

# НОРВАТОР

№4 (2008)  
АПРЕЛЬ  
2020 ГОДА

3 ПОЛОВИНУ НЕБА  
ЗАКРОЮ РУКОЮ

5 ЕСЛИ БЫ НЕ  
КАРАНТИН, ТО...



## На особом режиме

4 >>

## ПОЗДРАВЛЕНИЯ



# С ДНЁМ КОСМОНАВТИКИ!



## ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСКОСМОС» ДМИТРИЙ ОЛЕГОВИЧ РОГОЗИН

**От всей души поздравляю вас и всех граждан России с Днём космонавтики!**

В начале 2020 года Президент России Владимир Путин утвердил основы государственной политики России в области космической деятельности на период до 2030 года. Этот документ определяет цели и приоритеты нашей с вами работы, в частности, – создание новых средств доставки, формирование орбитальных группировок космических средств связи и дистанционного зондирования Земли, продолжение строительства космодрома Восточный, углубленное изучение Вселенной, Солнечной системы, интеграцию отечественной науки и технологий в мировую инновационную систему, естественно, с учетом наших национальных интересов и т.д.

Планы у нас грандиозные! И у нас есть все, чтобы их реализовать – поддержка руководства страны, предприятия постепенно преодолевают

период стагнации и неудач, к нам идут талантливые выпускники лучших вузов страны, работать в космической отрасли вновь становится престижно и перспективно.

Уверен, что все у нас получится, и впереди нас ждут замечательные результаты и впечатляющие открытия!

Еще раз поздравляю вас, всю нашу единую космическую команду с нашим профессиональным праздником, благодарю вас за работу и преданность космическому делу, и настоятельно призываю соблюдать предписания врачей и руководства страны по борьбе с коронавирусом. Прошу всех внимательно относиться к себе, к своим коллегам, родным и близким, беречь своё здоровье – оно нам требуется для работы над нашими грандиозными космическими проектами.

Всем нам новых идей и профессиональных удач, благополучия и здоровья нашим семьям!



## ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР АО «НПО ЛАВОЧКИНА» ВЛАДИМИР АФАНАСЬЕВИЧ КОЛМЫКОВ

**Поздравляю вас с Днём космонавтики!**

Этот праздник поистине уникальный, он объединяет всех жителей нашей планеты, вызывает восхищение перед мужеством и разумом человека, внушает веру в безграничный потенциал, которого может достигнуть человеческая мысль и упорный труд.

Сегодня Россия по праву считается ведущей мировой космической державой. И в этом немалая заслуга работников НПО Лавочкина. Мы вместе образуем многотысячный коллектив, который вносит значимый вклад в осуществление многих масштабных российских и международных проектов в области освоения космического пространства.

В этот день выражаю самые теплые слова благодарности в адрес ветеранов нашего предприятия. Дорогие ветераны, именно вы заложили традиции и основы, которые сегодня позволяют НПО Лавочкина находиться в лидерах космической

отрасли. Именно вы покорили космические рубежи, о которых раньше человечество могло только мечтать.

Впереди у нас новые научные и технические задачи. Сегодня каждый должен понимать, что только ответственное и неравнодушное отношение к своему делу, желание развиваться и учиться новому позволит НПО Лавочкина еще не раз открыть миру тайны Солнечной системы и бескрайней Вселенной.

В этот день от всей души поздравляю каждого работника НПО Лавочкина, каждого человека, кто посвятил свою жизнь космосу! Желаю вам крепкого здоровья, уверенности в будущем и новых технических побед! Пусть на вашем профессиональном олимпе зажгутся великолепные достижения на благо всего человечества. Благодарю вас за созидательный труд!

Берегите себя и своих близких!

# ПОЛОВИНУ НЕБА ЗАКРОЮ РУКОЮ

В работе астрофизиков из России и Германии знаменательное событие — построены рентгеновские карты половины неба по данным телескопов ART-XC (ИКИ РАН, Россия) и eROSITA (MPE, Германия), установленных на борту российской астрофизической обсерватории «Спектр-РГ», разработанной в НПО Лавочкина.

Полная площадь небесной сферы составляет 41 тыс. 253 квадратных градуса. К 29 марта 2020 года телескоп eROSITA построил рентгеновскую карту, охватывающую 20 тыс. 637 квадратных градусов.

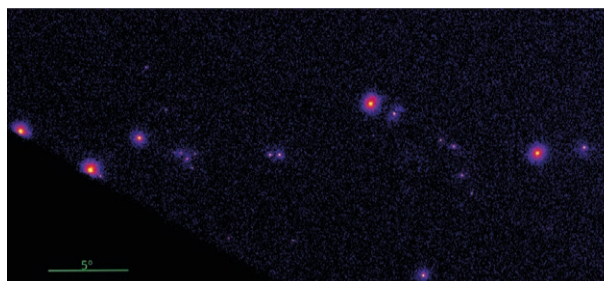
На карте четверти неба, за обработку и анализ которой отвечают российские астрофизики, задетектировано более 125 тысяч рентгеновских источников. Среди них — десятки тысяч ядер активных галактик и квазаров, излучение которых связано с аккрецией (падением) вещества на сверхмассивные черные дыры, и несколько тысяч массивных скоплений галактик, заполненных загадочным темным веществом.

*«Поразительно, сколько информации содержит эта карта! — рассказывает научный руководитель миссии академик Рашид Сюняев. — Мы видим на ней десятки тысяч звезд с активными коронами, намного более яркими в рентгене, чем солнечная, остатки вспышек сверхновых, пульсары, аккрецирующие белые карлики и многие другие типы галактических источников рентгеновского излучения. Многие из этих объектов наблюдаются впервые. К сожалению, мы физически не можем отобразить на карте положение и яркость всех обнаруженных источников — их слишком много, они сливаются для зрителя. Нужно помещение громадного размера, чтобы мы могли поместить туда столь подробную карту. Но их яркость и положение на небе измерены с хорошей точностью. Например, положение большинства обнаруженных рентгеновских источников на небе известно теперь с точностью лучше десяти угловых секунд. Это позволяет нам отождествить часть открываемых объектов с источниками, которые уже были известны в оптическом или инфракрасном диапазонах спектра.»*

На представленной в галактических координатах карте, полученной российским телескопом ART-XC (ИКИ РАН) на борту обсерватории «Спектр-РГ», нанесены все рентгеновские фотоны с энергиями 4-12 кэВ, зарегистрированные телескопом с 8 декабря 2019 года.

На карте можно увидеть самые яркие рентгеновские источники. Однако если рассматривать отдельные участки карты в увеличенном масштабе, то начинает раскрываться богатство рентгеновского неба. Особый интерес для ученых представляет центральная область галактики Млечный Путь.

В августе-сентябре 2019 года телескоп ART-XC провел уникальный обзор центральной зоны Галактики общей площадью около 40 квадратных градусов (примерно одна тысячная неба). Во время регулярного сканирования неба в марте 2020 года удалось осмотреть гораздо



большую область неба в этом направлении. На отдельном рисунке показана свежая карта центральной области Галактики площадью около 400 квадратных градусов в жестких рентгеновских лучах.

В результате сравнения этой карты с той, которая была получена телескопом ART-XC полгода назад, оказалось, что некоторые астрофизические объекты стали намного ярче, а другие, наоборот, практически погасли. В основном, речь идет о черных дырах и нейтронных звездах, рентгеновская переменность которых связана с непостоянным темпом «заглатывания» вещества со звезды-компаньона.

1 апреля в ходе обзора неба российский телескоп ART-XC зарегистрировал яркий рентгеновский источник в области центра Галактики. Им оказалась черная дыра 4U 1755-338, которая была открыта рентгеновской обсерваторией Uhuru, однако в 1996 году «замолчала» и не проявляла признаков активности более 20 лет.

Проанализировав полученные данные, астрофизики Института космических исследований предположили, что телескоп ART-XC наблюдает начало новой вспышки от этой черной дыры. Она связана с возобновлением аккреции на черную дыру вещества с обычной звезды, которые вместе образуют двойную систему. По результатам наблюдений опубликована Астрономическая телеграмма.

Сканирование неба телескопами обсерватории «Спектр-РГ» продолжается. Предприятия Госкорпорации «Роскосмос» ведут управление аппаратом, антенны дальней космической связи ежедневно осуществляют прием научных данных и посылают команды на научные приборы. Ученые Института космических исследований в удаленном режиме ведут обработку научных данных на мощных компьютерах в центре данных проекта. Карту на противоположной четверти неба строят ученые германского Института внеземной физики Общества имени Макса Планка. Вместе две эти «четвертинки» и составляют половину всего неба.

**Планируется, что первая наша рентгеновская карта всего неба будет получена к концу июня 2020 года.**

## VERICOLOMBO СОВЕРШИЛ ГРАВИТАЦИОННЫЙ МАНЁВР У ЗЕМЛИ

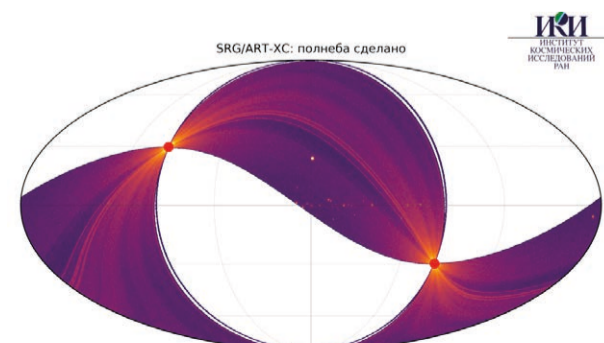
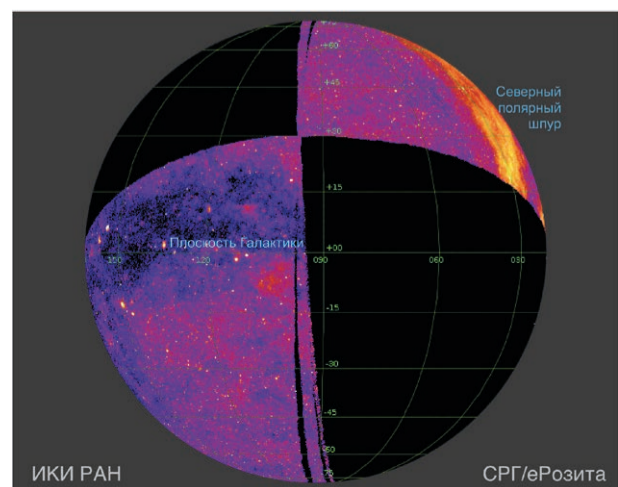
Автоматическая межпланетная станция VeriColombo совершила первый гравитационный манёвр у Земли, и тем самым снизила свою скорость, чтобы продолжить путь к Меркурию. При пролёте были включены некоторые научные приборы, в том числе — российский Меркурианский гамма- и нейтронный спектрометр (МГНС), созданный в Институте космических исследований Российской академии наук, а также изготовленный с участием российских специалистов ультрафиолетовый спектрометр ФЕБУС.

Российские ученые принимают участие в научной программе миссии, четыре прибора в составе научной аппаратуры обоих аппаратов созданы при участии или полностью в Институте космических исследований, российские исследователи выступают как руководители и со-руководители экспериментов. Участие России в проекте VeriColombo зафиксировано в Федеральной космической программе.

После запуска 20 октября 2018 года VeriColombo двигался по гелиоцентрической орбите, близкой к земной, и 10 апреля 2020 года в 07:25 мск приблизился к Земле на расстояние 12 700 км. В это время благодаря взаимодействию с гравитационным полем Земли его скорость снизилась примерно на 5 км/с, и таким образом VeriColombo был переведен на более низкую гелиоцентрическую орбиту, двигаясь по которой, он постепенно «спустится» к Венере, а потом и к Меркурию. При этом практически не потребовалось тратить топливо на торможение, хотя двигатели аппарата также включались несколько раз для небольших коррекций траектории.

Во время сближения российский гамма- и нейтронный спектрометр МГНС на борту Меркурианского планетного орбитального аппарата измерил гамма-излучение от Земли во время пролета в окрестности нашей планеты.

В октябре 2020 года VeriColombo ждёт второй гравитационный манёвр — на этот раз у Венеры. Затем, после серии манёвров у Венеры и Меркурия, он достигнет рабочей орбиты в конце 2025 года.



## НА КОНТРОЛЕ

## НА ОСОБОМ РЕЖИМЕ

Во исполнение Указов Президента Российской Федерации от 25.03.2020 № 206 «Об объявлении в Российской Федерации нерабочих дней» и от 02.04.2020 № 239 «О мерах по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории Российской Федерации в связи с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» АО «НПО Лавочкина» с 28 марта 2020 года переведено на особый режим работы.

В период с 28 марта по 30 апреля к работе на территории АО «НПО Лавочкина» привлекается только персонал, необходимый для выполнения ключевых жизнеобеспечивающих задач и обязательств по государственным контрактам. Остальной персонал Общества переведен на дистанционный режим работы или находится на домашней самоизоляции с сохранением заработной платы до стабилизации ситуации, связанной с распространением новой коронавирусной инфекции в регионе.

В соответствии с распоряжением генерального директора Госкорпорации «Роскосмос» Д.О. Рогозина в АО «НПО Лавочкина» создан оперативный штаб с целью предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19), который ежедневно информирует оперативный штаб Госкорпорации об изменении на предприятии обстановки, связанной с новой коронавирусной инфекцией.

Кроме того, начиная с февраля в АО «НПО Лавочкина» выпущен ряд приказов и распоряжений, направленных на предупреждение распространения новой коронавирусной инфекции и рекомендующих работникам ограничить выезды за пределы Российской Федерации по частным делам. Специалистами Общества подготовлены и размещены на территории предприятия Памятки о принимаемых мерах по борьбе с распространением новой коронавирусной инфекции.

Все работники АО «НПО Лавочкина», вернувшиеся из зарубежных командировок или частных поездок, находились и находятся на 14-дневном карантине. Работники Общества старше 65 лет переведены на самоизоляцию в своих домах с 26 марта. На сегодняшний день нет ни одного работника Общества, находящегося за пределами Российской Федерации по частным делам.

Привлекаемый к работе с 28 марта персонал обеспечивается средствами



Ежедневно на всех контрольно-пропускных пунктах предприятия дежурят работники отдела №341 и члены Совета молодых работников, используя тепловизоры и средства индивидуальной защиты они измеряют температуру всем входящим.

индивидуальной защиты и дезинфицирующими жидкостями. При входе на территорию предприятия работникам Общества измеряют температуру тела. Для соблюдения безопасной рекомендуемой дистанции на территории КПП нанесена соответствующая разметка.

Руководство АО «НПО Лавочкина» ведёт непрерывный контроль соблюдения мер по борьбе с распространением новой коронавирусной инфекции.

## СОХРАНИТЬ ЛИДЕРСТВО

Владимир Путин провел совещание по вопросам развития ракетно-космической отрасли.

Президент Российской Федерации Владимир Владимирович Путин 10 апреля провёл в режиме видеоконференции совещание по вопросам развития ракетно-космической отрасли. В рамках совещания обсуждалась ситуация на ведущих предприятиях оборонно-промышленного комплекса. Как подчеркнул Президент ракетно-космическая отрасль, безусловно, принадлежит к числу таких же, жизненно важных секторов национальной экономики, решает задачи, требующие бесперебойной, ритмичной работы.

Речь шла о том, как организуется работа в современных условиях, какие предпринимаются меры для защиты тех людей, которые работают и работа которых не может быть приостановлена, и как планируется построить работу всей отрасли в среднесрочной и более отдаленной перспективе, имея в виду необходимость восстановления ее полноценной работы, в полном объеме.

С докладами о текущей деятельности выступили генеральный директор Госкорпорации «Роскосмос» Д.О. Рогозин, генеральный директор АО «Информационные спутниковые системы» имени академика Решетнёва» Н.А. Тестоедов, генеральный

директор АО «РКЦ «Прогресс» Д.А. Баранов, генеральный директор АО «ЦЭНКИ» А.В. Охлопков и генеральный директор АО «НПО Лавочкина» В.А. Колмыков.

В своем докладе Владимир Афанасьевич отметил следующее: «На сегодняшний день развёрнуты работы по лунной программе. Аппарат «Луна-25» сегодня вышел уже на сборку и на начало испытаний. Да,

есть небольшие проблемы в части кооперации, но мы их сегодня решаем. Надеюсь, что 2021 год у нас будет выполнен в части запуска аппарата «Луна-25».

По «Луна-26» и «Луна-27» работы тоже развёрнуты. На сегодняшний момент заканчивается контрактация в части госконтракта, заключаем сквозной контракт до запуска. С кооперацией работа на

сегодняшний момент также налажена, и в принципе есть большая уверенность в части выполнения данного задания по аппаратам «Луна-26» в 2024 году и «Луна-27» в 2025 году.

Предприятие на сегодняшний момент работает по всем направлениям».



#СИДИМДОМА

# ЕСЛИ БЫ НЕ КАРАНТИН, ТО...

Как найти в самоизоляции плюсы, сделать свою жизнь интереснее и насыщеннее, с пользой провести неожиданно освободившееся время рассказывают работники НПО Лавочкина. Способы у всех разные, а умение не унывать и смотреть в будущее с позитивом - общие.

1

**ЕСЛИ БЫ НЕ КАРАНТИН**, то я бы никогда не узнал, как в МАДИ устроено дистанционное обучение. Полностью по расписанию, в режиме видеоконференции, с переключками и диалогом онлайн. Не услышал бы, как общается с преподавателями мой сын-второкурсник. Приятно удивлен уровнем.

**В. ДВОРЯНИНОВ**, председатель первичной профсоюзной организации.

2

**ЕСЛИ БЫ НЕ КАРАНТИН**, то я бы не нашла время на одно из моих любимых занятий - вышивание крестиком.

**О. УШАКОВА**, специалист 1-й категории дирекции №58.

3

**ЕСЛИ БЫ НЕ КАРАНТИН**, то не прошла бы столько тренингов и курсов по повышению квалификации в работе, не начала бы учить португальский язык. Не прочла бы 5 книг, включая У.С.Моэма «Бремя страстей человеческих», давненько дождался меня этот фолиант.

**Н. КАМИНСКАЯ**, заместитель начальника отдела №341.

4

**ЕСЛИ БЫ НЕ КАРАНТИН**, то я никогда бы не заглянул в виртуальный музей Чехова, не походил по его дому, поисследовал где он жил.

Виртуальный музей похож на прогулку по Яндекс картам в режиме панорамы. С тем же успехом можно гулять по улицам Москвы и других городов.

**С. НИКОЛАЕВ**, инженер-конструктор 1-й категории отдела №533.

5

**ЕСЛИ БЫ НЕ КАРАНТИН**, то я бы никогда не подумала, что можно резаться в лото за право вынести мусор.

**О.ШЛЯХТИНА**, ведущий специалист отдела №307.

6

**ЕСЛИ БЫ НЕ КАРАНТИН**, то я бы не занялась йогой, не принимала бы прохладный душ по утрам, не занялась бы самообразованием и не посмотрела бы с сыном массу исторических документальных фильмов.

Во время просмотров я еще и вяжу, сто лет спицы в руки не брала, и должна сесть на шпагат! Это моя цель до конца карантина. Мы с семьей моего брата объявили конкурс спортивных достижений!

Слушаем классическую музыку, в которой мы плохо разбираемся, приготовили карпа по-китайски в апельсиновом соусе.

У сына распланирован весь день, он зарегистрировался в «Сириусе» и учится там, читает художественную литературу и мечтает изобрести лекарство от коронавируса.

**М. БАЛИЦКАЯ**, начальник отдела №349.

7

**ЕСЛИ БЫ НЕ КАРАНТИН**, то не сшила бы для друзей и коллег огромное количество защитных масок для лица. Кстати, большой популярностью пользуются маски с космическим принтом.

**М. САШИНА**, начальник сектора отдела №422.

8

**ЕСЛИ БЫ НЕ КАРАНТИН**, то я бы никогда не научилась играть в нарды.

**Е. СЕВАШКО**, инженер-технолог цеха №381.



СМР

Совет молодых работников напоминает, что все запланированные мероприятия, которые пришлось перенести в связи с пандемией, обязательно состоятся. Поэтому карантин - это отличная возможность к ним подготовиться.

По выходу на работу ребята планируют провести интеллектуальную викторину «КВИЗ» и продлить приём творческих работ в рамках объявленного конкурса рисунка.

Не упускайте возможность забрать главные призы, читайте, рисуйте и самое важное - не болейте.



## ПАМЯТНЫЕ ДАТЫ

## 35 ЛЕТ СО ДНЯ ЗАПУСКА КА «ПРОГНОЗ-10»

26 апреля этого года исполняется 35 лет со дня запуска искусственного спутника Земли «Прогноз-10-Интеркосмос». Этим полетом была завершена серия спутников первого поколения для исследования солнечно-земных связей, разработанных НПО им. С.А. Лавочкина.

Общеизвестно, что космическая деятельность нашего предприятия началась с лунных и межпланетных станций, доставшихся в «наследство» вместе с документацией от ОКБ С.П. Королева в Подлипках. Менее известен тот факт, что тема УС-К к нам пришла из Реутова от В.Н. Челомея, правда без документации. И практически не известно, что тема «Прогноз» или СО («Солнечная обсерватория») также пришла из Реутова. ОКБ 52, перегруженное заказами, в середине 60-х начало «раздавать» темы другим предприятиям. Благодаря знакомству В.Н. Карачевского со ставшим впоследствии генеральным конструктором НПОМ Г.А. Ефремовым, с которым они вместе учились в Ленинградском военно-механическом институте, эта тема и оказалась у нас. При этом стоит подчеркнуть, что именно тема, т.к. разработка КА началась практически с нуля.

Официально передача темы СО из ОКБ 52 на Машиностроительный завод имени С.А. Лавочкина была закреплена решением ВПК от 6 июля 1967 года № 129, в котором был определен состав разработчиков систем и агрегатов КА. При этом главным разработчиком было определено КБ завода имени С.А. Лавочкина. Приказом Министра общего машиностроения от 21 июля 1967 года № 258 заводу им. С.А. Лавочкина была поручена разработка и изготовление трех спутников «Прогноз».

Немаловажное значение в передаче этой темы в Химки сыграло и то, что Машиностроительный завод им. С.А. Лавочкина, пожалуй, был единственным предприятием в СССР, для которого выведение КА на высокие орбиты и даже на отлетные траектории было хорошо освоено. Кроме того, здесь же изготавливались разгонные блоки Л, как для своих нужд, так и для запуска спутников связи «Молния».

Первоначально планировался запуск сразу двух аппаратов, в задачу которых входило «изучение физических факторов в космическом околоземном пространстве, вызванных солнечной активностью и космической радиацией». Затем в 1966 г. Академия наук выпустила ТЗ на разработку этих спутников, причем в соответствии с заданием предполагался пуск уже трех аппаратов. Их запуск надо было бы произвести с минимально возможными интервалами с тем, чтобы можно было периодически пересекать одни и те же силовые линии магнитосферы в одно и то же время, но в разных местах. Поэтому первые три спутника серии «Прогноз» получили неофициальное название «тройка» или даже «русская тройка».

Ведущим по теме «Прогноз» в ОКБ стал Виктор Николаевич Карачевский, который оставался на этом посту вплоть до ее завершения.

В целях ускорения работ по «Прогнозу» он был сделан достаточно простым по конструкции, а его системы и агрегаты были

в основном заимствованы с других тем и изделий. В частности, радиокомплекс был взят с КА «Молния», прибор солнечной ориентации 52К – днепропетровской АУОС, а газовые сопла системы исполнительных органов – с «Венеры-67» так же, как и датчики угловых скоростей. Систему ориентации пришлось разрабатывать собственными силами, при этом возглавил ее создание будущий генеральный конструктор С.Д. Куликов.

За научный эксперимент отвечал Институт космических исследований Академии наук СССР.

В связи с перегрузкой Машиностроительного завода имени С.А. Лавочкина изготовлением блоков Л, а также летных и экспериментальных машин межпланетной тематики изготовление спутников серии «Прогноз» и их испытания были переданы на машиностроительный завод «Вымпел» рядом со станцией метро «Семеновская».

Первый «Прогноз» (СО №501) был запущен 14 апреля 1972 г. с космодрома Байконур. Ракета «Молния-М» с разгонным блоком СО/Л производства завода им. С.А. Лавочкина обеспечила выведение КА на ставшую впоследствии стандартной для большинства КА этой серии высокоэллиптическую орбиту с высотой в апогее 200 тыс. км.

Вскоре после него были запущены второй, а затем и третий «Прогнозы», причем на втором были установлены французские научные приборы.

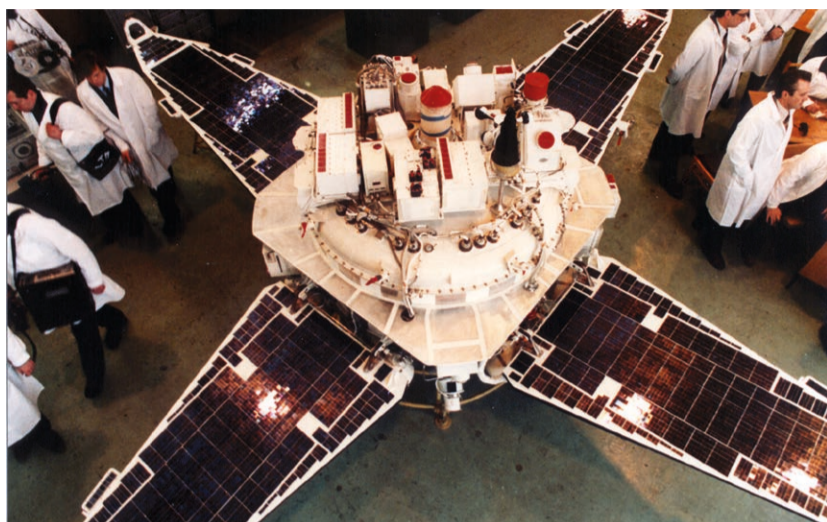
Уже к моменту завершения первоначальной программы запуска трех КА «Прогноз» интерес к ним проявили такие организации как НИИЯФ, ИМБП и Институт прикладной геофизики. Кроме того, интерес к возможностям высокоорбитальной обсерватории проявили и за рубежом, в частности во Франции.

В результате, НПО им. С.А. Лавочкина согласно решению ВПК было заказано изготовление еще пяти спутников СО-М («Прогноз 4-8»).

Хотя возможности бортовых систем КА «Прогноз» гарантировали штатную работу в течение всего 6 месяцев, но даже несмотря на сравнительно короткий срок жизни, высокоорбитальные обсерватории внесли большой вклад в понимание природы и физики магнитосферы и солнечно-земных связей. Аппараты «Прогноз» стали, по сути, первым семейством достаточно сложных специализированных научных спутников в Советском Союзе.

Более того, возможности аппарата позволили реализовать эксперимент «Реликт» («Прогноз-9», 1 июля 1983 года), предложенный Н.С. Кардашевым, будущим академиком РАН.

Вообще для проведения ряда задуманных учеными экспериментов возможности бортовых систем были недостаточны. В частности, на «Прогнозе-8» были



установлены научные приборы для регистрации ударных волн в космической плазме, но из-за малой информативности при записи ТМ-информации на магнитофон и сложности прогнозирования точного времени прохождения КА через ударную волну получить данные об этом физическом явлении не удалось.

Именно поэтому еще в 1975 г. по инициативе будущего директора ИКИ А.А. Галеева был задуман широкомасштабный эксперимент по изучению ударных волн, получивший название «Интершок». При этом изначально он реализовывался как совместный советско-чехословацкий проект. За основу был взят КА «Прогноз» с тем же составом бортовой аппаратуры, но зато комплекс научной аппаратуры был дополнен собственной ТМ-системой и бортовым компьютером БРОД, который по информации с ряда датчиков определял момент прохождения ударной волны и включал запись научных данных на магнитофон с повышенной информативностью.

26 апреля 1985 г. с площадки 31 космодрома Байконур стартовала РН «Молния-М», которая вывела на высокоэллиптическую орбиту спутник «Прогноз-10-Интеркосмос». Управление этим КА, как и всеми предыдущими «Прогнозами», осуществлялось первые две недели из ЦУП на НИП-10 под Симферополем, а затем из регионального ЦУП «Рокот». Техническим руководителем ГОГУ был назначен К.Г. Суханов, его заместителем – В.Н. Карачевский.

КА «Прогноз-10-Интеркосмос» проработал до 11 ноября 1985 г., когда был проведен последний сеанс. Однако итоги его работы оказались впечатляющими. Были получены более полные данные о возможности термализации ионов на фронте сверхкритических ударных волн за счет неустойчивости фронта ударной волны, а всего за время эксперимента «Интершок» в различных быстрых режимах было зарегистрировано с высоким временным разрешением ~80 пересечений околоземной ударной волны.

Кстати, в ходе реализации проекта «Интершок» были попытки поймать ударную

волну и традиционным способом, как на «Прогнозе-8», но также без особого успеха.

Сокончанием работы с «Прогнозом-10» завершилась и вся программа исследования солнечно-земных связей с помощью спутников серии «Прогноз», созданных в НПО им. С.А. Лавочкина. Их работа внесла существенный вклад в понимание процессов, проходящих в околоземном пространстве.

Чтобы сделать качественно новый шаг в изучении солнечно-земных связей, требовалось создать космические аппараты, обладающие более широкими возможностями. Первый такой аппарат – «Интербол-1» (СО-М №510), который продолжил линию «Прогнозов» был запущен 3 августа 1995 г., т.е. в этом году исполнится 25 лет со дня его запуска, но это уже другая история, и другой повод для юбилея.

**В.А. МОЛОДЦОВ.**

## ФАКТ

Проект «Прогноз» финансировался по программе высадки советских космонавтов на Луну. Разработчикам лунного корабля необходимо было знать состояние удаленного от Земли и окололунного пространства, т.к. пролетая через это пространство лунный модуль с космонавтами неизбежно подвергался радиационному облучению и магнитосферному воздействию особенно в условиях большой солнечной активности. В дальнейшем изучение приземной дальней магнитосферы получило свое продолжение.

Основные проектные работы по теме вели ведущий конструктор (позже начальник проектного отдела) Архипов Владимир Алексеевич и конструктор Максимов Николай Гаврилович, позже ведущим конструктором по данной теме стал Смирнов Алексей Иванович с группой конструкторов Горкиным С.С. и Дмитриевой Л.С. Именно они с группой других конструкторов провели проектные и конструкторские работы по всем аппаратам серии Прогноз.

**С.В. МАРТЫНОВ.**



## В ПРОФСОЮЗНОМ КОМИТЕТЕ

## ЗАДАЧА – ОБЕСПЕЧИТЬ СОЦИАЛЬНУЮ СТАБИЛЬНОСТЬ

Федерация Независимых Профсоюзов России предложила Правительству Российской Федерации ряд мер по поддержке экономики, сохранению рабочих мест и доходов граждан. Предлагаем вам ознакомиться с письменным обращением председателя ФНПР М.В. Шмакова к председателю Правительства Российской Федерации М.В. Мишустину.

Затяжной характер, который приобретает борьба с эпидемией коронавируса COVID-19 в России и мире, ведёт к крайне серьёзным экономическим и социальным последствиям. Снижение темпов экономического роста в результате повреждения глобальных цепочек поставок, падение цен на энергоносители и стоимости акций российских компаний на фондовых рынках, сворачивание отдельных видов экономической деятельности (таких как туризм и сфера услуг), прогнозируемое закрытие миллионов предприятий малого и среднего бизнеса являются очевидными признаками надвигающегося масштабного экономического и социального кризиса как следствия ликвидации десятков миллионов рабочих мест.

Федерация Независимых Профсоюзов России считает необходимым принять ряд неотложных мер, направленных на сохранение стабильности на рынке труда, поддержку работников и экономики страны, недопущение спекулятивного хаоса, грозящего разрушить экономику.

Прежде всего считаем необходимым на период борьбы с эпидемией установить для всех работников здравоохранения 50% надбавки к текущей заработной плате. Они не только находятся в "группе риска" в связи с возможностью заражения, но и работают сегодня со значительными перегрузками.

В соответствии с решениями Правительства Российской Федерации в отношении работодателей, которые могут принуждать работников продолжать трудовую деятельность, несмотря на распоряжения органов власти и эпидемиологические риски, осуществляется жёсткий контроль со стороны правоохранительных органов и прокуратуры. Между тем такой же контроль в целях сохранения рабочих мест необходим в отношении попыток массового сокращения работников недобросовестными работодателями. Финансовая поддержка предприятий должна быть оказана государством только тем работодателям, которые сохраняют рабочие места.

Необходимо освободить от налогов все организации, деятельность которых ограничена текущими административными решениями, направленными на борьбу с эпидемией. Поскольку работа большинства предприятий в условиях предотвращения распространения инфекции убыточна, считаем необходимым рассмотреть вопрос о снижении налога на добавленную стоимость. Наряду с установлением 15% налога на доходы от банковских вкладов физических лиц, предлагаем установить нулевую ставку налога для доходов на уровне минимального размера оплаты труда и ниже и повысить ставку налога на сверхдоходы, чтобы в случае двукратного уменьшения страховых взносов компенсировать выпадающие доходы фондов, а также доходы бюджета.

Падение стоимости акций компаний, экономические проблемы предприятий могут привести к росту спекулятивных сделок с целью захвата предприятий. В связи с этим считаем необходимым срочно разработать механизм национализации предприятий, важных для экономики России и обеспечения социальной стабильности, и приступить к его практическому использованию; при этом определить, как минимум, годичный мораторий на последующую приватизацию национализированных предприятий и проводить данную приватизацию только с учетом мнения соответствующего отраслевого профсоюза. Определять перечень стратегических предприятий предлагаем с учётом мнения социальных партнеров - сторон Российской трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений.

Также предлагаем рассмотреть вопрос оказания финансовой помощи профсоюзным организациям ввиду остановки производства и изменения систем выплаты заработной платы.

## ТВОИ ЛЮДИ, ПРЕДПРИЯТИЕ!

## «ОН - САМОРОДОК»

## Дорогой Самуил Иделевич!

Мы не будем сейчас обсуждать технические достижения, которыми гордится не только наше предприятие, а вся наша страна, в создании которых Вы принимали непосредственное участие. Мы хотим говорить только о Вас.

Мы с Вами вместе отработали на нашем предприятии много, много лет. Работали с удовольствием на благо нашей Родины. Это мы говорим без пафоса. За время работы случилось всякое, бывали, конечно, и «трения». Но они всегда заканчивались благополучно с положительным результатом для общего дела. Большая заслуга в этом - Ваша! Вы умели это делать очень тактично, как могли помогали коллегам по работе. Об этом помнят многие. Спасибо Вам!

Вы пришли на предприятие молодым, симпатичным, приветливым, очень подвижным - «как ртуть», любознательным, способным инженером. Прошли года. Покидали Вы предприятие уже в почтенном возрасте. К этому времени Вы были всеми уважаемый специалист высшего класса. Мудры. Но также молоды душой и также любознательны. В последние годы работы в ОКБ Вы сменили своё амплу. Вы перешли работать в коллектив, руководимый В. А. Асюшкиным. Новый коллектив, по возрастному составу молодой, принял Вас хорошо. Вы занялись освоением компьютерной техники. И с этой задачей Вы справились. По поводу этого Смирнов Алексей Иванович о Вас сказал так: «Он - самородок».

Вы очень эрудированный человек. Слушать Ваши рассказы о событиях прошлых лет, участником которых Вы были - огромное удовольствие. Сколько всего Вы знаете, а главное помните! Чудо! Спасибо Вам! Вы хранитель истории нашего предприятия и щедро делитесь своими знаниями. Мы с интересом читаем Ваши книги. Ждём новых.

Как хорошо, что нам посчастливилось близко познакомиться с таким интересным, обаятельным, интеллектуальным человеком. От всей души желаем Вам доброго здоровья, силы духа, побольше положительных эмоций, внимания и любви родных и друзей!

**В. П. БУЛЕКОВ, В. И. ЛЯСКОВСКАЯ.**

## Уважаемый Самуил Иделевич!

Поздравляем Вас с днем рождения! Желаем Вам долгие - долгие лета. Вы внесли огромный вклад в успехи нашего предприятия. Мы, Ваши коллеги, всегда учились у Вас правильному и честному отношению к работе. Спасибо Вам за труд и профессионализм в работе. С уважением к Вам, Ваши друзья и коллеги!

**А.Ф. БУТЫЛКИН, В.А. ВОРОНЦОВ, В.Н. ЕРОШКИН,  
Т.М. КОРОСТИНА, Л.С. ИВЛЕВА, И.Л. ШЕВАЛЕВ.**

22 апреля исполняется 99 лет выдающему конструктору ракетной и космической техники НПО Лавочкина Самуилу Иделевичу Крупкину. Администрация и профсоюзный комитет, работники и ветераны НПО Лавочкина от души поздравляют именинника!



## ПРОФОРИЕНТАЦИЯ

## ПОБЕДИТЕЛИ ПЕРВОЙ ВОЛНЫ ПРОЕКТА «ПРОФСТАЖИРОВКИ 2.0»

В конференц-зале Общероссийского народного фронта 27 февраля 2020 года состоялась церемония подведения итогов первой волны конкурса студенческих работ проекта «Профстажировки 2.0». Госкорпорация «Роскосмос» выступила индустриальным партнером данного проекта.

В рамках первой волны свои кейсы представили 9 организаций и предприятий ракетно-космической отрасли: РКК «Энергия», Научно-производственная корпорация «Системы прецизионного приборостроения», НПО Техномаш, НПО Лавочкина, НПО Энергомаш, ИСС им. М.Ф. Решетнева, Центр подготовки космонавтов, Российские космические системы и Корпоративная Академия Роскосмоса.

В рамках церемонии подведения итогов была отмечена работа «Создание лунной орбитальной станции» студента Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана Николая Ткачева, разработавшего проект орбитальной станции на основе представленного на платформе «Профстажировки 2.0» кейса НПО Лавочкина. В ее основу положена задача проектирования с проведением габаритно-массовых, энергетических и тепловых расчетов, по результатам которых оценены параметры наружного гидравлического контура системы обеспечения теплового режима окололунной орбитальной станции-гостиницы.

На церемонии подведения итогов Роскосмос представляли директор Департамента развития персонала и сопровождения проектов Дмитрий Шишкин, Герой России, летчик-космонавт Фёдор Юрчихин и заместитель генерального директора по персоналу и общим вопросам НПО Лавочкина Ирина Шолохова.



*«Благодарим организаторов конкурса «Профстажировки 2.0» за прекрасную возможность выявить новые таланты и идеи. Кейс по созданию окололунной орбитальной туристической станции — очень перспективное направление. Мы в Роскосмосе уверены в том, что подготовленные решения студентов и, самое главное, их готовность двигаться дальше в этом направлении послужат на благо отечественной и мировой космонавтики!»*

*«Желаем вам в этом удачи, будем помогать пройти стажировку и, конечно же, ждем вас на работу в ракетно-космическую отрасль», — отметил, поздравляя участника, Дмитрий Шишкин.*

**Подробнее о работе Николая Ткачева читайте в следующем номере газеты «Новатор».**

## БЛАГОТВОРИТЕЛЬНОСТЬ

## «СЧАСТЬЕ ДАРИТЬ СЧАСТЬЕ»

6 марта работники Общества посетили приют «Счастье дарить счастье», расположенный на ул. Ордынка в г. Москва.

Цель поездки – передать благотворительную помощь от работников предприятия и поздравить воспитателей и детей с предстоящим праздником – Международным женским днем 8 марта.

В настоящее время на территории приюта проживают 13 детей, в возрасте от 3-х до 16 лет. Все дети не имеют официального статуса и не находятся под государственной опекой, их родители и родственники находятся в розыске или в периоде судебных тяжб. Дети очень нуждаются в теплоте и заботе.

Приют православный, поэтому воспитанники все держат пост.

Работники Общества привезли фрукты, овощи, сладости, санитарно-гигиенические принадлежности, краски и игрушки. Каждый ребенок получил новую яркую куртку, а воспитатели – цветы и конфеты.

Спасибо всем неравнодушным работникам Общества!

*По вопросам оказания помощи приютам можно обратиться в отдел социальной политики №339 к Комовой Татьяне Сергеевне: 54-06.*



## СПОРТИВНАЯ ЖИЗНЬ

## ЗАВЕРШИЛСЯ ПЕРВЫЙ ЭТАП ТУРНИРА ПО ШАХМАТАМ

25 марта завершился первый этап турнира по быстрым шахматам, посвященный 75-летию Победы в Великой Отечественной войне, среди работников Общества.

Этап включал в себя игры по круговой системе, то есть участники играли по таблице Бергера, каждый с каждым. Всего состоялось 272 игры.

**Призовая тройка выглядит следующим образом:**

**1 место** - Тютюнников Александр Петрович;

**2 место** - Стрункин Михаил Валентинович;

**3 место** - Дементьев Александр Николаевич.

ТУРНИРНАЯ ТАБЛИЦА ЧЕМПИОНАТА ПО ШАХМАТАМ АО «НПО ЛАВОЧКИНА».

25 марта 2020 года (итоговый).

| № п/п | ФИО             | 1.  | 2. | 3.  | 4.  | 5. | 6. | 7.  | 8. | 9.  | 10. | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. | 16. | 17. | 18. | Игр | В  | Н | П  | Очки | Место |
|-------|-----------------|-----|----|-----|-----|----|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|---|----|------|-------|
| 1.    | Стрункин М.В.   | 0   | 1  | 1   | 1   | 1  | 1  | 1   | 1  | 1   | 0   | 1   | 1   | 1   | 1/2 | 1   | 1   | 1   | 1/2 | 17  | 13 | 2 | 2  | 14   | 2     |
| 2.    | Воронцов В.А.   | 1   | 0  | 1   | 1   | 1  | 1  | 0   | 0  | 0   | 1   | 1   | 0   | 0   | 1   | 1   | 0   | 1   | 1   | 17  | 10 | 0 | 7  | 10   | 7     |
| 3.    | Иванов П.П.     | 0   | 1  | 0   | 1   | 0  | 1  | 0   | 1  | 1   | 1/2 | 1/2 | 0   | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 17  | 7  | 2 | 8  | 8    | 8     |
| 4.    | Кулаков А.В.    | 0   | 0  | 0   | 0   | 0  | 1  | 0   | 0  | 0   | 1/2 | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 17  | 1  | 1 | 15 | 1,5  | 11    |
| 5.    | Кумиров В.А.    | 0   | 0  | 1   | 1   | 0  | 1  | 1   | 1  | 0   | 1   | 1   | 1   | 0   | 1   | 0   | 1   | 1   | 1   | 17  | 11 | 0 | 6  | 11   | 11    |
| 6.    | Лосев Т.Ю.      | 0   | 0  | 0   | 1   | 1  | 1  | 0   | 0  | 1   | 1   | 0   | 1   | 0   | 1   | 0   | 1   | 1   | 1   | 17  | 9  | 0 | 8  | 9    | 9     |
| 7.    | Лапын А.В.      | 0   | 0  | 1   | 0   | 0  | 0  | 0   | 0  | 0   | 1/2 | 0   | 1   | 0   | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   | 17  | 3  | 1 | 12 | 3,5  | 12    |
| 8.    | Волгухин А.В.   | 0   | 1  | 0   | 1   | 0  | 1  | 1   | 1  | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 1/2 | 0   | 0   | 0   | 0   | 17  | 5  | 1 | 11 | 5,5  | 13    |
| 9.    | Комиссаров Г.Е. | 0   | 1  | 0   | 1   | 0  | 1  | 1   | 1  | 1   | 1/2 | 0   | 1   | 0   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 17  | 10 | 1 | 6  | 10,5 | 14    |
| 10.   | Дементьев А.Н.  | 1   | 1  | 1/2 | 1   | 1  | 0  | 1   | 1  | 0   | 1   | 1/2 | 1   | 1   | 0   | 1   | 1   | 1   | 1   | 17  | 11 | 2 | 4  | 12   | 3     |
| 11.   | Соколова Ю.В.   | 0   | 0  | 1/2 | 1/2 | 0  | 0  | 1/2 | 0  | 1/2 | 0   | 1/2 | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 17  | 0  | 5 | 12 | 2,5  | 15    |
| 12.   | Шаренков Н.А.   | 0   | 0  | 1   | 1   | 0  | 1  | 1   | 1  | 1   | 1/2 | 1/2 | 1   | 0   | 1   | 0   | 1   | 1   | 1   | 17  | 10 | 2 | 5  | 11   | 16    |
| 13.   | Давыдова Е.В.   | 0   | 0  | 0   | 1   | 0  | 0  | 1   | 0  | 0   | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 17  | 4  | 0 | 13 | 4    | 17    |
| 14.   | Тютюнников А.Л. | 1/2 | 1  | 1   | 1   | 1  | 1  | 1   | 1  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 17  | 15 | 1 | 1  | 15,5 | 1     |
| 15.   | Минченко С.А.   | 0   | 1  | 0   | 1   | 0  | 0  | 1/2 | 0  | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 1/2 | 1/2 | 17  | 6  | 2 | 8  | 7    | 18    |
| 16.   | Алексеев В.В.   | 0   | 0  | 1   | 1   | 1  | 1  | 1   | 1  | 0   | 0   | 1   | 1   | 0   | 0   | 1   | 1   | 1/2 | 1/2 | 17  | 10 | 1 | 6  | 10,5 | 19    |
| 17.   | Макариев М.П.   | 0   | 0  | 1   | 1   | 0  | 0  | 1   | 1  | 0   | 0   | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 17  | 6  | 0 | 11 | 6    | 20    |
| 18.   | Юрлов А.А.      | 1/2 | 1  | 1   | 1   | 0  | 0  | 1   | 1  | 1   | 0   | 1   | 0   | 1   | 1   | 1/2 | 1/2 | 1   | 1   | 17  | 10 | 3 | 4  | 11,5 | 21    |