствующего Сената по распоряжению Петра I в России была основана Академия наук и художеств.

За свою долгую историю она не раз меняла название, но во все времена служила на благо Отечества. Здесь были заложены основы многих фундаментальных учений. В результате за короткий период Россия прочно закрепилась в числе стран с высокоразвитой наукой.

Михаил Ломоносов, Иван Павлов, Дмитрий Менделеев, Александр Попов, Илья Мечников, Александр Можайский, Константин Циолковский, Петр Капица, Лев Ландау, Игорь Курчатов, Павел Александров, Сергей Королев, Николай Басов, Александр Прохоров – это только малая часть имен российских ученых, внесших неоценимый вклад в мировую науку. Их достижениям не раз сопутствовала фраза «впервые в мире» – радио, телевидение, мирный атом, пилотируемая космонавтика, квантовая электроника и многое-многое другое.

ПАО «НПО «Алмаз» немало привнесло в развитие своего направления – разработку систем управляемого ракетного оружия и автоматизированных систем управления, создав в этом виде научной деятельности несколько признанных во всем мире конструкторских школ. Многие научно-технические задачи, успешно решенные коллективом предприятия, и сегодня поражают своими масштабами и сложностью проработки теоретических проблем.

Современный «Алмаз» по-настоящему уникален. Именно здесь впервые в нашей стране был дан старт работам по созданию управляемого ракетного оружия классов «воздух-море», «море-море», «воздух-земля», «воздух-воздух», «земля-море», «земля-земля»; систем космической разведки и противоспутникового оружия, систем противоракетной обороны, средств управления войсками и оружием. Особо стоит сказать о главном направлении деятельности предприятия – создании систем и комплексов ПВО различных классов и назначения, которых, начиная с С-25 («Беркут»), насчитывается уже около двух десятков.

На предприятии с гордостью вспоминают тех, кто стоял у истоков этих грандиозных начинаний – Павла Куксенко, Серго Берю, Александра Расплетина, Григория Кисунько, Анатолия Савина, Бориса Бункина, Вениамина Ефремова, Анатолия Лившица, Игоря Игнатьева и многих других.

Сегодняшний день ПАО «НПО «Алмаз» наполнен решением самых разнообразных задач в области разработки и поставки заказчику современных образцов вооружений и военной техники, отвечающих требованиям настоящего времени и способных противостоять не только существующим, но и перспективным средствам нападения вероятного противника. Спектр этих задач чрезвычайно широк, ведь зона ответственности войск, имеющих на вооружении наши разработки, неуклонно расширяется. Помимо традиционных функций по отражению агрессии на сухопутных, морских и океанских ТВД, им предстоит решать задачи по предотвращению потенциальных угроз из космического пространства. Это требует применения новых теоретических подходов, принципов, решений.

Научная составляющая в этой сложной повседневной деятельности, которую осуществляют разрабатывающие подразделения «Алмаза», носит приоритетный характер.

Для тех, кто занимается созданием перспективных оборони-

тельных систем, формирование научного потенциала имеет особое значение и является сложной многосторонней задачей, включающей подготовку требуемых кадров, повышение квалификации специалистов и много других аспектов, направленных на развитие инновационного процесса в рамках деятельности предприятия.

В 2010 году после реорганизации путем присоединения к нему известных во всем мире разработчиков современных систем вооружения «Алмаз» объединил несколько научных школ по созданию

же в прошлом году здесь обучались 65 аспирантов 2012–2016 годов приема.

В интересах наполнения научных подразделений выпускниками вузов, способных с первых дней включаться в производственную деятельность, на предприятии по согласованию с ведущими профильными вузами стали создаваться базовые кафедры. Первой из них (и одной из старейших в институте) стала кафедра «Радиолокации, управления и информатики» (первоначально – кафедра «Радиолокации») МФТИ. Она образована в 1954 году

вузов. В связи с чем были сформированы новые базовые кафедры.

В настоящее время наряду с кафедрой «Радиолокации, управления и информатики» факультета радиотехники и кибернетики МФТИ при ПАО «НПО «Алмаз» действуют:

– кафедра «Специальные летательные аппараты и авиационные информационно-измерительные системы» МФТИ. Заведующий кафедрой – кандидат технических наук, доцент Леманский Д. А.;

– кафедра «Радиоэлектронные системы специального назначения» МТУ МИРЭА. Заведующий

теории и практики создания перспективных оборонительных систем, путей повышения эффективности разработок, внедрения и применения наукоемких технологий в этой проблемной области в последние годы на предприятии стали проводиться научно-технические конференции:

– ежегодная научно-техническая конференция молодых ученых и специалистов «Актуальные вопросы развития систем и средств воздушно-космической обороны», в которой принимают участие молодые специалисты и их научные руководители многих ведущих предприятий оборонно-промышленного комплекса и профильных вузов;

– ежегодная межвузовская студенческая конференция «Научная сессия – современная радиоэлектроника», направленная на привлечение и закрепление на предприятии талантливых выпускников профильных вузов. К участию в конференциях привлекаются студенты МФТИ, МГТУ им. Н. Э. Баумана, МАИ, МЭИ, МИФИ, МГУ, МТУ МИРЭА, МТУСИ и др.

Развивая научные идеи А. А. Расплетина, руководство предприятия приняло решение о регулярном (раз в два года) проведении на базе ПАО «НПО «Алмаз» Всероссийской научно-технической конференции «Расплетинские чтения», цель которой – интеграция научного сообщества, включающего организации оборонно-промышленного комплекса, Российской академии наук, профильных вузов, реализующих направления военно-технической политики государства в области создания наукоемких систем ПВО-ПРО и воздушно-космической обороны в целом, в интересах обмена информацией и объединения творческих усилий.

Решая задачу дальнейшего развития научно-технического, конструкторско-технологического и производственного потенциала ПАО «НПО «Алмаз», кооперации предприятий – разработчиков и изготовителей вооружения и военной техники ПВО-ПРО, подготовки научных кадров высшей квалификации в рамках специальной тематики, в 2009 году было принято решение начать выпуск научного журнала «Вестник воздушно-космической обороны», носящего закрытый характер. Решением ВАК журнал был включен в перечень рецензируемых изданий, которым предоставлено право опубликования основных (закрытых) научных результатов соискателей ученой степени доктора и кандидата наук.

Начиная с 2014 года ПАО «НПО «Алмаз» в качестве учредителя приступило к изданию открытой версии журнала.

Редакция поддерживает связь со многими ведущими научными организациями оборонно-промышленного комплекса, высшей школы, Министерства обороны России, принимающими участие в реализации военно-технической политики государства. Это обеспечивает высокий научный уровень публикаций.

Как известно, наука является основной движущей силой прогресса, важнейшим ресурсом развития национальной экономики, медицины, образования и социальной сферы. В решающей степени именно наука определяет уровень безопасности государства. Поэтому от достижений ученых и специалистов предприятия напрямую зависят мир и спокойствие миллионов жителей России. Сегодня можно с большой уверенностью отметить, что научная школа «Алмаза» живет и развивается, прирастая молодыми энергичными специалистами, чья практическая работа вносит весомый вклад в укрепление обороноспособности России.

## АКЦЕНТ



# В фарватере российской науки

В феврале в нашей стране отметили День российской науки – праздник, учрежденный Указом Президента России Бориса Ельцина № 717 от 7 июня 1999 года в ознаменование 275-летия со дня основания в России Академии наук и с учетом выдающейся роли отечественной науки в развитии государства и общества.

средств ПВО-ПРО в рамках ВКС, ВМФ и ПВО СВ, обогатив тем самым свой научный и кадровый потенциал.

17 октября 1953 года приказом министра среднего машиностроения СССР В. А. Малышева была образована аспирантура КБ-1 (ныне входит в состав НОЦ № 6), а 6 января 1954 года по распоряжению Совета Министров СССР в КБ-1 создан Ученый совет (ныне специальный диссертационный совет).

За несколько десятилетий обучение в аспирантуре прошло большое количество молодых специалистов, многие из которых, защитив диссертационные работы, продолжают трудиться в ПАО «НПО «Алмаз».

Начиная с 2014 года реализация проводимой реформы высшего образования усложнила процесс обучения аспирантов-заочников, но интерес молодых работников предприятия к учебе не ослабевает. Так, и в 2015, и в 2016 годах в аспирантуру ПАО «НПО «Алмаз» были приняты 11 человек. Всего

в соответствии с Постановлением Совета Министров СССР от 25 ноября 1946 года № 2538 о подготовке инженерно-технических кадров на базовых предприятиях. Активное участие в создании и последующей работе кафедры принял Александр Андреевич Расплетин. Все эти годы ее возглавляли ведущие ученые НПО «Алмаз». Среди них доктор технических наук, профессор Колосов А. А. (первый заведующий кафедрой), академик Бункин Б. В., доктор технических наук, профессор Леманский А. А., доктор технических наук, профессор Созинов П. А. В настоящее время кафедру возглавляет первый заместитель генерального директора – генеральный конструктор кандидат технических наук Ненартович Н. Э. (выпускник базовой кафедры 1969 года).

В последние годы в связи с ростом количества решаемых задач и их значимостью руководством предприятия было принято решение интенсифицировать процесс подготовки квалифицированных специалистов на базе профильных

кафедрой – кандидат технических наук Ненартович Н. Э.;

– кафедра «Математические методы обработки данных» МАИ. Заведующий кафедрой – доктор технических наук, профессор Игнатьев А. Б.;

– кафедра «Радиолокационные системы и комплексы» МАИ. Заведующий кафедрой – доктор технических наук Стариковский П. И.;

– кафедра «Прием и обработка сигналов» МЭИ. Заведующий кафедрой – доктор технических наук Даниленко А. И.;

– кафедра «Информационные системы специального назначения» МЭИ. Заведующий кафедрой – кандидат технических наук Гуров Г. Б. При ПАО «НПО «Алмаз» также действует отраслевой радиотехнический факультет МГТУ им. Н. Э. Баумана. Декан факультета – кандидат технических наук, доцент Юдачев С. С.

В целях развития научного потенциала и в интересах осуществления конструктивного обмена взглядами и мнениями по вопросам

## К 70-ЛЕТИЮ «АЛМАЗА»



# Они были коллегами

22 марта – день рождения выдающегося ученого, академика, генерального директора НИЭМИ (ныне НТЦ «НИЭМИ») ПАО «НПО «Алмаз») Вениамина Павловича Ефремова. Ему исполнился бы 91 год. А 20 марта – 90 лет со дня рождения Иосифа Матвеевича Дризе, его коллеги, главного конструктора целого ряда зенитных ракетных комплексов. На протяжении десятков лет они работали рука об руку, гармонично дополняя друг друга.

Иосифу Дризе было 14 лет, когда началась война. Вместе со взрослыми он тушил после немецких авианалетов горящие крыши московских домов, не раз представляя себе, что когда-нибудь люди изобретут оружие, способное уничтожать бомбы еще в воздухе.

Прошло двадцать лет, и Иосиф Дризе стал одним из главных разработчиков зенитных ракетных комплексов в нашей стране, над совершенствованием которых работал до последнего дня своей жизни. 2 ноября 2016 года он навсегда оставил свой рабочий стол, ночью его сердце остановилось. Внук Шура Барский следующим утром написал на своей странице в Facebook: «Вчера от нас ушел мой дедушка – Дризе Иосиф Матвеевич. Я точно знаю, что он был Человеком с большой буквы».

В 1944 году Дризе поступил на подготовительное отделение Московского авиационного института. На первых курсах изучал самолетостроение и авиационное оборудование, а потом его определили на новое, развивавшееся тогда направление – радиолокацию. В 1950 году Иосиф Матвеевич получил распределение в НИИ-20 – одно из самых закрытых в стране предприятий военно-промышленного комплекса, был подключен к разработке первых в СССР радиолокационных станций.

Самостоятельной дебютной разработкой И. М. Дризе стало проектирование приемо-дешифрующего устройства для системы опознавания «свой-чужой». С этой задачей Дризе справился прекрасно, прибор был принят на вооружение, а его автора пригласили в конструкторскую группу, которая работала над созданием зенитного ракетного комплекса «Круг». Вскоре Дризе стал заместителем главного конструктора, занимался вопросами, связанными не только с разработкой этой техники, но и с ее испытаниями. «Круг» был принят на вооружение в 1965 году.

Вот как сам Иосиф Матвеевич вспоминал о том времени, о начале совместной работы с В. П. Ефремовым. Это одно из последних интервью И. М. Дризе, которое он дал нашей газете.

«В 1949 году меня, дипломника Московского авиационного института, для написания дипломной работы направили в НИИ-20. Определили в лабораторию приемных устройств, там и познакомился с Ефремовым. После окончания радиотехнического

техникума он уже работал в должности инженера, завершал учебу в институте связи.

Впервые вместе с Ефремовым мы работали над системой наземного радиолокационного запросчика. Он занимался промежуточной частотой, я высокой. Работа спорилась, довольно быстро мы сделали опытный образец, который в дальнейшем лег в основу создания наземных радиолокационных запросчиков для станций орудийной наводки Сухопутных войск. Назывался он «Тантал».

Когда на должность заместителя главного инженера НИЭМИ назначили Ефремова, он стал «сколачивать» коллектив молодых, инициативных, умеющих творчески подходить к делу специалистов. Они брались за научно-исследовательские работы, которые потом становились базой дальнейших разработок всего института. В частности, очень актуальными были работы, связанные с селекцией подвижных целей, защитой от пассивных помех. Вокруг этих научно-исследовательских работ образовался сильный творческий коллектив, способный решать большие, комплексные задачи.

В 1958 году была начата опытно-конструкторская работа по созданию комплекса ПВО под названием «Круг». Это была первая работа, выполнявшаяся нашим коллективом, возглавляемым В. П. Ефремовым для ПВО Сухопутных войск. Комплекс «Круг» должен был обеспечивать мобильность, быстрое время готовности к бою и высокую эффективность. Вениамин Павлович сумел организовать эту работу не только в институте, но и среди отраслевых подразделений, занимавшихся созданием отдельных элементов комплекса.

Вскоре меня перевели в его отдел заместителем. На принципах взаимопонимания и совместной работы Ефремов смог построить взаимоотношения со смежниками – разработчиками аппаратуры передачи данных, самоходных машин, – ни с кем главный конструктор-исполнитель комплекса «Круг» В. П. Ефремов не конфликтовал, а находил общий язык и взаимопонимание, умел это делать с легкостью.

Работая над «Кругом», Ефремов смотрел дальше, думал о перспективных направлениях деятельности института. Так ему был передан на доработку комплекс войсковой ПВО «Оса», не прошедший госиспытания. Мы его переработали, достаточно быстро

исправили недостатки. Этот комплекс до сих пор стоит на вооружении армий многих иностранных государств. Потом вместо «Круга» началась разработка комплекса С-300В.

Когда работали на «Круге», мы с Ефремовым часто подменяли друг друга в качестве руководителей работ. Встречались, обменивались не только рабочими моментами, но и чисто житейскими проблемами. Он считал меня своим первым замом, разногласий между нами не было.

Общая работа приводила и к общим техническим, организационным решениям. В этом была наша сила. Независимо от того, кто находился на полигоне – Ефремов или я, работа шла в одном стиле. Он отличался тем, что всегда думал не только о делах сегодняшних, но и о том, что нужно сделать завтра, в каком направлении работа должна двигаться послезавтра. На этом строились модификации систем «Круг», «трехсотки», «Ось», «Тора». В них заложен большой потенциал для дальнейшего развития и расширения боевых возможностей».

В работах над «Осой» И. М. Дризе был сначала заместителем, а затем главным конструктором. В 1971 году этот ЗРК был принят на вооружение, впоследствии широко экспортировался в разные страны.

В 1975 году НИЭМИ получил задание на разработку системы зенитного ракетного комплекса «Тор». Главным конструктором был назначен Вениамин Павлович Ефремов, а главным конструктором боевой машины (БМ) 9А330 и ответственным исполнителем Иосиф Матвеевич Дризе. От советских конструкторов требовалось ноу-хау, воплощение высоких по тогдашним меркам технологий, конструкторских решений, способных выполнять задачи, непосильные для зенитных ракетных комплексов предыдущих поколений. Рождение комплекса «Тор» состоялось, когда появилась задача поражать ракеты, наводящиеся по радиолокационному излучению. «Оса» имела ограниченные возможности для борьбы с таким оружием. «Тор» стал первым комплексом, предназначенным для поражения низколетящих противорадиолокационных ракет.

На «Торе» впервые был использован метод вертикального пуска ракет, что позволяло обстреливать воздушные цели по кругу, минимизируя время на поражение, причем аппаратура боевой машины использовала цифровой метод обработки информации. Постепенно «Тор» совершенствовался, наравне с «Осой» он до сих пор остается на вооружении сил ПВО Сухопутных войск. Сам Иосиф Матвеевич считал: продолжая работу по теме «Тор», будут получены еще более впечатляющие результаты.



– Я пока не вижу предела в совершенствовании этого комплекса, – говорил он.

Иосиф Матвеевич Дризе был членом-корреспондентом Российской академии ракетных и артиллерийских наук, лауреатом Ленинской премии, Почетным радистом СССР. Дважды награжден орденом Ленина, орденами Октябрьской Революции, Трудового Красного Знамени, «За заслуги перед Отечеством» III ст., медалями. В апреле 2012 года ему было присвоено почетное звание «Заслуженный конструктор Российской Федерации». Все эти награды Иосиф Матвеевич практически не надевал и не любил говорить, за что был их удостоен. Ведь его жизнь, как и жизнь В. П. Ефремова, прошла под грифом «совершенно секретно».



Конкурс «Инженерные решения» – это интеллектуальное командное соревнование, попробовать свои силы в котором могут учащиеся 7–11 классов образовательных организаций Российской Федерации. Каждая команда состоит из пяти участников разного возраста. В качестве заданий предлагаются открытые, то есть творческие, изобретательские задачи, которые не имеют единственно правильного решения.

Многие на нашем предприятии являются автолюбителями, но далеко не каждый может предложить способ, благодаря которому можно, например, добиться значительного улучшения работы двигателя внутреннего сгорания, рассмотрев его работу с точки зрения законов развития технических систем. Но ребята оказались способны решить эту и другие актуальные для нашего времени задачи. Как обезопасить труд огнеборцев и повысить эффективность тушения пожаров, как решить проблему затопления городских улиц, не оборудованных ливневой канализацией, во время сильных дождей – такие серьезные проблемы ставились перед школьниками во время первого, отборочного этапа конкурса, стартовавшего 15 сентября 2016 года.

По его итогам был осуществлен отбор сильнейших команд для дальнейшего участия.

20 февраля 2017 года команды московских школ № 978, 1449, 2121 и 1150 встретились в финале. Его ведущим стал Зорин Николай Иванович – отличник народного образования, учитель физики ГБОУ ЦО № 1449. Ребята вновь трудились над решением актуальных для сегодняшнего дня задач. Предложить интересные и толковые идеи – такова цель, поставленная перед командами, – свои решения они представляли компетентному жюри, в котором судьями выступили специалисты ПАО «НПО «Алмаз», МФТИ и МГУ. При подведении итогов они оценивали команды школ по нескольким критериям: уровень технического решения, полнота его описания словами и иллюстрациями в бланке ответа, а также оригинальность самой идеи. Ребята получали дополнительные баллы и за презентации своих решений на этапе защиты перед жюри.

О том, как специалисты «Алмаза» попали на конкурс, и о своих впечатлениях от участия в нем расскажут они сами.

**Александр Албутов, начальник отдела**  
Все началось с того, что осенью прошлого года Совет молодых специалистов пригласил меня поехать в Центр образования № 1449 и вместе с ними выступить перед учениками 10–11-х классов с небольшими презентациями о нашем предприятии в составе Концерна ВКО «Алмаз – Антей» и о том, чем непосредственно занимаемся мы на работе. На этой встрече были ребята из классов физико-математической направленности, которым еще предстоял сложный выбор вуза для поступления. Они задавали различные вопросы, интересовались условиями целевого набора, возможностью обучения на базовых кафедрах, а также, естественно, уровнем зарплаты инженеров в настоящее время.

В этой школе мы познакомились с учителем физики Зориным Николаем Ивано-

## МОЛОДЕЖНЫЙ ПРОЕКТ



# Изобретать? Это просто!

20 февраля 2017 года на базе ГБОУ «Центр образования № 1449 имени Героя Советского Союза М.В. Водопьянова» состоялся финал городского конкурса по теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) «Инженерные решения» среди учеников 7–11 классов. Активное участие в его подготовке и проведении принимали молодые сотрудники ПАО «НПО «Алмаз».

вичем. Я с удовольствием согласился с его предложением войти в состав жюри городского конкурса по решению изобретательских задач среди школьников.

В первом туре, длившемся около месяца, состязались 12 школ. Мне, как члену жюри, необходимо было удаленно оценивать присланные работы. По обобщенным результатам этих оценок лучшие команды были отобраны в финал, для которого нас попросили подготовить свои варианты задач. Я предложил три задачи и отправил

их организаторам. Первая касалась проблемы сбора нефти, разлитой на водной поверхности. Вторая рассматривала меры по борьбе с пробками в Москве и Подмосковье. Третья предусматривала способы поддержания или быстрого восстановления емкости аккумуляторов современных смартфонов. Эти задачи и были в итоге предложены ребятам для рассмотрения, а наша команда – я, мои сотрудники Андрей Васин и Сергей Борисов, а также инженер с Физтеха и студент биофака МГУ – в финале осуществляла судейство.

Создателем Теории решения изобретательских задач является наш соотечественник Генрих Саулович Альтшуллер. Работа над ТРИЗ была начата Г.С. Альтшуллером и его коллегами в 1946 году. Альтшуллер, будучи ученым и инженером, задался целью выявить, как делаются изобретения и есть ли у творчества свои закономерности. Для этого он за период с 1946 по 1971 год исследовал свыше 40 тысяч патентов и авторских свидетельств, классифицировал решения по пяти уровням изобретательности и выделил 40 стандартных приемов, используемых изобретателями. В сочетании с алгоритмом решения изобретательских задач (АРИЗ) это стало ядром ТРИЗ. В 70-х годах в СССР повсеместно возникли школы, в которых слушатели обучались основам ТРИЗ. С 90-х годов начался период признания этой теории и за рубежом, в крупнейших странах мира. Наибольшее развитие она получила в США.

Сейчас ТРИЗ изучают не только инженеры, но и все те, кому приходится в своей работе сталкиваться с решениями творческих задач.

Ученики 7–11 классов в составе групп по четыре-пять человек коллективно рассматривали задачи, на каждую из которых отводилось по 10 минут. В это время у моих коллег по жюри тоже шел активный процесс выработки своих решений, так как содержание задач знал только я. Получился небольшой соревновательный процесс между инженерами и школьниками, который помог в дальнейшем вести более оживленные дискуссии во время обсуждения ответов для выставления окончательных баллов.

По итогам хотелось бы отметить, что варианты решения и идеи у всех команд были очень близки, во многом соответствовали современным техническим решениям, реализованным на практике или имеющим реальную перспективу, что впоследствии отразилось в небольшой разнице баллов между командами.

Также очень понравилось то, что некоторые ученики при защите своих решений перед жюри очень четко формулировали фразы. По своему опыту могу сказать, что не всегда на многих молодежных конференциях участники могут так же стройно излагать свои мысли, хотя доклады они готовят заранее, а тут практически «с листа» школьники выдают такие замечательные ответы.

После награждения участники подходили и благодарили организаторов в лице учителя физики, директора школы, ну и немного нас за задачи, которые показали им интересными. Так что разошлись мы не сразу и еще долго делились впечатлениями в холле школы.

Мне лично общение через подобные мероприятия полезно еще и тем, что оно позволяет больше привлекать таких творческих и смелых ребят к нашей специальности, к нашей деятельности. Возможно, некоторые из них в будущем придут на работу к нам на предприятие и станут моими сотрудниками.

В следующем году постараемся также принять участие в этом конкурсе, если получим приглашение.

**Андрей Васин, инженер 2 категории**

Я впервые участвую в такого рода мероприятиях, а тем более в качестве члена жюри, поэтому с энтузиазмом принял приглашение. Я окончил школу почти десять лет назад, процесс обучения за эти годы сильно изменился, новые технологии, включенные в него, способствуют всестороннему развитию школьников.

Мне было любопытно оценить уровень знаний ребят. Как оказалось, он весьма высокий. По моему мнению, участниками были предложены очень интересные решения задач. Даже странно, почему некоторые из них до сих пор не реализованы на практике.

Есть желание еще раз попробовать себя в составе жюри конкурса, придумать и предложить его участникам оригинальные задания.

Организаторы городского конкурса по теории решения изобретательских задач «Инженерные решения» надеются, что отныне он будет проводиться каждый год, став в Москве доброй традицией.

И, может быть, кто-то из его участников в недалеком будущем станет гениальным ученым.

## КОРОТКО

# Кубок у «Алмаза»

Префект Юго-Восточного округа города Москвы провел сбор по подведению итогов деятельности окружного звена городской территориальной подсистемы, единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности, выполнения мероприятий гражданской обороны в 2016 году.

В сборе приняли участие начальник Главного управления Министерства по чрезвычайным ситуациям России по городу Москве генерал-майор внутренней службы Илья Павлович Денисов, заместитель руководителя Департамента по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и пожарной безопасности Москвы Леонид Иванович Мокляк.

Присутствующими был рассмотрен ряд актуальных тем по вопросам безопасности, уточнены задачи на 2017 год, а также подведены итоги деятельности в области гражданской обороны, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах в 2016 году.

За высокие показатели в этих направлениях в 2016 году ряд предприятий и организаций Юго-Восточного административного округа города Москвы были отмечены кубками и почетными грамотами префекта.

Третий год подряд среди лучших и ПАО «НПО «Алмаз». Наше предприятие награждено кубком как «Лучший объект экономики Юго-Восточного округа города Москвы по выполнению задач гражданской обороны, мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обеспечению пожарной безопасности в 2016 году». Так высоко оценили усилия специалистов «Алмаза» на площадке «Авиамоторная», ведущих работу по одному из ответственных направлений деятельности любого объекта экономики города Москвы.



Кубок начальнику штаба гражданской обороны НПО «Алмаз» Владимиру Дмитриевичу Крохину вручил префект ЮВАО Андрей Владимирович Цыбин.

8 сентября 1947 года вышло Постановление Совета Министров СССР № 3140–1026 о создании Специального бюро № 1, которому была поставлена невиданная до той поры задача создать управляемое ракетное оружие класса «воздух-море». Абсолютно новая для того времени тема получила шифр «Комета». Газета «Стрела» в своих публикациях не раз писала о том, как в обстановке строжайшей секретности рождалось это оружие. Цикл испытаний системы «Комета» был успешно завершён 21 ноября 1952 года прямым попаданием ракеты-снаряда в крейсер «Красный Кавказ» на Черном море. Вскоре она была принята на вооружение.

Опыт создания системы «Комета» показал возможности отечественной промышленности по изготовлению подобной аппаратуры и умение летного и инженерно-технического состава войсковых частей грамотно эксплуатировать эту аппаратуру.

Успешная разработка «Кометы» явилась «революционным событием» в создании ракетного управляемого оружия. Мощное высокоточное вооружение, действующее с больших расстояний, получило развитие одновременно по многим направлениям.

#### Система «Стрела»

Принцип работы системы «Комета» был использован при разработке первой в СССР системы реактивного управляемого вооружения класса «земля-море», предназначенной для защиты военно-морских баз и поражения надводных целей с берега. Система получила название «Стрела».

Ее разработка началась в 1953 году. Первые предварительные испытания были проведены в этом же году с помощью станции самолета-носителя системы «Комета», смонтированной в автофургоне. В начале 1954-го в опытный производственный завод изготовлены образцы радиоаппаратуры, которые впервые на предприятии сдавались представителю заказчика. Две наземные станции были установлены на мысе Фиолент. Там же была оборудована стартовая площадка для запуска ракет. На первом этапе летных испытаний в качестве ракеты был использован специально оборудованный бортовой аппаратурой самолет-истребитель, пилотируемый первоклассными летчиками-испытателями В.Г. Павловым и Г.К. Бычковским.

В этой системе для стабилизации высоты полета ракеты впервые разработан и применен в бортовой аппаратуре барометрический датчик-статоскоп.

В передатчике наземной станции для существенного улучшения ре-

## ДАТА



# От «Кометы» к «Метеору»

Шестьдесят лет назад, 3 марта 1957 года, принята на вооружение система управляемого ракетного оружия класса «земля-земля» «Метеор», головным разработчиком которой стало Конструкторское бюро № 1.

жима работы введена стабилизация тока магнетрона. Это техническое новшество в дальнейшем применялось почти во всех разработках.

Техническим руководителем летно-конструкторских испытаний системы был А.И. Богданов, а главным конструктором системы «Стрела» был назначен кандидат технических наук С.Ф. Матвеевский. Испытания проводились под контролем представителей военно-промышленной комиссии Б.Н. Ворожцова и М.И. Ковалевского.

Осенью 1954 года испытания системы «Стрела» были успешно завершены. В 1955 году система принята на вооружение военно-морского флота. Началось серийное изготовление аппаратуры.

Во время проведения испытаний системы «Стрела» в КБ-1 произошла реорганизация, в результате которой создано новое крупное подразделение СКБ-41 (в дальнейшем ОКБ-41, позже ставшее основой ЦНИИ «Ко-

мета»). Возглавил это подразделение доктор технических наук, профессор А.А. Колосов. Все специалисты-тематики, занимавшиеся разработкой системы «Стрела», были переведены во вновь созданное тематическое подразделение в составе 65 инженерно-технических работников под руководством Ю.Е. Петрущенко.

#### Система «Метеор»

В первой половине пятидесятых годов в США последовательно разрабатывались крылатые ракеты «Матадор» и «Мейс», предназначенные для доставки ядерных зарядов на удаление в сотни километров от места старта. В качестве соответствующего противовеса Совет Министров СССР Постановлением № 864–372 от 11 мая 1954 года принял предложение Министерства среднего машиностроения, Министерства авиационной промышленности о создании комплекса средств реактивного вооружения класса «земля-земля» с использова-

нием управляемого самолета-снаряда в качестве носителя спецзаряда с шифром «Метеор».

Система «Метеор», как и система «Стрела», явилась прямым продолжением «Кометы». Почти та же крылатая ракета КС, почти та же станция наведения и почти та же стартовая установка, но теперь весь этот ком-



плекс был несколько модернизирован и установлен на подвижных автомобильных средствах. Для старта ракеты ФКР-1 («изделие КС-7») использовался усовершенствованный ускоритель ПРД-15М, а вес ракеты с пристыкованным ускорителем увеличился до 3,6 т.

Система «Метеор» предназначалась для Сухопутных войск как оружие поражения объектов вероятного противника в прифронтовой зоне: складов с боеприпасами, железнодорожных узлов, средств боевой техники, а также живой силы противника в местах скопления.

Основной тактический замысел заключался в том, что по данным прифронтовой разведки на пункт управления системы сообщались географические координаты целей противника, по которым необходимо было произвести мощные удары.

Техническое исполнение системы «Метеор» мало отличалось от исполнения системы «Стрела».

Станция наведения, антенна которой устанавливалась на

20-метровой вышке, создавала равносигнальную зону в направлении заданной цели. КС стартовал с рельсовой катапульты, смонтированной, как и антенная вышка, на мощном автомобильном прицепе.

Высота полета поддерживалась постоянной, по сигналам статоскопа (от 100 до 800 метров). На конечном этапе полета по радиолинии передавался специальный сигнал, по которому КС резко переводился в пикирование на цель.

Максимальная дальность стрельбы определялась высотой антенной вышки и рельефом местности.

Разработка системы «Метеор» и ее испытания в целом прошли достаточно быстро и благополучно, без особых технических казусов. Этому способствовали работы, проведенные по «Комете» и «Стреле», а также хорошо подготовленный опытный личный состав специалистов, в них участвовавших.

Тематической лабораторией руководил опытный и до мелочей догошный инженер О.А. Шерстнев. Теоретические расчеты вел отдел под руководством И.Г. Рапопорта. Конструкцией всего комплекса, и особо конструированием автоматически выдвигающейся и складывающейся на подвижной платформе антенной вышки, руководил Б.Г. Агафонов.

Ведущие специалисты: Е.М. Сотников, Р.В. Воронков, А.М. Фаинштейн, К.А. Розанов, Н.Т. Черешнев и многие другие, уже имея к тому времени большой опыт работы по созданию управляемых реактивных систем вооружения, без ошибок в короткий срок справились с этой работой.

Главным конструктором системы «Метеор» был назначен Я.И. Павлов. Под его непосредственным руководством система была спроектирована, разработан полный комплект документации, произведено изготовление аппаратуры и снарядов, проведены все виды испытаний. Система прошла

полный объем отработки, включая испытания в 1957 году с фактическим подрывом ядерного заряда. По их результатам Постановлением Совета Министров СССР № 320–154 от 3 марта 1957 года она была принята на вооружение, и в том же году было развернуто ее серийное производство.

Ракетный комплекс с фронтовой крылатой ракетой ФКР-1 «Метеор» поступил на вооружение частей ВВС. Летом 1959 года насчитывалось семь таких полков.

Осенью 1962 года на Кубу были доставлены 561-й и 584-й полки фронтовых крылатых ракет. В каждом полку имелось по восемь пусковых установок. Всего на остров было доставлено 80 ядерных боеголовок для ракет ФКР-1.

Система «Метеор» была снята с вооружения в конце 60-х годов прошлого века.

При подготовке статьи использованы материалы с воспоминаниями ветеранов КБ-1 – А.И. Савина и К.А. Власко-Власова.



## СПОРТ



## Спасибо за праздник!

На предприятии спорт любят практически все. Правда, некоторые из нас предпочитают наблюдать за спортивными баталиями по телевизору, но немало и тех, кто давно рассматривает активную спортивную подготовку в качестве неотъемлемой части своей жизни. Занимаются сами и по мере возможности приобщают к здоровому образу жизни собственных детей.

Давно отмечено, что общее увлечение делают семьи более прочными, а если это сопряжено и с укреплением здоровья, ценность такого хобби только возрастает.

Иногда на «Алмазе» проводятся различные соревнования, возможность выступить в которых предоставляется не только сотрудникам, но и членам их семей. Нередко инициатором спортивных баталий выступает профсоюзная организация.

Вот и в этот раз в самом начале марта дружный коллектив представителей НПО «Алмаз» прибыл на место проведения соревнований «Папа, Мама, Я – спортивная семья» среди сотрудников предприятий радиоэлектронной промышленности города Москвы. Следует отметить, что приглашения к участию получили также предприятия других оборонных отраслей промышленности Москвы и Московской области.

Спортивную честь «Алмаза» отстаивали Миршина Светлана, Миршин Евгений, Миршина Татьяна, Миршина Марина, Никифорова Диана, Никифорова Екатерина, Черепко Марина, Черепко Константин, Черепко Полина и Черепко Артем.

С самого начала мы активно включились в борьбу за призовые места. На первом этапе, в интеллектуальном марафоне, вся наша команда блестяще справилась с заданиями: ловко собрали пазлы, нарисовали открытки, весело и дружно отгадали предложенные загадки. Апофеозом стал конкурс песен о весне: тут надо отдать должное детям, их репертуар оказался несравненно шире репертуара взрослых!

Предложенный организаторами перекус не сбил нашего боевого настроения, и мы с удвоенной силой перешли к сражению во втором этапе соревнований.

Веселый конкурс «Кенгуру», катание на самокатах, игра в футбол мгновенно вернули всех родителей в детство – то, что некоторым никогда не приходилось делать, здесь в азарте отлично получалось.

Детскому и родительскому восторгу не было предела, когда при объявлении результатов наша команда заняла первое место.

От лица всех участников спортивного праздника хотим выразить профсоюзному комитету ПАО «НПО «Алмаз» огромную благодарность за отлично организованный семейный праздник!

Светлана Миршина,  
инженер 1 категории

В глубине территории предприятия на площадке «Сокол» находится здание, в котором располагается специальная пожарно-спасательная часть № 10 МЧС России. Мимо нее каждый день ходят сотни наших сотрудников. Практически все, кто устраивается сегодня к нам на работу, проходят здесь первичный инструктаж. Но далеко не каждый из них обращал внимание на скромную по своим размерам мемориальную доску, установленную на фасаде здания. На ней выгравировано имя человека, который в течение нескольких лет, как и все мы, каждое утро протягивал дежурному на проходной свой пропуск, приходил обедать в столовую, а вечером спешил домой. Человека, заслуживающего отдельного рассказа о нем. Сегодня «Стрела» рассказывает о Герое Российской Федерации Евгении Николаевиче Чернышеве.

Евгений Николаевич родился в городе Москве 31 августа 1963 года. После окончания в 1980 году московской средней школы № 656 им. А. С. Макаренко он поступил в Ленинградское пожарно-техническое училище МВД СССР. В 1983-м был распределен для дальнейшего прохождения службы инструктором профилактики в военизированной пожарной части № 10 Управления пожарной охраны № 3 ГУПО МВД СССР. Здесь, на Соколе, прошли его первые годы становления в должности. Здесь он набирался знаний и опыта. Старательного и исполнительного офицера заметили. Но карьеристом он никогда не был. На все последующие ступени своей служебной лестницы Евгений Чернышев поднялся сам, пройдя через собственные пот и кровь, огонь и воду.

В 2002 году он уже был руководителем службы пожаротушения Главного управления МЧС России по городу Москве, выезжая по долгу службы на самые тяжелые и сложные пожары в столице.

Полковник Чернышев всегда был талантливым руководителем, надежным товарищем, смелым и решительным человеком. Он лично участвовал в ликвидации крупных пожаров в Останкинской телебашне, строящемся жилком комплексе «Алые паруса», в здании общежития Российского университета дружбы народов и известном клубе «Дягилев». Еще

## ЛИЧНОСТЬ



## Герой работал рядом с нами

были Манеж и Черкизовский рынок, онкологический центр на Каширке.

Евгений Николаевич не просто руководил тушением пожара – всегда первым входил в горящее здание, чтобы оценить обстановку, назначить боевые участки, найти и спасти людей, которые там могли быть. Во время пожара в строящемся жилом комплексе «Алые паруса» он отдал свой дыхательный аппарат рабочему, а при ликвидации пожара в жилом доме в Сетунском проезде на западе Москвы спас людей преклонного возраста, поднявшись к ним по штурмовой лестнице и отдав им свою страховку, вися при этом на штурмовке на высоте 20-го этажа.

## БЛИЦ



## Интервью с чемпионом

В прошлом номере мы проинформировали наших читателей о прошедшем на предприятии шахматном турнире, победителем которого стал Александр Моисеев. Сегодня мы попросили его немного рассказать о себе.

**Александр, с кем из игроков Вам в ходе прошедших соревнований пришлось труднее всего?**

С Альбертом Аветисовым, занявшим второе место. В прошлом году победителем был именно он. Я понаблюдал за его игрой. Альберт играл хорошо, поэтому для себя я решил в нашей с ним партии излишне не рисковать, тем более что играл черными. Мне все же удалось перехватить инициативу после того, как мой противник не совсем удачно произвел размен фигур. В концовке и моя позиция была лучше, и у меня больше оставалось времени. В итоге – победа.

**Какой у Вас спортивный разряд и есть ли турнирный опыт? Какие виды спорта Вам еще интересны?**

Пока я кандидат в мастера спорта по шахматам. Неоднократно принимал уча-

стие в межвузовских турнирах в команде МФТИ, где обычно выступают шесть парней и две девушки.

На своей доске (они различаются по рейтингу, и у меня обычно вторая-третья) мой результат больше 50%. Соперники здесь попадают очень прилично играющие, но считаю, что и мой уровень тоже ничего. Бывало, что достигал результата выигрыша – шесть из восьми партий.

Кроме шахмат, люблю футбол и настольный теннис.

**Откуда Вы и каким оказался Ваш путь в Физтех? Нравится ли там учиться?**

Сам я из Калуги, куда в 2000 году переехал в пять лет с Дальнего Востока, где отец служил в гарнизоне Николаевка.

В Физтех мне помог поступить статус призера олимпиады Росатома. По положению об

20 марта 2010 года на территории ОАО «Машиностроение и гидравлика» в помещениях 4-этажного административного здания с мансардой загорелись мебель, оргтехника, а по периметру здания – утеплитель облицовочных панелей фасада и сгораемые конструкции кровли на общей площади 1800 кв. метров. В ходе тушения пожара произошло обрушение перекрытия мансардной части и чердака здания на общей площади 1000 кв. метров.

В 17 часов 32 минуты на объект прибыл начальник СПТ ФПС ЦУКС МЧС России по г. Москве полковник внутренней службы Евгений Николаевич Чернышев, который, уточнив обстановку, подтвердил ранг пожара № 3 и принял руководство его тушением на себя.

В это время огонь интенсивно распространялся по вентилируемому фасаду и внутри здания, где находились сотрудники офисов. Е. Н. Чернышев организовал четыре участка по тушению пожара, из них два – по отысканию людей.

В ходе проведения поисково-спасательных работ из задымленных помещений 4-го этажа и мансарды личным составом под его руководством было спасено пять человек.

Во время проведения спасательных работ произошло частичное обрушение перекрытия мансарды и чердака, с выбросом пламени и интенсивным распространением по помещениям мансардной части.

В ходе проведения проверки Е. Н. Чернышевым выхода личного состава в безопасную зону произошло обрушение оставшейся части перекрытия мансарды и чердака, которое отрезало его от путей эвакуации.

Начальник службы пожаротушения города Москвы погиб при выполнении служебного долга.

24 марта 2010 года Евгений Николаевич Чернышев был похоронен на Митинском кладбище Москвы.

В этот же день Президент РФ Дмитрий Медведев подписал Указ № 343 о присвоении звания Героя России полковнику внутренней службы Евгению Чернышеву (посмертно).

олимпиаде мой успех был засчитан в МФТИ как 100 баллов по предмету «Математика». В дополнение к этому – 97 баллов за ЕГЭ по информатике и неплохой результат по русскому языку позволили стать студентом этого прославленного вуза.

Тем не менее учиться здесь мне сначала было очень непросто. Со временем я втянулся, появились друзья и с занятиями стало полегче. Хотя времени у студентов много не бывает, в Долгопрудном у нас есть студенческий городок. Там все отлично организовано, и нам там довольно удобно. Мне нравится.

**На каком Вы курсе и как оказались на «Алмазе»?**

Сейчас я учусь на первом курсе магистратуры после завершения начальной ступени обучения – бакалавриата.

Его мы заканчивали по схожему направлению на базовой кафедре Концерна «Вега». Но магистратуру там закрыли. Пришлось определяться с тем, куда пойти учиться дальше. Вариант мне подсказали мои одногруппники – Владислав Матюхин и Даниил Паринов, которые работали на предприятии с третьего курса.

Таким образом здесь оказался и я, устроившись сюда одновременно с поступлением в магистратуру на базовой кафедре «Алмаза».

**Ну и каковы первые впечатления?**

Приняли меня очень хорошо. В моем ОКБ замечательный коллектив и интересная работа, которую я совмещаю с учебной. Так что получить необходимую консультацию теперь можно сразу в двух местах – на кафедре и у коллег.

Тем более что есть некоторые вопросы в работе, которые выходят за рамки учебной программы. Сейчас особое внимание уделяю программированию, так как на первых курсах у нас этот предмет преподавали не очень сильно и у меня есть пробелы.

Потихоньку работаю и над будущей магистерской диссертацией, выполняю задания, которые мне дали научный руководитель и консультант. Я доволен.

**Александр, Вы уже наметили дальнейший путь после окончания магистратуры?**

Да. Буду и дальше работать на «Алмазе». Возможно, если все будет складываться удачно, продолжу обучение в аспирантуре.