

НОРАТОР

№ 5 (2057)
МАЙ
2024 года

ПЕРВАЯ В МИРЕ!

27 апреля Государственная комиссия по проведению лётных испытаний космических комплексов социально-экономического, научного и коммерческого назначения, рассмотрела результаты лётных испытаний высокоэллиптической гидрометеорологической космической системы «Арктика-М» с космическим аппаратом «Арктика-М» N 2.

По результатам рассмотрения Государственная комиссия приняла решение о завершении испытаний с приёмом в эксплуатацию космического аппарата «Арктика-М» N 2 и о применении по целевому назначению орбитальной группировки, состоящей из космических аппаратов «Арктика-М» N 1 и N 2.

Впервые в мире Российской Федерацией создана гидрометеорологическая космическая система, обеспечивающая непрерывное наблюдение арктического региона Земли и прилегающих территорий.

ИНТЕРВЬЮ

Академик Лев Зеленый рассказал «Комсомольской правде» об особенностях экспедиций на Луну и Венеру.

На наших глазах разворачивается новая космическая гонка, наподобие той, которую на заре освоения космоса происходила между СССР и США. Только теперь в этом соревновании участвует гораздо больше стран. Солнечную систему начинают активно исследовать не только завсегдатаи космического клуба, но и новички: Китай, Индия, Япония, Корея, Израиль и даже Объединенные Арабские Эмираты и Турция. И главная цель многих из этих будущих экспедиций - это поиск внеземных форм жизни. Каковы шансы на успех этих миссий? Какое место в этой гонке занимает Россия? Об этом мы поговорили с научным руководителем Института космических исследований РАН академиком Львом Зеленым.

- Лев Матвеевич, после «Луны-25» оказалось, что проблемы с повторением достигнутого возникают не только у нас, но и у американцев. Один лунный корабль у них вообще не долетел, другой сел вверх тормашками. Почему так? Ведь мы находимся уже на новом технологическом уровне, все должно даваться легче?

- Про американцев я не могу сказать, потому что те корабли, которые недавно потерпели аварию, были сделаны частными фирмами. То есть это не повторение старой схемы, а совершенно другая техническая система. Раньше, в 1970-е годы американцы лунные программы тоже делали централизованно на государственном уровне, как и СССР. Но потом американцы решили распределить риски. И большая часть работ сейчас будет выполняться частными фирмами по контрактам. То есть схема такая: нужно доставить груз из пункта А в пункт В, вам деньги. Доставили - получите свою долю. А если неудача, риски берет на себя частная компания. Правильно это или нет, я судить не берусь. В нашей жизни сейчас это пока не очень применимо.

Кстати, я бы не стал так пренебрежительно говорить о посадке аппарата NOVA-C в феврале. Инженеры частной фирмы Intuitive Machines, которые его изготовили, сначала совершили при запуске глупую ошибку (перед стартом забыли включить лазерный дальномер, основной инструмент в процессе спуска - авт), но потом проявив большую изобретательность, сумели аппарат кривовато, но все-таки мягко посадить.

- Почему все же частный космос у нас не приживается?

- У нас нет частных фирм, которые за это возьмутся, потому что отечественные частные компании привыкли к 100% прибыли. А тут прибыль не такая большая, а риск высокий. Поэтому у нас, в отличие от американцев, и советские, и российские лунные станции делались на одном государственном предприятии, которое называется

«НПО имени С.А. Лавочкина». Но с «Луной-25» тоже не получилось.. Я об этом много думал. Тут ситуация тоже не укладывается в примитивную схему: "дедушки садились, а внуки не смогли". «Луна-25» это вовсе не старые разработки, которые надо было повторить. Это совершенно другая техническая система, другая компонентная база. Здесь, я думаю, произошла трагическая ошибка молодой команды разработчиков: просто плохо были сопряжены два прибора. Не сработал прибор, который должен был принять команду на выключение двигателя от устройства, которое проводило траекторные измерения. Это был относительно простой этап экспедиции, и мы беспокоились за другой, главный и самый тяжелый этап посадки: это когда аппарат выходит на вертикальную позицию, начинает зависать, и медленно-медленно на двигателе садится на поверхность. И даже если бы неудача произошла на этой фазе, мы бы поняли - правильно ли работает система мягкой посадки или нет. До этого этапа мы, к сожалению, не дошли. Но все же многое удалось испытать: научные приборы, сделанные в ИКИ РАН, которые были на «Луне-25», пережили вибрацию и тряску при взлете, во время перелета мы их включали, тестировали, все работало нормально. Даже хорошие снимки Луны были сделаны нашими телевизионными камерами. Что можно сказать - неудачи тоже дают ценный опыт.

Мы рады, что руководство страны спокойно отнеслось к этой ситуации - президент сказал: «Это молодая команда, не стоит заикливаться на неудаче, будем двигаться дальше!» Это рациональное решение. Люди уже приобрели опыт, за одного битого двух небитых дают. Я недавно перечитывал воспоминания Бориса Евсеевича Чертока - это выдающийся инженер, был фактически правой рукой Королева. Мы все знаем легендарную историю про запуск первого спутника в 1957 году. Но Черток описывал, насколько трудным был этот путь. Первая безаварийная ракета улетела только в сентябре 1957 года («Спутник-1» запустили 4 октября - авт), а до этого четыре старта легендарной «Семёрки» - ракеты «Р-7» - были аварийными. Но люди не падали духом, работали ночами, месяцами не видели своих семей и добились своего: Советский Союз первым вышел в космос. Такая же история была с Луной. Если вы помните, советские аппараты не сразу стали садиться. Первой села автоматическая станция «Луна-9», а до этого восемь аппаратов либо пролетали мимо, либо разбивались. У Вениамина Каверина, кажется, был такой лозунг: «Бороться и искать, найти и не сдаваться!» Вот всем, кто занимается космосом, эти слова нужно взять на вооружение.



- Неожиданно оказалось, что главный кандидат на роль обитаемой планеты в Солнечной системе - это Венера с ее адскими условиями. Насколько реальны шансы найти там жизнь?

- Это правда, мы ищем там жизнь, готовим новую экспедицию, и Венера, действительно, в центре внимания не только российской, но и всей мировой науки. Хотя, надо сказать, крест на Марсе пока еще не поставлен. Кроме того, появился новый очень перспективный кандидат - это Европа, спутник Юпитера.

- Почему все же именно Венера привлекла сейчас особое внимание?

- Тут есть два фактора. Когда мы говорим про жизнь на этой планете, то в первую очередь говорим о возможном существовании микроорганизмов в ее облаках. Там, на высотах порядка 50 километров, условия довольно приемлемые: температура где-то 20-30 С, давление близкое к земному. Правда облака заполнены каплями серной кислоты. В атмосфере Венеры обнаружены следы фосфина - бесцветного ядовитого газа, который может быть связан с жизнедеятельностью некоторых земных бактерий (устойчивых к тому же к воздействию серной кислоты). Концы с концами здесь вроде бы сходятся - микроорганизмы могут подняться с поверхности планеты, могут быть занесены с Земли в результате ее катастрофических столкновений с каким-то древним космическим объектом. Но научная интрига все равно остается: ряд ученых оспаривает гипотезу биогенного происхождения фосфина, считая что фосфор попадает на поверхность планеты в результате вулканических извержений, а затем в атмосфере вступает в реакцию с серной кислотой. В общем, в научном сообществе идут очень большие споры. Поэтому NASA снаряжает на Венеру сразу две экспедиции, Европейское агентство готовит свою миссию. Думают лететь на Венеру индийцы. Китайцы очень интересуются Венерой, но пока только вырабатывают свои планы.

- А что у нас?

- А у нас уже давно запланирована своя экспедиция «Венера Д», которая разрабатывается в НПО Лавочкина и тоже будет уделять очень большое внимание исследованиям облачного слоя. Станция сбросит атмосферный баллон, который сможет изучать явления в облаках на различных высотах. Но главное, у нас будет посадочный аппарат. Почему это так важно? Мягкие посадки на Венеру осуществлял только Советский Союз. Их было десять и последние «Венеры» передавали очень качественные цветные панорамы венерианской поверхности. Аппараты жили недолго - два с небольшим часа, поскольку условия на поверхности планеты очень тяжелые: давление более 90 атмосфер, температура под 500 градусов С. Как говорил Маяковский «для веселия планета эта мало оборудована...» Но за это короткое время мы успевали провести фотосъемку, забрать с поверхности образцы грунта, проанализировать его состав, провести другие измерения и передать полученную информацию. Даже по нынешним временам такая программа выглядит очень серьезно. Но, что еще интересно, на «Венерах» было очень качественное телевидение, разработанное под руководством знаменитого конструктора Арнольда Сергеевича Селиванова (ныне организация, где он тогда работал, называется РКС-Российские Космические Системы).

И вот где-то лет 10-12 назад сотрудник нашего института доктор физико-математических наук Леонид Васильевич Ксанфомалити заново изучил эти панорамные фотографии, используя современные методы анализа изображений. И неожиданно увидел на них движение каких-то необычных объектов. Причём почти на всех панорамах, полученных на разных посадочных аппаратах. Скептики говорили: это ветер двигает камни. В принципе, на Венере действительно есть очень мощные и быстрые атмосферные потоки, но не у поверхности! Измерения показывают скорость ветра у поверхности почти равна нулю. Необычные структуры появлялись на одной фотографии и исчезали на другой - Ксанфомалити

приписал эти движения существованию каких-то незнакомых нам форм жизни.

- Разве могут в условиях Венеры существовать сложные организмы?

- Сейчас в космосе ищут жизнь, подобную земной. Основные условия обитаемости — нужны жидкая вода и кислород. И все ищут, что-то подобное. А это неправильно потому что даже на Земле есть странные формы жизни, обходящиеся без кислорода. Пример — так называемые черные курильщики, колонии микроорганизмов на дне океана вокруг подводных вулканов, которые живут не за счет солнечной энергии, а вулканического тепла. Это примитивная форма жизни, но организованная на совершенно других принципах. «Организация» - это важное слово ... В широком смысле жизнь можно понимать, как форму самоорганизации материи.

В 2019 году мы опубликовали статью в журнале «Успехи физических наук» и предположили, что на Венере в условиях экстремальных температур и давлений жизнь может самоорганизовываться на совершенно других принципах, чем на привычной нам Земле.

Если на Земле растворителем является вода, то в Венерианских условиях в ее роли может выступать флюид углекислого газа — что-то среднее между жидкостью и газом. То есть химия может быть совершенно иной, но это не мешает сложным молекулам соединяться и создавать какие-то странные непредставимые для нас формы жизни. Ну, те кто не забыл фантастику, вспомнят, например, мыслящий океан «Солярис», но мы, конечно, говоря о возможной жизни на Венере, имеем пока ввиду лишь какие-то ее простейшие формы.

- Как научное сообщество отнеслось к этой идее?

- Некоторые коллеги считают, что имеющихся данных пока недостаточно для столь далеко идущих выводов. Но, пользуясь критерием Эйнштейна, можно сказать, что идея настолько необычна, что может оказаться правильной. Надо сказать, нас поддержали коллеги-химики из Новосибирска, из Института высокотемпературного катализа РАН. В некоторых установках, на которых проводятся исследования в этом Институте, параметры хотя и не столь экстремальны, как на Венере — но все же во многом сходны с ее условиями: высокое давление и очень высокие температуры.

И привычные нам вещества при таких условиях ведут себя совершенно иначе, происходят странные на первый взгляд химические процессы — возникают необычные сложные молекулы. Все это требует дальнейшего подробного лабораторного изучения и теоретического осмысления.

Конечно, многим трудно представить, какая может быть жизнь при 470

градусов Цельсия? Но, если отказаться от привычных штампов и стереотипов, то почему бы и нет? И если мы найдём на Венере другую даже самую примитивную жизнь, то это открытие перевернёт все наши представления о природе - в том числе и о том, как образовалась наша земная жизнь. Исследование процессов на поверхности Венеры, в том числе поиск возможных свидетельств существования там жизни, является одной из главных задач нашей экспедиции «Венера-Д». В любом случае, если что-то будет найдено, приоритет останется за Россией.

- В каком году мы летим?

- Планировали в 2029-м, но у нас обычно все сдвигается по срокам, и теперь старт реально ожидается уже в 2031 году.

- А кто первым доберется до Венеры?

- Доберутся в конце 20-х годов, скорее всего, американцы. Но они не планируют садиться, они будут исследовать проблему образования фосфина в облаках. Тут они вполне нас могут обогнать. Но на поверхность планеты пока никто не планирует садиться, потому что это очень сложно. И, кстати, здесь мы, в отличие от лунного опыта, планируем использовать великолепные советские наработки. Как раз несколько дней назад обсуждали с коллегами детали конструкции посадочного аппарата, системы забора грунта с поверхности и доставки его внутрь термоизолированного корпуса. И поняли, что много в конструкции советских «Венер» стоит после доработки использовать и сейчас. Мы назвали миссию «Венера Д» - долгоживущая, думали стоит там прожить не 2 часа, как советские аппараты, а в 2-3 раза больше. Но посчитали и поняли, что может быть это и не нужно. Все равно аппарат двигаться не будет, он находится на одном месте. Так что локальные измерения и качественные фотосъемки можно выполнить достаточно быстро. Конечно, если поставить такую задачу, можно прожить на Венере и 20, и 30 часов, но теплозащита съест весь резерв полезной массы, которую можно потратить на научную аппаратуру. Целесообразно сделать такую теплозащиту, чтобы посадочный аппарат не только качественно выполнил все исследования, но и успел передать заведомо очень большой объем полученной информации на кружащийся вокруг планеты орбитер для ретрансляции на Землю. Измерения, конечно, планируются намного более точные и детальные, чем у советских аппаратов. Поэтому одна из главных задач - это высокоинформативный канал связи с орбитальным аппаратом. Поэтому расчеты показывают, что 2-3 часа жизни на поверхности - это оптимальное решение.

СПЕКТР-РГ

НОВЫЙ КАТАЛОГ РЕНТГЕНОВСКИХ ИСТОЧНИКОВ НА НЕБЕ

В каталоге, составленном по данным пяти обзоров всего неба, — более полутора тысяч объектов.

С 12 декабря 2019 года по 7 марта 2022 года телескоп ART-XC им. М.Н. Павлинского, входящий в состав российской орбитальной обсерватории «Спектр-РГ», созданной в НПО Лавочкина, практически непрерывно сканировал небесную сферу в жестких рентгеновских лучах, совершая полный обзор каждые полгода. В результате все небо было осмотрено как минимум четырежды, а 40 процентов неба — пять раз. Затем в течение полутора лет до октября 2023 года телескоп ART-XC проводил глубокий обзор плоскости Галактики, после чего сканирование всего неба было возобновлено.

Во время этих полутора лет ученые ИКИ РАН трудились над построением рентгеновской карты неба на основе данных, полученных до марта 2022 года, и детектированием источников на этой карте.

Итогом этой работы стал каталог рентгеновских источников, обнаруженных в ходе обзора СРГ/ART-XC в 2019-2022 гг., — «Каталог пяти обзоров» (ARTSS1-5). Он представлен в статье, которая была принята к публикации в журнале *Astronomy and Astrophysics* и вышла в архиве электронных препринтов.

Новый каталог по своим характеристикам значительно превосходит предыдущий (первый) каталог источников обзора всего неба СРГ/ART-XC (Pavlinisky et al. 2022), основанный на данных первых двух сканов неба (с декабря 2019 по декабрь 2020 гг.). Главная причина — более чем удвоенное количество зарегистрированных рентгеновских фотонов.

«Помимо существенного увеличения используемой научной информации важную роль сыграли усовершенствования, внесенные в алгоритм регистрации источников», — говорит старший научный сотрудник отдела астрофизики высоких энергий ИКИ РАН Родион Буренин, ответственный за обработку данных обзора и построение рентгеновской карты неба.

Каталог включает 1545 источников рентгеновского излучения. Значительная часть из них была известна из предыдущих обзоров неба разными космическими обсерваториями. Однако примерно 10% из зарегистрированных источников — новые, и они представляют особый интерес.

«Одной из главных целей, которые мы ставили перед собой, было добиться максимально полного отождествления источников каталога. В рентгеновской астрофизике важно не только найти новый объект, но и определить его природу, а это можно, если мы этот же объект обнаружим

на небе в видимом диапазоне. Телескоп ART-XC может определять положения рентгеновских источников на небе с очень высокой точностью — порядка четверти угловой минуты, поэтому мы можем легко отыскивать на небе их вероятных оптических компаньонов», — говорит ведущий научный сотрудник отдела астрофизики высоких энергий ИКИ РАН, первый автор статьи, профессор РАН Сергей Сазонов.

При необходимости для таких объектов проводится оптическая спектроскопия на 1.6-метровом телескопе АЗТ-33ИК Саянской обсерватории и 1.5-метровом Российско-турецком телескопе. К настоящему моменту значительная часть источников (1463) в каталоге ARTSS1-5 уже отождествлена и классифицирована. Остальные в основном находятся на южном небе, до которого «не дотягиваются» российские оптические телескопы.

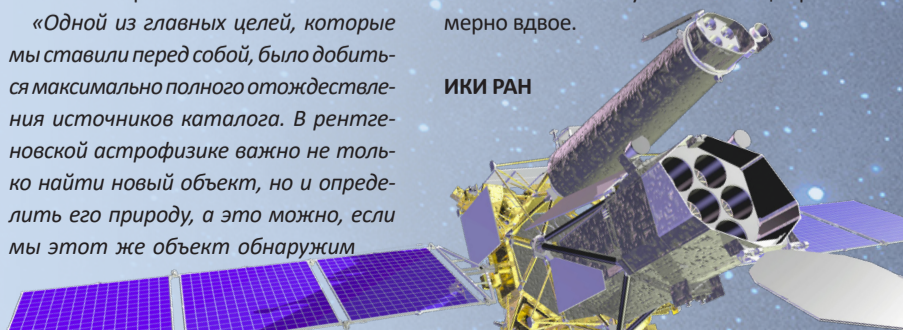
Большинство классифицированных объектов в новом каталоге — активные ядра галактик (АЯГ), их около 900. Это сверхмассивные черные дыры в центрах далеких галактик, которые активно аккрецируют окружающее их вещество. Стоит отметить также присутствие в каталоге почти 200 катаклизмических переменных (КП) — двойных систем, в которых происходит аккреция вещества на белый карлик. Они находятся уже в нашей Галактике.

«Именно выборки АЯГ и КП кажутся нам особенно интересными, так как позволяют исследовать статистические свойства таких объектов в близкой Вселенной и в нашей Галактике соответственно», — говорит старший научный сотрудник отдела астрофизики высоких энергий ИКИ РАН Роман Кривонос.

В каталоге есть и много других интересных объектов: аккрецирующие нейтронные звезды и черные дыры, звезды с горячими коронами, остатки сверхновых, скопления галактик. Максимально полная информация об источниках СРГ/ART-XC будет вскоре представлена на специальном общедоступном сайте каталога.

В соответствии с текущей программой обсерватории «Спектр-РГ» обзор всего неба телескопом ART-XC будет продолжаться до конца 2025 года. Это позволит ученым еще раз обновить каталог источников, уже используя данные восьми сканов неба. Ожидается, что размер итогового каталога увеличится еще примерно вдвое.

ИКИ РАН



Уважаемые коллеги! Дорогие ветераны!

Поздравляем вас с Днём Победы в Великой Отечественной войне! Этот Праздник - часть истории каждой семьи в нашей стране. Он всегда будет напоминать о героических подвигах наших предков, наполняя сердца искренней гордостью за свою Родину и верой в безграничную силу многонационального народа России.

В 1941 году коллектив НПО Лавочкина, тогда авиационного завода N 301, как и весь советский народ, встал на защиту Отечества. Служа на фронте или самоотверженно работая в тылу, каждый работник внёс весомый вклад в общую Победу Советского Союза над фашистской Германией! Создание одного из самых совершенных истребителей того времени - Ла-5 позволило дать достойный отпор фашистским захватчикам и обратить вспять наступление армии нацистской Германии.

Дорогие ветераны! На вашу долю выпали страшные испытания. Ваше поколение пережило самую жестокую из войн и одержало такую трудную, но Великую Победу. Вы всегда будете для нас примером мужества, силы воли, гордости и любви к Родине. Низкий поклон вам за нашу мирную жизнь и светлое будущее!

Коллеги! В этот Праздник желаем вам здоровья, благополучия и душевного тепла. Давайте вместе бережно хранить и передавать подрастающим поколениям память о великом подвиге наших дедов и прадедов. Пусть мир, в котором мы живем, будет надежным и безопасным, благодаря усилиям каждого из нас!

Администрация и профсоюзный комитет Общества

«...ЭТОТ ДЕНЬ МЫ ПРИБЛИЖАЛИ КАК МОГЛИ»

8 мая в конференц-зале НПО Лавочкина состоялось торжественное мероприятие, посвященное 79-й годовщине Победы в Великой Отечественной войне. Почтить память наших отцов, дедов и прадедов собрались руководство и профсоюзная организация НПО Лавочкина, ветераны и работники Общества.

На торжественном митинге по случаю Дня Великой Победы с поздравлениями выступили исполняющий обязанности генерального директора НПО Лавочкина Х.Ж. Карчаев, председатель Первичной профсоюзной организации А.Ф. Рудакова и ветеран НПО Лавочкина Ю.К. Крылов.

Харун Жекерияевич Карчаев обратился к присутствующим: «Дорогие наши ветераны! Искренне рад, что вы вместе с нами в этот торжественный день – День Победы. Для советского человека, для российских граждан это не только День Победы, но и День памяти. Об этой войне написано много книг, романов, снято много фильмов. Целью фашистской Германии было поработить весь мир и руководить так, как им хотелось бы. Но хребет фашизма, в первую очередь, переломили сила и воля советского воина. Шла война, которая в истории человечества не имеет абсолютно никаких сравнений с другими войнами по своей беспощадности, масштабам и

героизму, который проявлял советский солдат. Мы принесли всему человечеству прекрасную радостную весну. Я поздравляю всех вас с этой знаменательной датой – 79-й годовщиной Победы над фашистской Германией. Ура, товарищи!»

«Дорогие ветераны! Уважаемые товарищи! Прошло 79 лет с победной весны 45-го года. Но с каждым годом мы все больше осознаем силу воли тех людей, которые прошли тяготы войны и послевоенного времени. Мы свято чтим память о тех, кто ковал Великую Победу, не жалея себя в тылу и на фронте. Примите слова благодарности, дорогие ветераны! Мы желаем вам крепкого здоровья, и пусть эти дни будут озарены светом Великой Победы. С Праздником, товарищи!» – поздравила ветеранов **Анастасия Фёдоровна Рудакова**.

Продолжилось мероприятие концертом военно-патриотической музыки.

Прошло уже 79 лет с тех пор, как прозвучали последние залпы войны, и фашистская Германия была вынуждена капитулировать. Это было долгожданное и радостное событие не только для армии, разгромившей врага, но и для всех людей, работников тыла, которые дни и ночи упорно трудились, чтобы обеспечить воинов всем необходимым.



Собравшиеся почтили память павших на войне минутой молчания и возложили цветы к обелиску «Знамя», где высечены фамилии 40 заводчан, отдавших жизни на полях сражений в годы Великой Отечественной войны, к памятнику легендарному самолёту-истребителю «Ла-5» и мемориалу погибшим при обороне Москвы лётчикам.

7 мая, в преддверии празднования 79-й годовщины Великой Победы, сотрудники Госкорпорации «Роскосмос» и Первичная профсоюзная организация НПО им. С.А. Лавочкина поздравили наших ветеранов, которые в период Великой Отечественной войны и в послевоенные годы работали в отрасли. Благодаря их трудовому

подвигу был заложен мощный фундамент для развития отечественной ракетно-космической отрасли, что позволило нашей стране обеспечить путь в космическую эру для всего мира. Поколение победителей, пример для нас и всех будущих поколений работников космической отрасли!

С Днём Победы, дорогие работники НПО Лавочкина! Мы должны помнить уроки прошлого и стремиться к согласию в нашем мире. Пусть Великая Победа будет источником вдохновения и единства для нас всех! С Праздником!



НПО ЛАВОЧКИНА В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Образованное в сентябре 1939 года на Химкинском авиационном заводе № 301, ОКБ С.А. Лавочкина, создав под Москвой свой первый истребитель (ЛаГГ-3), с декабря 1940 года работало на базе завода № 21 в г. Горький. В течение всей Великой Отечественной войны ОКБ находилось на переднем крае технического противоборства с немецкой авиационной промышленностью и выдержало его с честью. В тяжелых условиях войны во главу угла ставилось бесперебойное снабжение фронта боевой техникой, а вносить кардинальные изменения в конструкцию и технологию производства было невозможно. Тем не менее, конструкторы, скрупулезно анализируя каждую деталь, каждый узел, внося в них минимально необходимые улучшения, сумели существенно улучшить исходный самолет («Истребитель-301» — он же «ЛаГГ-3», 1939-1940 гг.), увеличив его скорость примерно на 100 км/ч, повысить скороподъемность, маневренность и другие боевые качества. Одновременно снижалось время изготовления машины, и наращивались объемы производства. Самолет, рожденный в подмосковных Химках, последовательно совершенствуясь и улучшаясь, был растиражирован за годы войны во многих тысячах экземпляров на заводах: № 21 в Горьком, № 31 в Таганроге и затем в Тбилиси, № 153 в Новосибирске, № 23 в Ленинграде, № 381 в Москве и № 99 в Улан-Удэ. За 1941–1945 годы было построено 6528 ЛаГГ-3, 10002

Ла-5 и 5905 Ла-7 всех модификаций, т.е. всего 22435 самолетов, что составило 37% от общего выпуска истребителей заводами Народного комиссариата авиационной промышленности СССР (НКАП) в годы войны. С учетом Ла-7, изготовленных в 1946 году, общий выпуск самолетов «Ла» составил 22739 самолетов. Каждый третий советский истребитель на фронте — это самолет конструкции Лавочкина!

Судьба 301-го завода в годы войны оказалась не простой. В октябре 1941 года ввиду быстрого продвижения немцев вглубь страны завод был эвакуирован в Новосибирск, где слился с заводом № 153.

Но уже в конце ноября 1941 года в Химках на площадях завода № 301 с использованием оставшегося оборудования и немногочисленных кадров были созданы фронтовые авиаремонтные мастерские. Задачей мастерских стал ремонт самолетов Як-1, Як-7 и ЛаГГ-3, а с начала 1942 года — после успешного контрнаступления советских войск — также сборка, облет и сдача новых самолетов, прибывавших железнодорожным транспортом в разобранном состоянии главным образом с завода № 153, а также с заводов №№ 292 и 21.

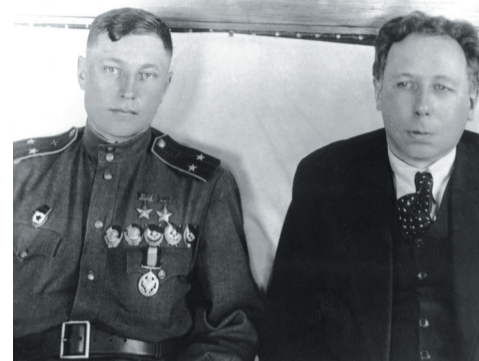
В апреле 1942 года на площади авиаремонтных мастерских был вновь воссоздан государственный союзный авиазавод № 301, который вошел в

состав 6-го главка НКАП. Тогда же завод стал выпускать деревянные части крыла истребителя Як-7 для Тушинского завода № 82. С октября месяца завод изготовлял крыло Як-7 целиком (с металлическими частями).

В 1943 – 1944 гг. основной деятельностью завода № 301 было изготовление крыльев Як-7 для завода № 82, а также сборка, облет и сдача заказчику самолетов Як-7 и Як-9, прибывающих железнодорожным транспортом с сибирских заводов №№ 153 и 166.

Всего за период войны завод № 301 капитально восстановил 1710 самолетов, из них непосредственно в воинских частях — 1463; отремонтировал 577 крыльев; собрал, облетал и отправил на фронт 3975 самолетов; изготовил 1166 крыльев для самолета Як-7 и 898 крыльев для самолета Як-9; переоборудовал и перевооружил 198 самолетов, чем внёс свой весомый вклад в общую победу. Ко Дню Победы на заводе работало 3759 человек, из них 2585 рабочих.

С началом войны многие работники завода добровольно ушли на фронт. В 1985 году, к 40-летней годовщине Победы в Великой Отечественной войне на территории АО «НПО Лавочкина» был открыт памятник работникам завода, погибшим на фронтах Великой Отечественной войны. На нём увековечены имена 40 человек.



НАШ ПРОФСОЮЗ



КОЛЛЕКТИВНО-ДОГОВОРНАЯ КАМПАНИЯ

15 мая состоялась Конференция трудового коллектива по подведению итогов коллективно-договорной кампании за 2021-2024 годы и принятию Коллективного договора на 2024-2027 годы.

Коллективный договор является правовым актом, регулирующим социально-трудовые отношения. Наличие коллективного договора – признак заботящейся о своих работниках организации.

По представленным отчётам АО «НПО Лавочкина» и ОО «ППО НПО им. С.А. Лавочкина», итоги выполнения Коллективного договора за 2021-2024 годы абсолютным большинством голосов признаны удовлетворительными.

В трехмесячный срок Комиссия на паритетной основе в составе представителей Работников и Работодателя в количестве 20 человек разработала проект Коллективного договора на 2024-2027 годы.

Для подготовки проекта коллективного договора было решено взять за основу текст действующего коллективного

договора, Отраслевого соглашения по организациям ракетно-космической промышленности РФ, учесть рекомендации ОООР «СР РКП России». Комиссия руководствовалась Трудовым кодексом РФ, ФЗ «О профессиональных союзах, их правах и гарантиях деятельности», региональными и территориальными соглашениями и иными законодательными актами РФ.

Все предложения трудового коллектива о внесении дополнений/изменений в коллективный договор были рассмотрены Комиссией.

Результатом проделанной работы стало единогласное принятие Коллективного договора на 2024-2027 годы и его подписание уполномоченными Конференцией сторонами: генеральным директором АО «НПО Лавочкина» Дмитрием Эдуардовичем Яременко и председателем ОО «ППО НПО им. С.А. Лавочкина» Анастасией Федоровной Рудаковой.

Коллективный договор на 2024-2027 годы заключен на три года и вступил в силу со дня подписания.



СЕМИНАР

13 и 14 мая в ЦПК МФП прошло обучение профсоюзного актива ОО «Профобщемаш России» на тему «Информационная работа в организации».

Профсоюзные активисты ОО «ППО НПО им. С.А. Лавочкина» также приняли участие в обучении.

Первый день члены Профсоюза посвятили изучению особенностей системы управления охраной труда и знакомству с инструментами наставничества в профсоюзной организации. Особое внимание уделили современным информационным технологиям и важности работы в социальных сетях.

Второй день посвятили лекциям и практикуму по психологии: разобрали физиологические и психологические основы стресса, узнали различные приемы повышения стрессоустойчивости и попрактиковались во время лекции, научились эффективно восстанавливать силы, управлять эмоциональным состоянием.

«Курс лекций достаточно ёмкий. Преподаватели довели информацию в доступной форме. Полученные знания можно использовать в своей работе, но вот применимость социальных сетей на нашем предприятии не очень актуальна. Наиболее запоминающейся лекцией была «Стресс и стрессоустойчивость», преподаватель не только рассказал, но и вовлёк в общение всех обучающихся, время прошло очень быстро, и при этом, мы получили нужную информацию», – Даниил Витальевич Потапенко.



«Понравилось всё! Познавательные лекции, теплая атмосфера в гостинице, уютные комнаты, индивидуальный подход к каждому гостю, доброжелательность и профессионализм сотрудников, трехразовое питание.»

«Считаю, что программу обучения необходимо начинать с лекции по стрессоустойчивости, эта лекция была самая познавательная», – Николай Сергеевич Андреев.

«Я считаю, что лекцию по психологии необходимо проводить в начале обучения, организовать знакомство участников и, по итогам обучения, организовать круглый стол по обмену опытом профсоюзной работы на предприятиях и обсуждением вопросов «на злобу дня» по отрасли», – Федор Юрьевич Смирнов.

«Все было замечательно! Лекторы все доступно объясняли. Соглашусь, что последняя лекция была самая интересная. Еда вкусная, сытная. Столовая бесподобна, персонал доброжелательный», – Любовь Николаевна Козлова.

ДЕНЬ ПОБЕДЫ

25 и 26 апреля представители профсоюзной организации адресно поздравили ветеранов Великой Отечественной войны, узников нацистских лагерей, блокадников и тружеников тыла, передали материальную помощь в соответствии с Коллективным договором Акционерного общества «Научно-производственное объединение им. С.А. Лавочкина» на 2021-2024 годы.

8 мая члены ППО приняли участие в торжественных мероприятиях, посвящённых празднованию Дня Победы в Великой Отечественной войне.

В стенах родного предприятия ветераны, работники, руководство предприятия и профсоюзной организации НПО Лавочкина почтили память павших минутой молчания, возложили цветы к обелиску «Знамя».

Для приглашенных ветеранов, по традиции, организованы встреча с коллегами и чаепитие.

9 мая члены Совета ветеранов, профсоюзной организации НПО им. С.А. Лавочкина приняли участие в торжественных мероприятиях города Химки, посвящённых 79-й годовщине Победы советского народа в Великой Отечественной войне.

Ветераны, администрация города, представители предприятий и жители города Химки почтили память павших в Великой Отечественной войне минутой молчания, возложили цветы к Мемориалу «Химчанам, отдавшим жизнь за Родину 1941-1945 гг.», к Обелиску «Отстоявшим Отчизну», «Аллея Героев Советского Союза».

Приняли участие в закладке капсулы времени в основание будущего мемориала, который будет посвящен солдатам Великой Отечественной войны и бойцам специальной военной операции.



15 ЛЕТ НА СТРАЖЕ НАУКИ

Одному из самых передовых научно-технических журналов космической отрасли «Вестник «НПО имени С.А. Лавочкина» в этом году исполняется 15 лет с даты выхода в свет.

Продолжая научные традиции предприятия, начатые членом-корреспондентом АН СССР С.А. Лавочкиным и продолженные членом-корреспондентом АН СССР Г.Н. Бабакиным, членом-корреспондентом АН УССР и членом-корреспондентом АН СССР, РАН В.М. Ковтуненко, в мае 2009 года было принято решение об издании научно-технического журнала «Вестник ФГУП «НПО имени С.А. Лавочкина». Данное решение, в первую очередь, ставило перед собой цель поднять престиж, пропаганду достижений и развития научных школ предприятия, а также ознакомление с широким спектром научных и инженерно-технических идей и взглядов, составляющих основу современного созидательного процесса совершенствования ракетно-космической техники и доведения актуальной информации в этой области до научной и инженерно-технической общественности. Одновременно на предприятии были созданы специальный диссертационный совет Д 74.1.019.02 и аспирантура.

Был утверждён состав редакционного совета и редакционной коллегии журнала из числа учёных предприятия, других организаций космической отрасли, РАН и зарубежных академий наук; сформирована группа рецензентов и утверждён порядок рецензирования статей, создана издательская группа в составе отдела научно-технической информации. Журнал был зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи и массовых коммуникаций, как средство массовой информации – периодическое издание с выходом в свет ежеквартально. С этого момента началась история становления и развития Вестника. Дважды журнал проходил перерегистрацию, первый раз в 2013 году в связи с изменением названия «Вестник «НПО имени С.А. Лавочкина», второй – в связи с изменением формы собственности учредителя АО «НПО Лавочкина» в апреле 2017 года.

По истечению двух лет с начала выпуска журнал был оценён Высшей аттестационной комиссией и включён в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук, на соискание учёной степени доктора наук (Перечень).

Далее, в связи с изменением правил формирования в уведомительном порядке Перечня и требований к рецензируемым научным изданиям для включения в Перечень (требования), журнал повторно прошёл экспертизу на соответствие требованиям и включён в новый Перечень с 01.12.2015 года. В 2023 году ему присвоена высшая категория К1 по группе научных специальностей: 2.5.13. Проектирование, конструкция, производство,

испытания и эксплуатация летательных аппаратов; 2.5.14. Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов; 2.5.16. Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов.

С января 2011 года по декабрь 2021 года журнал выходил на английском языке дополнительным номером «Vestnik NPO imeni S.A. Lavochkina» к журналу «Solar System Research», издаваемого компанией «Pleiades Publishing» в сотрудничестве с МАИК «Наука/Интерпериодика», распространялся в англоговорящем научном сообществе и входил в международную систему цитирования Scopus.

С 2011 года «Вестник «НПО имени С.А. Лавочкина» представлен в основной российской базе данных Научной электронной библиотеке (НЭБ) и индексируется в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ). В том же году был создан отдельный сайт журнала, где размещается вся информация об издании на русском и английском языках: требования к статьям, составы редколлегии и редсовета, контакты редакции, а также архив номеров журнала. Всё это позволило значительно расширить географию распространения «Вестника «НПО имени С.А. Лавочкина» и соответственно увеличить читательскую аудиторию.

Большой интерес к статьям выразился в росте наукометрических показателей журнала: цитирований, импакт-фактора, просмотров аннотаций, загрузок журнала и др. Журнал имеет самые высокие наукометрические показатели среди издаваемых организациями ГК «Роскосмос».

С 2011 года двухлетний импакт-фактор журнала «Вестник «НПО имени С.А. Лавочкина» вырос с 0,277 до 0,825. Суммарное число цитирований статей в РИНЦ 3470.

За последние три года статистика НЭБ показывает, что среднее число просмотров статей в её базе составило – 8307, а среднее число скачиваний полных текстов статей – 1840. Число ссылок на самую цитируемую статью – 11.

Всё это отражает рост научной значимости журнала, прежде всего в кругах учёных, а также среди студентов, аспирантов, адъюнктов и сотрудников космической отрасли.

Всего с момента выхода первого номера журнала в сентябре 2009 года и по 2024 год вышло 64 номера и опубликовано 832 статьи. Первый номер был приурочен к 70-летию юбилею ОКБ ФГУП «НПО имени С.А. Лавочкина» и 95-летию со дня рождения выдающегося учёного и конструктора космической техники Г.Н. Бабакина.

В период с 2011–2014 годы ежегодно выходило по пять номеров, вместо заявленных четырёх, с приложением фолдеров и закладок. Были выпущены номера, посвящённые юбилейным датам к



75-летию и 80-летию образования предприятия, 50 лет космической деятельности, 110-летию со дня рождения выдающегося создателя авиационной и ракетной техники С.А. Лавочкина, 90-летию со дня рождения выдающегося создателя ракетной и космической техники В.М. Ковтуненко, а также специальные выпуски по темам «ЭкзоМарс», межорбитальный космический буксир «Фрегат», «Радиоастрон», «Спектр-УФ» и др.

С первых выпусков редколлегией были заданы высокие критерии по написанию, формированию и отбору статей. Неукоснительно соблюдается публикационная этика между авторами, редколлегией, рецензентами и сотрудниками издательской группы. Авторам оказывается методическая помощь, для этого выпущена Памятка по оформлению статей, в которой подробно авторы могут получить ответы на все возникающие вопросы при написании и оформлении статей и документов.

Издательский процесс журнала включает в себя несколько этапов и требует чёткого взаимодействия подразделений Общества:

1. Организация процесса рецензирования статей: поиск рецензентов – учёных по теме статьи, получение и устранение авторами замечаний рецензентов.
2. Подготовка статей к изданию: редактирование, перевод заголовка на английский язык, корректура, вёрстка, определение дизайна обложки и иллюстративного материала, вычитка сверстанного блока, утверждение сигнального экземпляра.
3. Производство (печать тиража): передача утверждённого блока и обложек

в типографию, контроль производства в типографии, получение готового тиража.

4. Распространение журнала: отправка обязательных печатных экземпляров в Российскую государственную библиотеку, авторам, сотрудникам Общества и в другие организации, подписчикам; подготовка электронных версий для размещения на сайте журнала, в Научной электронной библиотеке, в Российской государственной библиотеке.

5. Ведение справочно-поискового аппарата: составление алфавитно-предметного каталога статей и ключевых слов к каждому выпуску.

6. Заключение договоров и оформление отчетно-финансовых документов: подготовка документов к осуществлению закупки услуг типографии, верстальщика, дизайнера, корректора с последующим оформлением актов-приёмки выполненных работ; контроль оплаты услуг.

Из всех этих этапов самый радостный и волнительный – это получение готового тиража. Открывая новый номер журнала, становится виден труд каждого, кто внёс свою лепту в его создание – авторов, членов редколлегии и редсовета, рецензентов, дизайнера, верстальщика, корректора, редакторов, переводчиков и многих других работников Общества.

Поздравляем всех участников создания от самого первого чёрно-белого выпуска на скобах до качественного полноцветного научно-технического периодического журнала с пятнадцатилетием и пусть этот юбилей станет отсчётом новой страницы в истории журнала.

ИТОГИ ЧЕМПИОНАТА

16 мая состоялось награждение по итогам игр Чемпионата Общества по настольному теннису «Весна 2024».

По сложившейся традиции, при открытии и закрытии любого Чемпионата Общества обязательно вспоминается история развития спорта, в частности возрождение настольного тенниса, его основные вехи и основатели. Одному из основателей настольного тенниса как международного вида спорта Айвору Монтегю 23 апреля 2024 года исполнилось 100 лет. В этом году Международный день настольного тенниса был перенесен на эту дату.

Настольный теннис очень популярен среди работников Общества и входит в тройку самых результативных видов спорта после футбола, дартса и волейбола. Также популярными видами спорта в Обществе являются шахматы и плавание.

Чемпионат «Весна-2024» по настольному теннису прошел в новом формате, с разбивкой всех игроков по Лигам. Первая Лига включает в себя игроков

с рейтингом менее 200 очков, вторая Лига – игроков с рейтингом от 200 до 300, третья Лига – от 300 и выше.

По итогам Чемпионата призовые места распределились следующим образом:

В рейтинге до 200:

- 1 место – Хренов Павел Аркадьевич;
- 2 место – Жуков Михаил Евгеньевич;
- 3 место – Мосин Евгений Александрович.

В рейтинге от 200 до 300:

- 1 место – Даньшин Дмитрий Александрович;
- 2 место – Дьяченко Сергей Алексеевич;
- 3 место – Гашев Антон Александрович.

В рейтинге свыше 300:

- 1 место – Маркелов Егор Евгеньевич;
- 2 место – Тельнов Евгений Борисович;
- 3 место – Степин Константин Анатольевич.

Победители и призеры получили кубки и медали с символикой настольного тенниса. Все участники получили значки с эмблемой настольного тенниса.

Организаторы Чемпионата – Гашев Антон Александрович, Даньшин Дмитрий Александрович, Лапин Алексей Владимирович и Тарасов Александр Валериевич – получили сертификаты



на покупку спортивного инвентаря в магазинах настольного тенниса РуссТТ.

Традиционно по итогам Чемпионата вручаются номинации «За преданность спорту» и «За волю к Победе».

На этом Чемпионате специального приза «За преданность спорту» удостоен Хусаинов Валерий Геннадьевич.

Призами «За волю к Победе» награждены:

1. Кашина Мария Петровна;
2. Филиппова Елена Николаевна;
3. Козодаев Александр Юрьевич;

4. Дорофеев Николай Александрович.

Поздравляем всех участников с окончанием весеннего Чемпионата Общества по настольному теннису и желаем крепкого здоровья!

Следующий Чемпионат запланирован на осень 2024 года. В летний период участники Сборной команды Общества по настольному теннису активизируют тренировки в преддверии Чемпионатов ГК «Роскосмос».

Татьяна КОМОВА.

БЛАГОТВОРИТЕЛЬНОСТЬ - ЭТО ПРОСТО!

3 мая работники НПО Лавочкина посетили благотворительный фонд помощи детям «Белый цветок», расположенный в г. Королев. Фонд оказывает материальную и юридическую поддержку семьям с детьми-инвалидами с заболеванием ДЦП, малообеспеченным и многодетным семьям.

Дата приезда была выбрана неслучайно, очень хотелось поздравить наших маленьких особенных подопечных и мамочек с наступающим праздником Светлой Пасхи!

Работники Общества передали председателю фонда Трофимовой Лилии Юрьевне для особенных детей: 55 комплектов детского постельного белья, санитарно-гигиенические принадлежности, 20 байковых одеял, 20 мягких игрушек-обнимашек для лежащих деток, одежду для маленьких подопечных, развивающие учебные игры и пособия, книги и раскраски, мягкие игрушки, канцелярские принадлежности, махровые полотенца, лекарства, инвалидную коляску, продукты питания, сладости, фрукты и, конечно, куличи. Для нужд реабилитационного центра (МОЦРИ), расположенного в г. Юбилейный Московской области, для детей-инвалидов работники Общества привезли

концентратор кислорода «Армед» и дополнительные принадлежности к нему.

Всего «особенных» детей около 80 человек и еще братья и сестры в этих семьях (приблизительно 135 человек). Часто такие детки воспитываются только мамами и бабушками, поэтому каждый приезд работников Общества – это большая радость.

В день приезда мы навещаем лично семьи с особенными детьми и привозим индивидуальные подарки по заказу родителей. Это семья Чубаровых и семья Ионовых из г. Ивантеевка. В обеих семьях по две девочки. Все девочки – лежачие, возраст от 8 до 17 лет. Мама воспитывает дочерей в одиночку и очень нуждается в поддержке. Также работники Общества встретились с семьей Судзинских, где Ангелина – самая младшая из семьи, страдает многочисленными нервно-мышечного заболевания, эпилепсией и судорогами, помимо ДЦП. Есть в семье еще двое детей – Кирилл и Руслана. Мама также воспитывает детей одна, поэтому каждый наш приезд – это и поддержка, и радость детей.

В семьях есть острая нехватка постельного белья, салфеток и полотенца. Очень нужны канцелярские принадлежности, развивающие игры, игрушки-обнимашки, гигиенические средства и многое другое.

К сожалению, из этических правил мы не можем публиковать фотографии особенных детей, однако родители деток всегда благодарят за малейшую помощь и ждут в гости. Хочется выразить огромные слова благодарности неравнодушным работникам Общества: Тегливец Марии Александровне, Курышевой Татьяне Васильевне, Тереховой Наталье Егоровне, Крыловой Наталье Анатольевне, Лукашенко Андрею Валерьевичу, Мордыге Юрию Олеговичу, семье Щербаковых – Марине Викторовне и Любви Николаевне, семье Фирсовых – Юрию Алексеевичу и Татьяне Сергеевне, Тимошкиной Екатерине, Вышникову Владимиру Сергеевичу, Максимовой Галине Викторовне, Смирновой Ирине Валерьевне и коллективу комплекса № 560, Лактюшкиной Ирине Ивановне и многим другим работникам, пожелавшим остаться неизвестными.

По вопросам оказания благотворительной помощи приютам и фондам можно обратиться в отдел социальной политики к Комовой Татьяне Сергеевне тел. 54-06, 21-42.

Мы оказываем помощь детям-инвалидам, детям социальным сиротам Московской области, а также государственным приютам для бездомных собак и кошек, расположенным в Химках.

