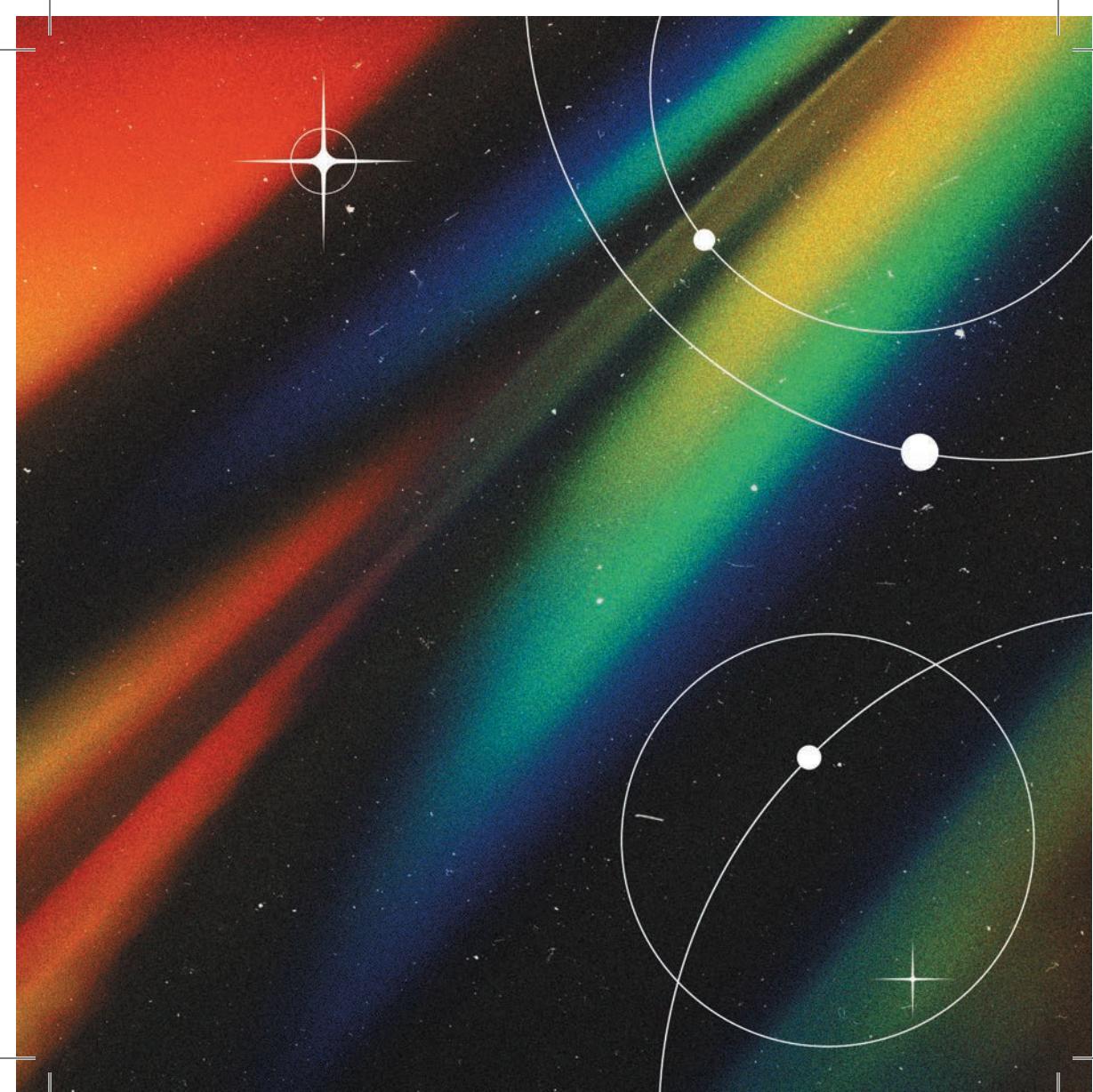
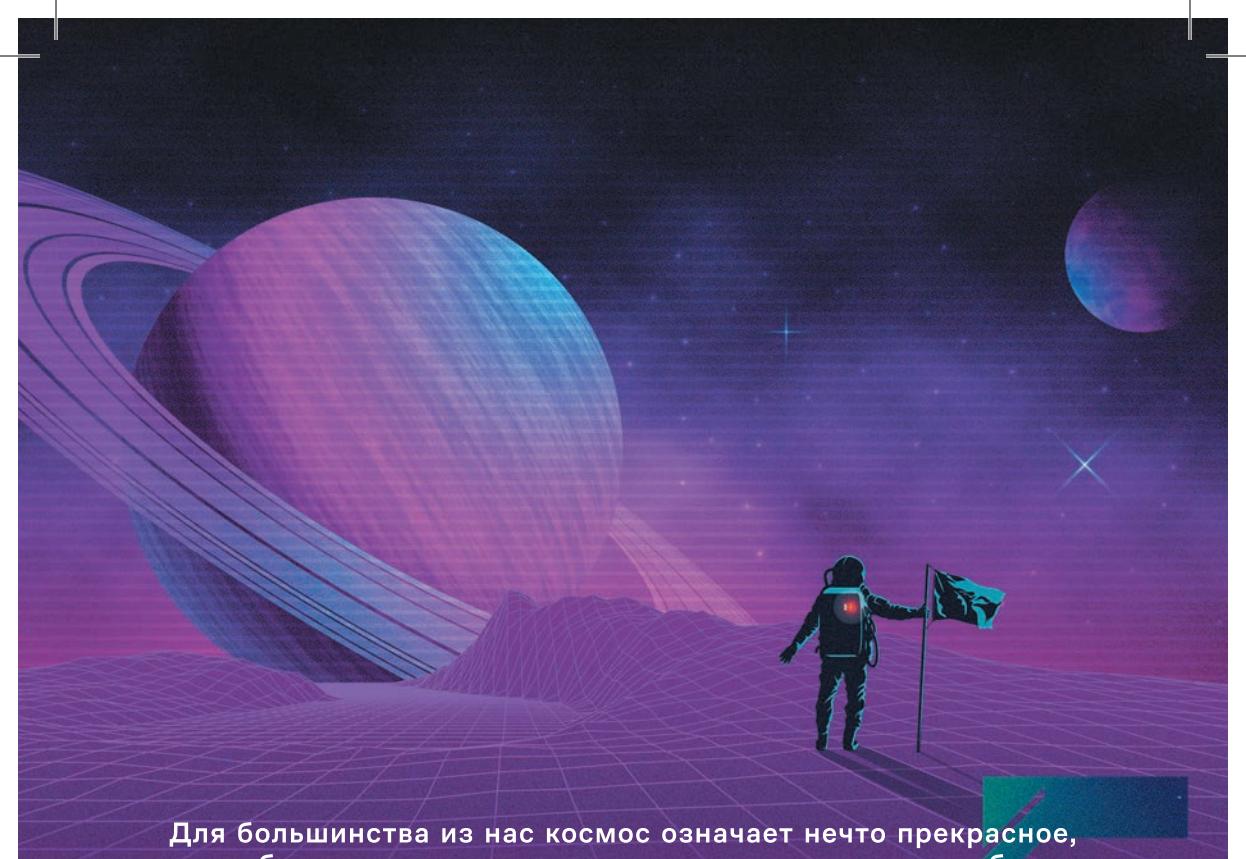




A logo for '30 лет' (30 years) featuring a white '30' with a thin horizontal line through it, and a small white rocket ship flying above the zero. Below the '0' is the word 'лет' in a smaller font.

ВИДНО
ИЗ
КОСМОСА





Для большинства из нас космос означает нечто прекрасное, но заоблачное, мечту человечества о новых свершениях и бесконечное стремление познать непознанное. Космические технологии представляются нам сложными (так оно и есть) и далекими от нашей реальности. А вот это напрасно!

На самом деле звезды куда ближе, чем кажутся, и космос сделал нам немало неоценимых подарков, которыми мы пользуемся на Земле, часто ничего не подозревая о том, как они появились в нашей жизни.





Иногда технологический прорыв совершается сразу в нескольких, казалось бы, не связанных друг с другом областях. Так, ученые, работавшие над усовершенствованием системы жизнеобеспечения для космического корабля, создали тонкую защитную пленку для покрытия мембранны фильтра для воды, что дало толчок для появления... пластиковых очков с защитой от царапин.

Сначала найденная технология была применена для стойкого защитного покрытия козырьков шлемов космонавтов, но затем аналогичное покрытие помогло решить проблему пластиковых очков. Такие очки легче и удобнее стеклянных, но пластик царапается, что быстро приводит очки в негодность. Тонкая защитная пленка, созданная по космической технологии, увеличила срок службы очков в 10 раз.





36,6

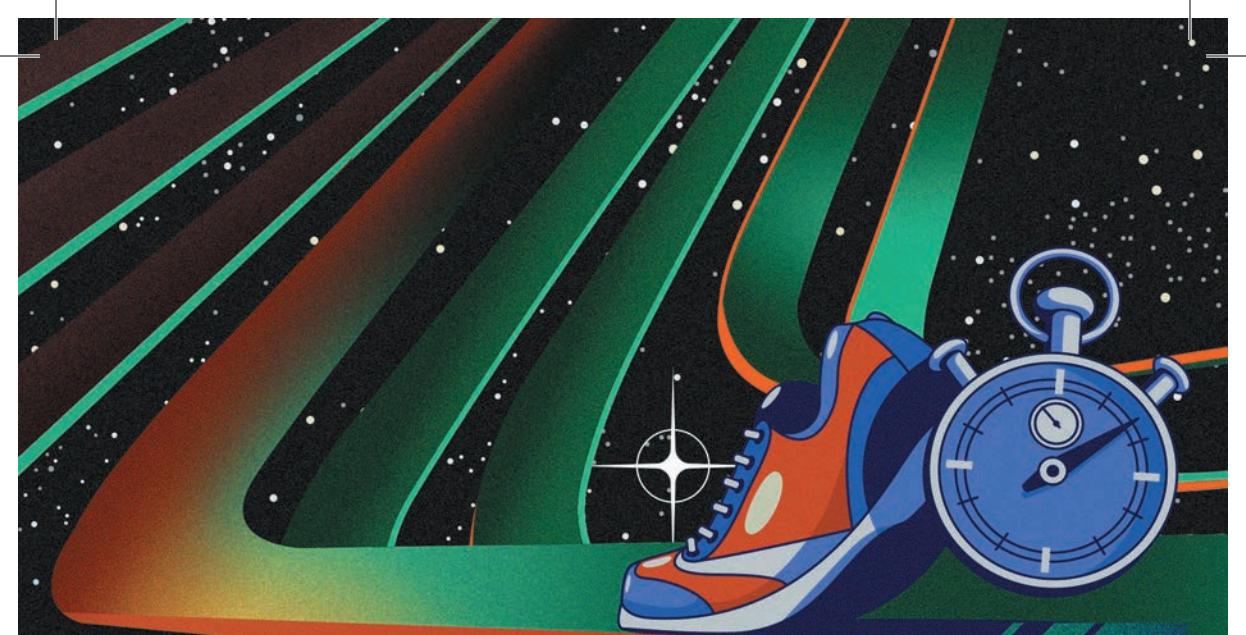
О Т З В Е З Д Ы
Д О З В Е З Д О Ч Н И

Однажды английский астроном Уильям Гершель, изучая Солнце, обнаружил, что стекло в приборе для наблюдений сильно нагревается, причем температура зависит от цвета стекла. Так, в 1800 году было положено начало инфракрасной астрономии. В дальнейшем ученые научились с помощью инфракрасного излучения обнаруживать космические объекты и измерять температуру звезд и далеких планет.

Одно из важных преимуществ инфракрасного термометра – возможность делать измерения бесконтактно. Оказалось, что это удобно не только для космических объектов, но и тогда, когда другие способы измерения затруднительны или небезопасны. Так появился бытовой инфракрасный термометр, которым легко и просто измерить температуру даже у новорожденного малыша. Сегодня такие «космические» приборы есть почти в каждом доме.



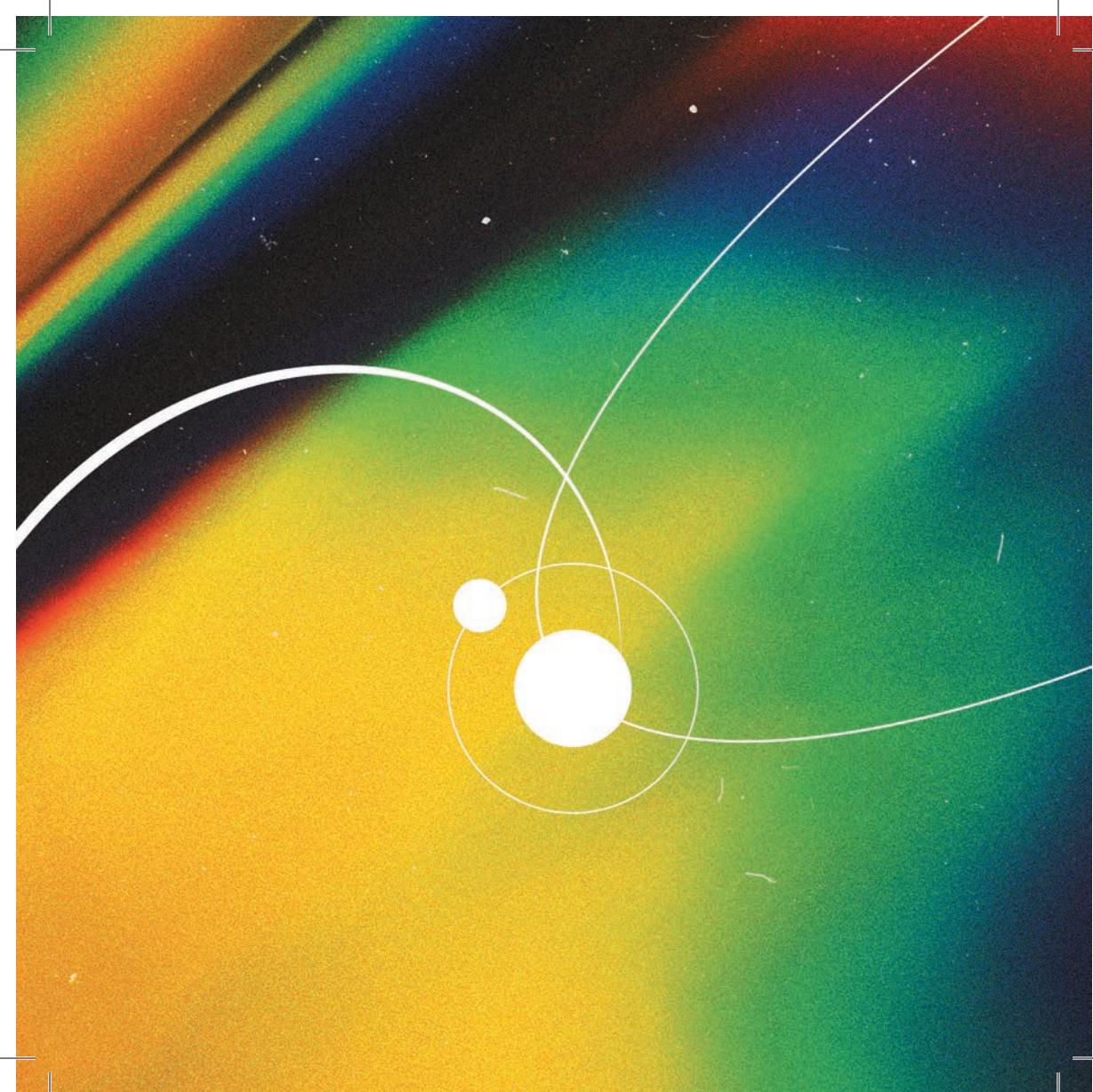
... X



БЕГОМ НА ПРОГРЕССУ

Когда в космосе что-то идет не так, последствия могут быть очень серьезными, поэтому любая неполадка, а тем более авария тщательно изучаются с целью предотвращения катастроф в будущем. Для анализа поведения материалов в экстремальных условиях специалисты разработали технологию, сочетающую стереофотограмметрию (съемку синхронизированными камерами), компьютерное моделирование и высокоскоростную обработку данных.

Технология оказалась настолько удачной, что стала применяться в различных областях промышленности. Так, ее взяли на вооружение производители инновационных кроссовок. Инженеры проанализировали движения стопы марафонцев и изменили форму и материал обуви для более комфорtnого и быстрого бега.

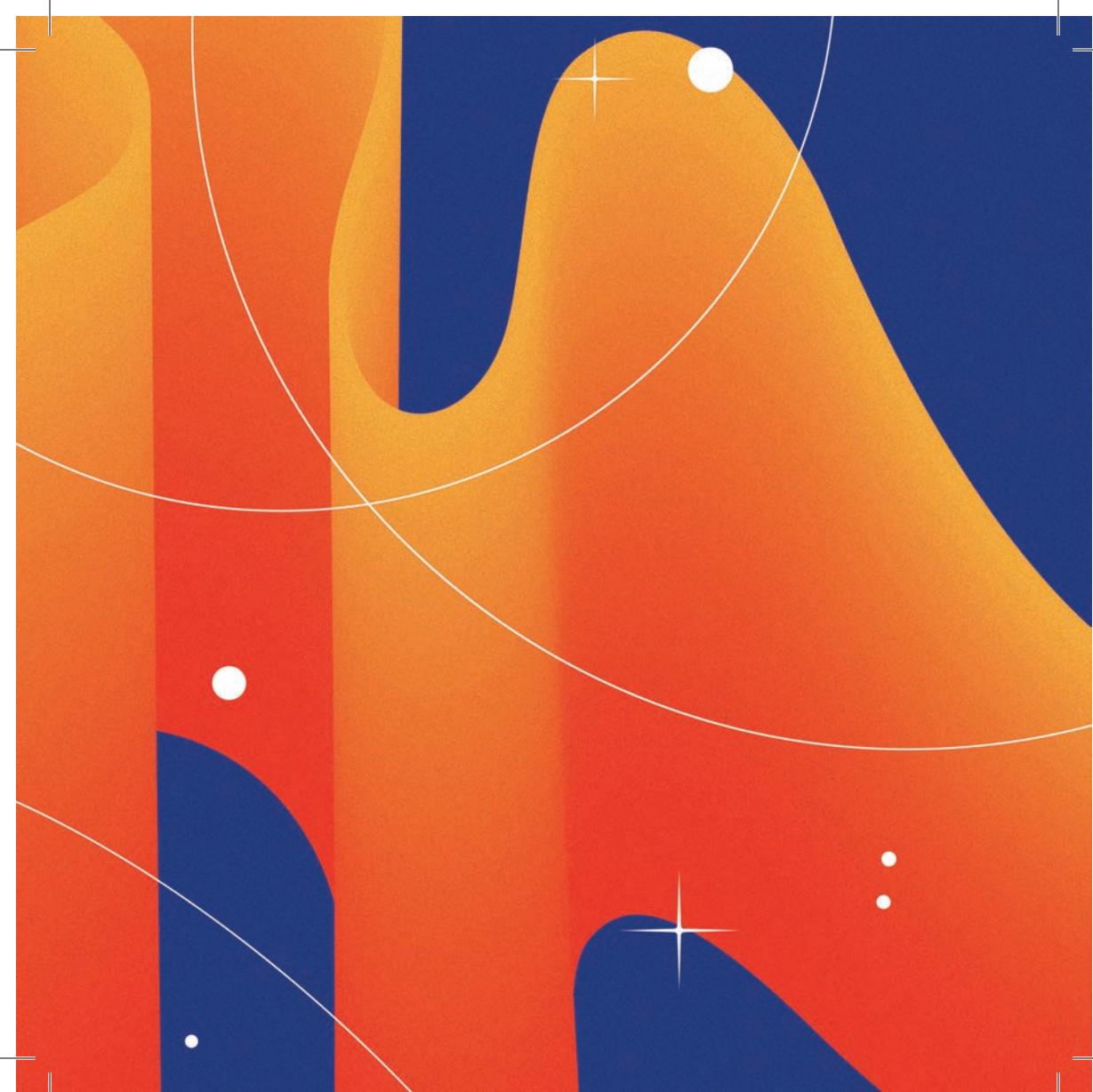


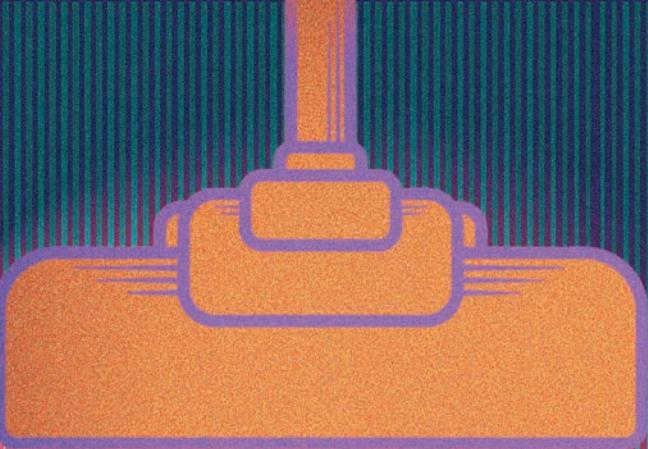
т я г н а я п о с а д к а



Космические полеты не были бы успешными, если бы ученые не думали о благополучии и здоровье людей в условиях космоса. При взлете космонавт испытывает перегрузки от 1 до 7g. В переводе на понятный нам язык это означает, что тело как будто становится в 7 раз тяжелее обычного! Чтобы помочь космонавтам справиться с перегрузками при взлете и посадке, был разработан особый пористый материал, сочетающий высокую способность к амортизации и эффект памяти формы. Такой материал приспосабливается к телу человека и почти мгновенно восстанавливает первоначальный вид при снижении давления.

В обычной жизни мы, конечно, не испытываем космических перегрузок, но подушки и матрасы с эффектом памяти формы, сделанные по космической технологии, делают нашу жизнь комфортнее.

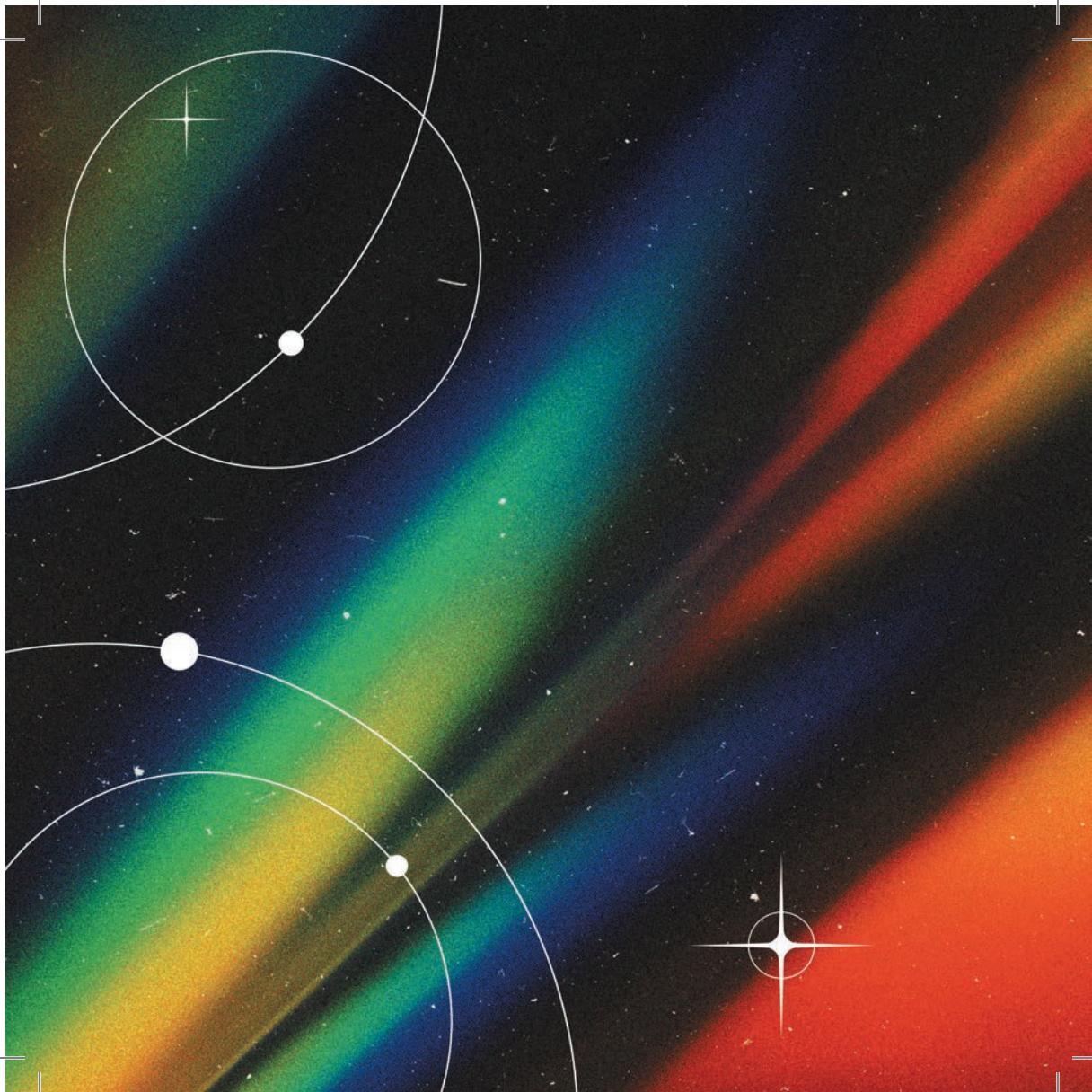




ПРИВЕДИ В ПОРЯДОК СВОЮ ПЛАНЕТУ

Нет лучшего двигателя технологий, чем проблема. Как космонавту добыть и собрать образцы почвы на Луне? Специально для решения этой задачи было создано беспроводное устройство для бурения лунного грунта. Электроинструменты, работающие на батарейках, были и до программы «Аполлон», но настоящий рывок отрасль получила именно благодаря исследованию Луны.

Опыт, полученный при разработке мотора и батарей для аппарата по добыче лунного грунта, позволил компании-производителю создать первый в мире бытовой беспроводной пылесос и продать за следующие 30 лет 150 миллионов пылесосов. Поистине, маленький шаг для человека, но гигантский скачок для человечества!

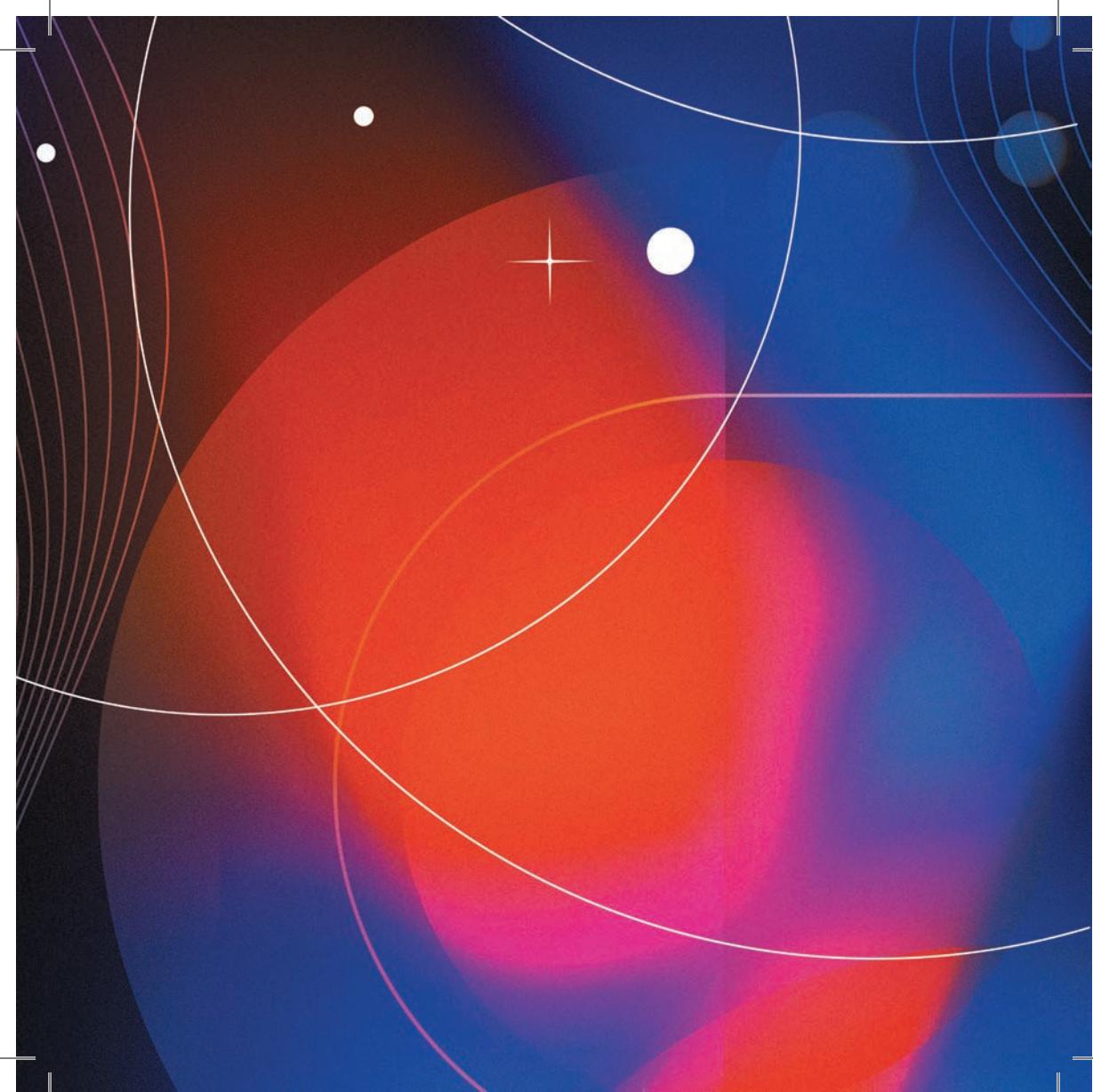




ЗАВТРАК НОСМОНАВТА

Юрию Гагарину в первый космический полет выдали 63 алюминиевых тюбика с едой. Конечно, за 108 минут полета он не успел не то что съесть – даже попробовать все предложенные блюда. Постепенно длительность космических полетовросла, и тюбики уступили место новому варианту. Ученые разработали технологию сублимации, благодаря которой продукты сохраняют до 98% своей пищевой ценности, теряя при этом 20% веса. По этой технологии продукты сначала замораживают, а потом высушивают при нагреве в условиях глубокого вакуума.

После того как сублимированную еду распробовали космонавты, технология пошла в широкие массы: удобно, когда продукты значительно легче, занимают меньше места, не портятся без холодильника и остаются полезными и вкусными.

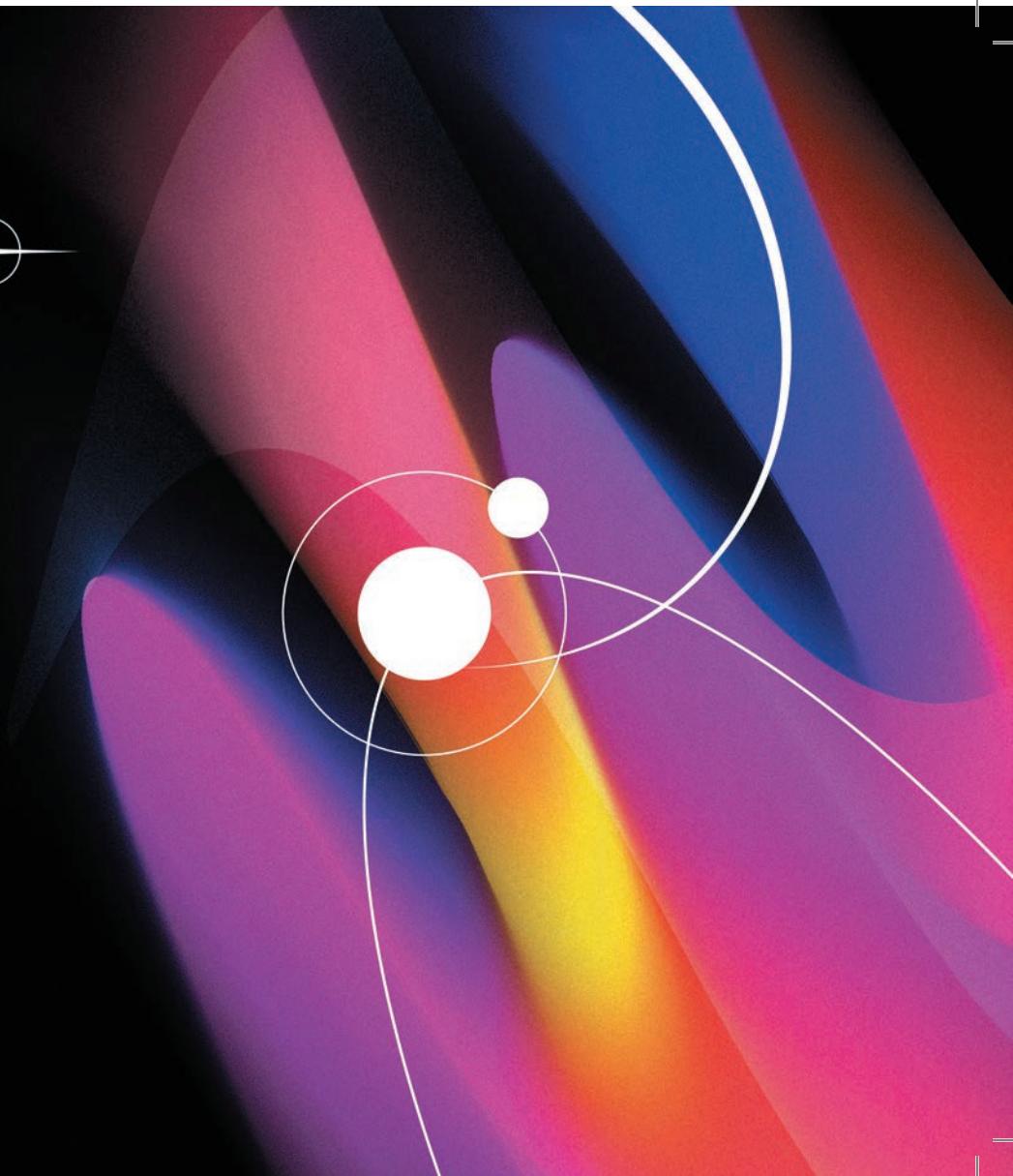


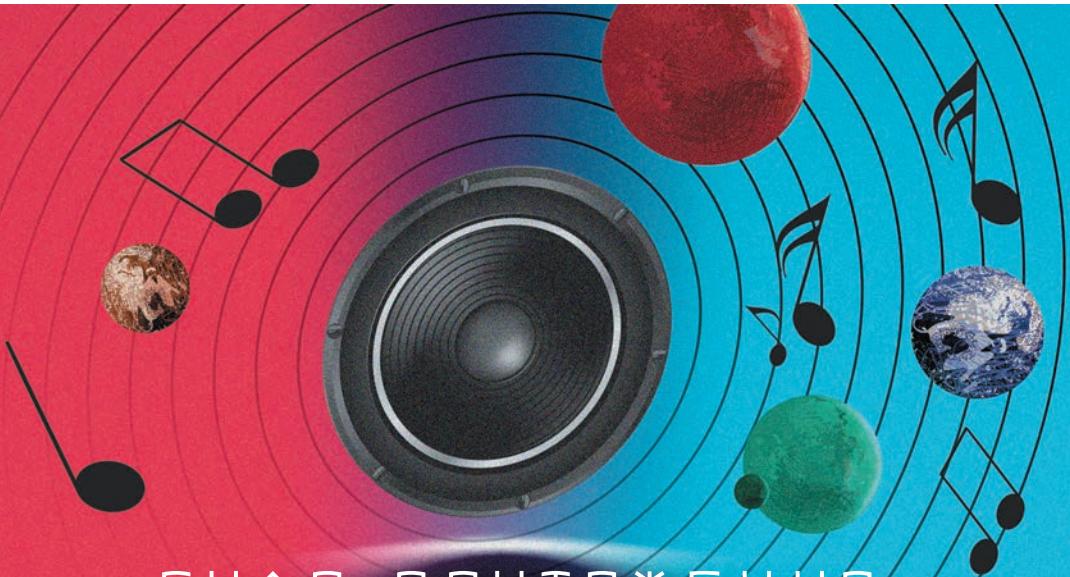


ПЕРЕХОДЫ НАЧАЩЕМУ

Скафандр не просто одежда космонавта. Это сложнейшее устройство, помогающее выдержать перегрузки и пребывание в открытом космосе. Важная задача скафандра – обеспечивать терморегуляцию, ведь если космонавту становится жарко, он не может просто снять шлем, здесь нужны другие решения. Одно из самых современных – использование материала с фазовым переходом. Вещество в таком материале может переходить из жидкого состояния в твердое в зависимости от температуры, работая либо на поглощение тепла, либо на его отдачу.

Поскольку человеку на Земле тоже свойственно перегреваться и мерзнуть, такая технология пригодилась и при производстве одежды и постельного белья. Микрокапсулы материала с фазовым переходом выделяют тепло, если человек замерзает, а когда нагревается, поглощают его.





СЧАСТЬЯ ПРИТЯЖЕНИЯ

Невесомость – настоящий вызов для специалистов космической отрасли. Возьмем, например, ракетный двигатель. Как сделать так, чтобы топливо из бака перемещалось в отверстие, через которое насос закачивает его в камеру сгорания? Для решения этой задачи была придумана остроумная идея: сделать топливо магнитным – тогда с помощью внешнего магнита можно будет заставить жидкое топливо перемещаться в нужном направлении.

И хотя изобретение ферромагнитной жидкости не пригодилось для ракетных двигателей, сегодня эта жидкость используется в самых разных областях – от электроники до медицины. Один из примеров – акустические системы. Ферромагнитная жидкость охлаждает звуковую катушку, гасит помехи и снижает энергопотребление. И пока истинные меломаны спорят, действительно ли такая акустика звучит лучше, в мире производятся более 300 миллионов динамиков с применением феррофлюида.

X ...





хоть
в космос
запускай!

Все, что эксплуатируется в космосе, от деталей космического корабля до скафандра космонавта, должно соответствовать самым высоким стандартам качества и быть максимально надежным, безопасным и функциональным. Но разве на Земле это не важно? Во многих земных отраслях требования к материалам и технологиям не менее высоки, чем в космосе.

Так, премиальные резьбовые соединения для труб, которые производит ОМК, по надежности и прочности не уступают изделиям космической отрасли. Эти резьбовые соединения названы в честь ярких звезд нашей Галактики: OMK REGUL, OMK ALPHA, OMK POLAR, OMK VEGA, OMK SIRIUS.

Трубы ОМК способны работать на 2,5-километровой морской глубине десятки лет и легко выдерживают колоссальное давление. Они способны транспортировать нефть при окружающей температуре в минус 60 °С на крайнем Севере или сжатый пар при плюс 560 °С в трубопроводах атомных и тепловых станций. Железнодорожные колеса могут работать сотни тысяч километров, перевозя тяжелые грузы, или нести скоростные пассажирские поезда со скоростью в четверть скорости звука!

Как и в космосе, залог успеха – в сочетании технологических знаний, продуманных решений, профессионализма и ответственности за результат.

