

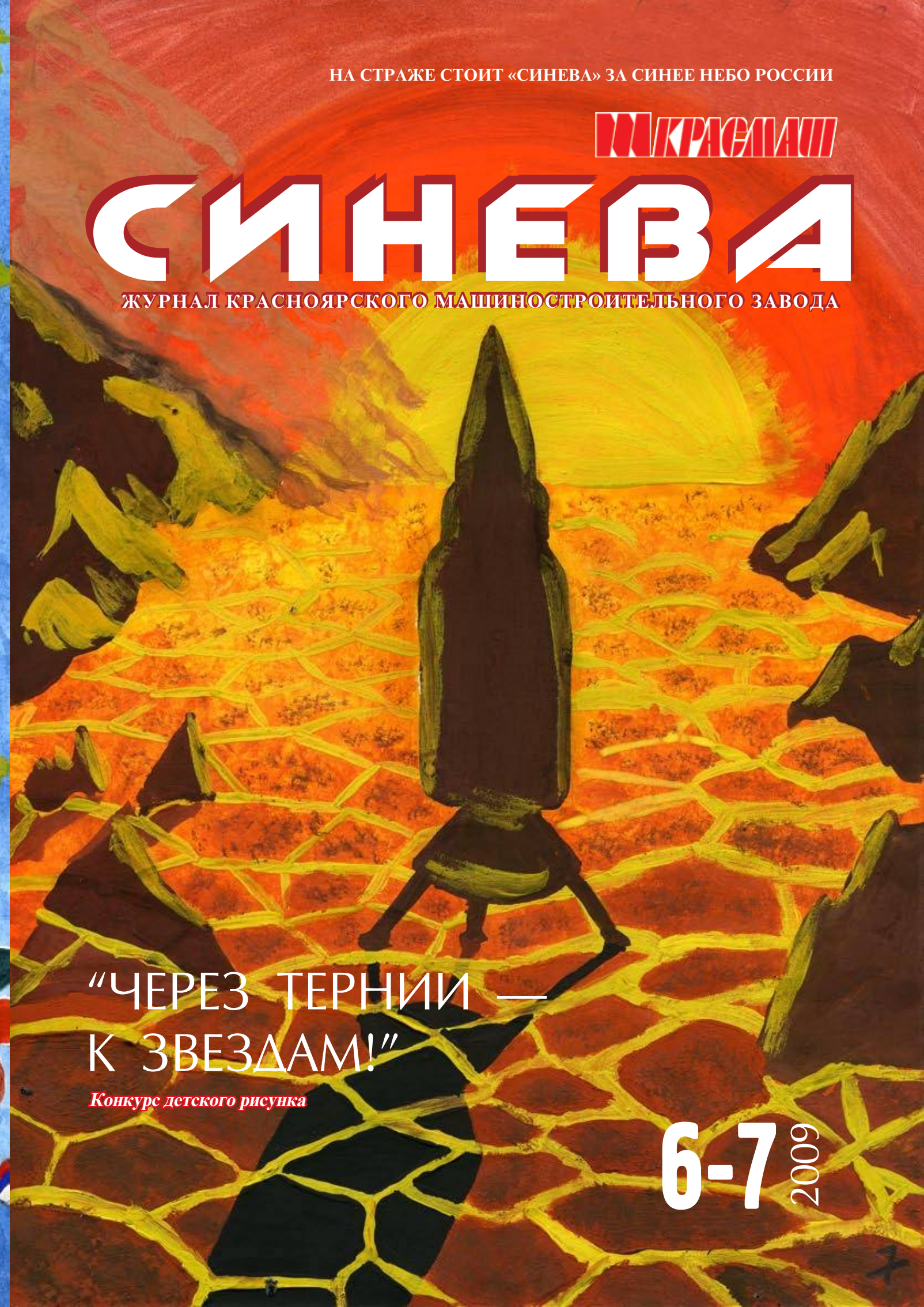


НА СТРАЖЕ СТОИТ «СИНЕВА» ЗА СИНЕЕ НЕБО РОССИИ

**МКРАСМШ**

# СИНЕВА

ЖУРНАЛ КРАСНОЯРСКОГО МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ЗАВОДА



“ЧЕРЕЗ ТЕРНИИ —  
К ЗВЕЗДАМ!”

*Конкурс детского рисунка*

**6-7** 2009



# СОДЕРЖАНИЕ

<b>ОФИЦИАЛЬНО</b>	
Антикризисные меры краевого правительства	стр. 2
<b>ЗАПУСКИ</b>	
Разгонный блок сработал отлично	стр. 3
<b>ПЕРСПЕКТИВЫ</b>	
Новый двигатель для “разгонника”	стр. 3
<b>АКТУАЛЬНОЕ ИНТЕРВЬЮ</b>	
Леонид Кайчук: “Основная задача — выжить в рынке”	стр. 4
<b>ИЗОБРЕТАТЕЛИ И РАЦИОНАЛИЗАТОРЫ</b>	
Творцы идей	стр. 6
<b>РАБОЧИЙ ПОЛДЕНЬ</b>	
В швейном “государстве”	стр. 8
<b>КОНКУРС ДЕТСКОГО РИСУНКА</b>	
“Звездный десант” на Красмаше	стр. 10
<b>ГРАЖДАНСКАЯ ПРОДУКЦИЯ</b>	
Источник жизни	стр. 11
<b>СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ</b>	
В степях Маньчжурии и на заводах Китая	стр. 12
<b>ЗОЛОТЫЕ КАДРЫ КРАСМАША</b>	
Высота	стр. 14
<b>КОНСУЛЬТАЦИЯ</b>	
Медуслуги платные и бесплатные	стр. 15
<b>ПИЛОТИРУЕМЫЕ ПРОГРАММЫ</b>	
Путь к Луне	стр. 16
<b>ДЕНЬ ВМФ</b>	
За тех, кто в море!	стр. 21
<b>ДНЕВНИК А. ЛАЗУТКИНА</b>	
Труженики космоса	стр. 22
<b>ЗДОРОВЬЕ</b>	
В Гренаде солнце, воздух и... “Ласковый ветер”	стр. 24

# КРАСМАШЕВСКИЙ ВАЛЬС

Андрей Тихонов

*Время будто пошло на вираж,  
И, как птица, кружится над нами,  
Здравствуй, добрый завод мой, Красмаш,  
Ты ничуть не стареешь с годами.*

*Сколько лет пролетело и зим,  
Постоянно лишь звезды мерцают,  
Незаметно и я стал седым,  
А тебя ордена украшают.*

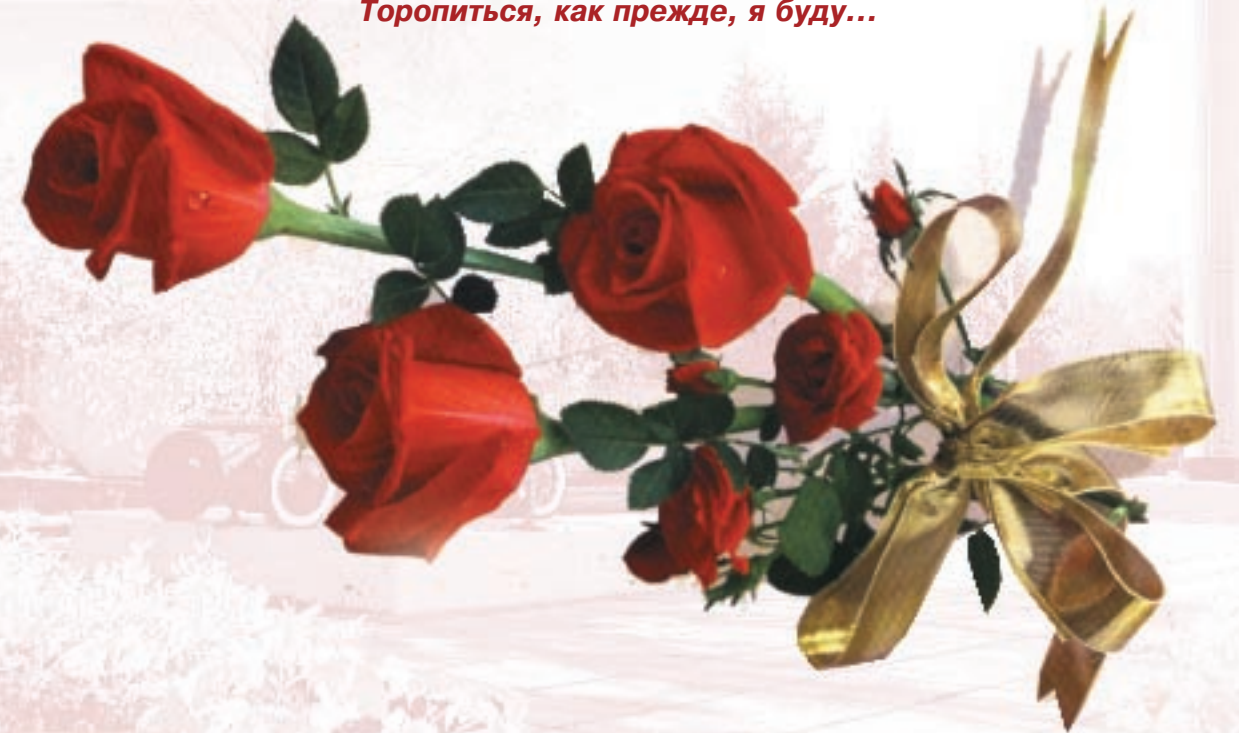
*Был когда-то в огне горизонт,  
Тучи черные небо закрыли,  
Зачехленные пушки на фронт  
Наши деды с завода грузили.*

*А когда отгремела война,  
Люди в космос лететь захотели,  
Вновь к тебе обратилась страна  
И поставила новые цели.*

*Время новых героев найдет,  
И душа будет праздновать наша.  
Только в сердце народа живет  
Беспокойная юность Красмаша.*

*Мы трудились и жили не зря,  
Школой жизни завод стал родною,  
И в его биографию я  
Буду вписан отдельной строкою.*

*Только знай, старина, мой завод,  
Я тебя никогда не забуду,  
И к твоей проходной точно в срок  
Торопиться, как прежде, я буду...*



**КРАСМАШ**



## «СИНЕВА»

Журнал зарегистрирован  
в Управлении Федеральной службы по надзору  
в сфере связи и массовых коммуникаций  
по Красноярскому краю  
Свидетельство о регистрации ПИ № ТУ24-00011  
от 18 февраля 2009 г.  
Учредитель и издатель  
ОАО «Красноярский машиностроительный завод».

### Редакционный совет

Колмыков В.А. Кузьменко М.В.  
Кайчук Л.Н. Лубнин М.А.  
Самотик В.Н. Яковлева Г.В.

Главный редактор: Галина Яковлева  
Корреспонденты: Елена Панфилова,  
Елена Карпушева

Корректор: Татьяна Черкасова  
Дизайн и верстка: Татьяна Квитко  
Фотообеспечение: Александр Логашев,  
Сергей Кораблин

### Адрес редакции

660123, г. Красноярск,  
пр. им. газ. «Красноярский рабочий», 29  
Тел. (391) 264-64-34  
e-mail: [kasmash-gazeta@rambler.ru](mailto:kasmash-gazeta@rambler.ru)

Тираж 1000 экз.

Отпечатано в ОАО «ПИК «Офсет»,  
г. Красноярск, ул. Республики, 51

На обложке рисунки Гриши Емельянова (9 лет)  
и Вани Золошкова (6 лет)

Распространяется бесплатно.

При перепечатке материалов ссылка на журнал обязательна.





# КРАСМАШ



*Владимир Колмыков,  
генеральный директор  
ОАО «Красмаш»*

## УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

13 июля Красноярский машиностроительный завод отмечает 77-летнюю годовщину своего образования. В далеком 1932 году страной был взят курс на индустриализацию, основным звеном которой стало машиностроение. «Стройкрасмаш», как назывался в то время наш завод, был призван коренным образом изменить индустриальный облик города на Енисее. Первоначально завод-гигант с 18-тысячным коллективом ориентировался на производство оборудования для золотодобывающей промышленности. Его мощность определялась годовой программой: выпуск 10 драг, 35 экскаваторов и 48 паровых котлов.

Много славных и тяжелых страниц записано в истории завода, тесно связанной с историей Красноярска и всей страны. Мы не должны забывать свои корни: неразрывность человеческих связей, преемственность поколений – это необходимое условие прогресса. В том, что Красмаш стал признанным в стране и мире предприятием, создающим технику наивысшего класса, заслуга тех, кто создавал его, кто работал на нем раньше и продолжает трудиться сейчас.

Для большинства красмашевцев завод стал вторым домом, в который они вложили огромную часть своего труда и души. На нашем заводе немало знаменитых трудовых династий, не одно поколение которых внесли свой весомый вклад в его становление и развитие.

На нашу долю выпало немало испытаний. И сегодня, как и у всей страны, у Красмаша нелегкие времена. Но я твердо уверен – мы выстоим, выполним поставленные перед нами задачи, не допустим падения производства, развала предприятия.

Особые слова благодарности сегодня хочется сказать нашим ветеранам, уходящим на заслуженный отдых. Их ум, знания, плодотворный труд, бесценный опыт, бескорыстная преданность родному заводу помогли завоевать авторитет и славу Красмашу, выстоять в самые трудные годы экономического кризиса. Их дело будет продолжено новыми поколениями красмашевцев. Мы всегда будем признательны нашим старшим товарищам за понимание, терпение и душевную щедрость, с которой они делились своим интеллектуальным багажом и опытом. Благодаря такой преемственности, завод сохранит все самые ценные наработки и будет двигаться вперед, к новым славным вершинам.



## АНТИКРИЗИСНЫЕ МЕРЫ КРАЕВОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА

Официально



16 июня на Красмаше состоялось совещание руководителей машиностроительных предприятий края с участием губернатора Александра Хлопонина, а также членов правительства — вице-премьера Андрея Гнездилова и министра промышленности и энергетики Дениса Пашкова.

Основным вопросом повестки совещания стало обсуждение подготовленного к внесению в Законодательное собрание проекта Закона «О государственной поддержке организаций машиностроительного комплекса края».

Законом предусмотрено, в частности, возмещение части затрат предприятий на техническое перевооружение и модернизацию оборудования, на проведение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, а также частичное возмещение затрат по погашению процентных ставок по кредитам, привлекаемым для производства инновационной машиностроительной продукции.

Эти меры государственной поддержки требуют скорейшей их реализации, отметили участники совещания. Серьезная ситуация в отрасли связана с падением производства — от 30 до 70 процентов. Сегодня в крае работает 19 крупных машиностроительных предприятий. Всего же их, с учетом среднего и малого бизнеса, 132. Уровень их рентабельности не превышает 5-7 процентов, а многие предприятия в условиях кризиса стали убыточными. При таком положении дел невозможно проводить масштабную модернизацию оборудования, а между тем его физический и моральный износ на сегодняшний день составляет 60-80 процентов.

— Если поддержка предприятиям не будет оказана, боюсь, что через два года у нас останется лишь оборонный комплекс, — высказал свои опасения губернатор. — Нам необходимо провести модернизацию оборудования, наладить выпуск высокотехнологичной, конкурентоспособной продукции.

— Мы должны стимулировать предприятия на разработку новых видов продукции, востребованных на рынке, — поддержал губерна-

тора Денис Пашков, — однако главная задача на сегодня — сохранить объемы реализации продукции на уровне прошлого года. Меры господдержки позволят предприятиям стабилизировать производство и начать внедрение новых технологий.

По сообщению министра, для оказания поддержки машиностроительным предприятиям на 2009 год из краевого бюджета выделено 285 млн рублей.

То, что это «капля в море», признали все участники совещания. «Это затыкание дырок, — отметил глава края. — Такие вложения не решат проблемы машиностроительного комплекса».

Александр Хлопонин предложил Красноярскому региональному отделению Союза машиностроителей России определить приоритеты и разработать комплексную программу развития машиностроительной отрасли в крае, которую необходимо утвердить на федеральном уровне.

— Рассматриваемый сегодня закон — это не цель, а временная мера, — подчеркнул губернатор. — Когда будет принята программа развития, мы увеличим объем финансирования, — пообещал Александр Геннадьевич.

— Все отраслевые проблемы решить невозможно, — считает Андрей Гнездилов. — Но мы серьезно относимся к ним и готовы дать госгарантии.

— Закон о государственной поддержке наших предприятий — это, по сути, антикризисная программа, его надо принимать, — отметил в своем выступлении генеральный директор Красмаша, председатель КРО СМ Владимир Колмыков. — Сегодня он очень необходим нам. Закон позволит снизить финансовую нагрузку на предприятия, сохранить производство и создать новые рабочие места.

Подводя итоги встречи, губернатор заявил: «Машиностроение — одно из ключевых направлений для Красноярского края. Обсуждаемый сегодня законопроект будет внесен для рассмотрения в ЗС в ближайшее время».

Соб. инф.

## РАЗГОННЫЙ БЛОК СРАБОТАЛ ОТЛИЧНО

22 июня разгонным блоком ДМ-SLB осуществлена доставка космического аппарата Measat-3a массой около 2,4 тонн на целевую геопереходную орбиту.

Пуск проводился по программе «Наземный старт» с использованием ракеты-носителя «Зенит-2SB» (старт в 1 час 50 минут московского времени).

Первое включение маршевого двигателя РБ выполнено через 10 сек после отделения орбитального блока «РБ+КА» от 2-й ступени ракеты-носителя (8 мин 41 сек полета). Двигатель, проработав 3,3 мин, обеспечил выведение орбитального блока на опорную околоземную орбиту.

В результате второго и третьего включений маршевого двигателя разгонный блок доставил КА с опорной орбиты на заданную с параметрами, близкими к расчетным (высота в перигее 11620 км, в апогее 35586 км, наклонение 10,6 градуса).

Второе включение проведено через 1 ч 19 мин после старта, двигатель работал 5,5 мин. Третье включение — через 6 ч 12 мин, продолжительность работы двигателя 1,9 мин.

Отделение КА от РБ выполнено на геопереходной орбите в 8 часов 15 минут московского времени.

Контроль полета РБ с КА осуществляло Техническое руководство (руководитель — Президент РКК «Энергия» им. С.П. Королева, Генеральный конструктор В.А. Лопота). Анализ полета проводился специалистами РКК «Энергия» в составе Главной оперативной группы управления, работающей в Центре управления полетом разгонных



блоков (РКК «Энергия», г. Королев). Руководитель полетом — первый заместитель генерального конструктора В.А. Соловьев.

Программа полета, которая предусматривала для выведения КА трехкратное включение в автоматическом режиме маршевого двигателя РБ, полностью выполнена. Космический аппарат передан на управление заказчику.

Работа бортовых систем РБ постоянно контролировалась по телеметрической информации, поступающей в Центр управления полетом с использованием задействованных средств приема и передачи данных, в том числе факт отделения КА был зафиксирован в режиме реального времени при непосредственной передаче результатов телеметрии с борта РБ.

Пресс-служба РКК «Энергия»

## НОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ДЛЯ «РАЗГОННИКА»

Перспективы

Со следующего года на Красноярском машиностроительном заводе начнется подготовка производства и выпуск опытных агрегатов высокоэффективных жидкостных ракетных двигателей 11Д58МФ для перспективных кислородно-углеводородных разгонных блоков разработки РКК «Энергия». О том, что представляет собой новый двигатель, рассказывает начальник отдела двигательных установок ОАО «Красмаш» Александр ПЕКАРСКИЙ.

— Актуальной задачей отрасли является повышение конкурентоспособности кислородно-углеводородных разгонных блоков за счет улучшения энергомассовых характеристик ис-

пользуемого в них маршевого двигателя 11Д58М. Для решения проблемы двигателями РКК «Энергия» был разработан многофункциональный двигатель, являющийся модификацией маршевого двигателя 11Д58М. Он проще, легче и дешевле своего предшественника.

Разработчики использовали уникальные технические и технологические решения (схема двигателя с дожиганием генераторного газа ТНА, «целевая» смесительная головка камеры сгорания, искусственная шероховатость в спиральных каналах тракта ее охлаждения, высотный насадок сопла с радиационным охлаждением, подкачивающий турбонасос на выходе из кислородного бака и многое другое). С учетом рекомендаций ИЦ им. Келдыша был предложен вариант двигателя с чисто кислородным охлаждением его камеры без завесного охлажде-

ния для исключения потерь удельного импульса тяги. Применена автономная система управления двигателем (АСУД), обеспечивающая развертывание циклограммы запуска и останова двигателя после получения соответствующих команд от СУ разгонного блока, а также функционирование двигателя при нештатных ситуациях.

Компонентами топлива двигателя являются кислород и керосин. Для их воспламенения на первом этапе будет использоваться блок многократного запуска двигателя (химическое зажигание), в последующем — электрические зажигательные устройства и лазерное зажигание.

Усовершенствованный двигатель обеспечивает до семи включений.

Двигатели данного класса используются в разгонном блоке ДМ варианта 11С861-03, предназначенном для перевода космических аппаратов с опорной на геостационарную орбиту. 11Д58МФ способен обеспечить максимально высокую энергетическую эффективность разгонного блока.

На снимке: ЖРД 11Д58М



Масса двигателя 11Д58МФ не более 250 кг  
Тяга 5 тс  
Удельный импульс 369-372 с  
Количество включений — 7  
Время работы в полете до 1800 с  
Период эксплуатации в полете до 10 суток



# ЛЕОНИД КАЙЧУК: “ОСНОВНАЯ ЗАДАЧА — ВЫЖИТЬ В РЫНКЕ...”

Актуальное интервью

*Мировая экономика переживает острый кризис, бьющий по всем ее отраслям. Для поддержки российских производителей правительством принимаются неотложные меры, позволяющие предприятиям хоть как-то удержаться на плаву. Однако, несмотря на все это, многим из них приходится сворачивать производство, переходить на неполную рабочую неделю, сокращать штаты. Говорить о развитии, о техническом перевооружении в этих условиях не приходится. Немного лучше ситуация на предприятиях оборонно-промышленного комплекса, имеющих гособоронзаказы. Так, по данным правительства Красноярского края, из всех предприятий машиностроительного комплекса региона только Красмаш не является убыточным. Однако назвать ситуацию стабильной сегодня не решается никто. Об этом мы беседуем с техническим директором-заместителем генерального директора ОАО “Красмаш” Леонидом КАЙЧУКОМ.*



Галина Яковлева

— Леонид Николаевич, Красмаш обеспечен гособоронзаказом до 2014 года. Каковы перспективы завода после завершения темы “Синева”?

— Пока эти перспективы неопределенные, многое будет зависеть от итогов переговоров президентов России и США по стратегическим наступательным вооружениям. Сегодня решается вопрос о производстве новых изделий взамен устаревших. Если не будет новой машины, то на Красмаше уже в 2011-2012 годах будет снижаться объем работы в заготовительных цехах и в цехах автоматики.

Вторая перспективная тема — “Гидронавтика”. Это глубоководные автоматические аппараты. Тема одобрена Правительством России, но решения о начале ее финансирования пока нет. Ожидается, что оно будет принято в 2010 году. У Красмаша очень высокие шансы на участие в программе.

— А что касается заказов по космической тематике?

— Здесь ситуация не очень хорошая. В связи с глубокой рецессией международной корпорации “Sea Launch”, которая является главным заказчиком коммерчес-

ких пусков по программе “Морской старт”, в этом году уменьшен заказ на изготовление разгонных блоков. А это значит могут существенно снизиться объемы товарного выпуска в некоторых цехах нашего завода. Есть надежда на маршевые двигатели для разгонных блоков — 11Д58МФ. В этом году мы сделали два газогенератора для них. В 3-м квартале будут проводиться их огневые испытания. Согласно графику РКК “Энергия”, в 2010 году у нас начнется подготовка производства и изготовление опытных агрегатов 11Д58МФ. До 2013 года мы должны изготовить двигатели для проведения всех видов испытаний. Однако решения по началу финансирования работ пока нет.

— У руководства РКК “Энергия” есть намерение передать Красмашу полностью производство и сборку разгонных блоков. Мы готовы к этому?

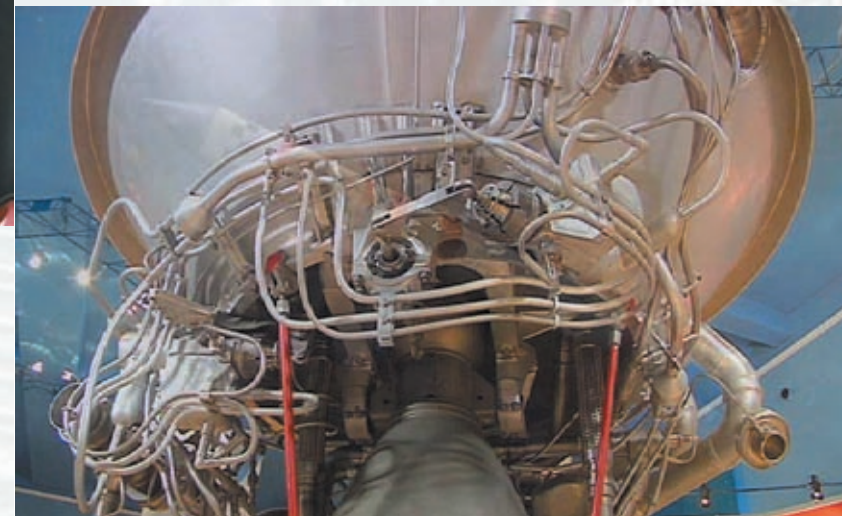
— Технологически готовы. В цехе 16 уже начато производство автоматики двигательной установки системы обеспечения запуска. Сейчас 18-й цех осваивает часть номенклатуры. У нас есть возможность изготовления наземной и летной автоматики. Нам нужно оснастить участок клепки для изготовления переходников для

разгонного блока. Единственное, чего мы не сможем обеспечить, — криогенные испытания и электропроверки. Будем проводить их в РКК “Энергия”. Но источник финансирования этих работ пока тоже не определен.

— А как обстоят дела с выпуском гражданской продукции?

— Это самый больной вопрос. Объемы по “гражданке” в этом году резко снизились. Кризис повлиял на платежеспособность наших основных заказчиков. Сегодня идут работы по изготовлению котельной для Агинского — три котла по 2 МВт. Есть заявки от Балахтинского, Ужурского и Саянского районов. Но пока они не подкреплены договорами. В краевом правительстве планируется выделение средств для развития малой энергетики, перевооружению всех котельных края. Сейчас рассматриваются различные финансовые схемы — лизинг, кредитование под гарантии краевой администрации. Сегодня мы изготавливаем пять котлов по 0,8 МВт на перспективу для последующей их реализации.

— На цену продукции значительно влияют тарифы на энергоносители, которые постоянно растут. Что делается на заводе по энергосбережению?



— Доля энергетических затрат в товарной продукции предприятия сегодня составляет 12,3%. Прирост ежегодных затрат на энергоносители составляет от 20 до 30%. И, конечно, проблема экономии энергоресурсов для нас очень актуальна. В сентябре-октябре этого года мы планируем ввести в действие систему технического учета электроэнергии. Каждый руководитель подразделения будет видеть свои реальные затраты (сейчас мы определяем их расчетным путем). Вместо продекларированной экономии в 5%, думаю, мы выйдем на 10-12%. Ну и, конечно, каждый работник завода должен быть, в первую очередь, рачительным хозяином. Ведь дома мы не зажигаем свет во всех комнатах, если находимся в одной. А в цехах, порой, включается полное освещение во всем корпусе, когда работает один участок.

— Сегодня еще один больной вопрос для многих предприятий — замена или модернизация технологического оборудования, которое находится в плачевном состоянии. Наверное, Красмаш не исключение?

— Да. Некоторые наши станки имеют возраст более 25 лет. Износ основных фондов на сегодняшний день составляет 85 процентов. На обновление парка оборудования нам необходимо 12 млрд рублей. В нынешних условиях наиболее целесообразным представляется ремонт и модернизация старого оборудования, на что потребуется около 2 млрд рублей.

— Подготовка к выпуску нового изделия потребует технического перевооружения?

— Нам надо будет закупить новое оборудование, переделать испытательный комплекс, рентген-кабины, изготовить технологическую оснастку, провести реконструкцию корпусов. Но техвооружение — это еще полдела. Самое главное — кадры. Сейчас мы должны подготовить специалистов и управленцев среднего звена, которые смогли бы потянуть новое производство. Ставку делаем на молодежь. Переводим молодых специалистов на ответственные посты, чтобы они уже сейчас приобретали необходимый опыт.

— Хорошо, что Вы затронули эту тему. 1 июля закончились контракты с некоторыми работниками Красмаша, достигшими пенсионного возраста. 90 человек ушли на заслуженный отдых. Но многие из тех, с кем не был продлен контракт, остались обиженными...

— Мы очень благодарны нашим ветеранам за их труд, но просим понять — пока молодежь стоит за их спинами, она не научится работать. Если будет новая машина — ставку на пенсионеров делать нельзя. Рано или поздно они начнут уходить — кто-то по состоянию здоровья, кто-то просто устанет работать. Пусть пока еще молодые не готовы к новым должностям, но лучше будет, если они набьют себе шишки сейчас, чем потом, когда начнется производство. А ветераны снизу должны помочь им быстрее приобрести опыт.

— Времена сейчас очень трудные. Многие предприятия переходят на 3-4-дневный режим работы. Не грозит ли это Красмашу?

— Грозит, если мы не сможем работать в рынке. К сожалению, некоторые этого не понимают. На заводе многие еще “остались в Советском Союзе”, имеют мощную инерционность мышления. Это опасно. Если мы не впишемся в рынок — мы не выживем.



## 28 июня — День изобретателя и рационализатора

Русский человек всегда был легким на выдумку. С давних времен изобретатели и рационализаторы "силой мысли" двигают вперед науку и цивилизацию.



# ТВОРЦЫ ИДЕЙ

### Дарья Васильева

День изобретателя и рационализатора могут назвать своим многие красмашевцы, ведь на заводе трудятся сотни людей, чьи технические находки открывают новые горизонты в развитии производства.

Уникальное оборудование по медицине Владимира Шлахова (отд. № 102), установка водородного восстановления кремния Станислава Петрова и Петра Павлова (отд. № 115), аппараты очистки котлов Анатолия Юдина (отд. № 115) — эти и другие изобретения внедрены в производство и постоянно развиваются и совершенствуются. В цехи Красмаша приходят молодые люди, которые смело вносят рацпредложения, позволяющие экономить ресурсы завода.

Со времен перестройки, когда был принят «Закон об изобретениях в СССР», рационализаторские предложения не охраняются в России. Каждая организация, предприятие, общество самостоятельно определяет развитие рационализаторской деятельности. Так, на Красмаше было разработано Положение № 68, которое постоянно совершенствуется, а с 1 мая 2009 года вступило в силу Положение № 68 ОАО «Красмаш».

— В 2001 году в Положение введено новшество: за подачу рацпредложения авторам выплачивается вознаграждение 900 рублей, — говорит Татьяна Александровна Зенченко, зам. начальника отдела патентно-информационного обеспечения новой техникой.

— Сумма небольшая, но ее получают все, независимо от того, каким будет результат, как долго предложение будет использоваться в подразделении. После подачи рацпредложения подсчитывается экономический эффект, и 10% от него автору начисляют в течение 3-х лет с момента внедрения. Это является неплохим стимулом для повышения творческой активности заводчан.

И хотя наши заводские Кулибины внедряют свои разработки только на Красмаше и для Красмаша, знают их и за пределами завода. Так, программа для ЭВМ, разработанная Людмилой Гурковой и другими специалистами отдела № 102, была отмечена в «Решении Роскосмоса по совершенствованию работы с объектами интеллектуальной собственности» в 2009 году. «Разработанная на Красмаше автоматизированная информационно-поисковая система технологической оснастки позволила более чем в два раза снизить количество применяемых чертежей, значительно сократить номенклатуру технологической оснастки и расход материалов на ее изготовление», — написано в документе. Здесь же сказано о рацпредложении № 482, внедренном сотрудниками того же отдела, по применению объемного проектирования. Один из авторов этой разработки, инженер-технолог отдела № 102/д Михаил Яковлев, рассказал о необходимости использования данного предложения:

— Мы курируем цех № 38. Существующие там установки хлорсилана для производства поликремния имеют очень сложную трубную

обвязку узлов. Приходилось делать несколько крупногабаритных макетов, и даже на них не всегда можно было разглядеть часть сборки, которую закрывали крупные элементы. Наша задача заключалась в том, чтобы в компьютерную программу поместить макет изделия, которое можно было бы рассмотреть трехмерно, с разных позиций. Авторами разработки стали зам. начальника цеха № 38 Виктор Григорьевич Мартимьянов и мы с начальником отдела 115/д Павлом Кузнецовым. Это рационализаторское решение позволило сократить время на разработку техпроцесса и сборку изделия, отойти от большого количества эскизов, экономить бумагу и все, что нужно для оформления конструкторской документации.

С целью улучшения рационализаторской работы в 2008 году на Красмаше был проведен конкурс предложений. Весь год авторы трудились над своими разработками и подавали их в отдел № 129, в ноябре были подведены итоги. По количеству поданных предложений самым активным был признан коллектив отдела №115: 4 рацпредложения, заявка на изобретение, патент на промышленный образец «Блок регенерации водорода». Экономический эффект составил 1 619 218 рублей. Среди рационализаторов стоит отметить супругов Сальцевых — Асию Рашидовну и Василия Дмитриевича. В результате их разработки для завода было сэкономлено 265 тысяч рублей.

Первая премия и диплом «Лучший творческий коллектив» присуждены молодым мастерам цеха № 62 — Александру Коноплянику и Денису Щербину. Они подали два рацпредложения, одно из которых внедрено с экономическим эффектом в сумме 123 482 рубля.

Второе место по количеству поданных рацпредложений занял коллектив цеха № 67. Этот же коллектив получил второе место и в номинации среди творческих коллективов и отдельных авторов. Один из них, уполномоченный по рационализации цеха Константин Кубарев, поведал корреспонденту «Синевы», какие рационализаторские идеи воплощаются в жизнь молодым коллективом цеха:

— Ежедневно наши специалисты выполняют комплекс работ по обеспечению надежного электроснабжения предприятия и недопущения аварийных ситуаций, перерасхода электроэнергии, тепла в корпусе № 34. Это достигается путем выполнения регламентированных работ по графикам ППР, реконструкции и модернизации, внедрения рационализаторских предложений.

Так, вдоль корпусов № 20, 34, 36, 54 специалисты цеха выполнили реконструкцию наружного освещения, демонтировав устаревшие торшерные светильники и установив современные — с галогеновыми лампами с большим светопотоком. Экономия электроэнергии после ввода реконструированного наружного освещения составила около 200 тыс. рублей.

В корпусе № 34 под руководством энергетика Александра Кудрявцева были установлены датчики РТ-3, которые контролируют температуру в пролетах корпуса, система

автоматически поддерживает заданную температуру. В пролетах № 14, 7, 8 цехов № 23, 33 наши ребята установили металлалогеновые лампы МГЛ-400. Проведена частичная модернизация вентиляционных систем с применением устройств мягкого пуска еmotron MSS с блоками защиты электродвигателя. Это внедрение по корпусу № 34 позволило сэкономить материальных ресурсов около 600 тысяч рублей в год и увеличить межремонтный срок.

Одной из интересных разработок, представленных на конкурсе предложений, является разработка по замене регенерационной установки масла УРТМ-200 на установку СММ-1,7. Авторами разработки являются начальник цеха Виктор Григорьевич Гапоненко, старший мастер Анатолий Авдеев, мастер Евгений Кочкин. Морально устаревшая установка УРТМ-200 имела большие размеры и вес, огромную мощность потребления электроэнергии, при этом давала малую производительность. Она обслуживалась двумя специалистами и устанавливалась стационарно, без возможности перемещения. Достоинством новой установки являются небольшие габариты, мобильность, высокая производительность, малая мощность потребления, высокая степень очистки трансформаторного масла. Она обслуживается одним человеком. В результате использования новой станции экономический эффект составляет 430 тысяч рублей в год.

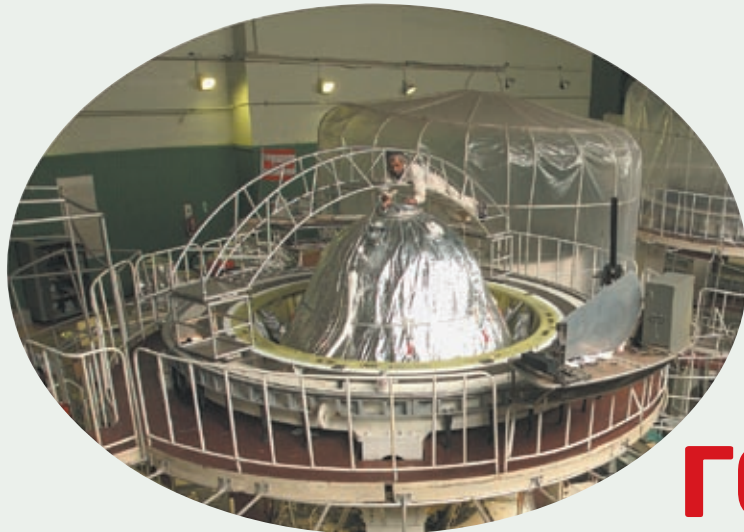
Молодые старшие мастера Авдеев и Шведов подали другое рационализаторское предложение: «Биоакустический отпугиватель

С целью улучшения рационализаторской работы в 2008 году на Красмаше был проведен конкурс предложений.

птиц для защиты электрооборудования главных понизительных подстанций напряжением 110 кВ». К сожалению, аварии с участием перелетных птиц — не редкость, с проблемой сталкиваются многие энергетические системы по всей стране. Для ее устранения был внедрен специальный прибор, который имеет семь циклов отпугивания, в нем есть определенная тональность звука на каждую группу птиц. Ультразвук человеческое ухо не воспринимает, а птиц он отпугивает. Экономический эффект предложения — 54 тысячи рублей в год.

Константин Вячеславович назвал лишь несколько фактов, несколько имен. В коллективе цеха № 67 почти каждый является рационализатором, без новых идей такая отрасль, как энергетика не может существовать и развиваться. Около 10 лет назад коллектив на 50% пополнился свежими силами, и те ребята, которые перенимали опыт у профессионалов, теперь воплощают в реальность свои идеи. В них — молодых рационализаторах Красмаша, генераторах идей — техническое будущее нашего предприятия.





## Рабочий полдень

# В НЕКОТОРОМ ЦАРСТВЕ, В ШВЕЙНОМ ГОСУДАРСТВЕ...

Елена Панфилова

В цехе № 35 не увидишь людей привычных для Красмаша рабочих — специальностей — токарей, фрезеровщиков, сварщиков, в будние дни здесь стучат швейные машинки, а по статистике, "на десять девчонок" приходится двое "ребят". Почему?

Наверное, потому, что только женские руки могут так ловко и аккуратно шить, клеить и примерять "одежку" для разгонных блоков, изготавливаемых на Красмаше. Как это происходит, и что собой представляет цех теплоизоляции, резинотехнических изделий, комплектации, пошива чехлов и спецодежды, сотрудникам нашей редакции посчастливилось увидеть своими глазами.

В сопровождении начальника цеха Валерия Кузнецова и зам. начальника Дмитрия Матвеева мы идем на участок комплектации. Здесь происходит комплектование ЗИПов для продукции, изготавливаемой на заводе. Это один из последних этапов перед отправкой, сейчас ящиков, укомплектованных продукцией, немного, в коридорах цеха тихо и просторно.

— А вы зайдете сюда перед Новым годом, — смеясь, говорит Дмитрий Емельянович, — яблоку негде упасть. В конце года всю продукцию отгрузили, сейчас комплектуем новые заказы.

Всего каких-то два десятка лет тому назад на этом участке трудилось более полусотни работников. Сейчас только трое. "Последние из Могикан" — это Жанна Дмитриевна Домбровская и Валентина Степановна Красовец, которые начинали работать в цехе еще в 60-е.

— Давным-давно, когда на заводе еще зенитки делали, на территории цеха № 59 был создан участок комплектации, — рассказывает Жанна Дмитриевна, — там же был шорный цех, где резали прокладку, и пошивочный, в котором женщины шили чехлы из брезента. Из этих участков в 1961 году и образовался цех № 35. Мы комплектовали все, что шло вместе с продукцией, производимой на заводе. Комплектовщикам предъявлялись самые серьезные требования, без среднего образования на участок вообще не брали. Впрочем, требования со временем не изменились. Приходит продукция из цеха — комплектовщику нужно уметь читать чертеж, проверять техпаспорт, знать способы нанесения маркировок, достаточ-

ность гарантийных сроков, разбираться в видах покрытий. Знать составы ЗИПов, в каждый из которых входит более 100 позиций. Все их нужно сверить, укомплектовать, законсервировать, оформить соответствующую сопроводительную документацию и упаковать в ящики. Даже этого хватит, чтобы у непрофессионала голова пошла кругом!

— А были ли случаи возврата? — спрашиваю Жанну Дмитриевну.

— Нет, серьезных рекламаций к отправленной продукции никогда не поступало, — говорит она.

Мы на участке экранно-вакуумной изоляции. Именно здесь делают основную продукцию 35-го цеха — земную одежду для космических изделий. "Одежда" — теплоизоляция, "кутюрье" — простые женщины — изолировщицы, клейщицы. Подхожу к одной из них, Ирине Артюшиной.

— Стеклоуаль, металлизированная пленка — все это, слой за слоем, надевается на деревянную оснастку, — рассказывает она. — В результате получается чехол, который защищает базовый модуль от вредных воздействий и сохраняет оптимальный температурный режим при выводе разгонного блока на орбиту.

Невольно протягиваю руку, чтобы потрогать тонкую, почти прозрачную стеклоуаль и тончайшую серебристую металлизированную пленку. Этот материал изготавливают в Москве специально для космических нужд. Зрелище великолепное, когда модуль облачен в этот наряд. Только в нем изделие может выполнить свое предназначение.

— Здесь у нас, в основном, идет сборка крупногабаритных сборочных единиц, — говорит наш путеводитель Валерий Викторович Кузнецов, — этажом выше изготавливаем продукцию помельче — плоские маты и гермочехлы. Изучаем техпроцессы, разбираем их детально, выкраиваем, склеиваем, свариваем, сшиваем. Знаете, как идет процесс сварки в нашем цехе? Сверкающих искр вы точно не увидите.

Профессии сварщика в штатном расписании цеха нет. Как свариваются между собой элементы гермочехла, мне показыва-

ют клейщицы Людмила Шевелева и Ирина Дрянговская. Швы они накладывают с помощью аппарата контактно-роликовой сварки. Соединяют две заготовки, накладывают на них специально обработанную ленту и проводят горячим роликом, лента расплавляется и склеивает элементы будущего гермочехла. Потом, когда оболочка готова, ее надевают на сферическую оправку, устанавливают арматуру (фланцы, трубопроводы...) и проводят испытания воздухом на герметичность и прочность.

— Любите ли вы свою работу? — задаю вопрос, заранее предполагая ответ.

— Конечно, — не раздумывая, отвечают женщины, — когда думаешь о том, что наша продукция помогает выводить спутники на орбиту, поднимает престиж завода, страны, невозможно не гордиться тем, что и ты вносишь в этот процесс свой скромный вклад.

Приветливые лица, доброжелательные, сосредоточенные, спокойные люди. Склонившись над столом, кто-то внимательно изучает техпроцессы, кто-то выкраивает заготовки сложнейшей конфигурации, другие женщины аккуратными ровными стежками прошивают металлизированную ткань. Некоторые из этих тружениц не один десяток лет занимаются любимым делом. Это изолировщицы Светлана Владимировна Овсянникова, Антонина Семеновна Видяева, Надежда Васильевна Шубина, Галина Яковлевна Юсис, Екатерина Павловна Чудова, их незаменимый мастер Галина Николаевна Лысенко. Не обойтись на участке без технолога Нины Афанасьевны Шабуровой.

— Когда изделие в цехе № 39 на ступе стоит, все его "рубашки" на виду, — говорит второй наш гид Дмитрий Емельянович Матвеев. — В нашем цехе на один базовый модуль делается около сорока наименований теплоизоляцион-

ных чехлов. И каждый выкраивается и шьется по-своему. Что-то простегивается на машинке, а что-то выполняется вручную. Наши женщины работают с холодной металлизированной пленкой такими же холодными металлическими инструментами и приспособлениями.

Когда весенние лучи заполняют это помещение, в их ярком свете видно, как стеклянные снежинки летают и переливаются в воздухе. Красиво, но дышать этой пылью не очень полезно, за вредные условия труда сотрудникам выдают молоко и кефир. Правда, в процессе нашей экскурсии никто на вредность не жаловался. Наверное, дорогого стоит тот психологический климат, который сложился в их женском коллективе. Ведь не зря же кто-то приклеил на двери их участка подкову из золотистой фольги. На счастье.

Идем на участок, где изготавливают технологическую одежду, которая шьется исключительно из хлопчатобумажной ткани, не накапливающей статическое электричество. Спецодежду — куртки, рукавицы, головные уборы делают умелые женские руки. На этом же участке шьют различные чехлы для нужд завода.

Здесь же, в "швейном государстве", трудится Александр Васильевич Ялук — клейщик резино-технических изделий, человек единственной, уникальной на заводе специальности. Детали из резины и кожи — прокладки, уплотнения для изделий — он изготавливает не только для подразделений Красмаша, но и для смежных организаций из других городов России.

Наше маленькое путешествие по цеху заканчивается. Мы прощаемся с "экскурсоводами" и с новыми впечатлениями возвращаемся в редакцию — писать свои репортажи, снова и снова открывать для себя и наших читателей тот удивительный мир, в котором мы живем и трудимся.





Яркое солнце, звонкие детские голоса, разноцветные шары, праздничная музыка, лысая из колонок... — 1 июня — в Международный день защиты детей — на Красмаш прибыла большая группа ребятшек — участников традиционного конкурса детского рисунка "Хочу работать на Красмаше".



## Конкурс детского рисунка

# "ЗВЕЗДНЫЙ ДЕСАНТ" НА КРАСМАШЕ

Елена Панфилова

В этом году детские рисунки отражали космическую тематику, конкурс проходил под девизом "Через тернии — к звездам" и был посвящен Международному году астрономии и 75-летию со дня рождения Юрия Гагарина. Как и в прошлые годы, к участию в нем приглашались дети и внуки работников Красмаша в возрасте до 14 лет, свои творческие работы принесли 150 человек. Комиссия решила присудить призовые места за яркость, красочность, за творческий подход и даже за космическую идею.

Победители определены в трех возрастных категориях. Среди участников **до 6 лет** 1-е место заняла **Катя Икрамова** (6 лет), 2-е — **Кирилл Засенцев** (6 лет), 3-е — **Ваня Золотков** (6 лет).

В возрастной группе **7-9 лет**: 1-е место — **Гриша Емельянов** (9 лет), 2-е — **Алена Колмакова** (9 лет), 3-е — **Светлана Ковалева** (9 лет).

Среди участников **10-14 лет** 1-е место занял **Андрей Юмашев** (11 лет), 2-е — **Ирина Софьянова** (10 лет), 3-е — **Настя Титова** (14 лет) и **Настя Икрамова** (12 лет).

Конкурсная комиссия отметила творческий подход и оригинальность в работах Кати Иванишиной, Ани Маркиной, Павла Перевалова, Маши Паршковой, Игоря Перевозкина, Артема Афанасьева.

"Космическая идея" лучше всего была отражена в работах Насти Геращенко, Кати Юрченко, Полины Баскауловой, Артема Четвертакова, Игоря Алдашкова, Риты Спринчан.

Но традиции, 1 июня "звездный десант" участников конкурса вы-

садился на Красмаше. Ребятишек ждали экскурсия в музей, прогулки по заводской площади и праздничное чаепитие на фабрике-кухне. Ребятам старшей возрастной группы посчастливилось посетить один из цехов завода. Для победителей были приготовлены отличные подарки, а для всех участников — памятные призы. Кто-то из них в недалеком будущем построит настоящую ракету, другой, может быть, шагнет на Луну, а третий будет работать за станком, как отец.

— Я каждый раз участвую в конкурсе, — говорит 14-летний Володя Путинцев, — и хотя еще ни разу не выигрывал, считаю, что сегодня мне особенно повезло. Побывал в цехе № 61, где работает моя мама, посмотрел станки, как люди трудятся. Я учусь в УПК по профилю "Металлообработка", хочу практику пройти на Красмаше. Может быть и потом, когда стану взрослым, буду работать здесь, на токарном станке.

— Мне очень нравится все, что связано с ракетами, космосом, поэтому с удовольствием взялась за краски, — сказала одна из победительниц Настя Титова. — В конкурсе принимаю участие в первый раз, на Красмаше тоже впервые. Огромное впечатление произвела экскурсия в музей, особенно запомнился ракетный двигатель. На будущий год обязательно что-нибудь еще нарисую!

Улеглись космические фантазии, на время отложены в сторону карандаши и краски. Но яркие рисунки красмашевской детворы, вывешенные на стендах в начале лета, снова и снова напоминают о том, что у нас растет замечательная смена. Ведь именно творческое начало ведет к великим открытиям и достижениям. А его у наших детей хоть отбавляй!

## Гражданская продукция

# ИСТОЧНИК ЖИЗНИ

На Химическом заводе отработана технология получения чистого кислорода и производства кислородных ингаляторов. Об этом сегодня рассказывают заместитель начальника цеха № 43 Химзавода Виталий Перевозчиков и начальник техбюро гражданской продукции Лариса СМЕРТИНА.

Химзавод имеет многолетний опыт производства чистого кислорода. Его получают путем разделения воздуха на его составные части — кислород и азот. Это достаточно сложная техническая задача, облегчить которую можно, если предварительно перевести воздух в жидкое состояние (путем сжатия и охлаждения). Если жидкий воздух постепенно испарять, то сначала будет испаряться преимущественно азот, обладающий более низкой по сравнению с кислородом температурой кипения (–195,8°С). По мере улетучивания азота жидкость будет обогащаться кислородом. Повторяя процесс испарения и конденсации многократно, можно достичь желаемой степени разделения воздуха на азот и кислород требуемых концентраций. Этот процесс называется ректификацией.

Кислород используется не только для интенсификации технологических процессов, но и в медицинских целях. Практически все медучреждения Красноярска используют кислород, изготовленный на нашем предприятии.

### "Дыхание сибирской тайги"

Для нормальной работы всех органов и тканей человеческого организма содержание чистого кислорода в окружающем нас воздухе должно составлять не менее 21%. Интенсивное загрязнение атмосферы и общее ухудшение экологической ситуации привели к тому, что в крупных городах количество чистого кислорода в воздухе стало значительно ниже нормы.

К хронической нехватке кислорода мы настолько привыкли, что порой ее не замечаем. И часто свое плохое самочувствие списываем на другие причины. Доказано, что хроническая усталость, повышенная утомляемость, нервозность, бессонница, депрессия,

В настоящее время для мобильного обеспечения организма кислородом в некоторых странах освоено производство кислородных ингаляторов. Их производят в Японии, Корее, Китае, Германии, Швейцарии, Франции. На российском рынке представлены немецкие, французские и швейцарские ингаляторы, имеющие довольно высокую цену.

С января 2008 года на Химическом заводе начат выпуск чистого кислорода в баллончиках "Дыхание сибирской тайги" и "Чистый кислород". Этот продукт — новинка на рынке Красноярского края. Он не содержит консервантов, добавок и распыляющих веществ. Баллончик с чистым кислородом представляет собой емкость, заполненную 8 литрами медицинского кислорода. Благодаря своему практичному размеру и небольшому весу, баллончик очень удобен и прост в эксплуатации, надежен и безопасен.

Газообразный медицинский кислород, заправляемый в баллончики, имеет сертификат соответствия. Заправленный баллончик зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере здравоохранения и социального развития как изделие медицинского назначения.

Для дальнейшего развития производства кислородных ингаляторов на Химзаводе определен корейский вариант баллончиков, как самый современный и передовой на сегодняшний день в мире. Новый модельный ряд на 12, 18, 36 литров кислорода и различные варианты комплектов наборов предполагается запустить в производство в этом году. Также предполагается оснастить кислородные баллончики устройствами для приготовления кислородных коктейлей в домашних условиях. С корейскими компаниями подписано Соглашение об эксклюзивном праве производства и продажи по РФ и странам СНГ, а также не продаже корейской стороной технологии в страны Европы.



частая болезненность, нарушение обменных процессов, снижение иммунитета и другие нарушения связаны с появлением гипоксии (кислородным голоданием). Согласно проведенным исследованиям, гипоксия может ощущаться даже у практически здоровых людей, недостаточно пребывающих на свежем воздухе или ведущих малоподвижный образ жизни.





Елена Панфилова

## Страницы истории

# В СТЕПЯХ МАНЬЧЖУРИИ И НА ЗАВОДАХ КИТАЯ

чая было приятно вспомнить события тех далеких прекрасных лет, когда молодой технолог впервые ступил на Китайскую землю.

— *Выехали из Москвы 10 января 1958 года поездом Москва-Пекин, — рассказывает Владимир Иванович. — Когда подъезжали, не отходили от окон, всматривались в природу, людей, незнакомые очертания зданий. Проезжая мимо городов, где что-то строилось, видели вереницы людей, снующих туда-сюда с коромыслами на плечах и плоскими корзинами с грузом. Все это напоминало огромный муравейник. Природа казалась бедной по сравнению с нашими просторами, тайгой.*

...Завод, на котором нам предстояло работать, находился в городе Бао-тоу. Он был еще в стадии строительства. Поэтому наша работа сводилась к консультациям по вопросам технологических процессов. Это делали я и Галина Васильева. Зверьков и Мендубаев были заняты консультациями по проектированию оснастки и нестандартного оборудования. Китайские товарищи обращались к нам через переводчика, каждый ответ они фиксировали в специальном журнале.

Со своим переводчиком Владимир Иванович познакомился еще в Красноярске. Молодой красавец Фу Ань Шен был в группе специалистов, проходивших стажировку на Красмаше. Через год произошла их встреча уже на заводе в Бао-тоу. Владимир Иванович консультировал китайских специалистов по сборке автоматического привода пушки, переводчик не отходил ни на шаг от своего советского друга.

— *Работать с китайскими специалистами было легко, — говорит Семенов. — Правда, однажды произошла заминка с отжигом трансформаторного железа, не получалась нужная индуктивность обмотки трансформатора, заданная техническими требованиями. Мы пытались взять разные сорта железа, применить разные режимы. В итоге изменили несколько конструкторских требований в документации, и все получилось.*

1958 год в КНР называли годом “большого

скачка” — наблюдался подъем в промышленности и сельском хозяйстве, шла борьба с потерями производства. Страна пыталась догнать и перегнать ведущие государства по выплавке металла. Семенов вспоминает, как по соседству с их заводом без участия советских специалистов вырос гигант — металлургический завод. Владимир Иванович присутствовал на пуске 3000-кубовой домны, единственной в КНР. Это был грандиозный праздник, готовые чугунные “чушки” тут же с конвейера грузились в вагон, который медленно двигался со знаменосцем на крыше поезда. А вообще, плавить металл в Китае было модно. В каждом дворе строили доменные печи для выплавки стали и чугуна.

## Утка по-пекински

С тех незабываемых дней, когда Владимир Семенов пересек русско-китайскую границу, прошло полвека. Но осталось в памяти прекрасное отношение к советским специалистам всех работников китайского завода, отличные условия проживания в гостинице, вкусные, хотя и своеобразные блюда.

— *Нас обслуживал шеф-повар — шустрый китайский старичок, мы называли его дядя Ваня, — рассказывает Семенов. — Говорят, он еще до революции был поваром у какого-то русского генерала. Не забуду его пельмени, мясо, приготовленное в горшочках, баранину в пакете, начиненную прянощами, овощи с грибами, которые они называли “железными” — местные жители говорили, что они росли на железе. Довелось отведать настоящую утку по-пекински в древнейшем китайском ресторане. И, конечно, замечательные китайские вина и чай, который неизменно подавали перед завтраком, обедом и ужином.*

Эта любовь к хорошему чаю осталась у него на всю жизнь, им от души угостили меня веселые и доброжелательные супруги Семеновы. Вместе с воспоминаниями к чаю “на ура” пошли пирожки, приготовленные Марией Ивановой. Чувствовалось, в этом доме умеют встречать гостей и радоваться им.

Владимиру Ивановичу довелось прикоснуться к неповторимой китайской культуре: присутствовать на грандиозном празднике в честь десятилетия КНР, побывать в домике Чан Кай Ши — явного противника Мао и даже сняться в небольшом эпизоде документального фильма, прославляющего советско-китайские отношения. Дружба с китайскими товарищами продолжалась и потом, когда наши специалисты вернулись домой. По праздникам приходили открытки с причудливыми китайскими иероглифами и русским переводом. Во второй поездке специалистам Красмаша приходи-

лось опять консультировать китайских коллег, а также решать вопросы, связанные с постановкой на производство изделий АСП-57 и С-60.

## Слово “сулен цандя” — закон для китайца

В музее истории Красмаша хранятся воспоминания Григория Никифоровича Куликова, который трудился непосредственно на изготовлении пушек.

— *В ходе первой деловой встречи стало ясно, что изготовление пушек будет проходить в городе Чунцине, — читаю в воспоминаниях. — Здесь же были поставлены неожиданные вопросы о возможностях увеличения скоростей наводки и конструктивных улучшениях прицела на повышенные скорости летающих целей. Было ясно, что специалистов Китая беспокоило появление в этот период самолетов со сверхзвуковыми скоростями.*

...Приходилось решать многие спорные вопросы между конструкторами, технологами, мастерами. Когда они не справлялись с ними, то шли к “сулен цандя” (советскому специалисту). Его слово было законом для всех. Надо отдать должное китайским техническим работникам, их стремлению к знаниям, энтузиазму в делах, трудолюбию, характерному, впрочем, для всех тружеников Китая. Даже когда на 10-летие КНР на заводе ввели выходные по воскресеньям, китайские рабочие все равно приходили на работу, стояли у закрытых ворот, не понимая, почему их не пускают.

...Примерно в июне 1960 года была изготовлена первая партия пушек, которая прошла успешные испытания в Маньчжурских степях. Тем самым подтвердилась возможность изготовления пушки С-60 на Чунцинском заводе. Это значит, что наше задание в КНР было полностью выполнено.

В начале 60-х, в период зарождения культурной революции, заметного охлаждения к советским специалистам еще не чувствовалось, но маленькие ростки отчуждения уже начали пробиваться. На Красмаше появились предвестники новой тематики — ракетной техники. Это настораживало наших друзей. В 1961 году многие советские специалисты покинули Китай. В знак признательности за оказанную помощь все они были награждены Почетными грамотами Министерства машиностроения КНР и медалями Китайско-Советской Дружбы. Остались вдалеке пустыня Гоби, Маньчжурские степи, Желтая река, Великая Китайская стена. Но фотографии, сувениры, открытки все еще лежат в домашних архивах, а память бережно хранит детали и подробности этой замечательной поездки.



Одна из ярких страниц в истории Красмаша — сотрудничество с Китайской Народной Республикой в 50-е годы. В этот период появилась необходимость оказать техническую помощь зарождающейся промышленности Китая.





## Золотые кадры Красмаша

## ВЫСОТА

“Все профессии нужны, все профессии важны!” — эту фразу мы помним с самого детства. На страницах “Синевы” мы расскажем о человеке, чья профессия является редкой и уникальной на нашем предприятии. Такелажник цеха № 68, заслуженный красмашевец, ветеран труда Красмаша Владимир Иванович ПРОЗОРОВ недавно отметил семидесятилетний юбилей.



Елена Панфилова

Работа на высоте, монтаж и демонтаж оборудования, друзья и ученики, светлые идеи и радостные результаты — это то, чем наполнен его путь на Красмаше. 47 лет пройдено здесь, в одном-единственном — монтажном цехе...

Неизвестно, как сложилась бы судьба мальчишки из Ярославской области, если бы не армия. В 1958 году призвали его на службу в Красноярск. Пролетели три года — решил паренек остаться в далеком сибирском городе. Услышал о том, что есть завод Красмаш, пришел в отдел кадров и устроился в цех № 68 слесарем-монтажником.

Шла реконструкция, завод переходил на производство РКТ, возводились новые корпуса, запускались цехи. Нужны были крепкие парни, которые могли бы работать на монтаже оборудования. Тогда и перевели его в такелажники. Владимир Иванович активно участвовал в передвижении оборудования в новые строящиеся цехи. Сейчас в каждом подразделении есть станки, которые он когда-то монтировал. Вместе со своей знаменитой комплексной бригадой он трудился на монтаже кранов, прессов, конвейерных линий, покрасочных камер, испытательных станций. Занимался монтажом строительных

конструкций, металлоконструкций, которые входят в здания, сооружения, промышленные установки. Бригада Прозорова ударно трудилась и за пределами завода — демонтировала памятник В.И. Ленина в парке им. Горького и устанавливала его в районе магазина “Баджей”, вела монтажные работы на Октябрьском мосту, в “Гренаде”, на причале “Красмашевский” и даже в подшефном совхозе “Андроновский” в поселке Курагино.

— Работу такелажника скучной не назовешь, — говорит Владимир Иванович, — каждый раз нужно что-то придумывать, изобретать вспомогательные приспособления, механизмы для поднятия тяжелых грузов. Оборудование разное — к каждому свой подход. Поэтому голова и руки постоянно в работе.

А если еще и сроки поджимают, тогда раздумывать некогда. Владимир Иванович рассказал, как однажды в 80-е годы его бригада за сутки разобрала карусельный станок, перевезла его в другой цех и установила заново. Станок, по мнению Прозорова, “легкий”, весом в 35 тонн. До сих пор в цехе № 38 за ним работают “карусельщики”.

К 75-летию Красмаша бригада такелажников под чутким и внимательным руководством наставника устанавливала камень с памятным знаком первому директору В. П. Субботину. Все вместе продумывали, как его расположить, закрепить стропами, чтобы не перевернулся. Несколько лет назад на этой же самой площади бригада Владимира Прозорова монтировала ракету. Теперь возле нее фотографируются коллективы подразделений и гости Красмаша.

...А в зелени топей стоят корпуса цехов, и, проходя мимо них, он чувствует незримую связь с родным заводом.

Ни одно производство не обходилось без сильных и ловких рук специалистов-такелажников. На весь завод была известна ударная бригада Прозорова, которой он руководил более 30 лет. А годы шли — бригада обновлялась, и молодым рабочим Владимир Иванович щедро отдавал знания и опыт. Один из них — Алексей Шуваев, принял вахту бригадира.

— Пять лет назад я перевелся в бригаду Владимира Ивановича, — рассказывает Алексей. — Впервые увидел, как люди работают с ручными лебедками, как ловко проводят монтаж крановых колес на высоте. Владимир Иванович никому не давал скучать: постоянно находился рядом, что-то объяснял, показывал. К нам, молодым пацанам, он проявлял такую заботу, словно мы были его дети. Когда работали на большой высоте, он старался подстраховать, говорил: “Сынки, давайте я сам”. Он и нарядами занимался, и распределением заработка членам бригады, чтобы никто не был обижен. И сейчас, когда я стал бригадиром, он все равно не остается в стороне. Несмотря на свой почтенный возраст, поднимается на высоту и не успокоится, пока все не проверит на прочность. В большинстве случаев, когда мы ломаем голову, как смонтировать, поднять или опустить какое-либо крупногабаритное оборудование, инициатор идей

— Владимир Иванович. Так, он подсказал, как с применением траверсы и грузоподъемных механизмов поднять колонны в цехе № 19 весом в 6 тонн.

— С первых дней, как я пришел в цех, Владимир Иванович Прозоров стал для меня наставником и учителем, — вспоминает зам. начальника цеха № 68 Валерий Шляпин. — Не секрет, что любая такелажная работа связана с определенным риском для людей и оборудования. Обычно она идет в цехах, в условиях действующего производства, когда отвечаешь не только за свою жизнь, но и за тех, кто работает рядом. Продумать порядок действий, провести точный расчет, проконтролировать правильность использования всех приспособлений, креплений, тяговых механизмов, всего такелажного инструмента — каждая операция по монтажу находится под чутким контролем Владимира Ивановича. Его решения и подсказки бесценны в любой ситуации. И те задачи, которые мы вместе решаем по крупногабаритному оборудованию, как правило, обходятся без просчетов и травм.

Владимир Иванович является наставником не только для молодых такелажников, за советом к нему обращается и наше конструкторско-технологическое бюро, и начальник цеха Владимир Антонович Ващенко. Вместе

с Владимиром Ивановичем такелажники участвовали в ремонте кузнечно-прессового оборудования в цехе № 1, монтаже корпуса углегазификатора весом в 10 тонн, перемонтаже кран-балок в цехе № 33, монтаже и демонтаже кранового оборудования на подкрановые пути, ремонте вакуумно-термической печи в цехе № 3... Каждая такая работа по-своему уникальна, требует колоссальных знаний, опыта, смекалки. Взять хотя бы ремонт печи в цехе № 3. Все документы к чертежам, которые имелись на эту печь, были написаны иероглифами. Мы с Владимиром Ивановичем по болтикам, по гаечкам “прощупали” все, что там было закреплено и прикручено. После плотной месячной работы японцев победили и эту печь запустили в работу, устранив неисправности.

Все заводское оборудование прошло через руки Прозорова, он вырастил и воспитал плеяду молодых рабочих-такелажников. Его образование — начальная школа, но жизненный опыт дороже любого университета. При всех своих достижениях и наградах он остается скромным и даже застенчивым человеком, который получает радость от плодотворного творческого труда. У Владимира Ивановича трое внуков, двое уже выросли и прошли армейскую школу. Дед для них — самый лучший, самый яркий пример настоящего мужчины.

## МЕДУСЛУГИ ПЛАТНЫЕ И БЕСПЛАТНЫЕ

## Консультация

Красмашевцы, получающие медицинскую помощь в Сибирском клиническом центре Федерального медико-биологического агентства (СКЦ ФМБА России), часто задают вопрос: какие медуслуги им должны предоставляться бесплатно, а какие надо оплачивать? С этим вопросом мы обратились к заместителю генерального директора СКЦ ФМБА России по финансам Людмиле ЯКОВЛЕВОЙ. Сегодня мы публикуем ее официальный ответ.

— В соответствии с распоряжением Правительства РФ от 21 августа 2006 г. № 1156-р, ОАО “Красноярский машиностроительный завод” входит в перечень организаций, подлежащих обслуживанию ФМБА России. В связи с этим СКЦ ФМБА России в рамках программы государственных гарантий оказания гражданам РФ бесплатной медицинской помощи предоставляет работникам Красмаша медицинскую помощь за счет средств федерального бюджета. Сверх программы госгарантий за счет средств федерального бюджета Сибирский клинический центр оказывает услуги по проведению предварительного и периодического осмотров работников организации.

Платные медицинские услуги (сверх Программы госгарантий) оказываются ОАО “Красноярский машиностроительный завод” на основании договоров, заключенных между нашими сторонами, в соответствии с действующим Прейскурантом цен на платные медицинские услуги, утвержденным ФМБА России:

— услуги по проведению углубленного медицинского осмотра работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами, предусмотренного Правилами финансирования в 2008-2010 гг. проведения углубленных медицинских осмотров работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами, утвержденных приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ № 813 от 28.12.2007 г. (договор № 1/9394 от 01.02. 2009 г.);

— услуги по проведению медицинского освидетельствования сотрудников (водителей) с последующей выдачей медицинских справок (экспертиза пригодности к вождению автотранспорта), договор № 66а от 09.04.2009 г.

**ВСЕ ВЫШЕНАЗВАННЫЕ УСЛУГИ ЯВЛЯЮТСЯ ДЛЯ РАБОТНИКОВ ОРГАНИЗАЦИИ БЕСПЛАТНЫМИ**

## ОСНОВАНИЯМИ ДЛЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПЛАТНЫХ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ РАБОТНИКАМ КРАСМАША ЯВЛЯЮТСЯ:

1. Отсутствие соответствующих медицинских услуг в Программе госгарантий.

2. Добровольное желание пациента получить медицинскую услугу, включая медицинскую помощь по видам, предусмотренным Программой госгарантий, за плату. При этом до сведения гражданина в обязательном порядке доводится информация о возможности получения им услуги бесплатно и в медицинской документации делается запись о согласии пациента на оказание медицинской услуги на платной основе.

3. Желание гражданина получить медицинские услуги, для которых в настоящий момент нет показаний, а также желание получить плановую помощь вне общей очереди (при зафиксированном в медицинской карте отказе пациента от получения бесплатной для него плановой медицинской помощи в конкретно указанные предполагаемые сроки).

4. Предоставление услуг медицинского сервиса.



## Пилотируемые программы

## ПУТЬ К ЛУНЕ



40 лет назад, 16 июля 1969 года, космический корабль "Аполлон-11" стартовал к Луне. Это было продолжением американской лунной программы "Аполлон". Ее кульминационным этапом стала высадка 20 июля Нейла Армстронга и Эдвина Олдрина на ночное светило. Первым шагом человека по Луне радовался весь мир. Успехи американцев были ошеломляющими. В 1968 году впервые был осуществлен пилотируемый облет Луны. С 1969 по 1972 год на естественном спутнике Земли побывали шесть экспедиций — 12 человек. Человечество получило уникальный опыт межпланетных пилотируемых программ.

Галина Яковлева

Была своя лунная программа и у Советского Союза. О ней нашим читателям рассказали непосредственные ее участники — летчик-космонавт, дважды Герой Советского Союза, командир лунной группы Алексей ЛЕОНОВ и разработчик лунного корабля, вице-президент, первый заместитель генерального конструктора РКК "Энергия" Вячеслав ФИЛИН.

## Казалось, нет ничего невозможного...

После запуска в СССР первого искусственного спутника и полета Гагарина американцам нужна была новая, еще более грандиозная космическая идея. 25 мая 1961 года Президент США Джон Кеннеди объявил о начале разработки космической системы, обеспечивающей высадку человека на Луну.

— Мы немножко "проспали", упиваясь достижениями Гагарина, Титова, Терешковой, — рассказывает Вячеслав Михайлович Филин. — Наша лунная программа была объявлена в 1964 году. Перед разработчиками была поставлена задача — к 50-летию советской власти советский человек должен быть на Луне. Конечно, это было нереально, но мы очень торопились.

Еще в 1962 году в ОКБ-1 начались работы над проектом первой советской ракеты сверхтяжелого класса, получившей название Н1. Буква "Н" означала слово "носитель". С.П. Королев развернул работы по решению масштабной задачи — посылки к Марсу тяжелого корабля, на первых порах беспилотного. В этом проекте и предполагалось использование носителя Н1. Теперь он предназначался для лунной пилотируемой экспедиции. Освоение Луны планировалось провести в три этапа: сначала ее облет кораблем типа "Союз" в беспилотном варианте, потом пилотируемый облет и, наконец, высадка экспедиции на Луну.

16 апреля 1962 года было принято Постановление ЦК КПСС и Совета Министров о создании комплексного проекта "Союз" для пилотируемого облета Луны с экипажем из двух человек. Разработки начались по двум направлениям: ракета-носитель "Протон" с разгонным блоком Д и корабль Л1 — для облета Луны, система Н1-Л3 — для высадки экипажа на ее поверхность.

— С.П. Королев определил лунную программу по теме Н1-Л3 главной для КБ, — вспоминает Вячеслав Михайлович. — Все было подчинено этому. Сейчас трудно даже представить себе ту атмосферу творчества, эмоционального подъема, которые царили на предприятии. Эйфория после полета первого спутника, первого полета к Луне, Марсу, первого полета человека захватила всех.

В те годы казалось — нет ничего невозможного. Но лунная программа намного опередила свое время. Чтобы попасть на Луну, надо было сделать 100-тонный носитель. Производственные мощности, еще не готовые к таким масштабным проектам, ставят ограничения по применяемым материалам, технологии сварки, выявляется неготовность к созданию двигателя с оптимальной для таких ракет тягой.

Американцы ушли вперед. Для ракеты-носителя "Сатурн-5" они стали использовать высокоэнергетическое топливо — водород, двигатель имел тягу 680 т. Для нашей ракеты В.П. Глушко предлагал разработку двигателя 600 т на компонентах несимметричный диметилгидразин и азотный тетраоксид, которые очень токсичны. Королев, понимая всю опасность производства и эксплуатации этих компонентов топлива, стал настаивать на изменении этих пар на кислород-керосин. Уговоры не подействовали на Глушко, и тогда Сергей Павлович обратился к Н.Д.

Кузнецову — известному конструктору самолетных двигателей с просьбой о разработке двигателей для Н1. Обычно на создание двигателя уходит от трех до шести лет. Опыта ракетного двигателестроения, а также стендовой базы для отработки ракетных двигателей у фирмы Кузнецова не было. С.П. Королев и Н.Д. Кузнецов согласились, что тяга двигателя будет 150 т, на ракету их надо было поставить 36 штук. Естественно, эта связка не могла быть надежной. Поэтому была придумана система аварийного отключения двигателей.

— Топливные баки первой, второй и третьей ступеней ракеты Н1 были шаровыми и подвешивались на термостабах, — рассказывает Вячеслав Михайлович. — "Шарики" первой ступени были диаметром около 13 м по окислителю и 10 м по горючему. Выбор формы баков диктовался возможностями электросварки. В то время еще не научились сваривать ракетные материалы толщиной более 20 мм. Вот и искали проектанты такие конфигурации баков, чтобы прочностная толщина была минимальной. Так получилась ракета громадных размеров.

## Подготовка к лунной экспедиции

В 1967 году вышло Постановление ЦК КПСС и Совета Министров о формировании лунного экипажа. Первыми покорителями Селены должны были стать Алексей Леонов, Олег Макаров — основной экипаж и Валерий Быковский, Николай Рукавишников — дублиеры. В экипаж поддержки вошли Волошин, Климук и Воронов. Планировались три полета по программе Л1, и по результатам ее выполнения должен был определиться экипаж для высадки на Луну.

Тренажерной базы для подготовки тогда еще не было. Ее заменял вертолет — единственный динамический "тренажер", позволявший отрабатывать посадку на поверхность Луны.

— На вертолете МИ-4 я совершил девять посадок на авторотации, — рассказывает Алексей Леонов. — Авторотация — это посадка с выключенными двигателями за счет раскрутки винтов и выбора угла посадки перед касанием Земли. Очень рискованная операция. Если выполнять ее с высоты менее 100 м, будет поломка и гибель пилота. Такую подготовку на вертолетах прошли я и Шаталов. Должен был прийти еще Юрий Гагарин, он уже прошел теоретическую подготовку по вертолету, но кто-то опомнился, и закрыли ему эту дорожку. Это было слишком опасно.

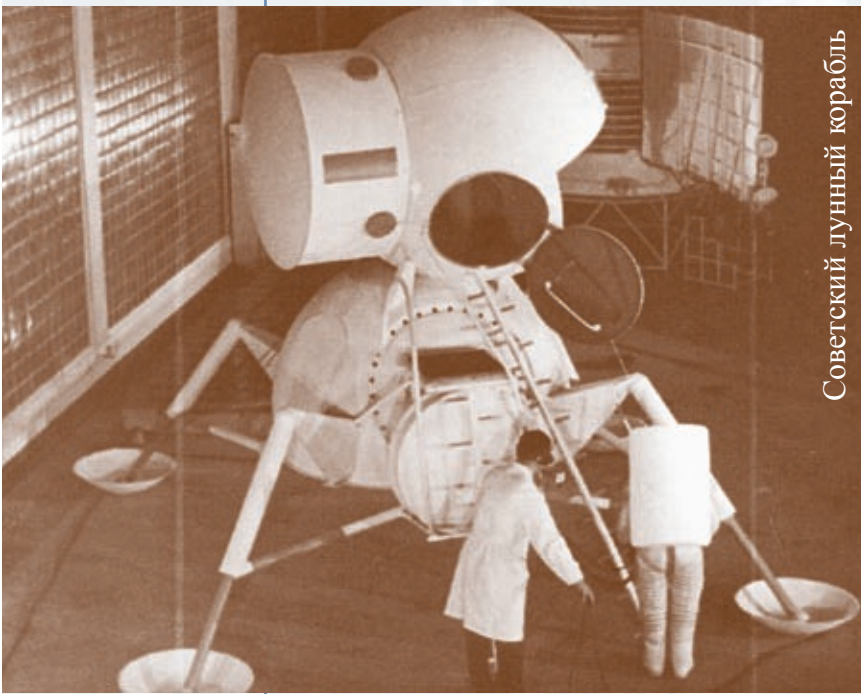
Экипаж Леонова по несколько месяцев жил на Байконуре, проводя испытания лунного корабля Л1 на старте. Подготовка к облету Луны была очень тяжелой. Космонавтам приходилось по семь суток сидеть в тесном спускаемом аппарате, в котором размещались два кресла и приборы по навигации.

— Он наполовину был заполнен приборами, мы в этих креслах должны были и работать, и спать, и питаться, — рассказывает Алексей Архипович. — Интересно, что такую же программу выполнил Том Стаффорд — мой американский коллега. На "Аполлоне-10" он облетел Луну, спустился к ней до расстояния



Леонов А.А.





Советский лунный корабль

10 миль и занялся рекогносцировкой удобного места посадки для будущей экспедиции. Мы параллельно с ним готовились, а потом нас свели по программе “Союз-Аполлон” в 1974 году. (Вместе с Томасом Стаффордом членами экипажа “Аполлона-10” были Юджин Сернан и Джон Янг — ред.).

Технических проблем с ракетой Н1 было много, связанных и с прочностью, и с управляемостью, и с двигателями, и с аппаратурным обеспечением, и с газодинамикой. А “сверху” все подгоняли и подгоняли...

Появилась идея использовать для программы Л3 связку из пяти “Протонов”, которая могла бы напрямую вывести лунный корабль весом 22 тонны. Но по этому пути не пошли.

— В отличие от Н1 ракета “Протон” уже летала, и мы все про нее знали, — говорит Алексей Архипович. — Но здесь свою роль сыграла политика. “Протон” остался для вывода корабля Л1. Четыре коррекции: после взлета разгонный блок Д направляет нас к Луне, вторая коррекция перед Луной, чтобы облететь ее, третья — старт к Земле и последняя — перед тем, как войти в плотные слои атмосферы. Здесь было очень важно точно провести коррекцию. Чтобы погасить вторую космическую скорость, мы идем двойным погружением. Пробиваем атмосферу, выходим из нее и вновь заходим. Я должен точно знать скорость, которую потерял, и в зависимости от этого построить угол входа. Все это мы отрабатывали на центрифуге с перегрузками до 14 (!) единиц. Мы выходили оттуда с точечными кровоизлияниями. Наверняка они были и на легочной ткани, и на сердечной мышце. На центрифуге мы отрабатывали систему управления лунным кораблем. До серой пелены в глазах вели “зайчик” по начерченной трассе. В погоне за точностью иногда так увеличивали угол входа, что перегрузка возрастала до 14g. Но “садились” точно.

На лунном корабле был первый бортовой вычислительный комплекс, предназначенный для автоматической коррекции, — БВК “Са-

лют”. И хотя он работал четко, но очень медленно. Коррекция считалась до 4-х часов.

— Мы сами наловчились ее просчитывать, получалось быстрее, — улыбается Алексей Архипович. — Машина только давала нам данные — такой-то курс, такой-то импульс. А дальше мы вручную ориентировали корабль по звездам. Для этого надо было хорошо знать звездное небо. Мы много времени проводили в Московском планетарии, а для изучения южного неба выезжали в пустыни Сомали. Заход на посадку шел через Южный полюс, поэтому нам необходимы были знания звезд в окрестности Южного креста. Это была сложная подготовка, астронавигацию быстро не освоишь, но мы получили такие знания, что могли предсказывать некоторые астрономические явления раньше штатных астрономов.

### В шаге от Луны

Первый беспилотный корабль по программе Л1 — “Зонд” (Л1-1) был запущен неудачно, не сработал разгонный блок Д. Вместо разгона он выдал импульс на торможение. В итоге корабль не получил второй космической скорости и ходил вокруг Земли. Второй облетел Луну, но... сел в Индийском океане. Без экипажа было запущено шесть “Зондов”. Они управлялись с Земли, из ЦУПа, который находился в Евпатории. И каждый раз были какие-то мелкие замечания. Так, в одном из кораблей отказал датчик астронавигатора.

— Ну и плавать, ведь там должен сидеть человек, который прекрасно знает звездное небо, — считает Алексей Леонов.

Все было готово. Но “добро” на пилотируемый полет не давали.

— Пятый совершенно замечательный был пуск, — вспоминает Алексей Архипович. — Но при отстреле лобового щита на высоте 4000 м произошел отстрел парашютных стрел, и корабль грохнулся о Землю. В пилотируемом варианте этого бы не произошло, ведь там я, командир, даю команду на отстрел парашюта.

И опять принимается решение провести еще один, контрольный, полет в автоматическом режиме. Это был блестящий запуск, корабль облетел Луну и приземлился в 600 (!) м от старта. Казалось, до Луны остался всего лишь один шаг...

— Это был 1967 год. Мы на полгода опережали американцев, — продолжает Алексей Архипович. — Но когда в декабре 1968 года Фрэнк Борман и его коллеги Джеймс Ловелл и Уилльям Андерс совершили облет Луны, наши “товарищи” решили, что нам это уже не надо. У нас есть беспилотная программа, наши “тележки” уже ползают по Луне... Но как было бы хорошо, если бы там сидел пилот!

Однако программа Н1-Л3 основательно пробуксовывала. В то время, когда американцы уже летели к Луне, у нас только заканчивалась сборка первой штатной ракеты.

### “Мы бы проскочили на “авось”...”

И вот долгожданный пуск Н1. 21 февраля 1969 год. По громкой связи идет репортаж с космодрома. Есть отрыв! Пошла! Но... на

55-й секунде машина “села” из-за аварии двигателей.

— Я был на первом пуске, видел, как ракета поднялась, — рассказывает Алексей Леонов. — Когда двигатели вышли на рабочий режим, возник эффект “шторки”, образовался гигантский вакуум, который выдрал днище. Сработала система безопасности носителя, пуск был прерван. Если бы отработка проходила на стендовых испытаниях, ошибки были бы выявлены раньше.

Для исключения разрушения донной части ракеты решено было усилить ее конструкцию. На “юбку” было потрачено 80 т, теперь Н1 могла выводить только 120 т (вместо 200). Сэкономили на массе лунного корабля. Он мог взять не двух (как в американском проекте), а только одного космонавта, который должен был высадиться на Луну.

— На высоте 100 м я должен был зависнуть, чтобы определить район посадки, — рассказывает Алексей Леонов. — Если не нашел ничего подходящего, я должен уйти. На принятие решения мне давалось 2,5 секунды. Ведь запас топлива ограниченный, его должно было хватить на то, чтобы улечь и состыковаться с лунным орбитальным кораблем. (В американской программе время горизонтального полета лунного модуля для выбора места посадки составляло 2 мин. — ред.). Вот это было самое страшное. Зная себя и своих ребят, могу сказать — мы бы не искали ровную, без камешков площадку, проскочили бы на “авось”. Сейчас, когда я понимаю, каким неустойчивым был наш корабль, становится страшно. Может, к лучшему, что мы не пришли к этому, избежали трагедии. Один космонавт на Луне и так мало времени на выбор — это очень большой риск. Хотя во время тренировок мы добились того, что уже за 1,5-2 секунды выбирали место для посадки.

### “Наша лунная программа умерла вместе с Королевым...”

Второй испытательный пуск ракеты Н1 состоялся 3 июля 1969 года. И снова неудача — взрыв. Он был такой силы, что отдельные части ракеты оказались за несколько километров от старта. В жилом городке были выбиты все стекла и двери.

— Старт разрушен. Машина застопорилась в сборке, — рассказывает Вячеслав Филин. — Нужно было разобраться с двигателями. Опираясь на бесконечные комиссии, мероприятия, испытания... Прошло четыре пуска, но ракета не летала, хотя и дошли мы уже до 100-й секунды полета. Двигатели стали работать более-менее надежно, и мы надеялись, что следующий пуск мы отработаем нормально. Но... Покорение Луны американцами завершилось полетом “Аполлона-17”, который через 14 дней после четвертого пуска Н1 стартовал с мыса Канаверал и как бы поставил окончательную точку в этом соревновании. Интерес к Луне в СССР сразу угас. А делать такой носитель — 100 тонн — зачем? Оборонных задач не было, научных тоже. Поэтому машина “просела”. С приходом в НПО “Энергия” В.П. Глушко работы по теме

Н1-Л3 были свернуты, а в 1976 году это было закреплено постановлением Правительства. Это было большой психологической травмой для целого поколения ракетных разработчиков, — вспоминает Вячеслав Михайлович.

— Если бы в это время был жив Сергей Павлович Королев, мы бы точно облетели Луну раньше, чем американцы, — считает Алексей Леонов. — Василий Павлович Мишин очень хороший исполнитель, но руководитель он никудышный. Они все боялись взять на себя риски, а без рисков ничего не может быть. Наша лунная программа умерла вмес-

**Ракета-носитель Н1:**  
высота более 100 м, диаметр у основания 17 м. Масса на старте 2200 т.



Ракета-носитель Н1 на старте



с Королевым. Думаю, не последнюю роль здесь сыграло и отношение Глушко. Ведь это он в 37-м году написал доклад на Королева, и тот 10 лет провел на каторге. Вот так Глушко освобождался от конкурентов. Когда он пришел в “Энергию”, стал убирать все, что было связано с именем Королева. Авторитетный был человек, но вел он себя жутко неприлично! Помню, тогда секретарь обкома партии Конотоп Василий Иванович во время заседания, посвященного празднованию юбилея Королева, открыто сказал: “Прекратите, Валентин Петрович, заниматься ревизией, а то мы и Вас отсюда вытряхнем!”.

### Лунное “наследие”

Итак, лунная программа была закрыта. Теперь о ней старались даже не вспоминать. Народу объяснили, что никто и не собирался лететь на Луну, дескать, гораздо менее рискованно и гораздо более эффективно вести исследования ночного светила с помощью межпланетных автоматических станций. А “Зонды” выдали за метеоспутники. Готовые ракеты были разрезаны, а весь технологический задел уничтожен.

Разрушенный взрывом старт Н1 сначала восстановили, потратив на это 10 млн советских рублей (что равноценно строительству десяти 144-квартирных жилых домов!), а потом... взорвали и засыпали землей.

**РН “Сатурн-5”:**  
высота 109 м, диаметр 10 м,  
общий вес с кораблем 2943 т.

Что же осталось от лунной программы? От ракеты Н1 на куйбышевском заводе “Прогресс” сохранились гигантские топливные баки из нержавеющей стали.

— Секретарь обкома партии в Куйбышеве был умным человеком, — рассказывает Алексей Леонов. — Он не позволил распилить эти баки и передал их на жигулевский пивзавод. Там их стали использовать как емкости для пива.

Но не все так мрачно, как может показаться на первый взгляд. Десятилетний труд сотен тысяч людей не пропал даром. “Протон”, выведивший беспилотные лунные корабли, оказался очень хорошим носителем и до сих пор используется для оборонных и коммерческих задач. Корабль Л1 “Союз” стал самым надежным транспортным средством для доставки космонавтов на орбиту Земли. На многих носителях для вывода космических аппаратов на геостационарную орбиту сегодня используется разгонный блок ДМ — модернизированная версия блока Д, разработавшегося по лунной программе.

По сообщению ИТАР-ТАСС, созданные для советской лунной программы двигатели НК-33 сегодня признаны лучшими в мире. Кузнецов все-таки добился их высокой надежности. Американцы намерены использовать НК-33 для своей ракеты-носителя “Taurus-2”. Об этом недавно сообщил журналистам гендиректор ракетно-космического центра “ЦСКБ-Прогресс” Александр Кирилин. Двигатели будут

выпускаться на самарском заводе “Моторостроитель”. “Это будет дешевле, чем создавать новый двигатель”, — сказал Кирилин, делаясь планами возобновления производства НК-33 в интересах российских и зарубежных заказчиков. Он подчеркнул, что кузнецовский двигатель по своим характеристикам остается “двигателем мирового класса”.

Однако многое утеряно. Некоторые специалисты говорят, что закрытие лунной программы вызвало 15-летнее отставание в развитии советской космонавтики. В то время как Соединенные Штаты совершили мощный технологический рывок и вывели свою экономику на качественно новый уровень.

### “Уроки” Луны

Почему же не пошла лунная программа? Почему человечество, совершив в конце 60-х такой гигантский шаг в освоении космоса, к концу столетия ощутило застой в развитии пилотируемой космонавтики? На мой взгляд, оно было не готово к такому рывку, и не столько технологически и технически, сколько психологически. Глупое соревнование — чья система лучше? — гонка, которую устроили политики двух сверхдержав, их давление на разработчиков лунной техники, непродуманные действия, вызванные психозом (а вдруг ОНИ нас опередят?) неизбежно должны были привести к такому итогу. Не лучшим образом вели себя и некоторые деятели космической отрасли. Внутриведомственный “раздрай”, противоречия между отдельными предприятиями и личностями тормозили программу.

Скупой платит дважды. Экономия на стендовой базе для отработки двигателей НК-33 стоила стране шести загубленных ракет Н1. Лунная программа обошлась Советскому Союзу в 4,5 млрд рублей. Соединенные Штаты потратили на проект “Сатурн-Аполлон” 25 млрд долларов. Вот бы сложить эти ресурсы, а вместе с ними технические и технологические возможности двух стран! Космос — не место для политических битв, его освоение не может быть задачей одной нации. На Луне или Марсе мы все ЗЕМЛЯНЕ. Сегодня это понимают все. Сейчас есть немало международных проектов по освоению космического пространства. Но и тогда, во время “лунной гонки”, простые советские инженеры — разработчики космической техники искренне радовались достижениям своих заокеанских “конкурентов”. А все советские космонавты подписались под поздравительной телеграммой, направленной в адрес экипажа “Аполлона-11”. Она начиналась словами: “Дорогие коллеги...”

Помимо флага США, американские астронавты привезли на Луну медали, изготовленные в честь погибших героев космоса (Ю. Гагарина, Э. Уайта, В. Гриссома, Р. Чаффи и В. Комарова). А на посадочной ступени лунной кабины, оставшейся навечно на космической соседке Земли, была закреплена памятная табличка с надписью: “Здесь человек с планеты Земля впервые ступил на Луну. Июль 1969. Мы явились с миром от имени всего человечества...”

26 июля — День Военно-Морского Флота

# ЗА ТЕХ, КТО В МОРЕ!

**Российское государство немыслимо без мощного Военно-Морского Флота. С момента Указа Петра Первого о строительстве Азовского флота история России убедительно свидетельствует о величии и мощи Военно-морских сил.**



26 июля Россия отмечает День Военно-Морского Флота, праздник, учрежденный в 1939 году в целях “мобилизации широких масс трудящихся вокруг строительства рабоче-крестьянского флота Союза ССР”.

День ВМФ на Красмаше по праву называют своим. Тесное сотрудничество Красмаша с Тихоокеанским и Северным флотами обеспечивает стратегическую безопасность страны, укрепляет оборонную мощь Российского государства. Во все времена красмашевцы вместе с моряками работали в Приморье, Камчатке, Североморске, Северодвинске, Гремихе, Гаджиево, Полярном, Севастополе и других городах, где несут боевую службу российские корабли и подводные лодки.

Более 40 лет военное представительство Министерства обороны (2649 ВП МО) является проводником технической и научной политики ВМФ, инициатором многих начинаний. Под постоянным контролем военного представительства находятся вопросы эксплуатации ракет в частях и соединениях ВМФ, работа служб гарантийного надзора.

На Красмаше трудится немало людей, чья служба была связана с Военно-Морским Флотом. 26 июля многие из них наденут форму и присоединятся к тем, кому дорог этот праздник.

# Ура!

Главком в сопровождении сияющей свиты неторопливо вошел в столовую на праздничный обед. Дежурный по столовой, в звании мичмана, двинулся ему навстречу. К этому он готовился всю ночь, постоянно бормоча вполголоса: “Товарищ Адмирал Флота Советского Союза, на первое приготовлен борщ по-флотски... Товарищ Адмирал Флота Советского Союза...”

И вот он, час испытаний.

— Товарищ адмирал, — мичман не узнал своего голоса, — на первое приготовлен...

Главком дослушал рапорт до конца; свита сочувственно заулыбалась, потому что мичман назвал главкома просто “адмиралом” и все. Это был страшный промах.

Главкому захотелось, чтоб мичман исправился на ходу и назвал бы, наконец, его полное воинское звание.

— Здравствуйте, товарищ мичман! — сказал главком.

— Здравия желаю, товарищ адмирал! — сказал мичман.

И снова промах.

Главком нахмурился и, демонстрируя безграничное терпение, поздоровался еще раз.

— Здравия! Желаю! Товарищ! Адмирал! — мичмана замкнуло.

— Однако, — подумал главком и, продолжая держать руку у головного убора, поз-



доровался в третий раз. В воздухе повисло молчание. Мичман понял, что что-то не так, но он не знал что; на лице его шла упорная работа, шел поиск верного решения, и пока он шел, здесь были все самые глубокие процессы рождения человеческой мысли.

Мичман исчерпался, он ничего не нашел.

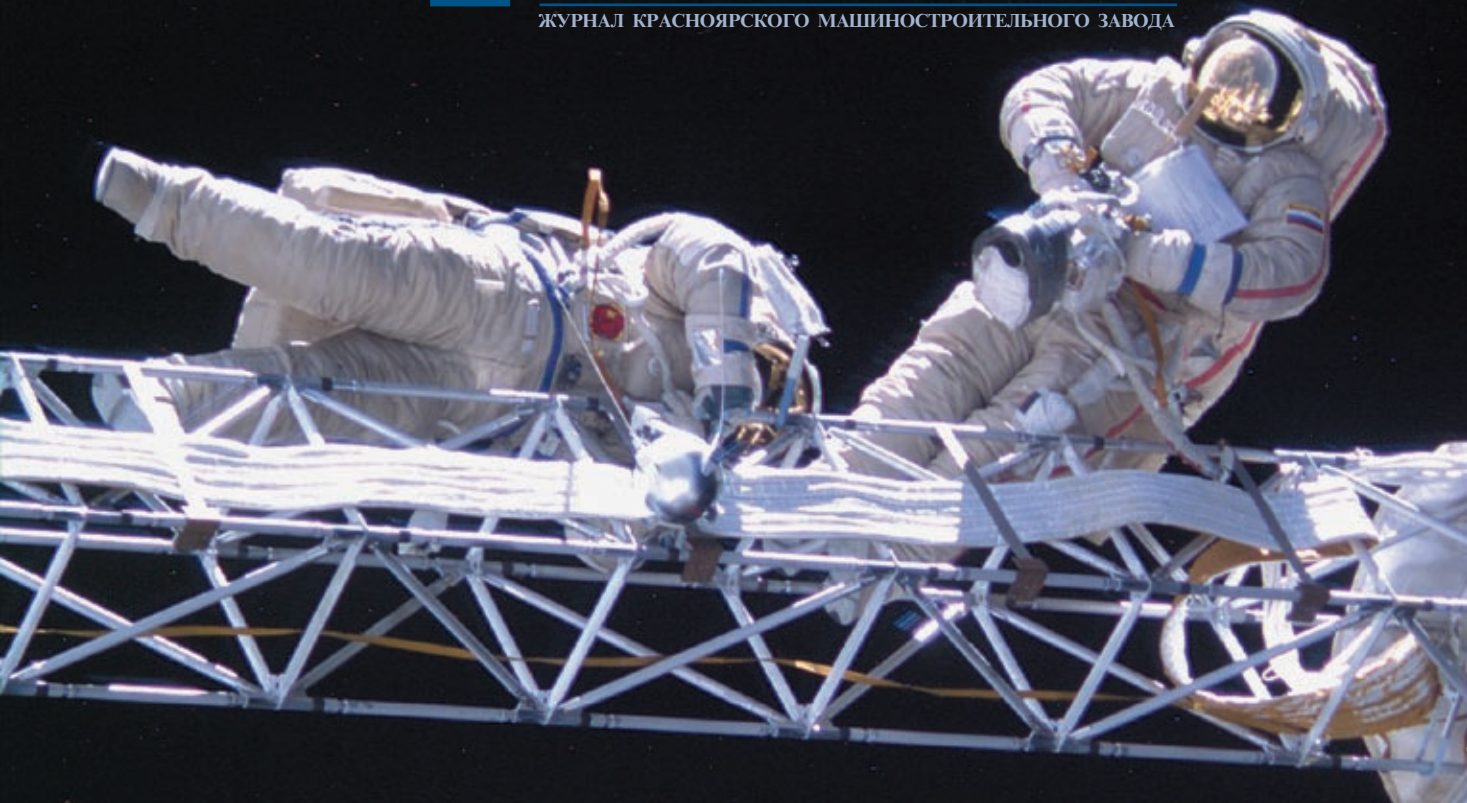
— Ур-ра!!! — вдруг громко, но тонко завыл он, чуть приоткрыв искаженный страданием рот. — Ур-раа! Ур-ра!!!

Через полчаса он уже сидел в комнате отдыха вахты, привалившись к стенке и закрыв глаза, взмокший, безразличный, осунувшийся. Дрожь в коленях еще долго не унималась.

Праздники покатались своим чередом.

Александр Покровский





Продолжение. Начало в №№ 1-5

## Полетный дневник А. Лазуткина

# ТРУЖЕНИКИ КОСМОСА

### Сообщение NASA

Экипаж ЭО-23 — Василий Циблиев, Александр Лазуткин и Джерри Линеджер — продолжили на прошедшей неделе ремонт и восстановление нескольких систем станции «Мир» и начали подготовку к выходу.

...В течение недели экипаж успешно ликвидировал утечки в гидроконтуре КОБ-1 в базовом блоке. Удалив воздух из контура и проверив его на герметичность, космонавты запустили КОБ-1, и он работает нормально. С вводом в строй КОБ-2 параметры атмосферы в базовом блоке должны вернуться в норму, но и сейчас в большинстве модулей «Мира» условия комфортные.

### 26 апреля

Сегодня суббота, выходной. Позади еще одна неделя полета. Кажется, выходим из пике. Уже ничего не пугает. Единственная радость то, что знаешь, что где лежит. Правда, есть еще укромные уголки. Но впереди еще 4 месяца до спуска. Как это далеко! Даже не верится, что мы летаем уже столько, сколько летали космонавты, когда я еще только собирался в отряд. 60 дней длился полет Севастьянова и

Климук. А я даже не знаю, сколько мы уже отлетали, дни не считаю. Василий, по-моему, тоже не ведет счет дням. Просто работаем.

Целый день сепарировал воду (удалял воздух из воды). Получается красиво. Есть запас технической воды для «Электрона». Работа доставляет радость. Думаешь, ага, вот и еще одно ведро с водой кладу в свою кладовку. Будет чем дышать еще несколько дней.

Физо опять не позанимался. Пока не до нее. Абсолютно нет времени. С завтрашнего дня буду заниматься регулярно.

Завтра Пасха. С нами на связь выйдет Его святейшество Патриарх Московский и Всея Руси Алексей II.

### Новости космонавтики

В успешном результате данного выхода сомневаться не приходилось: за два дня до 29 апреля, в праздник Светлого Воскресения Христова, Его Святейшество Патриарх Московский и Всея Руси Алексей II во время двадцатиминутного сеанса связи с экипажем ЭО-23 благословил командира экипажа полковника российской армии Василия Циблиева и бортинженера-2 гражданина США Джерри Линеджера на выход в открытый космос.

Если у Госкомиссии, заседание которой состоялось в тот же день, и были какие-либо сомнения, то уж после благословения Его Святейшества ничего иного не оставалось, как дать согласие на работу в открытом космосе.

А этот выход не принадлежал к разряду ординарных: помимо того, что это был первый выход со станции «Мир» американского астронавта, впервые использовались новые скафандры «Орлан-М», доставленные грузовым кораблем «Прогресс-М-34».

Перед космонавтами были поставлены следующие цели:

— вынос и установка на внешней поверхности станции научных приборов США для исследования механизма воздействия и измерения уровня радиации;

— снятие и доставка внутрь станции детекторов состава космических частиц MSRE и PIE, установленных для экспозиции в июне 1996 года на модуле «Квант-2».

...Бортинженер-1 Александр Лазуткин во время выхода оставался внутри станции. Он производил видеосъемку работ в открытом космосе через иллюминаторы станции и контролировал правильность подключения кабелей, которые командир экипажа и бортинженер-2 стыковали во время выхода.

В 08:10 ДМВ командир экипажа и бортинженер-2 открыли крышку выходного люка. Обоим космонавтам предстояло работать на модуле СО (стыковочный модуль). Для того чтобы добраться до места работы, они использовали грузовую стрелу (ГСт). Американский космонавт перешел к вершине ГСт, а командир экипажа к ее основанию. По пути, на внешней поверхности приборно-научного отсека они установили опорную плиту ЕКА на платформу. В 08:50 командир экипажа перевел ГСт с Джерри в зону работ на модуле СО и сам по стреле переместился туда же. Здесь они произвели фотографирование, сняли чехол теплоизоляции, проложили и подстыковали кабель ОРМ.

В 11:20 с помощью ГСт космонавты переместились в новую зону работ — на модуль «Квант-2», где сфотографировали, а затем и сняли панели ТРЕК (MSRE) и прибор PIE. Снятые приборы космонавты забрали с собой в ПСКО. В 12:58 космонавты закрыли крышку люка. Программа выходы была выполнена полностью.

После этого космонавты выполнили обратное шлюзование, сняли скафандры и привели станцию в исходное состояние. По завершении этих работ скафандры были подготовлены к хранению.

За время работы космонавтов в открытом космосе состоялось четыре сеанса связи с ЦУПом. Очень хорошую помощь советами Василию и Джерри оказал по свежим следам командир предыдущей экспедиции ЭО-22 Валерий Корзун.

На первом после возвращения на станцию сеансе связи Земля дала единую оценку выводу: «Сработали великолепно!»

Теперь у экипажа впереди три дня отдыха, а затем предстоит работа в соответствии с планом подготовки к стыковке с кораблем «Атлантис», намеченной на 17 мая.

### 29 апреля. Выход

Василий и Джерри находятся на стыковочном модуле. Мне из моей каюты их видно. Постоянно работаю видеокамерами, фотоаппаратом. Приближалась темная часть орбиты. Сеанс связи закончился, и ребята почувствовали себя свободнее. Работа шла по графику, поэтому можно было не торопиться. Станция быстро погружается в темноту. Пропали цвета, мелкие детали модуля. Василий и Джерри зажгли на скафандре фонари. По входу в тень работы приостановили. Можно немного передохнуть.

Под нами был Тихий океан. Василий попросил включить музыку. Я поставил Патрисию Каас. Это его любимая певица. Из динамиков лилась плавная музыка. Под нами огромный океан. Над нами черное небо, усыпанное звездами. Они словно бриллианты на черном бархате. На горизонте появилась комета. «Джерри, ты чувствуешь, какой воздух!» — вздохнув, медленно сказал Василий. Он сделал еще один продолжительный вздох. Казалось, каждая клеточка Васиного организма испытывала наслаждение от этого прекрасного воздуха. Именно эти нотки звучали в его голосе. «Да, — ответил Джерри, он тоже шумно втянул в себя порцию этого воздуха. — Только что-то стало немного холодно». Я смотрел на ребят из окошка своей каюты, и вдруг мне показалось, что это два человека сидят на пирсе, на берегу океана. Разговаривают, болтая ногами. А кругом ночь, звездное небо. Звуки музыки и прекрасный голос французской певицы вносили в эту картину элементы спокойствия и умиротворенности. А впереди, прямо по курсу, нежно-голубым светом на черном фоне космоса

ным морем. Катерина, жена Джерри, в это время плыла на теплоходе где-то у берегов Северной Африки. Таким образом, Джерри передавал привет своей жене.

Ребята перебрались по стреле с одного модуля на другой. Начался сеанс связи. С Земли попросили вести телевизионный репортаж. Наиболее удобное место наблюдения был модуль «Кристалл». Но как вести, если видеокабель туда не проложен? Что-то надо делать. Причем срочно. Аккуратно начинаю задавать наводящие вопросы оператору. Может быть, поможет советом. Неожиданно подключается Валера Корзун. «Саша, привет. Там в базовом блоке, рядом с магнитофоном, увидишь коричневый разъем. Вот его и подключи. Кабель длинный, должно хватить.» Валера словно почувствовал мое замешательство и очень аккуратно подсказал. Я быстро собрал нужную схему. Подлетаю к иллюминатору. Включаю камеру. В кадре как раз Василий начинает свой путь по стреле. Вид отличный — голубая Земля, на ее фоне базовый блок и, сверкая золотым забралом, мимо синей



засветилась атмосфера Земли. Начинался новый день.

### Открытие люка

Люк открывали где-то над северной Африкой.

— Вау, здорово!!! — это голос Джерри.

— Давай, Джерри, выходи. Только не торопись, — это уже голос Василия.

— Джерри, вон там твоя Катя.

— Катя-а-а! Приве-е-е-т! Мы пролетали над Средизем-

панели солнечной батареи вдоль стрелы аккуратно перемещается Василий. Неожиданно он слегка ударяет по солнечной батарее. Она заколебалась. Василий даже не почувствовал этого соприкосновения. Валера Корзун дал понять ему, что Земля принимает телевизионное изображение: «Василий, ты очень красиво смотришься...»

Ребята закончили работу на СО. Джерри передает Василию фотоаппарат и просит сфотографировать его.

Продолжение следует





## Здоровье



# В "Тренаде" солнце, воздух и... "Ласковый ветер"

Галина Яковлева

Ослепительное солнце, так редко балующее нынешним летом красноярцев, синее небо, сверкающие на листьях капли недавнего дождя — трудно подобрать лучший антураж для праздника, который устроили для красмашевцев и их детей, отдыхающих в "Тренаде", девушки из Центра иппотерапии и верховой езды "Ласковый ветер". Грациозные всадницы демонстрировали зрителям красоту, изящество и мастерство своих воспитанников.

Лошадь — одно из самых удивительных животных. Стоя рядом с этим могучим, благородным существом, совершенно не ощущаешь страха, только восторг и бесконечное уважение. И благодарность за то, что она позволяет тебе быть ее другом — доверчиво смотрит в твои глаза, берет с ладони лакомство... Она готова служить тебе, лечить тебя, отдать тебе свое живое тепло и силу. Удивительно приятно прикосновение к этой бархатно-нежной коже, хочется быть лучше, глядя в умные и добрые глаза лошади. Наверное, именно на этом психоэмоциональном уровне и происходит контакт человека и животного, способствующий заживлению многих душевных ран. Физические недуги тоже способна лечить "доктор-лошадь".

— Наш центр имеет десятилетний опыт лечения детей, страдающих детским церебральным параличом, — рассказывает директор Центра иппотерапии и верховой езды Ирина Протасова. — Мы видим прекрасные результаты. Кроме того, верховая езда способствует формированию красивой осанки у детей — вытягивает позвоночник, укрепляет мышечный корсет. Иппотерапия помогает в лечении многих заболеваний сердечно-сосудистой системы и желудочно-кишечного тракта. Даже просто созерцание

лошади благотворно для человека, оно способствует снятию нервного напряжения.

На попечении "Ласкового ветра" 16 лошадей самых разных пород — голстинская, ганноверская, тракененская, английская, рысаки. Практически все они — победители и призеры соревнований самого различного уровня — от региональных до международных. У каждой своя родословная, свой характер, своя красота. Стройная, элегантная "англичанка" Октава, могучая "голстинка" Арагва, российская "трудога" Планета.

— Планета — единственная беспородная лошадь у нас, — поясняет Ирина Протасова. — Ее мать — простая деревенская лошадка. Но когда мы привозим ее на международные соревнования, "конкуренты" сразу сдаются: "Планета приехала, нам здесь делать нечего..."

Но особая гордость девушек Центра иппотерапии — Прага. Эта спокойная, добрая, послушная лошадь поставила на ноги не один десяток детей-инвалидов. Она и сегодня — любимица гренадовской детворы, ведь именно ей доверяют они самое ценное — свое здоровье.

Шумно приветствовала ребятню юную обитательницу конюшни — жеребенка Гренаду. Малышке едва исполнилось три месяца, и она ни на шаг не отходит от своей мамы Гааги. Гриня, как ласково называют ее девушки, скоро станет статной, красивой, умной лошадью — гордостью "Ласкового ветра".

Восторг зрителей и бурные аплодисменты вызвали показательные выступления всадниц. И хотя поле было скользким и грязным после дождя, все лошади с честью преодолели спортивные препятствия, продемонстрировав не только свое мастерство, но и преданность своим хозяевам. От имени красмашевцев хочется поблагодарить "Ласковый ветер" за прекрасный праздник и пожелать Центру иппотерапии и верховой езды успехов.