

Екатеринбург	Ирбит	К.-Уральский	Красноуфимск	Нижний Тагил	Серов
-10 В, 2 м/с	-9 В, 2 м/с	-9 В, 2 м/с	-10 В, 1 м/с	-8 В, 1-2 м/с	-10 В, 1 м/с

В путь за Нефритовым зайцем

В ближайший месяц КНР планирует доставить на Землю два килограмма реголита

Станислав МИЩЕНКО

Утром 24 ноября Китай впервые в своей истории запустил автоматический зонд для сбора и доставки на Землю образцов лунного грунта. К миссии «Чанъэ-5» в КНР готовились последние пять лет: в случае успеха Поднебесная станет третьей страной в мире после России и США, которая самостоятельно получит реголит для проведения научных исследований. За последние 44 года на подобный космический проект пока не отважилось ни одно государство.

НАУЧНЫЙ ПРОРЫВ

Автоматическая межпланетная станция (АМС) «Чанъэ-5», названная в честь китайской богини Луны, стартовала с космодрома Вэнчан на острове Хайнань. Запуск ракеты-носителя тяжелого класса «Чанчжэн-5» прошёл в штатном режиме, зонд вышел на расчётную орбиту и сейчас направляется к Луне. Перед полётом инженеры проверили все рабочие узлы лунного аппарата на несколько раз, как и сам носитель: изначально миссия «Чанъэ-5» планировалась в 2017 году, но из-за аварии ракеты её пришлось отложить.

В рамках последней тренировки мы уделили большое внимание запуску: как полетит ракета, на какую орбиту выйдет аппарат после отделения, как далее будет вести контроль орбиты, — заявил перед пуском главный конструктор аппарата «Чанъэ-5» Пэн Дэюнь. — Несмотря на высокую степень сложности, подготовка прошла успешно. Мы полностью уверены в предстоящем старте.

Расчёты конструкторов оказались верными, и уже 30 ноября зонд должен совершить посадку в северо-западной части видной стороны Луны у Пика Рюмера в Океане Бурь. Вся миссия продлится 23 дня. Она стала шестой по счёту в

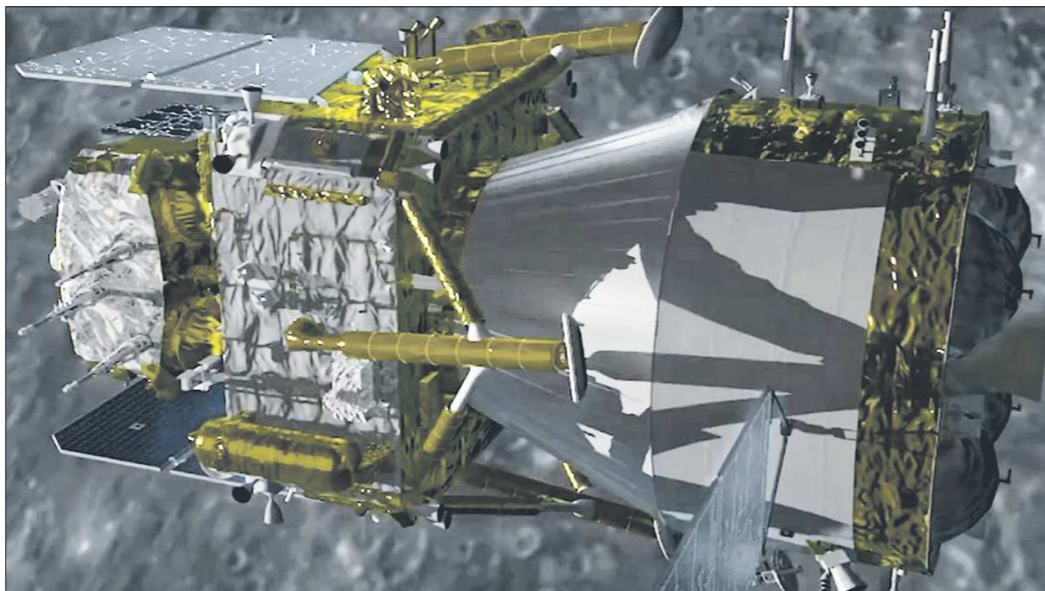
лунной программе Китая. Доставка на Землю реголита имеет стратегическое значение для КНР: выполнение миссии обеспечит Поднебесную научнотехнический прорыв в космическом кораблестроении, межпланетной навигации, микроэлектронике и смежных сферах. — Миссия этого лунного зонда считается одной из самых сложных в истории космонавтики КНР, — рассказал после запуска «Чанъэ-5» заместитель руководителя Центра исследования Луны и космической инженерии Китайского национального космического управления (CNSA) Пэй Чжаоюй. — Эта миссия поможет развитию науки и технологий в стране, а также заложит фундамент для перспективного полёта космонавтов на Луну и освоения Китаем лунного космоса.

Пока же перед КНР стоит не менее амбициозная задача — показать всему миру, что Китай способен выполнить забор лунного грунта полностью своими силами. Тем самым Поднебесная выйдет в клуб космических держав, которые не просто исследовали спутник Земли, а смогли в автоматическом режиме посадить на его поверхность космический аппарат, собрать грунт и вернуть его обратно.

Для Китая запуск «Чанъэ-5» чрезвычайно важен ещё и потому, что лунная программа — это ключ к бескрайним просторам Вселенной и сообществу единой судьбы человечества. Незря на официальной эмблеме миссии изображён Нефритовый зайца — персонаж китайских преданий, который живёт в Лунном дворце и толкает в ступе снадобье бессмертия.

ПЛАН МИССИИ

Миссия «Чанъэ-5» будет сильно отличаться от методов сбора лунного грунта, которые применяли СССР и США. Американцы в рамках программ «Аполлон» использовали для этого астронавтов и в ито-



Лунный зонд «Чанъэ-5» имеет массу 8,2 тонны и включает в себя четыре модуля, у каждого из которых своё предназначение в миссии

го доставили на Землю 378 килограммов реголита. А в лунной программе Советского Союза космические аппараты взлетали с поверхности спутника и напрямую возвращались на Землю, но такой способ оказался не самым эффективным — три станции «Луна-16», «Луна-20» и «Луна-24» добились всего 324 грамма лунной породы. Китай же выбрал сложный технологический подход, который заключается в совершении автоматической стыковки нескольких модулей на окололунной орбите. Это позволит отправить больше образцов реголита, которые будут переданы для изучения не только китайским учёным, но и зарубежным исследователям.

Беспилотная стыковка на лунной орбите станет историческим прорывом, но осуществить её будет крайне сложно, — пояснил заместитель главного конструктора зонда «Чанъэ-5» Пэн Цзин. — Мы могли бы назвать это ключевой миссией. Её успех поможет нам приобрести необходимые навыки для будущих исследований глубокого космоса, таких как отбор проб и взлёт с Марса, астероидов и других небесных тел.

Китайский зонд состоит из четырёх модулей: орбитального, спускаемого, взлётногo и возвращающего. По плану миссии, после выезда «Чанъэ-5» в окололунное пространство от орбитального и возвращающего модулей на высоте 200 километров отделится спускаемый аппарат со взлётным модулем. Он совершит мягкую посадку на горную вершину вулканического происхождения, пока орбитальный модуль будет летать вокруг Луны. Спускаемый аппарат оснащён спектрометром для анализа минералов, инструментом для изучения состава почвы, анализатором температуры проб, оптическими камерами, роботизированной рукой и компактной буровой установкой. С их помощью в течение 48 часов он должен пробурить лунную поверхность на глубину более метра, произвести забор двух килограммов грунта и камней, запечатать их в контейнер и поместить во взлётный модуль, который затем отправится обратно на лунную орбиту. После нескольких витков вокруг спутника взлётный мо-

дуль по лазерной связи состыкуется с орбитальным модулем, перегрузит образцы грунта в возвращаемую капсулу и отделится от неё. Далее орбитальный модуль отправится к Земле. На высоте около 300 километров над её поверхностью от него отделится возвращающая капсула. Она преодолеет несколько этапов атмосферного торможения и приземлится на севере Китая в автономном районе Внутренняя Монголия, где её будут встречать учёные и спасательная команда Сил стратегического обеспечения Национально-освободительной армии КНР.

ЗАДЕЛ НА БУДУЩЕ

Во время подготовки к миссии «Чанъэ-5» китайским учёным пришлось решить с нуля ряд непростых технических задач, связанных с термостойкостью возвращаемой капсулы, аэродинамикой всех четырёх модулей зонда и использованием искусственного интеллекта в системе их управления. Особое беспокойство представляло то, что гравитация Луны в шесть раз ниже земной, поэтому инженерам пришлось карди-

нально пересмотреть конструкцию и механику грунтозаборной конструкции. Да и взлёт с поверхности спутника по многим параметрам отличается от аналогичной операции на Земле. Кроме того, впервые в китайской космонавтике возвращаемый аппарат выйдет в атмосферную планету не на первой космической скорости, равной 7,9 километра в секунду, а на второй, которая составляет 11,2 км/с.

— Всё это станет триумфом в истории развития космической программы и дальнейшей межпланетных полётов Китая, — подчеркнул заместитель главного конструктора лунной программы КНР Юй Дэюнь. — Наша страна проводит функциональные проверки для исследования и разработки пилотируемой лунной миссии и создания автономной лунной исследовательской станции для будущих пилотируемых экспедиций и посадок на Луну.

Как отметил профессор Китайской аэрокосмической научно-технической корпорации Ян Юэюань, достижения КНР в лунной программе стали результатом развития китайской науки.

Но на этом китайские исследования Луны не заканчиваются. В ближайшие пять лет КНР планирует осуществить ещё три экспедиции на спутник Земли. По словам заместителя директора Китайского национального космического управления У Яньхуа, в 2021–2023 году ожидается запуск к Луне миссий «Чанъэ-6» и «Чанъэ-7», которые схожи по функционалу с «Чанъэ-5». Они займутся изучением полярных районов, сбором и возвращением грунта в регионе Южного полюса. А в ходе реализации проекта «Чанъэ-8» Китай намерен решить долгосрочные задачи по созданию лунной научно-исследовательской базы, применению 3D-печати и автономных энергетических установок.

«Мои соперники уже по-другому на меня настраиваются, знают меня как сильного спортсмена»

Данил ПАЛИВОДА

В Праге завершился чемпионат Европы по дзюдо. Представитель Свердловской области Михаил ИГОЛЬНИКОВ, который в конце октября выиграл Большой шлем в Будапеште, завоевал золотую медаль главного турнира Старого Света в категории до 90 кг. Своими эмоциями от турнира спортсмен поделился в интервью «Областной газете».

— Михаил, чемпионат Европы начался для вас тяжело, как и Большой шлем. Первая схватка сразу выдалась затяжной. Кажется, что грек Теодорос Целлидис и сам не боролся, а вам не давал, постоянно заходил на бросок, но тут же падал в партер...

— В первой схватке важно было продвигаться, войти в ритм. Сейчас мои соперники уже по-другому на меня настраиваются, знают меня как сильного спортсмена. Ищут какие-то нестандартные способы победы. Грек, кстати, тренировался в России, а выступает за Грецию. Видимо, у него была установка выиграть у меня тактически, по замечаниям. Он постоянно делал попытки, но ни один бросок не доводил до конца. Создавал видимость активности. Я это прекрасно понимал, был аккуратен. И уже в голден-скор (дополнительное время в дзюдо — Прим. «ОГ») одержал победу.

— Вы говорите, что хотели продвигаться. То есть получается, что тот факт, что стартовая встреча получилась долгой, пошёл вам на руку?

— Всегда по-разному, на самом деле. Зависит от конкретной ситуации: от турнира, от соперника, от того, сколько сил я потратил. Но в данном случае мне это пошло на пользу.

— Во втором круге вы встречались с эстонским спортсменом Кленом Кри-



Михаил Игольников (слева) во время финальной схватки чемпионата Европы

стофером Калояйдом. С ним уже раньше на соревнованиях боролись?

— С ним мы пересеклись в первый раз, молодой резвый парень. Он активно начал встречу, стал атаковать. Я переждал и потом поймал его на его же ошибке и одержал досрочную победу.

— Далее по турнирной сетке уже пошли знакомые вам соперники. С испанцем грузинского происхождения Николозом Шеразидишвили вы уже встречались на недавнем Большом шлеме, и вновь одержали яркую победу, выплыв «подхват»...

— Перед схваткой я настроился, продумал, как буду действовать. Всё-таки мы боролись с ним уже далеко не в первый раз, друг друга знаем хорошо. Он чемпион мира, опытный спортсмен, поэтому важно было держать концентрацию и навязывать свою борьбу. Что, собственно, у меня и получилось. В этот раз Николоз меня ничем не удивил. Не успел, видно. Или не смог.

— Не успел вас удивить и азербайджанец Маммадали Меджиев, с которым вы недав-

но боролись в Венгрии. Тогда встреча получилась очень упорной, сейчас же вы одержали победу за 13 секунд.

— Да, конечно, я настраивался на полную встречу. С ним мы также знакомы давно. Но у меня получилось взять нужный захват и тут же провести «зацеп», который принёс мне такую быструю досрочную победу. После турнира пообщались с ним, он, конечно, расстроен, сказал, что не знает, как это произошло.

— Все встречи, кроме первой, вы завершили досрочно. Чувствовали, что на финал осталось достаточное количество сил?

— Конечно, хорошо, что получилось побеждать досрочно. Сейчас же по новому регламенту все схватки идут подряд: прошёл первый круг — сразу начался второй. И никто ждать не будет, пока ты отдохнёшь, восстановишься. Поэтому у меня было небольшое преимущество, было немного больше времени на отдых, на подготовку к новой встрече.

— В финале встречались с Неманей Майдович из Сербии. Довольны, как прошёл

Подготовлено в соответствии с критериями, утверждёнными приказом Департамента информационной политики Свердловской области от 09.01.2018 №1. Об утверждении критериев отнесения информационных материалов, публикуемых государственными учреждениями Свердловской области, в отношении которых функции и полномочия учредителя осуществляет Департамент информационной политики Свердловской области, к социально значимой информации.

4,2 миллиарда: от кинотеатров до кинопроизводителей

Пётр КАБАНОВ

Правительство Российской Федерации выделит из резервного фонда 4,2 млрд рублей для дальнейшего распределения между организациями, осуществляющими производство, прокат и показ национальных фильмов. В Министерстве культуры полагают, что такое решение поддержит индустрию «от кинотеатров до кинопроизводителей». По предварительным данным, доходы кинотеатров снизятся к концу года на 60 процентов.

Помощь, которая будет оказана через Фонд кино, будет разделена между кинотеатрами и производителями фильмов. Минкульт, в свою очередь, предполагает, что помощь получат более 500 организаций.

Как именно будет распределяться поддержка, пока не уточняется. На получение субсидий смогут претен-

довать продюсеры, выпустившие фильмы с июля 2020 по март 2021-го. «Ведомости» со ссылкой на свои источники сообщают, что размер поддержки будет пропорционален сборам, а средства выделены до конца весны. Кинотеатры же смогут получить финансовую помощь уже в декабре.

Не секрет, что из-за пандемии коронавируса кинотеатры, как и другие учреждения культуры, оказались в тяжёлом положении. В Свердловской области кинотеатры были закрыты почти полгода — с конца марта до начала сентября. Даже после выхода из вынужденного «карантина» залы нельзя заполнять полностью. На многих сеансах нет заполняемости и в 50 процентов.

Об этом говорит и статистика, с которой «Областная» ознакомила у оператора единой федеральной автоматизированной информационной системы сведений о показе фильмов в кинотеатрах

(ЕАИС). За аналогичный период (с 9 сентября, когда кинозалы открылись в нашей области, и по 22 ноября 2020 года) в целом по стране сборы составили 4,3 млрд рублей. Сходили в кино 17,2 млн человек. В прошлом году за аналогичный период сборы были 10,6 млрд, а зрителей было почти 42 млн.

Несмотря на принятые меры (в частности, владельцы кинотеатров могли рассчитывать на беспроцентные кредиты на период простоя и на отсрочку по налогам) всё равно сохранился большой объём платежей. Гендиректор одной из крупнейших киносетей в стране «Премьер Зал», основанной и базирующейся в Екатеринбурге, Владимир Петелин говорил «Областезде», что «коммунальные расходы «догоняют» за прошлый месяц».

В Минкультуры отмечают: «предлагаемые меры позволят компенсировать часть долговых обязательств, накопленных в связи с приостановкой

деятельности организаций, а также часть недополученных доходов на фоне падения объёма национального рынка кинопроката и снижения посещаемости кинотеатров в связи с ограничениями».

Насколько хватит этой помощи кинотеатрам — сказать трудно. Тем более, как мы видим из статистики, недосчитались прокатчики гораздо большей суммы. Но начало положено. Даже без минимальной поддержки велик риск, что часть кинотеатров прекратит своё существование. Ещё летом эксперты прогнозировали, что около десяти процентов кинотеатров могут не открыться. Из-за финансовых проблем этот процент может вырасти к концу года.

Подготовлено в соответствии с критериями, утверждёнными приказом Департамента информационной политики Свердловской области от 09.01.2018 №1. Об утверждении критериев отнесения информационных материалов, публикуемых государственными учреждениями Свердловской области, в отношении которых функции и полномочия учредителя осуществляет Департамент информационной политики Свердловской области, к социально значимой информации.

Помощь родственникам неизлечимо больных
8 800 700 84 36
Круглосуточно и бесплатно
Как получить помощь на дому?
Чем поможет хоспис и как в него попасть?
Как получить обезболивание?
Что делать, если боль не проходит?
Как ухаживать за лежачим больным?
Как поддержать близкого?



pro-palliativ.ru