

Популярная Механика

РУССКОЕ ИЗДАНИЕ

Генная терапия
МОДИФИКАЦИЯ
ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА

МОСКВА ПОД ВОДОЙ
КУДА КАТИТСЯ КЛИМАТ

СЦЕНАРИЕВ БУДУЩЕГО

ТЕХНОЛОГИИ

ЧЕЛОВЕЧЕСТВО

КОСМОС

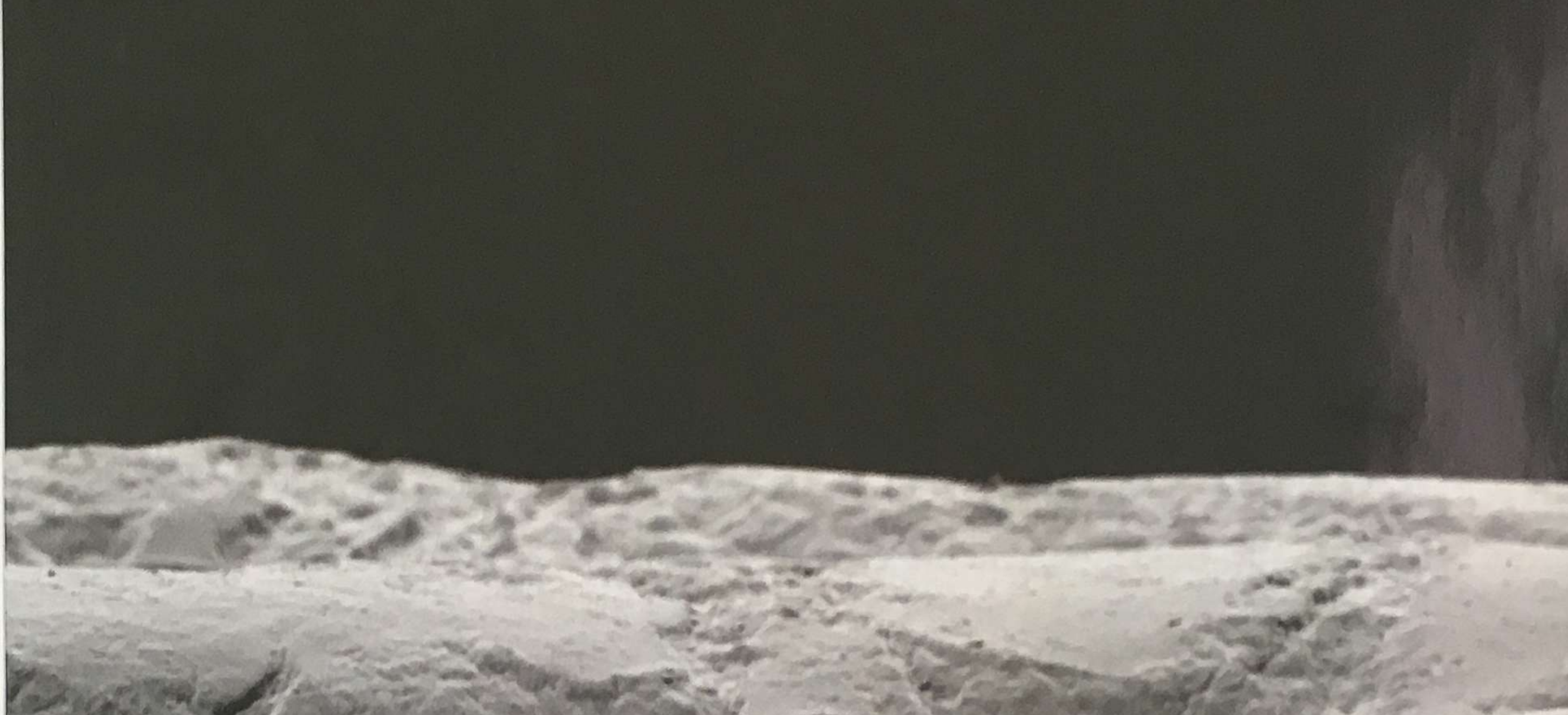
16+



РАССЛЕДОВАНИЕ:

В ГОЛОВЕ У РАКЕТЫ КАК ЯДЕРНЫЕ БОЕГОЛОВКИ ПОПАДАЮТ В ЦЕЛЬ

артефакт



ИСЧЕЗАЮЩИЕ СКУЛЬПТУРЫ ДЖОНТИ ГУРВИЦА

Говорят, что на вопрос «Как вы создаете свои работы?» великий Микеланджело отвечал: «Беру камень и отсекаю все лишнее». Джонти Гурвиц довел этот принцип до предела, не оставляя ни одного случайного микрона. Его наноскульптуры так крошечны, что увидеть их невооруженным глазом невозможно вовсе.

Текст: Роман Фишман

С наукой Джонти Гурвиц знаком не понаслышке. Родившись в Йоханнесбурге, он получил степень бакалавра в области электротехники и некоторое время проработал в Кейптаунском университете, занимаясь технологиями распознавания летательных аппаратов по данным радаров. Долгое время все шло как по накатанной колее, пока в конце 1990-х в его жизни не случился первый серьезный поворот. Джонти тайно покинул ЮАР.

ХРУПКИЙ ВЕЛИКАН (2015) Охотничья за слоновой костью браконьеры только в 2010–2013 годах уничтожили более 100 000 африканских слонов. Наноскульптура создана для кампании по защите этих животных, организованной японским концерном Chugai Pharmaceuticals. Фигурка слона высотой всего 0,157 мм так хрупка, что разрушить ее может даже неосторожный выдох. Идея скульптора ясна: «Мы зашли настолько далеко, что можем создать слона микроскопических размеров, который поместится между линиями папиллярного узора на наших пальцах. Но мы не можем защитить животных, гибнущих от наших собственных рук».



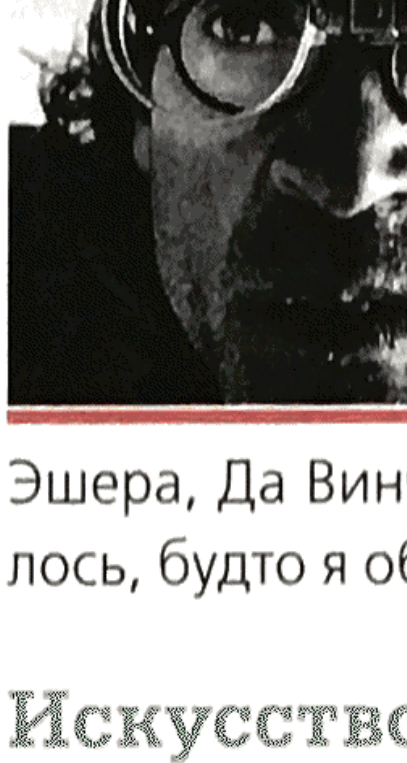
118

ПОПУЛЯРНАЯ МЕХАНИКА ■ POPULAR MECHANICS ■ АПРЕЛЬ 2016

артефакт

«Это был довольно успешный отъезд. Нашу лабораторию финансировали военные, что давало мне отсрочку от армии. Но как только работа была закончена, мне предстоял призыв. Я не мог стать одним из солдат, сражающихся за режим апартеида где-нибудь в Анголе, — рассказал Гурвиц в беседе с «ПМ». — Индия казалась мне поразительно, далеким и притягательным местом, и хотя визу получить я не мог, добрался до Дели через Намибию, Великобританию и Афганистан». В индийских ашрамах будущий художник провел несколько лет, практикуя йогу, медитацию и традиционное искусство резьбы по дереву.

Следующий поворот — и новый переезд через полмира, в Великобританию — произошел уже в 2000-х. Здесь Джонти продолжил поиски своего пути и долгие годы занимался визуализацией данных, облачными технологиями, ИТ-инструментами для финансовой аналитики... Опытного и грамотного специалиста повсюду сопровождал успех, но что-то не давало ему покоя. «Я всегда разрывался между искусством и наукой, — рассказывает Джонти. — И вот в момент таких сомнений я зашел в Национальную галерею и надолго замер перед странным анаморфным портретом Эдварда VI работы Уильяма Скотса. Тут же были и "Послы" Гольбейна — и моя жизнь изменилась навсегда. Я побегал домой и вскоре уже разглядывал работы



ИМЯ: ДЖОНТИ ГУРВИЦ
ГОД РОЖДЕНИЯ: 1969
ОБРАЗОВАНИЕ: ВИТВАТЕРСАНДСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГОРОД: ЙОХАННЕСБУРГ, ЛОНДОН
КРЕДО: «ГОВОРЯ СЛОВАМИ ЭЙНШТЕЙНА, ВОБРАЖЕНИЕ И ФАНТАЗИЯ ЗНАЧАТ ДЛЯ МЕНЯ БОЛЬШЕ, ЧЕМ АБСТРАКТНОЕ МЫШЛЕНИЕ».

Эшера, Да Винчи и много, многих других. Мне казалось, будто я обрел много потерянных братьев».

Искусство формулировать

В искусстве анаморфозы известны с середины XVI века. Большое смазанное пятно на картине Ганса Гольбейна Младшего странным образом беспокойт взгляд, пока зритель не посмотрит на него под острым углом, — и оно превратится в череп, напоминание о бренности бытия. Целую серию анаморфозов, образов, которые становятся видимыми лишь под определенным углом или в кривом зеркале, создал и всем известный Мауритц Эшер. Джонти Гурвиц привел анаморфозы в скульптуру — и обрел себя.

В 2009 году его первое заметное произведение «Йода и Анаморф» было выставлено в Музее Мейдстоун в британском Кенте. Так быта с теми, кто после долгих попыток и поисков наконец находит свое главное дело: слава пришла к художнику быстро. Уже

В 2015 году наноскульптура «Доверие» размерами 0,08x0,1x0,02 мм была занесена в Книгу рекордов Гиннесса как самое миниатюрное скульптурное изображение человека.



119

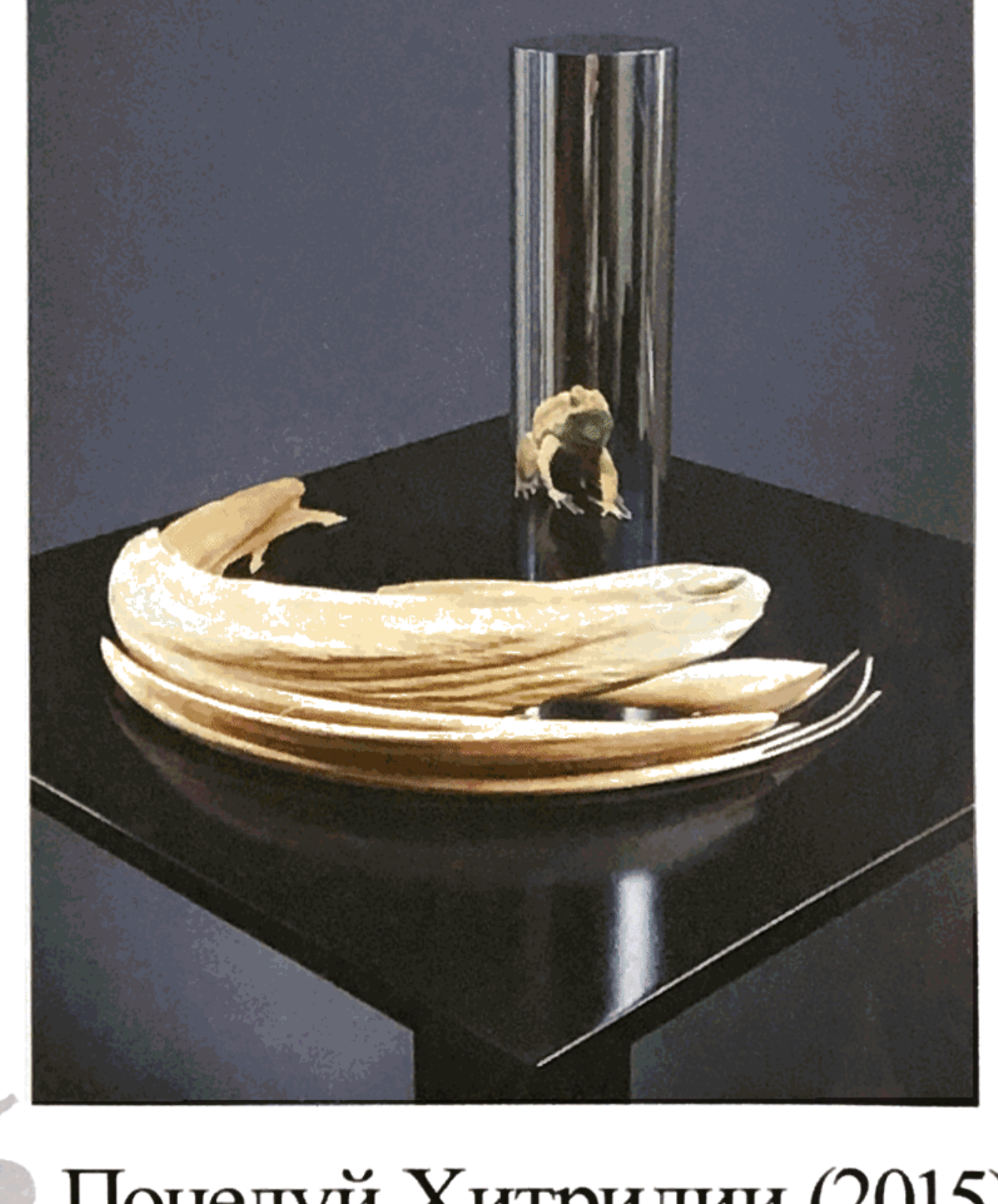
артефакт

в 2009–2010 годах он получил несколько наград и первые крупные заказы, а через годиком позднее о Гурвице написал популярный арт-блогер Кристофер Джобсон, после чего серия анаморфных скульптур стала настоящим интернет-вирусом. В считанные недели видеоролик о его работах посмотрели более 20 млн зрителей.

«Всё начинается с математических формул, — объясняет художник, — это очень долгая история, которая может занимать месяцы. Лишь потом я ищущу способы воплотить абстрактные идеи в реальном мире». Такая работа на границе искусства и математики принесла ему всемирное признание: мало кто может устоять перед скульптурами, которые с первого взгляда кажутся пугающей мешаниной странных форм, но в блестящем зеркальном цилиндре обретают знакомый образ.

Новый поворот

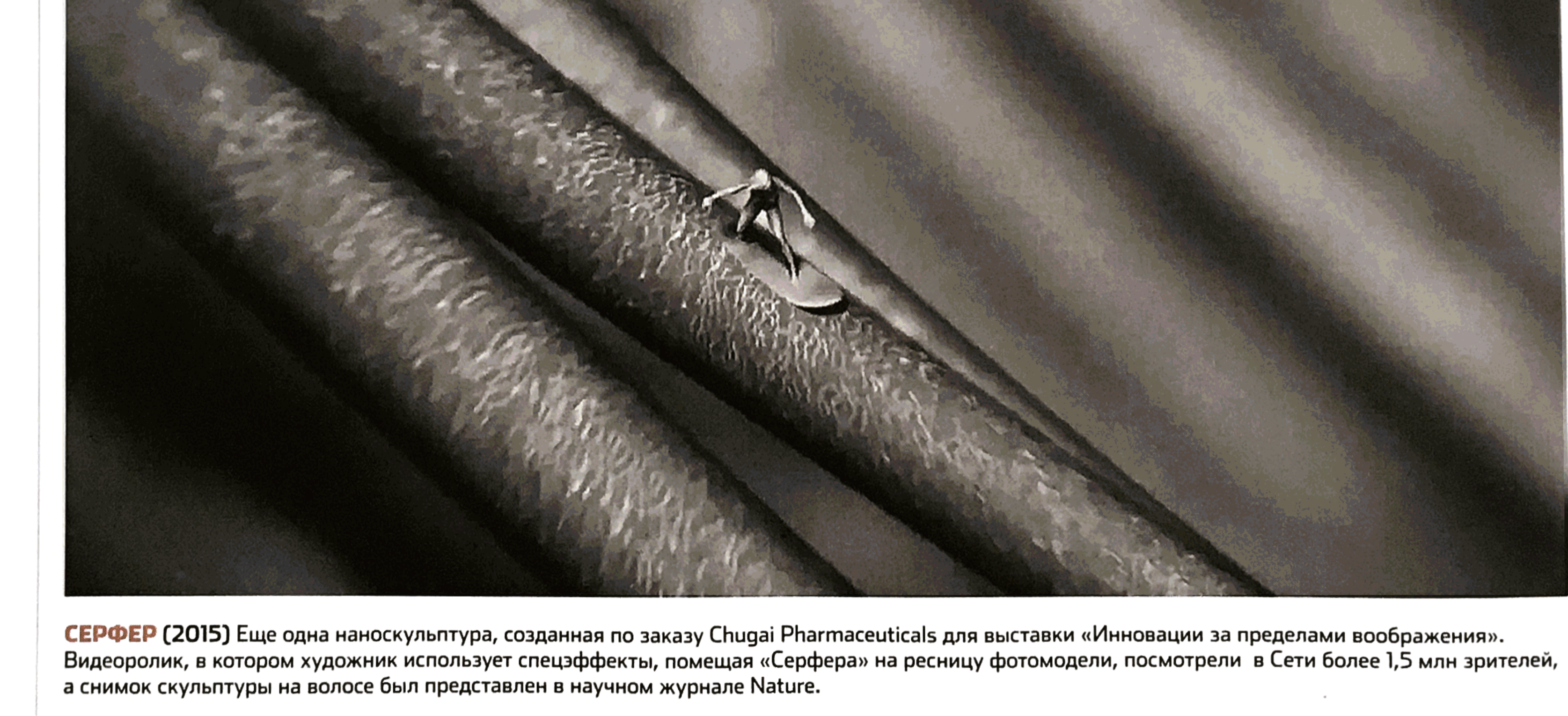
Но в 2014 году, будучи уже всемирно признанным художником, Гурвиц совершает еще один кульбит. «Я всегда стараюсь нарушать любое статус-кво, как только оно складывается в моей жизни, в творчестве, — поясняет художник. — А к наноскульптурам меня подтолкнула поездка в Киев». В 2009 году, выставя с украинскими коллегами, Джонти посетил выставку известного математика и мастера микроминиатюры Николая Сядристого. Его работы — включая караван верблюдов, шагающий сквозь игольное ушко, и подкованную блоху размером с настоящую — известны



Поцелуй Хитридии (2015)

Анаморфная скульптура, на первый взгляд похожая на странный неприятный гриб, о чем говорит уже ее название: хитридиомыцеты — один из крупнейших отделов грибного царства. При взгляде через цилиндрическое зеркало этот «мицелий» превращается в лягушку.

«Мы живем в эпоху, когда даже невозможное становится реальностью. На нашем скромном пути мы вдруг превратились в полубогов, способных к творению».



СЕФЕР (2015) Еще одна наноскульптура, созданная по заказу Chugai Pharmaceuticals для выставки «Инновации за пределами воображения». Видеоорил, в котором художник использует спецэффекты, показывая «Сейфера» на реснице фотомодели, посмотрели в Сети более 1,5 млн зрителей, а снимок скульптуры на волосе был представлен в научном журнале Nature.

120

ПОПУЛЯРНАЯ МЕХАНИКА ■ POPULAR MECHANICS ■ АПРЕЛЬ 2016

артефакт

далеко за пределы Украины. Эти крошечные произведения искусства зацепились где-то на периферии сознания Гурвица, пока для идеи вновь не нашлась подходящая технология. Науки оказалось куда больше, но и на этом поле художник чувствует себя уверенно.

«Всем известны светочувствительные полимеры, которые затвердевают под действием ультрафиолета: их применяют дантисты, пломбируя зубы, — объясняет Джонти. — А теперь представьте, что вы берете излучение более длинноволновое, инфракрасное. Оно несет меньше энергии, но фокусируется с помощью микроскопа. Такое излучение будет проходить сквозь полимер без всякого эффекта, и только в точке фокуса полимер будет поглощать сразу пару фотонов. Их общей энергии достаточно, чтобы в этой крошечной трехмерной точке, и только в ней, вещество затвердело. Остается точно контролировать движение фокусной точки — и так, воксель за вокселем, создавать трехмерную наноскульптуру».

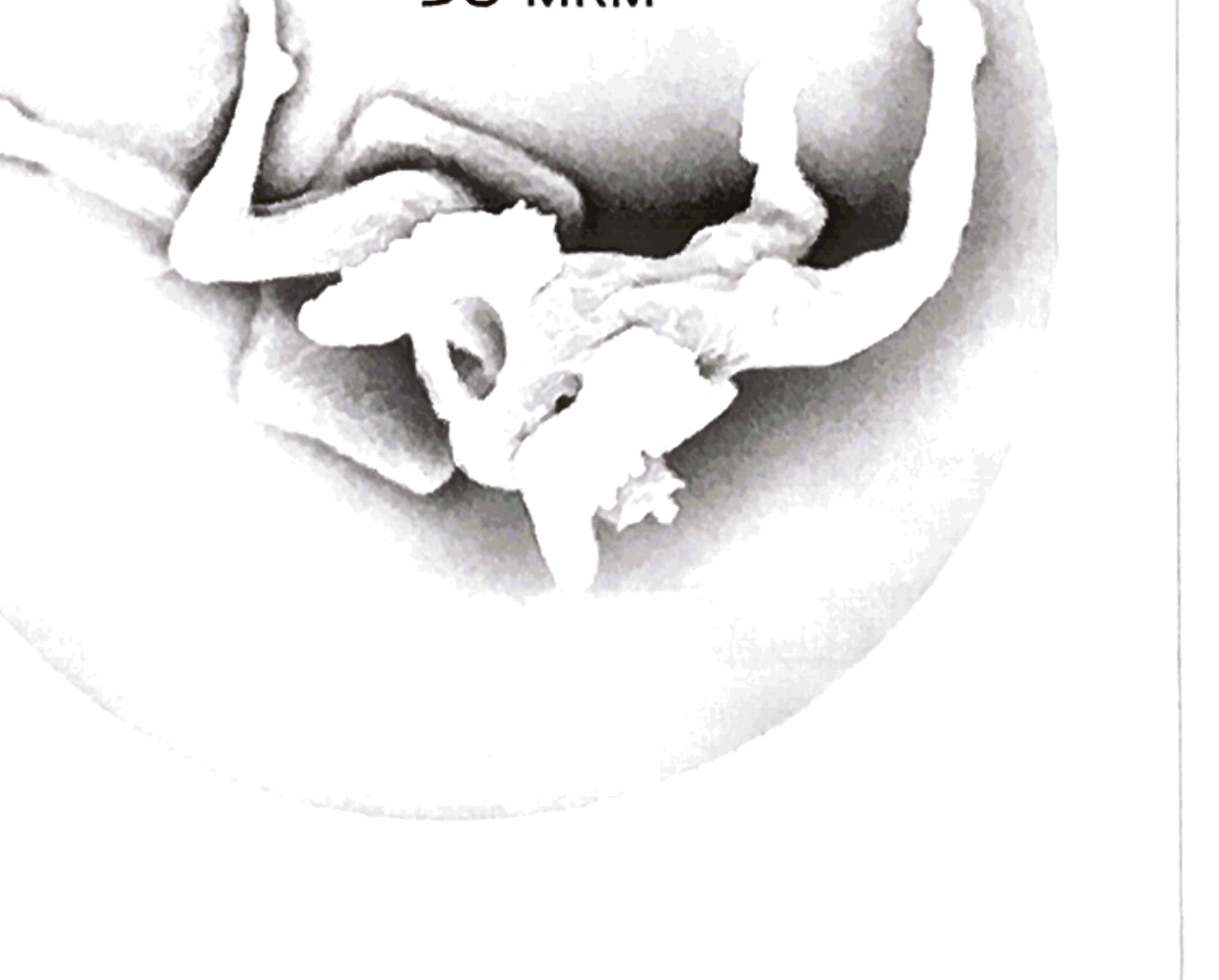
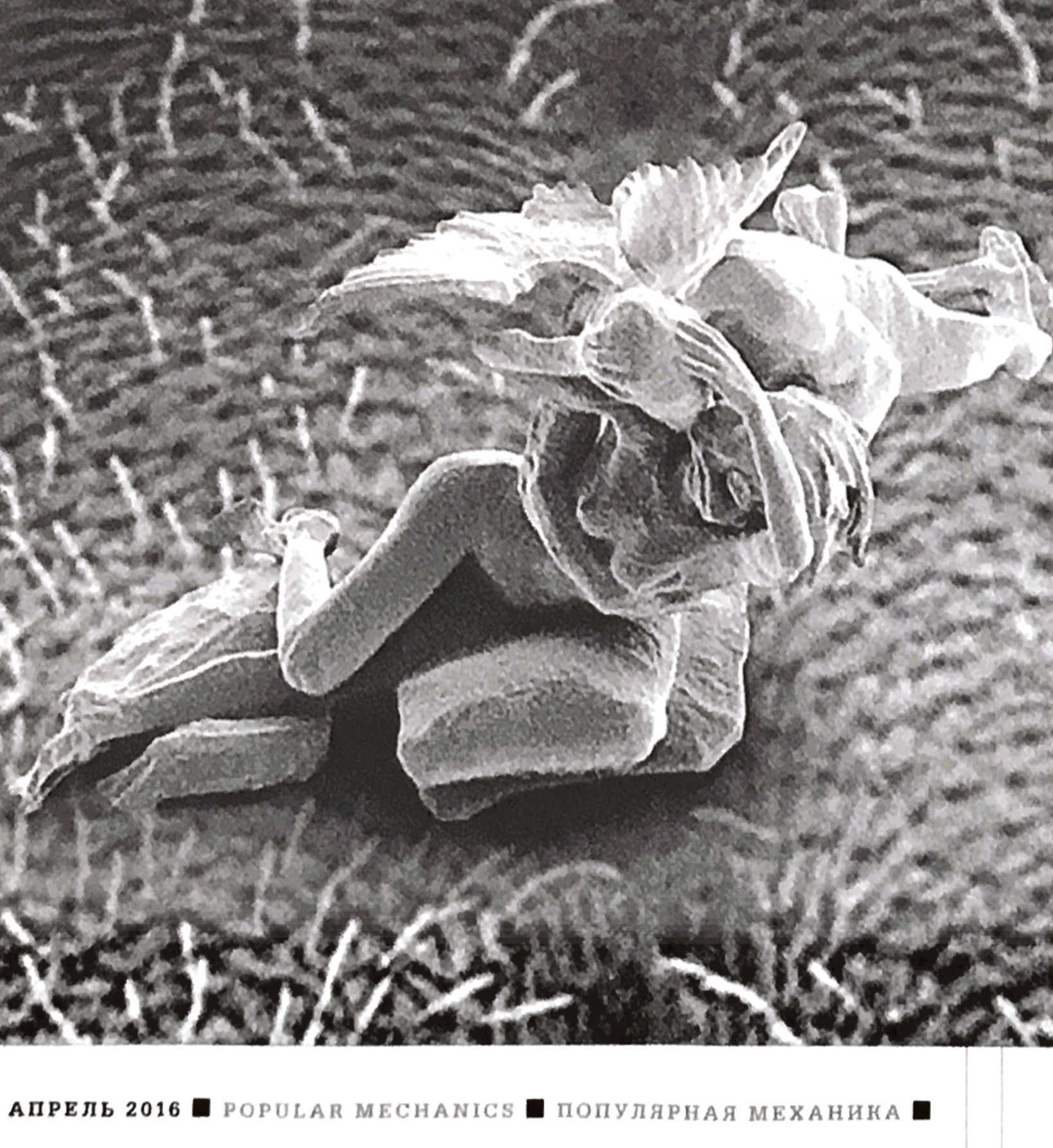
Исчезающие формы

Впрочем, процессом обрисовки завершаетесь: весь путь ее создания занимает более десяти месяцев. На первом этапе с помощью 250 камер и сложных фотограмметрических алгоритмов он работает как живыми натурщиками. Результаты съемки проходят долгую доработку на компьютере, и только затем, вооружившись

готовой 3D-моделью, Джонти приступает в Технологической институту Карлсруэ, где и вступает в дело двухфотонная «наномагия» литография.

По словам Гурвица, впервые снимая одну защитную оболочку за другой с готовой наноскульптуры, он буквально дрожал, пока внутри не открылась зеркальная поверхность, на которой... не было ничего. «Подставив зеркало под солнечные лучи, я поворачивал его то одним углом, то другим, пока не заметил едва различимые пылинки, которые выглядели упорядоченными», — вспоминает художник создание «Купидона и Психеи». Вместе с учеными он бросился к электронному микроскопу и под 400-кратным увеличением они, наконец, рассмотрели ее. «Это была самая прекрасная вещь, которую нам доводилось видеть, — продолжает Гурвиц. — Вдруг все затихло и молча любовались скульптурой, до сих пор никем и никогда невиданной».

Чудо длилось недолго — случайное неловкое движение, и скульптура рассыпалась, исчезла. «Я потерял поразительное творение рук человеческих», — рассказывает художник, — и первой реакцией была почти истерика. Может, о где-то тут? Ее надо искать!» Но затем ему открылась новая важная сторона этой работы, тот финал, которого она достойна: «Да, мы создали самую крошечную скульптуру в мире, но — если задуматься, что это такое? А вот исчезнув, она стала частью сюжета — истории о человеческих помыслах, о трагедии и остроумии, о смысле и его вечных поисках». ПМ



КУПИДОН И ПСИХЕЯ (2014) Автопортрет-воспоминание художника о его первой любви, «мистическая история, начавшаяся с момента, как мы появились на свет — по разные стороны Земли и с разницей в десять минут». Наноскульптура 0,1 x 0,09 x 0,1 мм вдохновлена шедевром итальянского классика Антонио Кановы, выставленным в Лувре.

АПРЕЛЬ 2016 ■ POPULAR MECHANICS ■ ПОПУЛЯРНАЯ МЕХАНИКА

121