

БИБЛИОТЕКА ЖУРНАЛА “ТЕОРИЯ МОДЫ”

ТМ

БАРБАРА БРАУНИ

# КОСМИЧЕСКИЕ ОДЕЖДЫ

МОДА В НЕВЕСОМОСТИ

BARBARA BROWNIE

SPACEWEAR

WEIGHTLESSNESS  
AND THE FINAL FRONTIER  
OF FASHION

Библиотека журнала «Теория моды»

Барбара Брауни

**Космические одежды.  
Мода в невесомости**

«НЛО»

2019

## **Брауни Б.**

Космические одежды. Мода в невесомости / Б. Брауни — «НЛО», 2019 — (Библиотека журнала «Теория моды»)

ISBN 978-5-4448-1371-3

Станет ли массовый космический туризм реальностью в ближайшем будущем? Тем, кто верит, что это возможно, книга Барбары Брауни предлагает ценные практические советы по разработке и подбору гардероба для путешествий на околоземную орбиту и за ее пределы. Скептикам же это исследование может быть интересно благодаря особому, «инопланетному» взгляду на одежду, обнаруживающему, насколько все, что мы о ней знаем и с ней делаем: проектирование, изготовление, ношение, репрезентация, — обусловлено силой тяжести. Мышление модельеров остается в плену гравитации, и даже дизайнеры 1960-х годов, такие как Андре Курреж и Пако Рабан, вдохновлявшиеся цветом и формами спутников, ракет и скафандров, в своих представлениях о теле и его взаимоотношениях с одеждой не могли оторваться от земли. В то же время, как показывает Брауни, целый ряд исторических и современных модных практик способен многому научить создателей одежды для космоса: от техник изготовления корректирующего белья, пригодившихся ранним производителям скафандров, до головокружительных «вертикальных дефиле», позволяющих увидеть земные модели с неземных ракурсов.

ISBN 978-5-4448-1371-3

© Брауни Б., 2019  
© НЛО, 2019

# Содержание

Благодарности	5
ВВЕДЕНИЕ	6
ГЛАВА 1	15
Конец ознакомительного фрагмента.	44

# **Барбара Брауни**

## **Космические одежды: мода в невесомости**

### *Благодарности*

Я хотела бы поблагодарить Сьюзен Бакл из Космического агентства Великобритании за то, что она рассказала мне об ощущениях, которые сама испытала в невесомости, Ниолу Де Мейн за рекомендации по терминологии, связанной с производством одежды, и активное участие в проекте «Космическая одежда», а также Хартфордширский университет – за поддержку на протяжении всего времени, пока шла работа над этой книгой и проводились сопряженные с ней исследования.

## ВВЕДЕНИЕ

### *Последний рубеж моды*

Мы вступаем в новую, коммерческую космическую эру, когда можно купить билет и совершить полет на орбиту или еще дальше, но дизайнеры еще только начинают обдумывать, какая одежда потребует для этой новой индустрии и ее клиентов. Космос ставит перед инженерами и модельерами новые задачи, которые предстоит решить в преддверии массового космического туризма. Маленькие и крупные коммерческие компании участвуют в новой космической гонке, конкурируя между собой в создании дизайнерской одежды для будущих путешественников в космос. Пока фирмы, организующие частные космические полеты, в частности SpaceX, Blue Origin и Virgin Galactic, размышляют, как наладить массовый космический туризм, появились менее крупные узкоспециализированные компании, такие как Final Frontier Design, планирующие производить уникальные вещи, которыми в один прекрасный день смогут пользоваться на борту космического корабля пассажиры таких коммерческих рейсов. Стараясь предугадать потребности этих туристов будущего, такие компании переосмысливают дизайн самых разных предметов – от бокалов до спортивного оборудования, перчаток или ботинок. С появлением этого нового рынка может сформироваться и новое направление модной индустрии – космическая мода. Хотя в космических полетах, организуемых государством, уже используется разнообразная одежда, существует, пусть пока и ограниченное, поле для деятельности, которое будет зависеть от потребностей космических путешественников.

В открытом космосе от оболочки, покрывающей тело человека, зависит его жизнь. Мы не можем контактировать с космическим пространством без одежды – нам обязательно нужны технические средства: наружный скелет или кокон, в роли которого выступает космический корабль [или] скафандр (Bugeaud 2006). На протяжении нескольких десятилетий инженеры занимались разработкой костюма для космических полетов, однако гораздо меньше внимания уделялось тому, какую одежду люди будут носить внутри космического корабля, где нет необходимости защищать тело от опасностей открытого космоса. Когда пассажиры находятся на борту космического корабля, они защищены от вакуума, но невесомы. Невесомость требует пересмотреть методы и технологии дизайна и производства одежды, к которым мы привыкли на Земле. Учитывая становление индустрии частного космического туризма, которое, в свою очередь, повлечет за собой среди будущих космических путешественников спрос на одежду, рассчитанную на состояние невесомости, следует оценить эти методы с новой точки зрения.

Благодаря таким коммерческим космическим агентствам, как Virgin Galactic, Blue Origin и SpaceX, составившим конкуренцию НАСА и другим государственным организациям, частные полеты в космос становятся реальностью. НАСА заключило соглашение с агентством SpaceX и с гигантом аэрокосмической промышленности Boeing, которые в результате стали первыми частными фирмами, организовавшими полет космонавтов на Международную космическую станцию (МКС) (Boyle 2017); кроме того, они взяли на себя обязательство в будущем обеспечить свободные места для туристов (Dinerman 2015). Эти агентства осваивают космос и в чисто коммерческих целях. В Федерацию коммерческих космических полетов входит более семидесяти компаний – разработчиков, агентств и космодромов – со всего мира, которые ведут совместную работу над созданием нормативной базы для дальнейшего развития отрасли (CSF 2015: 5). По прогнозам НАСА, к 2025 году появятся частные космические станции, благодаря которым откроются маршруты туристических полетов и возможность частного предпринимательства. После успешного запуска агентством SpaceX многоразовой ракеты Falcon 9, которую называли «заветной мечтой космических туристов», у компании появились вполне определенные планы относительно дальнейших коммерческих полетов (Seligman 2016). Илон

Маск (Musk 2016), основатель SpaceX, сообщил о намерении организовать межпланетные туры с Земли на Марс по той же финансовой модели, которая лежит в основе авиаперевозок, и заявил, что в долгосрочной перспективе его цель – «сделать путешествие на Марс доступным для любого, кому это интересно»<sup>1</sup>.

Скорее всего, будущие путешественники смогут выбирать между короткими суборбитальными полетами, в ходе которых космический корабль непродолжительное время летит достаточно высоко, чтобы пассажиры на несколько минут оказались в невесомости, и более длительными орбитальными турами, которые могут включать в себя, например, посещение Международной космической станции (Crouch et al. 2009: 445; Webber 2010: 1646)<sup>2</sup>. Virgin Galactic предлагает также перелеты из одного пункта в другой – преодолев космическое пространство, пассажиры приземлятся на одном из множества космодромов, которые в настоящее время планируется построить, в частности, в Стокгольме, Великобритании и Малайзии (Doule 2014b: 67; UK Department of Transport 2017; Webber 2010: 1646). Илон Маск предсказывает, что с появлением орбитальных рейсов из одного пункта в другой можно будет за двадцать пять минут добраться из Нью-Йорка в Токио, а взлет и посадка будут осуществляться на специально построенных для этого плавучих платформах в открытом море (Musk 2016). Есть и более дорогостоящий вариант – длительное путешествие в космос, которое уже сейчас предлагает американская компания Space Adventures: в числе ее клиентов – Деннис Тито, который, будучи частным лицом, в 2001 году совершил полет в космос в качестве второго за всю историю космических полетов туриста<sup>3</sup>. В настоящее время Space Adventures предоставляет возможность примерно за двадцать миллионов долларов посетить Международную космическую станцию, но планирует сооружение надувных космических отелей, с появлением которых туристы, отправляясь в космос, смогут выбирать, где им остановиться (Strickland 2012: 925). Как показывает ряд опросов, на рынке наблюдается достаточный интерес ко всем этим видам космического туризма, чтобы предположить, что скоро они будут вполне окупаться (Collins, Stockmans & Maita 1995; Barrett 1999; Crouch 2001; FUTRON Corporation 2006; Crouch et al. 2009). Из этих опросов видно, что будущие космические путешественники с особым удовольствием предвкушают возможность «свободно парить в невесомости» и «увидеть космос и Землю» (Peeters 2010: 1627).

Наблюдая становление «зарождающейся индустрии коммерческого космического туризма» (Crouch et al. 2009: 442), государственные чиновники и ведущие представители отрасли начали размышлять, каким образом они должны будут учитывать потребности космических туристов и какие вопросы предстоит решить в связи с ростом числа космических

---

<sup>1</sup> Путешествия на Марс станут предметом конкуренции между коммерческими агентствами и государственными организациями Соединенных Штатов, Индии, России и Китая (Friedman 2013). В 2015 году НАСА заявило о планах возможной колонизации Марса в будущем, указывая, что этот проект – «естественное продолжение космических исследований, которые велись в последние десятилетия». В отчете НАСА утверждается, что «Марс – достижимая цель» и первый шаг к «более глубокому освоению человеком Солнечной системы» (NASA 2015b: 1). Кроме того, план предусматривает сотрудничество с коммерческими организациями; в нем сказано о намерении «стимулировать развитие коммерческой космической промышленности, которая в будущем достигнет таких успехов, что сможет оказывать поддержку исследовательским экспедициям» (Ibid.: 15). Коммерческие агентства ставят перед собой схожие цели. По воспоминаниям Илона Маска, «SpaceX создавали, чтобы ускорить развитие ракетостроения, а это, в свою очередь, делалось ради основания жизнеспособной, постоянной базы на Марсе» (Howell 2017a). Планы полетов на Марс, о которых он говорил в сентябре 2016 года, предполагают «сотрудничество между государственным и частным сектором», и благодаря его связям с НАСА Марс может стать доступным направлением для обеих сторон (Musk 2016).

<sup>2</sup> Во время суборбитальных полетов продолжительность состояния невесомости зависит от высоты, которую набирает космический корабль. Если космический корабль поднимается на высоту 110 километров, это состояние длится три минуты, если на высоту 120 километров – четыре минуты и так далее (Crouch et al. 2009: 446).

<sup>3</sup> Первым в космос в качестве туриста полетел японский журналист Тоёхиро Акияма, который в 1990 году провел неделю на орбите. Через одиннадцать лет, в 2001 году, в космосе побывал Деннис Тито (Gibson 2012: 59). Однако общее число космических туристов по-прежнему невелико (с 1990 по 2009 год их было семь, и еще двое предположительно примут участие в полетах SpaceX, намеченных на 2018 и 2019 годы).

агентств, который, вероятно, будет продолжаться. Как отмечает Стивен Фриланд (Freeland 2005: 10–11), юридическое определение понятия «космонавт» должно измениться, так как обязательства Земли по отношению к «посланникам человечества» неизбежно будут отличаться от способов взаимодействия с «участниками коммерческих космических туров». Космические агентства, участвующие в работе МКС, уже объявили, что собираются добиться официального разрешения на полеты не только для профессиональных астронавтов и космонавтов, но и для других участников, включая инженеров, тех, кто работает в образовательной сфере, представителей творческих профессий и туристов. Эти путешественники-любители должны будут отличаться от профессиональных космонавтов как в юридическом, так и в эстетическом плане, в том числе и в одежде. Вполне вероятно, что они, как и туристы на Земле, захотят обзавестись новым гардеробом для своей поездки и продемонстрировать свои обновки родным и друзьям на Земле, выкладывая в социальные сети селфи и видео.

Первые полеты в космос, по-видимому, обойдутся новым туристам в солидную сумму. Хотя, по прогнозам Илона Маска (Musk 2017: 48), благодаря многоразовым ракетам космические полеты будут становиться все более доступными, агентство Virgin Galactic продавало билеты на первые коммерческие полеты начиная с 250 000 долларов за каждый (Wall 2013), а SpaceX, как утверждают, потребовало около 35 миллионов долларов с двух неназванных пассажиров, которым первыми среди рядовых граждан предстоит совершить путешествие вокруг луны (Crosbie 2017). Такие цены однозначно указывают, что коммерческие космические полеты – люксовый сегмент рынка, открытый лишь для потребителей, которые располагают немалым доходом, и находящийся, как и одежда премиум-класса, «как раз за гранью доступного» (Groom 2011: 503). Дизайнерам, которые захотят обслуживать эту аудиторию, придется не только принимать в расчет характерные для космоса условия, но и думать, как приспособить предметы роскоши к этой новой среде. Возможно, именно поэтому на рынке уже появилось немало товаров, теоретически рассчитанных на космических туристов и предполагаемый уровень их дохода, например стаканы для виски от Ballantine's и коктейльный бокал Zero Gravity от Cosmic Lifestyle Corporation.

Дизайнеров, планирующих работать в сфере космического туризма, больше всего волнует проблема невесомости. Притягательность космических полетов отчасти объясняется именно тем, что их участники могут пережить состояние невесомости и наблюдать «явления, происходящие при низкой гравитации» (Strickland 2012: 293). Предметы, свободные от земного притяжения, ведут себя завораживающе непривычно, ставя перед дизайнерами ряд новых задач. Вещи, на которые на Земле мы не обращаем внимания, потребуются изменить или создать заново, чтобы они функционировали в невесомости. Дизайнеры должны будут пересмотреть многие предпосылки, из которых они исходят в условиях гравитации, и разработать новые подходы к дизайну разнообразных предметов, интерьера и одежды. Вероятно, из всех явлений, с которыми сталкиваются путешественники в космическом пространстве, именно невесомость вызывает наибольшие затруднения у модельеров, которые привыкли использовать тяжесть ткани для эффектной драпировки и создавать одежду для людей, твердо стоящих на земле.

Когда та или иная организация планирует космическую экспедицию, одежда всегда играет важную роль. Брэдди Куинн даже высказал мысль, что одежда не просто сопутствовала человеку в космических полетах, а сделала исследование космоса возможным, отметив, что «за счет устройства космического скафандра одежда позволила нам... проникнуть в такие пространства, о которых мы раньше не могли и думать» (Quinn 2002: 3). Космический скафандр дает человеку возможность пережить в космосе то, чего он никогда не смог бы почувствовать на борту космического корабля. Благодаря скафандрам (в особенности скафандрам нового поколения Extravehicular Mobility Units, или EMU) космонавты могут покидать космический корабль, выходить в открытый космос и совершать какие-либо действия за пределами

космического корабля, оставаясь при этом привязанными к нему с наружной стороны. Космонавт Крис Хэдфилд (Hadfield 2014), на которого огромное впечатление произвело то, что он смог увидеть в космосе благодаря своему скафандру, описывает выход в открытый космос как «самое необыкновенное», что он испытал за время космического полета:

В своем скафандре, как в личном космическом корабле, ты выходишь в космос *вместе* с целым миром... Ты не смотришь на Вселенную снизу вверх, а идешь по ней рука об руку с Землей, и вместе вы наблюдаете, как рядом с вами движется мироздание. Совсем близко оно беззвучно переливается изобилием красок, сгущаясь где больше, где меньше, – завораживающее зрелище. А если ты сможешь оторвать от него взгляд и посмотреть вниз, на все остальное, ты увидишь там непроницаемую тьму, такую густую, что, кажется, в нее можно окунуть руку, а другой рукой ты продолжаешь держаться – и это твоя связь с семью миллиардами людей.

Не только Хэдфилд называет скафандр «личным космическим кораблем». Скафандр ЕМУ действительно устроен как «космический корабль в миниатюре» (Jordan, Saleh, Newman 2006: 1137). Он должен служить своему обладателю надежной герметичной оболочкой, защищая его от сильного жара или холода, радиации и воздействия различных частиц. Образ человека в скафандре олицетворяет одно из величайших достижений человечества и его победу над законами природы, которые привязывают нас к земле. Скафандр – «героическое снаряжение, позволяющее нам сделать шаг к последнему рубежу» (Shaw 2004: 123).

Космос, как и его искусственно созданные имитации, ставит определенные задачи перед теми, кто занимается разработкой космических скафандров, – задачи, которые могут стать более актуальными и для модельеров. «Разработка костюмов для полета на Марс, который НАСА планирует в 2030-х годах, требует нового подхода», – и прообразы космических скафандров нового поколения позволяют составить представление о том, как могут выглядеть эти новые костюмы (Orndoff 2015a: 1). НАСА разработало серию скафандров Z-2, отчасти опираясь на результаты открытого голосования, в рамках которого аудитории было предложено выбрать из нескольких вариантов дизайна окончательный (Holpuch 2014). В результате того что публика получила возможность участвовать в разработке скафандров НАСА, они приобрели некоторые черты модной одежды. Костюм космонавта стал отражать тенденции современной моды, в частности пристрастие к ярким цветам и спортивному стилю, и приобрел сходство с одеждой будущего из новых научно-фантастических фильмов. Кроме того, коммерческие агентства соперничают между собой за лидирующие позиции в разработке одежды, которую будут носить их первые путешественники, находясь внутри космического корабля. Virgin Galactic поручило японскому модельеру Ёдзи Ямамото и компании Adidas разработать дизайн костюмов для экипажа (Alvarez 2016).

В ожидании будущего спроса у обычных покупателей скоро появится возможность приобрести космические скафандры от производителя, как это было с коллекцией готовых высотно-компенсирующих костюмов от Final Frontier Design (Szewczyk 2015). Тот факт, что эта компания поставляет НАСА перчатки с противодавлением, указывает на тенденцию к сближению интересов государственных и коммерческих организаций в космической промышленности, в особенности в том плане, что государственные агентства все чаще полагаются на компетентность своих коммерческих партнеров в сфере дизайна. Благодаря участию коммерческих дизайнерских компаний – и не в последнюю очередь Final Frontier Design – в подобных проектах доступ к космическим костюмам получила и широкая публика. Космические скафандры теперь считаются «последним словом в высокой моде» (Fernholz 2015). Они перестали быть просто рабочей одеждой космонавтов, и, возможно, когда-нибудь каждый, кто следит за модой, сочтет необходимым обзавестись этим предметом гардероба.

Однако перед дизайнерами космической одежды не будет стоять задача создавать полноценные рабочие скафандры. Хотя мы привыкли представлять себе космонавтов одетыми в скафандры, чаще они носят обыкновенную одежду, такую же, как в повседневной жизни на Земле. Многим космическим путешественникам не нужен скафандр, потому что космический корабль защищает их от опасностей открытого космоса. Хотя агентство Space Adventures и предложило своим пассажирам, отправляющимся на МКС, возможность выйти в открытый космос, эта опция может оказаться доступной лишь немногим туристам, купившим самые дорогие билеты, тогда как в массовом космическом туризме, скорее всего, будут преобладать более безопасные рейсы, во время которых пассажиры не покидают космический корабль. Эти туристы будут проводить время на борту космического корабля за различными занятиями в условиях микрогравитации, например особыми видами спорта (Venagoуа 2016: 123), играми и трапезами, которые, как планирует Илон Маск, будут происходить на борту его межпланетного космического корабля (Musk 2016). Находясь на МКС, астронавты НАСА носят обычную недорогую одежду: рубашки поло, свитера, шорты или брюки, изначально не рассчитанные на условия невесомости (Fratto 2005: 2). Вероятно, так будет обстоять дело и в случае со многими космическими туристами, которые смогут носить вещи – будь то готовая одежда или высокая мода, – приобретенные ими для путешествий, как они делают и на Земле.

Хотя космические туристы вслед за астронавтами НАСА могут внутри космического корабля носить повседневную земную одежду, НАСА и коммерческие космические агентства сходятся на том, что космонавтам требуются специальные костюмы – в силу как практических, так и эстетических соображений. Аннализа Доминони (Dominoni 2005: 2) обращает внимание на неудобства, связанные с тем, что на МКС, в условиях микрогравитации, астронавты носят обычную одежду американского производства:

На фотографиях [с МКС] мы видим, что футболки на членах экипажа собираются складками у ворота из-за низкой гравитации или задираются на спине, потому что не рассчитаны на позы, движения и физиологические изменения, которые происходят в условиях микрогравитации. Если даже не принимать в расчет эстетическую сторону, выглядит это неряшливо, не говоря уже о том, что космонавтам в такой одежде явно неудобно.

Обстоятельства, на которые указывает Доминони, свидетельствуют о том, что надо адаптировать существующую одежду к условиям невесомости или создавать новую. Простая цифровая или математическая модель, иллюстрирующая, как ведет себя ткань в космосе, не решит проблем, которые стоят перед дизайнерами космической одежды. Понять, как микрогравитация воздействует на одежду, – масштабная задача, как видно уже по экспериментам, которые НАСА продолжает проводить, чтобы приспособить другие предметы повседневного обихода к космическим условиям. Исследователи и дизайнеры, работающие в расчете на профессиональных космонавтов, уже добились некоторых успехов. В рамках проекта VEST и «анализа того, насколько технически осуществимо улучшение бытовых и рабочих условий в космосе» исследователи попытались ответить на эти вопросы, выбирая фасоны и модели одежды, не создающие неудобств при обычных положениях космонавтов в невесомости. В результате началась разработка «одежды для пребывания на орбите в условиях невесомости» (Garments for Orbital Activities in Weightlessness, или GOAL), которая должна адаптироваться к изменению позы и пропорций тела при микрогравитации, не будет неуклюже топорщиться из-за отсутствия силы притяжения и позволит свободно передвигаться по закрытому пространству МКС. Для этого проекта используются главным образом текстильные волокна и ткани нового поколения, одежда из которых должна стать для космонавтов своего рода «второй кожей» и дать им возможность почувствовать себя комфортнее (Dominoni 2015: 226–240). Работающие над

этим проектом исследователи отмечают, что, когда космонавты могут выбрать более удобную одежду, это благоприятно сказывается на их эмоциональном состоянии.

Запросы пассажиров коммерческих рейсов будут иными, чем у профессиональных космонавтов. Вполне возможно, что будущие космические туристы рано или поздно захотят выбирать себе одежду по вкусу из множества моделей, рассчитанных на невесомость, как на Земле выбирают вещи для каждого сезона. В пространстве частных космических кораблей будет происходить общение, в процессе которого пассажиры смогут обмениваться не только вербальными, но и эстетическими сигналами. Путешественники наверняка захотят подчеркнуть свою индивидуальность и внешне отличаться от членов экипажа или профессиональных космонавтов. Такие социальные ритуалы на борту коммерческих космических кораблей предполагают возможность выбрать нестандартную одежду, предназначенную специально для космических полетов. Кроме того, стремление космических туристов к роскоши, необычности и новизне, которое проявляется уже в их решении отправиться в космическое путешествие, может отразиться и на их предпочтениях в одежде. Хотя уже в 1960-е годы первые полеты в космос и начало космической эры оказали существенное влияние на моду, эта мода в ее нынешнем облике не сможет удовлетворить потребности космических туристов. В XXI веке, когда частные космические путешествия становятся реальностью, нужна одежда, приспособленная для настоящего полета в космос. В новую космическую эру мода вполне может проникнуть и в космос – она будет создаваться не только в предвкушении будущих космических полетов, а станет неотъемлемой частью космического туризма. Мода будущего должна, помимо одежды, предвосхищающей космическую эстетику, включать в себя и вещи, которые рассчитаны именно на условия микрогравитации и которые будут указывать, что их обладатели пережили нечто, недоступное обычным землянам.

Невесомость требует совершенно иначе подходить к производству и дизайну одежды. Селина Пэнг из лондонского Музея науки в беседе с автором высказала предположение, что дизайнерам вскоре придется учитывать запросы будущих космических туристов так же, как раньше они ориентировались на другие специализированные сегменты рынка, например сегмент одежды для фитнеса. В эпоху массового космического туризма появится особая разновидность одежды – космическая, и ее следует отличать от той, к которой мы привыкли на Земле. Появление этого нового типа одежды не только будет указывать на отличия обстановки, для которой она предназначена, но и подчеркнет, что модельерам и производителям одежды необходимо пересмотреть методы изготовления одежды и ее дизайна. Космическая одежда будет отличаться от всех видов «земной» одежды, в том числе и от той, которая создавалась в преддверии эры космических полетов, поскольку такая одежда, хотя ее дизайнеров и вдохновляло космическое будущее, была все же предназначена для ношения на Земле.

Кроме того, космическая одежда должна будет подразделяться на несколько категорий. Точно так же как сейчас мы различаем спортивную одежду, повседневную одежду, одежду для сна и так далее, то есть классифицируем предметы гардероба в зависимости от их назначения и внешнего вида, свои разновидности должны быть и у космической одежды, которая может выполнять разные функции и использоваться в разных условиях. Инженеры уже установили, что «универсального космического скафандра не существует», потому что для разных типов задач создаются разные костюмы (Frost 2015). Прежде всего следует различать костюмы, которые надевают за пределами космического корабля (при выходе в открытый космос), и те, что носят, когда находятся на борту. Вне космического корабля тело попадает в такие экстремальные условия, что не может обойтись без герметичной оболочки скафандра. Но внутри космического корабля поддерживается искусственная среда, защищенная от опасностей открытого космоса и позволяющая дизайнерам сосредоточиться на эстетической стороне, а не на функциональности.

В этой книге речь пойдет о шагах в развитии дизайна одежды, которые необходимо предпринять, чтобы удовлетворить потребности будущих пассажиров коммерческих космических рейсов. В частности, мы поговорим о невесомости и о том, какие новые принципы дизайна и кроя одежды она диктует. В книге рассмотрены различные особенности одежды, которые требуется адаптировать к условиям микрогравитации, как в космосе, так и при нулевой гравитации в пределах земной атмосферы. На примере дизайна скафандров и высотно-компенсирующих костюмов, а также последних разработок в области спекулятивного дизайна мы попытаемся определить, какие ощущения вызывает одежда в условиях микрогравитации и как дизайнерам учесть эти условия. На мой взгляд, прежде чем модная индустрия сможет обслуживать будущих космических путешественников, требуется выполнить три задачи:

- Дизайнеры должны понять, насколько дизайн и производство одежды строились до сих пор исходя из того, что носить ее будут в условиях земного притяжения, а потому внимание было сосредоточено на тяжести ткани, форме складок и силуэте – особенностях, которые в невесомости искажаются.
- Дизайнеры должны определить, в какой мере следует пересмотреть и скорректировать существующие методы.
- Дизайнеры должны понять, какие ограничения сопряжены с невесомостью и какие требования к одежде она предъявляет.

Эта книга призвана помочь дизайнерам решить три указанные задачи – она обращает внимание будущих исследователей и модельеров на некоторые особенности того, что происходит с одеждой в невесомости, и описывает те из существующих в сфере моды практик, которые помогут дизайнерам связать прошлое, настоящее и будущее.

Будущим модельерам придется переосмыслить многие ключевые для индустрии моды процессы производства и дизайна одежды, к которым мы привыкли на Земле. Использование драпировки – важнейший элемент дизайна одежды, но в отсутствие гравитации он теряет актуальность. В этой книге мы попробуем ответить на вопрос, можно ли говорить о драпировке, когда нет силы притяжения, и как дизайнеры должны изменить свой подход к драпированию тканей, чтобы приспособить его к невесомости. Модельеры должны помнить, что невесомость воздействует не только на одежду, но и на само тело. Когда тело привыкает к снижению гравитации, оно принимает нейтральное положение, при этом его верхняя часть набухает, а позвоночник вытягивается. Во время длительных экспедиций, например на Марс, эти искажения будут еще более заметны. Одежда должна быть скроена так, чтобы ее силуэт компенсировал перераспределение массы тела. Следует по-новому посмотреть на отношения между телом и одеждой. В условиях микрогравитации одежда не висит на теле, как это происходит на Земле. В невесомости одежда служит телу оболочкой, но оно перестает быть для нее основанием. При разной гравитации одежда по-разному облекает тело, каждый раз «по-новому отражая равновесие между мышцами и натяжением ткани» (Dominoni 2003: 278).

От понятий «верха» и «низа» придется отказаться, потому что в условиях микрогравитации они теряют смысл (D'Aloia 2012: 222). На Земле мы редко смотрим на предмет одежды сверху или снизу, но при микрогравитации эти скрытые ракурсы окажутся на виду, поэтому дизайнерам надо будет думать не только о том, как одежда смотрится спереди, сзади и сбоку, но и о том, как она выглядит сверху, снизу и под всеми остальными углами зрения. Переосмыслить потребуется и понятие силуэта, игравшее такую существенную роль в историческом развитии моды. Вот уже более века новые тенденции в моде связывают с «новым силуэтом» (Vogue 1913). Дизайнерам космической одежды придется отбросить представления о значимости силуэта, рассматриваемого спереди или сбоку, и начать оценивать внешний вид одежды со всех ракурсов.

Возможность перемещаться по орбите на космической станции, совершать суборбитальные полеты и полеты в условиях нулевой гравитации в пределах атмосферы Земли уже есть или появится в ближайшем будущем. Поэтому предстоит обдумать, как такие путешествия повлияют на все области дизайна, включая и моду. Хотя вполне возможно, что в недалеком будущем люди начнут строить поселения на Марсе, в этой книге речь пойдет о невесомости, возникающей вдалеке от поверхности Земли или любой другой планеты, в том числе в условиях, с которыми уже приходилось сталкиваться космонавтам или космическим туристам. Микрогравитация во время полета и на борту космического корабля ощущается иначе, чем низкая или высокая гравитация, в которой будут существовать внеземные колонии и базы. Если мы когда-нибудь создадим базы на Луне или Марсе, мы должны будем учесть специфику обстановки на них, рассмотрение которой выходит за рамки этой книги.

В первой главе, «Космический стиль», мы рассмотрим факторы, которые должны обусловить потребность в космической одежде. В центре главы – взаимосвязь между полетами в космос и модой, начиная космической эрой 1960-х годов и заканчивая тенденциями в современном искусстве и дизайне, в частности моде, которые отражают интерес к невесомости и возможностям коммерческого космического туризма. Современная космическая одежда должна быть рассчитана на реальную обстановку космических полетов, в том числе и состояние невесомости, и этим она отличается от моды космической эры 1960-х годов. В этой главе мы поговорим, как модельеры могут использовать наблюдения, уже сделанные в рамках других творческих направлений, например в жанре перформанса или в области разработки продуктов для условий нулевой гравитации. Невесомость – одна из особенностей реальных космических путешествий, о которой дизайнеры пока только начинают задумываться, но с которой будут сопряжены важнейшие задачи, когда наступит эпоха космического туризма.

Вторая глава, «Невесомость на подиуме (и над ним)», посвящена интересу моды к невесомости, который мы наблюдаем на подиуме и в модной фотографии. В ней мы поговорим, как мода, часто непреднамеренно, превосходит задачи, которые предстоит решить дизайнерам космической одежды. Эксперименты модельеров и компаний-ритейлеров с пространством и различными подвесными конструкциями помогут будущим дизайнерам космической одежды понять принципы создания одежды для условий невесомости. Рассматривая подводные снимки, специальные конструкции для демонстрации одежды и эксперименты с непривычными ракурсами, мы попробуем ответить на вопрос, в какой мере модной индустрии уже удалось (или не удалось) затронуть те аспекты создания и показа одежды, которые будут актуальными в условиях микрогравитации. Такие практики можно считать прообразами будущих принципов космического дизайна.

Тема третьей главы, «Рынок космической одежды», – рыночный спрос на космическую одежду, который набирает силу с того момента, как полеты в космос стали возможны на коммерческой основе. Государственные космические агентства уже снабжают космонавтов готовой одеждой от коммерческих фирм-производителей для повседневного ношения на борту МКС, а коммерческие космические организации совместно с модельерами и другими специалистами уже приступили к разработке дизайна космических костюмов для туристов будущего. В новую эру – эру коммерческого космического туризма – дизайнеры космической одежды начинают ориентироваться на индустрию моды и работать по принципу модных домов, создавая коллекции готовой одежды, а также изделия на заказ и образцы «высокой моды». В этой главе предпринимается попытка описать систему космической моды, задачи и структура которой будут схожи с теми, что мы наблюдаем в существующих системах моды. Речь пойдет об ограничениях, которые следует учитывать современным дизайнерам космической одежды, и о правильном соотношении эстетической и практической составляющих, которого они пытаются добиться.

В последней главе, «Тело и одежда в условиях микрогравитации», мы обратимся к условиям микрогравитации на орбите и на борту космического корабля и к тому, как в этой среде меняются ощущения от одежды. Сначала мы рассмотрим, как такие условия влияют на отношения между телом космического путешественника и его одеждой на примере воздействия микрогравитации на повседневную одежду космонавтов. Когда на тело и на ткань перестает действовать сила притяжения, их поведение кардинально меняется. Эта глава посвящена трем основным факторам, которые должны будут учитывать дизайнеры космической одежды: положению, которое тело принимает в невесомости, тому, как его можно зафиксировать в той обстановке, о которой идет речь, и тому, каким образом одежда покрывает тело, но не облегает его.

В заключении мы попробуем вообразить того представителя постгравитационной и постгуманистической эпохи, который будет носить космическую одежду, и предполагаемых клиентов ее дизайнеров и производителей. Мы подведем итоги ключевых тезисов этой книги и составим список основных задач, которые предстоит решить будущим дизайнерам космической одежды. Будущие модельеры и производители могут взять этот список на вооружение, чтобы убедиться, что их изделия отвечают условиям микрогравитации.

## ГЛАВА 1

### *Космический стиль*

С начала космической эры прошло полвека, но ее культурное и эстетическое наследие не потеряло своей актуальности. Мода, вдохновленная полетами в космос, продолжает присутствовать в виде тканей с металлическим блеском и облегающих силуэтов, похожих на те, которые в эпоху первых космических полетов создавали Пьер Карден и Андре Курреж. Научная фантастика оказала не меньшее влияние на моду того времени, чем успехи и достижения реальной жизни, но с наступлением эпохи космического туризма дизайнеры должны задуматься, какие практические требования предъявляются к космической одежде и как невесомость изменит отношения человека с тем, во что он одет. Художники и дизайнеры уже пытаются опробовать свои изделия в невесомости, отправляя их на Международную космическую станцию (МКС) или проводя эксперименты в краткие интервалы невесомости во время параболических полетов. Эти эксперименты в какой-то мере проливают свет на творческие исследования, площадкой для которых могут стать коммерческие космические корабли, и на новые методы, к которым, возможно, будут прибегать дизайнеры.

На смену героическому образу космонавта пришли образы предпринимателей в сфере космической промышленности Илона Маска и Ричарда Брэнсона, частным предприятиям которых предстоит определить развитие коммерческого космического туризма. Этими новыми покорителями космоса движет тот же исследовательский энтузиазм, который двигал Кеннеди и его соратников в НАСА, однако они располагают свободой, которую дает самостоятельное финансирование. Новая эпоха – эпоха коммерческих полетов в космос – дает возможность представителям творческих профессий, от мастеров перформанса до дизайнеров-разработчиков, адаптировать свою деятельность к условиям невесомости. Ориентируясь в своей творческой практике на будущих космических туристов и других исследователей новых рубежей Вселенной, они сознают, что «постгравитационная» эпоха открывает новые подходы к дизайну и смежным областям культуры. Формируется новое направление дизайна, которое обращается к повседневности, в условиях невесомости утратившей свой привычный облик. В рамках этого обширного направления дизайнеры могут переосмыслить моду начала космической эры и приспособить ее к новейшим достижениям.

#### *Первые полеты в космос*

Начало космической эпохи ознаменовал запуск первого советского спутника в 1957 году. Советский Союз лидировал в покорении космоса и оставил позади Соединенные Штаты: в 1961 году в космос полетел первый человек – Юрий Гагарин, а в 1963-м – первая женщина, Валентина Терешкова (Burlison 2005: 224). США, обеспокоенные политическими и военными последствиями своего отставания от СССР в разгар холодной войны, приступили к осуществлению собственной программы освоения космоса, что привело к началу космической гонки. В 1958 году Джеймс Р. Киллиан, советник президента Эйзенхауэра в научных вопросах, выступил с докладом, в котором было перечислено четыре аргумента за развитие американской космической программы. Во-первых, он отмечал присущее Человеку «неослабевающее стремление к познанию и открытиям» – ценность, которая объединяет всех граждан Америки и потому побудит их поддержать эту программу. Во-вторых, он указывал на «задачи обороны», которые выглядели особенно актуальными на фоне обеспокоенности военной мощью России. В-третьих, докладчик говорил о престиже, которого страна добилась бы, обогнав Россию, и в-четвертых – о перспективах научного прогресса (Parker 2009: 93). Соединенные Штаты посте-

ленно подтягивались ближе к сопернику, но Советский Союз по-прежнему шел впереди примерно с годовым отрывом: свой первый спутник, «Эксплорер», США запустили в 1958 году, а Джон Гленн, первый американский астронавт, совершил полет в космос на борту корабля «Френдшип-7» в 1962 году.

Когда Джон Ф. Кеннеди баллотировался в президенты, он, выступая с критикой в адрес Эйзенхауэра, нередко отмечал несостоятельность существующей космической программы (Jordan 2003: 211). Новая космическая программа, разработанная Кеннеди и его советниками, призвана была прежде всего продемонстрировать военную мощь. Указания Кеннеди относились непосредственно к конкуренции с Советским Союзом. В апреле 1961 года в служебной записке, адресованной вице-президенту Джонсону, он выразил беспокойство по поводу превосходства космической программы СССР над американской и готовность «сделать все возможное», чтобы «обогнать Советский Союз» в подготовке полета на Луну. Космическая программа Кеннеди была всецело ориентирована на «победу»; по словам Джерома Визнера, председателя комитета по науке при президенте, «ракеты воплощали собой военную силу» (Logsdon 2010: 83).

Понимая, насколько важна для осуществления задуманной им высадки на Луне поддержка общества, Кеннеди в 1962 году выступил с Университете Райса с речью, в которой представил полет на Луну как реалистичную и в то же время срочную задачу (Jordan 2003: 210). В своем выступлении он говорил о плане высадки на Луне как достижимом и правдоподобном, создавая «образ космоса, в котором расстояния и препятствия выглядели минимальными» (Ibid.: 215). Для этого надо было показать, что Луна – не конечный пункт назначения, а лишь первая ступень на пути к намного более сложным и значительным космическим исследованиям. Упомянув, что Америка – «страна первопроходцев», Кеннеди заявил, что в космической программе США воплощены общенациональные ценности (Ibid.: 213). Космос он называл «новым морем», которое американцам предстоит «переплыть», подчеркивая при этом, что плавание будет мирным и не повлечет за собой никаких войн. Космос, утверждал он, «должно заполнять не оружие массового поражения, а орудия познания и анализа» (Kennedy 1962).

В начале 1960-х годов важную роль в американском национальном мифе играли понятия старого и нового фронта. Речь Кеннеди о «новом фронте» породила параллели между освоением Дикого Запада и космической гонкой. Массовый кинематограф вновь обратился к приключенческим фильмам о покорении фронта, которые соседствовали с научно-фантастическими картинами. Появился жанр «космического вестерна», который объединял оба эти фронта и в котором мифы о прошлом Америки проецировались на ее будущее (Montheith 2008: 20). Для Кеннеди «новый фронт» означал не просто космос. Эта метафора должна была отсылать к переменам и целям, отличавшим 1960-е годы от первой половины XX столетия. 1960-е годы во многих отношениях можно было назвать временем «неисследованных территорий» или, говоря словами самого Кеннеди, «фронтом неведомых возможностей и опасностей», в том числе и на Земле. В 1960 году на съезде Демократической партии он заявил, что «новый фронт» представляет собой «ряд задач», которые стоят перед президентом и американской нацией (Logsdon 2010: 8). «Покорение космоса» должно было указывать на то, что даже самые трудные задачи можно решить (Kohonen 2009: 122). Оно свидетельствовало о «победе над временем и пространством как преодолении всех земных препятствий» (Ibid.: 16).

Астронавт программы «Аполлон» стал новым героем космической эры, который, по словам Кеннеди, «уникальным образом соединил в себе черты покорителя фронта и ученого» (Jordan 2003: 221). Астронавты (и космонавты в целом) «выступали в роли новых, утопических, по сути, героев», на что указывали и их «доспехи» – скафандры (Kohonen 2009: 123; Shaw 2004: 123). Одежда, как в практическом, так и в символическом отношении, играла важную роль в экспедициях на Луну: она давала Человеку возможность ступить на поверхность

Луны и в то же время олицетворяла технический прогресс человечества<sup>4</sup>. В скафандре Человек превращался в человека особой космической породы. Одна фотография «являла собой картину... радостного освобождения человечества, достигшего совершенного возраста», и в массовом сознании прочно закрепился образ облаченного в скафандр героя (Wachhorst 2000: 40). На фотографиях, сделанных НАСА в 1965 году, мы видим, как астронавт Эд Уайт, первый американец в открытом космосе, привязанный золотым тросом к «Джемини-4» и с головы до ног одетый в белое, парит над волнистой голубой линией земного горизонта, а в его золоченом шлеме отражается Тихий океан (см. ил. 1.1). В своем скафандре он кажется существом более высокого порядка, чем обычный человек, – он свободен от силы притяжения, удерживающей людей на поверхности Земли, и может с орбиты обозреть все человечество.

Подобные фотографии поражали воображение многих людей, а дизайнеры в это время вырабатывали эстетику космической эры, выражая ее в плавных линиях и космических мотивах. В дизайне стола «Спутник» (1965) и торшера «Летающая тарелка» (1970), созданных Йонелом Лебовичи, присутствовали мерцающие акриловые диски, наводящие на мысль о космосе (Fiell & Fiell 2005: 415); были построены здания в стиле «гуги», похожие на летающие тарелки, в том числе «Космическая игла» Эдварда Карлсона в Сиэтле (1961) и «Тематическое здание» Международного аэропорта Лос-Анджелеса (1961), спроектированное фирмой Pereira & Luckman. Модная индустрия стремилась создать современный образ, связывая его с молодостью, спортивной одеждой и космической эрой (Guillaume 1998: 17; Baldaia 2015). «Повсюду был белый цвет»: в интерьере, дизайне различных предметов, одежде (Guillaume 1998: 13). Инженеры, работающие над созданием скафандров, выбирали белый цвет, чтобы астронавта было хорошо видно на черном фоне космического пространства, но для таких модельеров, как Андре Курреж, белый цвет не только отсылал к космическому полету, но и давал возможность подчеркнуть преобладание формы над текстурой (Pavitt 2008: 54). Архитектурные формы в моде позволяли сделать акцент на «новой функциональности» с характерными для нее «удлиненными, угловатыми силуэтами», создавать которые оказалось возможным благодаря новым материалам и новым технологиям моделирования, заимствованным у инженеров (Ibid.: 50).

Джейн Пэвитт (Ibid.: 9) отмечает парадоксальный характер этого оптимистичного, устремленного в будущее дизайна, который появился в тревожный период холодной войны. Мир был на грани катастрофы, а дизайнеры и потребители «с воодушевлением встретили» дизайн, который словно бы предвосхищал утопическое будущее (Baldaia 2015). Для модной индустрии и дизайна в целом «космические полеты стали неиссякаемым источником вдохновения» (Sparke 1993: 100). На фотографиях из тематических серий, посвященных космической моде, модели стояли, гордо выпрямившись, выжидая устремив взгляд вверх, а иногда словно бы парили в космическом пространстве. Сюзанна Балдаия (Baldaia 2015) полагает, что из таких образов и сформировался код, закрепившийся в моде и в журналах, которые знакомили читателей с дизайном космической эры. Язык статей, которыми сопровождалась подобные иллюстрации, изобилует терминами и метафорами, относящимися к полетам в космос; в нем подчеркивались визуальные и вербальные отсылки к космической эре, равно как и связь между освоением космоса и современностью. В сочетании с текстами, которые ей сопутствовали, мода космической эры словно бы воплощала модернистский нарратив человеческого прогресса, входящего, по мнению Александра Гепперта (Geppert 2012: 9), в более обширное понятие «астрокультуры» – «образов и других культурных артефактов, которые наделяют значением космос, воздействуя при этом на коллективное воображение».

<sup>4</sup> Мы говорим здесь о скафандре как об «одежде», поскольку это предмет, который облекает тело, однако для модной индустрии будущего важно разграничение между дизайнерами космической одежды и инженерами, разрабатывающими скафандры.



Ил. 1.1. Астронавт Эдвард Х. Уайт II парит над Землей во время первого выхода в открытый космос. Уайта соединяют с кораблем кислородный трос и страховочный фал. Смотровой щиток его шлема позолочен, что защищает астронавта от прямых солнечных лучей © Jim McDivitt/NASA/Roger Ressmeyer/Corbis/VCG



Ил. 1.2. В своей коллекции *Cosmocorps* (1963–1964) Пьер Карден предвосхитил космический туризм, дополнив костюмы высокими узкими сапогами из тканей металлического цвета и перчатками. На этой фотографии модели воспроизводят позы, в которых изображались астронавты НАСА: с широко расставленными ногами и взглядом, устремленным вдаль © Keystone-France/Gamma-Keystone

Хотя в космической гонке лидировали Советский Союз и Соединенные Штаты, на развитие моды космической эры, как отмечает Конники (Connikie 2007: 46), оказали влияние прежде всего европейские дизайнеры. Эстетику моды космической эры с ее белыми и металлического цвета костюмами, стилизованными под скафандр, шляпами, напоминающими шлем, комбинезонами, мини-платьями и обувью на плоской подошве сформировали Пьер Карден, Андре Курреж и Пако Рабан. Коллекция Пьера Кардена *Cosmoscops* (1963–1964, см. ил. 1.2) будто бы намекала на возможность космического туризма в будущем. В коллекциях, созданных в середине и конце 1960-х годов Куррежем, «воплощен миф о будущем и о покорении космоса» (Dabramo 2012: 2). Курреж считал, что «новые материалы способны совершить революцию» в моде (Guillaume 1998: 15). Используя специальные материалы, которые применяются для изготовления одежды летчиков и спортсменов, он начал создавать одежду из тканей с ацетилцеллюлозой (Hogwell 2016). Как раз в это время появились вещества, визуально усиливающие яркость материала, благодаря чему он смог добиться сияющих белых красок, которые словно бы светились днем и напоминали о «яркой стороне Луны» (Dabramo 2012: 2).

Курреж первым начал выпускать мини-платья треугольного силуэта и, таким образом, разделил тело и одежду – одежда стала казаться невесомой. Понимая, что, если линию талии подчеркивать, она визуально делит фигуру пополам, Курреж стремился объединить верхнюю и нижнюю части фигуры в одно целое. Его мини-платья ниспадали с плеч, расширяясь к подолу. В результате он добивался желаемого эффекта: одежда словно бы парила в невесомости, не соприкасаясь с телом, так что человек не ощущал ее на себе (Ibid.: 7). В 1965 году Питер Кнапп фотографировал коллекцию Куррежа *Moop Girl* для журнала *Elle*, и на получившихся снимках модели как будто в невесомости плывут по страницам (см. вторую главу).

Мода космической эры отражала «стремление соответствовать окружающим нас образам» (Shaw 2008: 21). Стараясь имитировать облик космонавтов, мода во многом опиралась на иллюстрации, которые НАСА публиковало в печатных изданиях. На фотографиях модели, одетые в похожие на скафандры белые костюмы, смотрели вверх, как астронавты «Аполлона». Подражая позам астронавтов на снимках с первой высадки на Луну, они уверенно позировали, широко расставив ноги в высоких мягких белых или серебристых сапогах. Их лица были частично скрыты напоминающими шлемы шляпами, которые могли быть самых разных форм – от пластикового пузыря, который в 1965 году придумал Эмилио Пуччи, до шлемов из осенне-зимней коллекции Пьера Кардена 1966/67 года (см. ил. 1.3). Эти образы были обращены к будущему, но, кроме того, иллюстрировали кардинальную разницу между воображаемыми космическими полетами, какими их представляла мода космической эры, и громоздкими, неудобными, не добавляющими фигуре привлекательности скафандрами, которые на самом деле носили космонавты. Шляпы-шлемы воплощали несбывшиеся надежды космической моды – оставаясь отсылкой к полетам в космос, они были лишены какого-либо практического смысла. Подобные модели позволяли рядовым гражданам в космическую эру приблизиться к космической эстетике, но в то же время подчеркивали расстояние, отделявшее особый мир профессиональных астронавтов от «земного» образа жизни гражданского населения.



Ил. 1.3. Шляпы-шлемы из осенне-зимней коллекции Пьера Кардена 1966/67 года в сочетании с напоминающими скафандры белыми пальто © Francois Pages/Paris Match

Поскольку к моде космической эры не предъявлялись такие же требования, как к настоящим скафандрам, она могла опираться одновременно на реальность и вымысел. Не существовало границы между одеждой, созданной на основе фотографий НАСА, и моделями, заимствованными из научной фантастики, популярность которой в ту эпоху тоже возросла. Артур Вудс (Rосock 2012: 336) даже полагает, что широкая публика воспринимала освоение космоса именно сквозь призму научной фантастики. Благодаря научной фантастике жители Земли задумались о возможности полетов в космос (Wachhorst 2000: 46). Когда Человек высадился на Луне, грань между реальностью и научной фантастикой стерлась. С 1930-х годов «настоящее было постоянно устремлено к будущему... но теперь будущее стало чем-то общедоступным» (Kohonen 2009: 123). То, что раньше представлялось неосуществимым, оказалось вполне возможным, а научная фантастика описывала реальные открытия и события. Необыкновенные фантастические картины будущего выглядели все более правдоподобными. В 1976 году НАСА сделало приятный сюрприз любителям научной фантастики, на церемонии открытия сняв со своего первого шаттла чехол под музыку из сериала «Звездный путь» и назвав сам космический корабль «Энтерпрайз» в честь вымышленного звездолета из того же сериала (Woods 2009: 31). Научная фантастика и прогнозы настолько слились между собой, что в массовом сознании граница между реальными и вымышленными сведениями о полетах в космос не проводилась. Началась эпоха, которую Констанс Пенли (Penley 1997) называет «эпохой НАСА и „Звездного пути“», когда несложно было себе представить траекторию, по которой человечество из сегодняшнего дня, о котором говорит НАСА, мгновенно перенесется в завтрашний, каким он изображен в «Звездном пути». В моде НАСА и «Звездный путь» также были тесно связаны между собой. В основе формы «Звездного флота» – экипажа вымышленного космического корабля – лежат эскизы и предложения исследователей из НАСА (Connikie 2007: 44).

Возможно, самой наглядной иллюстрацией того, что мода космической эры черпала вдохновение в смеси реальных событий и научной фантастики, следует назвать костюмы, созданные Жаком Фонтере и Пако Рабаном к фильму Роже Вадима «Барбарелла» (1967). Костюмы, которые Фонтере и Рабан создали для главной героини фильма (ее играет Джейн Фонда), путешествующей по галактикам, напоминают модели из коллекций самого Рабана с характерными для них элементами из жесткой пластмассы и металла (см. ил. 1.4; Lundén 2016: 186). Пока идут титры, предваряющие фильм, Фонда устраивает стриптиз в невесомости. В начале фильма она появляется в облике безымянного космонавта в серебристом скафандре – в громоздком костюме она похожа на любого из астронавтов НАСА. По мере того как она постепенно снимает с себя костюм, обнаруживаются плавные линии женской фигуры, а когда она с волнующей медлительностью опускает светоотражающий козырек шлема, мы видим ее обольстительный взгляд. Хотя необычный гардероб Барбареллы принес фильму известность, это лишь один из двух космических костюмов, в которых она появляется на экране, напоминая нам, что будущее высокой космической моды не за скафандрами, а за другой космической одеждой, которую можно будет носить, когда в скафандре нет необходимости.

Не всегда связь моды космической эры с освоением космоса была поверхностной. В практическом плане космическая гонка также оказала вполне осязаемое влияние на моду – и наоборот. Еще до начала космической гонки наметились возможности сотрудничества модной индустрии с авиацией, а позже и с космической промышленностью. Производители уловили сходство между спросом на корсеты и спросом на костюмы для полетов на больших высотах. В обоих случаях речь шла прежде всего о давлении на тело извне. В авиации «использовались костюмы с механическим давлением», которые должны были «защищать пилотов, совершающих полеты на большой высоте, от воздействия ускорения и снижения давления», а новые тенденции в производстве корсетных изделий привели к появлению утягивающего белья с тщательно продуманной конструкцией, для изготовления которого часто применялись те же материалы. «Неслучайно одни и те же компании производили одежду обоих типов – ока-

залось, что фирмы, обладающие опытом в производстве корсетных изделий, располагают всем необходимым, чтобы изготавливать костюмы с противодавлением для других групп потребителей» (Hersch 2009b: 349). Такие компании, как Spencer Corset Company, Playtex и David Clark Company, занимались производством как утягивающего женского белья для розничной продажи, так и высотно-компенсирующих костюмов для заказчиков из авиационной отрасли, в том числе и НАСА (Ibid.: 346).



Ил. 1.4. Актриса Джейн Фонда в облегающем костюме, созданном Жаком Фонтере и включающем в себя боди, колготы, жесткий нагрудник и прозрачный шлем. Эту фотографию печатали на рекламных проспектах к «Барбарелле» в 1967 году © Bettmann/Contributor

Николас де Моншо подробно рассказывает, какую значимую роль производство нижнего белья играло в разработке скафандров, – в частности, о том, что швеи привыкли работать со схожими материалами и выполнять задачи, близкие к тем, что стояли перед инженерами НАСА. НАСА предпринимало неудачные попытки усовершенствовать скафандр, в то время как работницы Playtex могли применять технологии сложной ручной работы, которые были вне компетенции инженеров НАСА. В конечном счете, утверждает де Моншо, своими первыми успехами в производстве скафандров НАСА было обязано «техникам ручного шитья... прошивки, кроя по косой и другим разнообразным и требующим особых навыков методам, которые всегда использовались при изготовлении одежды» (Van Dusen 2012). На заре первой космической эры казалось, что производство нижнего белья наряду с авиационной промышленностью позволит разработать передовые технологии для создания космического снаряжения. Однако частные поставщики НАСА еще не ставили перед собой настолько масштабных задач, чтобы обеспечить непрерывное развитие космической промышленности, когда государственные организации начали терять веру в космическую программу и интерес к ней.

### *Эпоха коммерческого освоения космоса*

Как и любая мода, эстетика космической эры постепенно утратила свою популярность; оптимизм и энтузиазм, вызванные полетами в космос, уступили место «усталости от космоса», и возникшие в 1970-е годы тенденции в моде и дизайне были более приземленными (Geppert 2018). Космическая гонка как раз пошла на убыль, и, как бы обескураживающе это ни звучало, пришлось признать, что колонии на Луне и полеты на большие расстояния невозможны<sup>5</sup>. Советский Союз снова оставил позади Соединенные Штаты, первым создав собственную космическую станцию. Запуск советской станции «Салют» состоялся в 1971 году, но затем последовала полоса неудач: сначала из-за неисправности стыковочного механизма космонавты не смогли попасть на станцию, а позже разгерметизация спускаемого аппарата привела к гибели всего экипажа при возвращении на Землю (Ivanovich 2008: 104, 306). Неудачи преследовали и американские шаттлы – некоторые полеты окончились трагически. НАСА продолжало с осторожным оптимизмом говорить о расширении программы в будущем вплоть до катастрофы с «Челленджером» в 1986 году, когда через семьдесят три секунды после взлета произошел взрыв, шаттл рассыпался на части, а все семь членов экипажа погибли (Woods 2009: 36–40). Американская станция «Скайлэб», которая оставалась на орбите с 1973 по 1979 год, функционировала лучше советских станций, но и в ее работе на первых этапах возникали сбои. При запуске станции был поврежден теплоизолирующий экран, который требовалось заменить, чтобы на ней можно было находиться (Hitt, Garriott & Kerwin 2008: 138). Пример советской станции «Мир» показал, что теоретически космические станции в будущем можно расширять бесконечно: к ее базовому блоку, вышедшему на орбиту в 1986 году, на протяжении десяти лет были пристыкованы еще шесть модулей; в 2001 году станция сошла с орбиты. Несколько

---

<sup>5</sup> Хотя объем средств, выделяемых на развитие космической программы, сократился, оптимисты продолжали рассуждать о будущем освоении пространства за пределами земной атмосферы, предвосхитив возможность коммерческих инициатив в космосе, которые теперь представляются неизбежными. После успешной высадки на Луну президент США Ричард Никсон заявил, что в будущем «полеты в космос станут обычным делом» и откроют доступ к «ресурсам других планет», которые человечество в конце концов сможет стабильно использовать (Woods 2009: 26–27). По словам Никсона, следующим «закономерным шагом» НАСА должна была стать разработка шаттлов (Ibid.: 26). В 1972 году, предвещая будущее, в котором межпланетные космические полеты станут нормой, он объявил, что намерен вложить не один миллиард долларов в программу, нереалистичность которой – семьдесят пять полетов за год – впоследствии пришлось признать (Ibid.: 29). Тогда же Соединенные Штаты конкурировали с Советским Союзом, стремясь создать постоянную обитаемую базу за пределами земной атмосферы – орбитальную космическую станцию. Ее создание позволило бы проанализировать, как невесомость воздействует на человеческое тело в долгосрочной перспективе, и проводить эксперименты, наблюдая, как ведут себя в таких условиях различные вещества. Космические станции должны были стать следующим шагом после многочисленных спутников, уже запущенных на низкую околоземную орбиту.

аварий произошло и на станции «Мир», в том числе пожар из-за дефекта в кислородной шашке и пробоина в корпусе из-за столкновения одного из служебных модулей станции с космическим кораблем – и то и другое случилось в 1997 году (Oberg 1998: 30–31). Несмотря на эти неудачи, экипажу удалось выполнить все заявленные цели, в том числе проводить эксперименты и выходить в открытый космос. При разработке МКС учитывался опыт эксплуатации предшествующих станций – как успешный, так и неудачный (Iannotta 1997: 35).

Культовый образ космонавта в скафандре, способного, казалось бы, выдержать все, чем может грозить ему Вселенная, утратил былую убедительность в 2003 году, после катастрофы шаттла «Колумбия», которая произошла из-за перегрева при посадке и в которой погибли семь астронавтов (Tate 2013). Материалы о человеческих жертвах, к которым привело крушение «Колумбии», попали на первые страницы многих газет; в них фигурировала фотография пустого обугленного шлема с отломанным щитком. Этот шлем бесцеремонно напоминал об «уязвимости человеческого тела» (Shaw 2004: 129) и о том, что даже величайшие в мире умы не способны изобрести костюм, который защитил бы человека от всех непредвиденных опасностей, подстерегающих его в космическом полете.

В более оптимистичном контексте, например в научных музеях и на выставках, посвященных покорению человеком космоса, пустой скафандр замещает собой отсутствующего астронавта. В экспозициях, темой которых является высадка на Луну, например той, что можно увидеть в Космическом центре НАСА в Хьюстоне (Техас), скафандры тоже выступают двойниками астронавтов. В блестящих щитках посетители могут увидеть собственное отражение – будто сами примерили этот скафандр. Но на фотографиях, опубликованных после крушения «Колумбии», пустой скафандр выглядел намного более трагически. Обугленный шлем и оторванная подошва с ботинка одного из астронавтов, которые были найдены в поле в Техасе среди других обломков, наглядно свидетельствуют о судьбе экипажа «Колумбии»: разбитый щиток и разбросанные обломки кажутся символами изувеченного тела<sup>6</sup>.

Когда космическая программа была приостановлена, стало ясно, что государственные космические агентства не располагают оборудованием, необходимым для осуществления таких амбициозных планов. Постепенно сложилось понимание, что освоение космоса будет происходить не так быстро, как предвещали оптимисты в космическую эру, а кроме того, пришлось признать, что ни одно государственное агентство не обладает достаточными ресурсами, чтобы достичь цели в одиночку. Чтобы вновь оживить космическую промышленность, нужно было участие коммерческих организаций. Космическая гонка на коммерческом уровне могла, помимо прочего, открыть новые рынки для инженеров, занимавшихся разработкой скафандров, и послужить новым стимулом для модельеров. Чтобы показать, что сотрудничество с коммерческими организациями возможно, космические агентства должны были начать сотрудничать на международном уровне. Финансирование НАСА все заметнее сокращалось, а отношения между Россией и США улучшились к концу холодной войны, и тогда Соединенные Штаты и Советский Союз объединили усилия, работая над совместным проектом – экспериментальным полетом «Аполлон» – «Союз», который состоялся в 1975 году и в ходе которого космический корабль НАСА «Аполлон» (сконструированный из двух частей – основного блока и служебного модуля) состыковался с советским кораблем «Союз-19». Этот полет символизировал переход от соперничества к сотрудничеству. Запуск космической станции «Мир», за которым в 1988 году последовал первый этап запуска МКС, ознаменовал новую эру международного сотрудничества (Brennan & Vecchi 2011: 33). На момент написания этой книги связи между космическими агентствами двух стран настолько упрочились, что НАСА может

<sup>6</sup> Здесь следует упомянуть еще одно наблюдение Шоу. Когда астронавт стареет или умирает (чаще, пожалуй, в научной фантастике, чем за время непродолжительной истории полетов в космос), пустой скафандр олицетворяет способность человека создавать технику, которая переживает пользующихся ею людей. Поэтому, пишет Шоу (Shaw 2004: 126), скафандр символизирует «победу технического прогресса над биологическим распадом».

обходиться без собственных шаттлов – на МКС американский экипаж переправляется на российском «Союзе» (Doule 2014b: 66). Зависимость от российского транспорта – одна из многих причин, по которым НАСА начало работать с коммерческими партнерами (Bolden 2015).

Космический туризм оказался неизбежным следствием сотрудничества с коммерческим сектором. Уже в 1979 году НАСА предполагало, что со временем шаттлы будут летать «как коммерческие авиарейсы» (Woods 2009: 38). В 1968 году авиакомпания Pan Am объявила о запуске коммерческих рейсов на Луну, но вскоре стало ясно, что это слишком самонадеянное заявление. К 1970-м годам заинтересованные стороны пересмотрели свои планы, наметив более реалистичную цель – орбитальный космический туризм (Chang & Chern 2016: 534). Лишь в 2001 году в космос отправился первый турист – Деннис Тито. Частные компании не располагали достаточными техническими ресурсами, чтобы организовать полет в космос, а это означало, что полет Тито мог состояться только при содействии государственного агентства – российской государственной корпорации по космической деятельности («Роскосмос»). Решение «Роскосмоса» принять на борт МКС туриста объяснялось финансовыми соображениями. Продажа мест на корабле «Союз», отправлявшемся на МКС, приносила существенный доход, позволявший «Роскосмосу» разрабатывать свою космическую программу; чаще всего эти места предназначались для астронавтов НАСА, но в период с 2001 по 2009 год в космос побывало таким образом и семь туристов (Ibid.: 538). В числе первых космических туристов были Ги Лалиберте, один из основателей Cirque du Soleil, и Чарльз Симони, один из ведущих разработчиков Microsoft Office, побывавший на МКС дважды в составе разных экспедиций.

В последние десятилетия XX века взгляды на цель космических полетов постепенно изменились. Мечта о полетах в космос ради его исследования и научного прогресса уступила место осознанию, что из космоса можно извлекать прибыль (Woods 2009: 40–41). Частные предприятия сделали шаг к тому, что Питер Диккенс назвал «потенциально неограниченной способностью капитализма осваивать космос» (Dickens 2009: 66). В настоящее время деятельность коммерческих организаций в космической сфере строится вокруг запуска и снабжения. Конструировать спутники способны как государственные, так и коммерческие агентства, однако ресурсы для их запуска есть не у всех, поэтому многие организации зависят от тех, кто предлагает «услуги по запуску» (Brennan & Vecchi 2011: 41). SpaceX – одна из немногих компаний, которая может запускать спутники в космос, и разработанный ею грузовой корабль Dragon с 2012 года служит для снабжения МКС. И Boeing, и SpaceX, и Orbital ATK тесно сотрудничают с НАСА.

Во главе таких новых коммерческих организаций часто стоят предприниматели, движимые тем же исследовательским интересом, который побудил НАСА к разработке программы полетов на Луну (Ibid.: 20). На момент работы над этой книгой можно назвать четырех предпринимателей, чьи имена неизменно фигурируют в дискуссиях о будущем орбитального и суборбитального туризма: Ричард Брэнсон, Илон Маск, Джефффри Безос и Роберт Бигелоу. Компания Ричарда Брэнсона Virgin Galactic позиционирует себя как «мирового лидера в сфере суборбитального туризма» (см. ил. 1.5). Хотя первый построенный компанией космический корабль SpaceShipTwo в 2014 году потерпел крушение в пустыне Мохаве, в котором погиб один из пилотов-испытателей, второй корабль, VSS Unity, успешно совершил испытательные полеты в 2016 году (Berger 2016). У компании Илона Маска SpaceX установились прочные отношения с НАСА, что в ближайшем будущем обеспечивает ей стабильное существование (Fecht 2016). Хотя у SpaceX тоже случались неудачные запуски и посадки, она справилась с трудностями и стала первой частной компанией, космический корабль которой благополучно вернулся с низкой околоземной орбиты на Землю<sup>7</sup>. В декабре 2017 года Джефффри Безос, глава

---

<sup>7</sup> В 2009 году Falcon 9, многоразовая ракета-носитель SpaceX, перевернулась и взорвалась при посадке, но компании удалось представить эту аварию как не слишком значимую, поскольку полет носил пробный характер (Kluger 2009). Позже SpaceX

компания Amazon и основатель Blue Origin, провел успешный запуск и посадку многоразового корабля-капсулы New Shepard, внутри которого находился манекен, – в будущем так же предполагается перевозить космических туристов (Davenport 2017). Если Virgin Galactic, Blue Origin и SpaceX разрабатывают транспорт для космического туризма, то обеспечить туристов жильем в будущем надеется компания Роберта Бигелоу Bigelow Aerospace, которая уже провела испытания надувной «космической гостиницы» – экспериментального разворачиваемого жилого модуля (Bigelow Expandable Activity Module), предназначенного для размещения на МКС (Aron 2016)<sup>8</sup>. В новой, коммерческой космической гонке эти организации теперь конкурируют с общепризнанными лидерами космической промышленности<sup>9</sup>.

---

успешно посадило Falcon 9 после запуска на орбиту коммуникационных спутников в 2015 году и после запуска космического корабля Dragon на МКС в апреле 2016 года (SpaceX 2016).

<sup>8</sup> Доставить на МКС экспериментальный разворачиваемый жилой модуль Bigelow (Bigelow Expandable Activity Module) планируется на борту космического корабля Dragon компании SpaceX.

<sup>9</sup> Некоторые компании уже пали жертвами коммерческой космической гонки, например Rocketplane Limited из Оклахомы выразила интерес к «высокой моде вселенского масштаба», но в 2010 году обанкротилась. Активы Rocketplane были проданы, и компанию восстановили под новым названием Rocketplane Global.



Ил. 1.5. Сэр Ричард Брэнсон, предприниматель и основатель Virgin Galactic, позирует в белом фирменном костюме Virgin в честь дня рождения компании Virgin Money. Брэнсон объявил конкурс, победитель которого отправится в космос на корабле Virgin Galactic © Don Arnold/WireImage

По мере развития частного космического сектора снова заговорили о планах дальнейшего исследования других планет и их будущей колонизации, которые, вероятно, подразумевают продолжение сотрудничества между коммерческими и государственными агентствами (Brennan & Vecchi 2011: 53). Поскольку человечество все чаще осознает, какой ущерб нанесло Земле и насколько непрочным существование вида, который всецело зависит от ресурсов одной-единственной планеты, возникла мысль, что дальнейшее освоение космоса, которое позволило бы основать поселения на других планетах, необходимо для сохранения человеческой цивилизации (Ibid.: 30–31). Как государственные, так и коммерческие организации, работающие в сфере космических исследований, считали потенциальным направлением такой колонизации прежде всего Марс, и НАСА совместно с компанией Airbus разработало космический корабль

«Орион», предназначенный для перевозки людей на поверхность астероидов и в конечном счете на Марс. В 2015 году НАСА наметило планы полета на Марс, осуществление которых во многом зависит от его отношений с коммерческими организациями. Оно объявило о намерении «общими усилиями» перейти от исследований, «связанных с Землей» и проводимых в основном в околоземной орбите, к «не зависящему от Земли» освоению космоса, которое предполагает использование ресурсов Марса для обеспечения экспедиций на Марс и его спутники (NASA 2015b: 7). Хотя благодаря орбитальным кораблям и планетоходам карта поверхности Марса уже составлена (Ibid.: 9), сотрудничество с коммерческими организациями будет играть ключевую роль в подготовке экспедиций с участием людей. Уже сейчас НАСА «прибегает к услугам коммерческих организаций», чтобы изучение космоса было «экономически эффективным», и планирует «использовать... ресурсы американской промышленности» (Ibid.: 15).

Больше всего шансов высадить людей на Марс у компании SpaceX (Musk 2016). По словам Илона Маска, к созданию SpaceX его во многом побудило именно желание участвовать в колонизации Марса (Howell 2017a). Учитывая, что удача сопутствует Маску во всех его многочисленных начинаниях, не в последнюю очередь тех, что связаны со SpaceX, осуществление его мечты представляется все более вероятным. В сентябре 2016 года Маск рассказал о своих планах колонизации Марса с использованием межпланетного летательного аппарата из углеродного волокна, которое позволит существенно снизить транспортные расходы. НАСА выразило свою поддержку SpaceX, признав, что разработанная компанией капсула Red Dragon, скорее всего, будет готова к полету на Марс десятилетием раньше космического корабля самого НАСА (Clark 2016). У НАСА и SpaceX могут появиться и другие конкуренты среди частных и государственных организаций. Китайское национальное космическое управление, которое, будучи военной структурой, не может сотрудничать с НАСА, объявило о старте собственной программы изучения Марса, начало которой положит разработка марсохода (Russon 2016).

Если планируемая экспедиция на Марс состоится, она станет еще одним огромным прорывом в истории человечества и олицетворением той же исследовательской любознательности, которая способствовала развитию программы «Аполлон», но уже в сочетании с духом коммерческого предпринимательства. Среди будущих полетов людей в космос планируются и экспедиции на Луну, которые должны расширить человеческую цивилизацию за пределы Земли. НАСА (NASA 2015b: 1) заявило, что цель экспедиции на Луну, «как и цель программы „Аполлон“, заключается в том, чтобы открыть новый путь всему человечеству». Вторя характерной для Кеннеди риторике «нового фронта», НАСА называет эту экспедицию «задачей первопроходцев». Оно планирует не только высадку на Марс, но и его колонизацию, потому что уже «занимается разработками, необходимыми, чтобы отправиться туда, высадиться там и жить там», чтобы «на протяжении длительных периодов работать, учиться, выполнять все необходимые действия и вести стабильную жизнь вне Земли... что в конце концов укрепит позиции человека в отдаленных космических пространствах» (Ibid.: 1, 3). Если удастся превратить эти планы в жизнь, будет основана марсианская колония и появится новая марсианская цивилизация, которая неизбежно будет отличаться от породившей ее земной цивилизации, а человечество окажется первым «межпланетным видом» (Musk 2016).

Если на примере таких компаний, как SpaceX, мы видим, что полеты в космос могут приносить прибыль, то и другие частные и коммерческие инициативы демонстрируют все большую жизнеспособность. Освоение космоса демократизировалось, широкие слои гражданского населения получили доступ к технике, позволяющей осуществлять космические полеты, благодаря чему, в частности, и стала возможной деятельность крупных коммерческих организаций в космической сфере. В последние несколько десятилетий в космической промышленности «все больше крепнет дух демократии» – это касается как деятельности и политики государственных организаций, так и гражданского населения (Kaminski 2016: 221). Крупные корпора-

ции планируют масштабные программы космических исследований, и у независимых дизайнеров и инженеров появляется возможность участвовать в подготовке и организации будущих космических экспедиций. Рядовые граждане, которые хотят оказать помощь крупным организациям, в том числе и НАСА, могут принять участие в записи и обработке данных, разработке программного обеспечения и аппаратуры (Barschke, Ozkan & Johnson 2012: 2). В соответствии с собственной стратегией открытого управления НАСА использует программное обеспечение из открытых источников и делится информацией с аудиторией посредством облачных сервисов. Предприняв в 2000 году несколько попыток привлечь широкую публику к работе над небольшими проектами, НАСА оценило преимущества волонтерской помощи в работе, не требующей специальных знаний. Оно привлекло аудиторию и к участию в более масштабном проекте открытых исследований (Participatory Exploration Office), в рамках которого желающие могли внести свой вклад в исследовательскую деятельность НАСА (NASA 2010: 4, 92). Благодаря таким инициативам мир астронавтов и астрономов, раньше казавшийся недоступным, теперь открыт для всех.

Бреннан и Векки (Brennan & Vecchi 2011: 32) полагают, что новые компании-«супермаркеты» превратят космические полеты в средство получения прибыли. Они выделяют четыре направления деятельности, которые космос открывает частным и коммерческим предприятиям: разработка и запуск спутников для системы глобального позиционирования (GPS), телевидения, широкополосного интернета и наблюдений Земли из космоса; добыча ресурсов, в том числе металлов, топлива и солнечной энергии; задачи производства; туризм. Новые и расширяющиеся компании смогут извлечь пользу из строительства космодромов, которые, как предполагается, появятся в Кюрасао, Швеции, Малайзии и других регионах (Doule 2014b: 67). Таким образом, от полетов в космос должны выиграть и предприятия, не связанные с космической промышленностью. Эндрю М. Торп (Thorpe 2009: 27) перечисляет потенциальных клиентов будущих коммерческих космических станций: среди них, по его мнению, окажутся не только биотехнологические компании, занимающиеся разработкой лекарственных препаратов, и исследователи, которых интересует проведение чисто научных экспериментов, но и медийные компании, например теле- и киностудии, которые захотят снимать музыкальные клипы, обучающие программы, реалити-шоу и научно-фантастические фильмы. Орбитальные космические станции могут стать источником новых возможностей для представителей творческих профессий, то есть пространствами междисциплинарного диалога, а в конечном счете – технического, культурного и эстетического новаторства.



Ил. 1.6. Модель взлетающей ракеты в натуральную величину, которую дом моды Chanel разместил под сводами Большого дворца во время Недели моды в Париже, 7 марта 2017 года. В коллекции модного дома присутствовали отсылки к полетам человека в космос, такие как принты с изображением астронавтов, и черты моды космической эры, например белые и серебристые высокие сапоги © PATRICK KOVARIK/AFP/Getty Images

Почувствовав, что интерес к полетам в космос возрождается и все более вероятна подготовка новых космических экспедиций, модельеры вновь стали включать в свои коллекции элементы, отсылающие к космическим путешествиям, и черпать вдохновение за пределами Земли – в первую очередь в перспективе межпланетных полетов. Когда в 2017 году в Париже проходила Неделя моды, модный дом Chanel не только представил осенне-зимнюю коллекцию с «космическими» орнаментами, большими круглыми воротниками, напоминающими кольцо, с помощью которого шлем космонавта крепится к остальной части скафандра, и виниловыми тканями, поверхность которых напоминает рельеф неисследованной планеты (см. ил. 1.6), но и сконструировал модель взлетающей ракеты в натуральную величину, разместив ее под сводами Большого дворца в Париже (Weitering 2017). Коллекция во многом навеяна модой космической эры с ее высокими мягкими сапогами и черно-белыми мини-платьями (Yotka 2017). Как и мода космической эры, эта коллекция обыгрывает образы, связанные с освоением космоса, не решая при этом никаких практических задач.

Хотя эти отсылки к космическим полетам совсем не означают, что в будущем дом Chanel намерен заняться дизайном скафандров, выбор такой тематики указывает на возрождение интереса к космосу в мире моды. Менее известные модные бренды тоже начинают обращаться к образам новой космической эры, не потому, что собираются выпускать одежду для космических туристов, а главным образом потому, что, как это было и раньше, стремятся на эстетическом уровне подчеркнуть свою связь с самыми прогрессивными тенденциями человеческой мысли. Например, фирма Spragueground, специализирующаяся на производстве аксессуаров, совместно с Баззом Олдрином выпустила коллекцию Mission to Mars («Экспедиция

на Марс»), которая включает в себя белую с серым парку с капюшоном, своим покроем напоминающую футуристический скафандр (Chua 2017). Такие примеры свидетельствуют о том, что появление коммерческого космического туризма должно вновь побудить модельеров черпать вдохновение за пределами нашей планеты. Отсюда логически вытекает мысль о перспективах моды в космосе и о том, «насколько возможна высокая космическая мода, в отличие от моды, использующей космические мотивы» (Timmins 2010: 186). Сейчас представляется вполне вероятным, что потребители будущего будут путешествовать на орбиту или на другие планеты, и для таких случаев им потребуется отдельный гардероб.

### *Наследие космической эры в искусстве и дизайне*

Космическая эра оставила заметный след в развитии техники, политике и искусстве. Одним из наиболее ярких впечатлений оказалось изменившееся после публикации фотографий Земли из космоса восприятие пространства. В 1968 году, во время полета космического корабля «Аполлон-8» вокруг Луны, астронавт Уильям Андерс сделал снимок, известный как «Восход Земли», – на нем с большого расстояния была запечатлена Земля, встающая над лунным горизонтом. Фотография ясно показывала, что «космический корабль „Земля“» – лишь хрупкое вместилище конечных ресурсов, послужившее стимулом к основанию первого всемирного экологического движения (Deese 2009: 70–71). Несколько десятилетий спустя, выйдя в 1990 году за пределы Солнечной системы, «Вояджер-1» передал на Землю ее «семейный портрет» в окружении Нептуна, Урана, Сатурна, Юпитера и Венеры. Земля на этой фотографии кажется «бледно-голубой точкой», крошечной песчинкой на «бескрайней космической арене». По словам Карла Сагана, стараниями которого во многом и была сделана фотография «голубой точки», «ничто так не демонстрирует бренность человеческих причуд, как это далекое изображение крошечного мира».

Эта голубая точка – вызов нашему позерству, нашей мнимой собственной важности, иллюзии, что мы занимаем некое привилегированное положение во Вселенной. Наша планета – одинокое пятнышко в великой всеобъемлющей космической тьме. Мы затеряны в этой огромной пустоте, и нет даже намека на то, что откуда-нибудь придет помощь и кто-то спасет нас от нас самих. <...> ... Оно подчеркивает, какую ответственность мы несем за более гуманное отношение друг к другу, как мы должны хранить и оберегать это маленькое голубое пятнышко, единственный дом, который нам известен (Саган 2016).

Образ Земли как «голубой точки», в которой сосредоточена вся деятельность человека и вся человеческая культура и которая кажется крохотной по сравнению с другими планетами, наглядно дает понять, насколько незначительны интеллектуальные и творческие устремления человека. Желание транслировать человеческую культуру в космос легло в основу космического искусства. В 1969 году «Аполлон-12» отвез на Луну «лунный музей» – небольшую керамическую пластину с выгравированными на ней миниатюрами выдающихся художников<sup>10</sup>. На борту автоматической станции «Вояджер», запущенной в космос в 1977 году, находится золотая пластинка с изображениями и музыкальными записями, которые должны рассказать о человеческой культуре представителям внеземных цивилизаций, если те, пересекая межзвездное пространство, вдруг обнаружат эту станцию. Такие проекты указывают на стремление человека транслировать свою культуру за пределы земной атмосферы. Люди не ограничились

---

<sup>10</sup> В разных источниках можно прочитать разные мнения относительно того, был ли «лунный музей» действительно перевезен на поверхность Луны.

попытками передать в космос образцы земного искусства, но, кроме того, начали создавать произведения, «несущие на себе материальный отпечаток космоса» (Кас 2005: 22), то есть рассчитанные на космические условия и разработанные непосредственно под их влиянием. В 1993 году Артур Вудс, художник и автор работ о космосе, создал состоящую из углов подвижную скульптуру «Космический танцор», которую космонавты перевезли на станцию «Мир», где позволили ей свободно двигаться, чтобы «использовать культурный потенциал околоземной орбиты» (Росок 2012: 336). Как полагает сам Вудс (Woods 1993: 297), «когда человеческая цивилизация выйдет за пределы планеты, культура изменится под воздействием новой среды», включая и наш подход к дизайну трехмерных объектов. В 1980-е годы его скульптуру сначала демонстрировали на Земле под разными углами зрения, придавая ей разные положения, но, когда она оказалась в космосе, ей уже не нужна была «точка опоры» (Ibid.: 299).

«Космический танцор» олицетворял ощущение неустойчивости, охватившее некоторых при взгляде на «Восход Земли» и другие фотографии нашей планеты из космоса. Явное «отсутствие равновесия» чувствуется и на самих фотографиях, особенно тех, что были сделаны уже позднее с лунной орбиты: Земля на них словно бы повернута боком, ее накрывает тень вертикально нависающего над ней горизонта Луны (Helmreich 2011: 1215). По словам Бенджамина Лазье (Lazier 2011: 610), эти снимки «опровергают одну из предпосылок феноменологического анализа, а именно что тело обладает определенным положением в пространстве: находится сверху или внизу, спереди или сзади, над или под, перед или за другими объектами». Именно на этом «отсутствии опоры» в невесомости сосредоточены связанные с космосом творческие поиски (Eshun 2005: 28). Ощущение «неустойчивости», утраты «вертикального» положения отделяет привычный для нас опыт твердой земной почвы под ногами от чувства свободы, которое охватывает человека в космосе, когда тело уже не тянет его к Земле.

Кроме того, благодаря фотографиям Земли из космоса люди осознали, что почва у них под ногами – еще не вся Земля. Снимки показали, что Земля – прежде всего не «суша», а «океан» (Helmreich 2011: 1216). На фотографиях, сделанных за последние несколько десятилетий спутниками, видно, что из-за таяния полярных льдов голубого на поверхности Земли постепенно становится все больше. Давид Рапп (Rapp 2014: 2) полагает, что растущая популярность таких снимков голубой Земли изменила и наш подход к дизайну. По мнению Раппа, именно снимки Земли из космоса послужили причиной того, что символом экологической устойчивости и этичного дизайна стал уже не зеленый, а голубой цвет. Когда-то «зеленый» и «экологический» воспринимались как синонимы, однако фотографии Земли из космоса показали, что созданные человеком площадки для гольфа и искусственные газоны Лас-Вегаса издалека кажутся зеленее бразильских лесов. Как утверждает Рапп, зеленый превратился для нас в маскировочный цвет, которым производители прикрывают искусственность своих товаров.

Если оставить в стороне то, как Земля выглядит из космоса, ничто в космосе так не влечет потенциальных космических туристов и представителей творческих профессий, как возможность пережить состояние невесомости (Peeters 2010: 1627). Художникам и дизайнерам невесомость интересна потому, что они видят в ней возможность творчества, не скованного теми законами, от которых зависит поведение предметов на Земле. Однако возможности творческой деятельности в космосе ограничены, поэтому приходится искать альтернативные способы проводить художественные эксперименты в невесомости. Художники и туристы пользуются возможностью побывать в искусственных пространствах, где воссозданы космические условия, в том числе и невесомость, – такие имитации создаются в рамках государственных космических программ. Строго говоря, на орбите объекты находятся не в состоянии нулевой гравитации, а скорее в свободном падении. Движущийся по орбите спутник постоянно летит по направлению к Земле, которая, вращаясь, уходит от него. Невесомость, в которой люди находятся на орбитальной космической станции, можно воспроизвести в пределах земной

атмосферы несколькими способами. Близкое к невесомости состояние можно пережить в свободном падении, опыты с которым проводят в таких институтах, как Центр прикладных космических технологий и микрогравитации (Бремен, Германия), подведомственный Европейскому космическому агентству: лаборатория Центра расположена на большой высоте в башне, откуда с этой целью спускают специальные контейнеры. Чтобы ощутить невесомость в свободном падении, человек должен подняться на борту самолета на еще большую высоту. В 1950 году Фриц и Хайнц Габеры впервые предложили имитировать свободное падение в ходе параболических полетов, чтобы готовящиеся к полету космонавты испытали состояние невесомости (Karmali & Shelhamer 2008: 594). Во время так называемых полетов в нулевой гравитации самолет снижается под таким углом, что на протяжении 20–30 секунд его пассажиры находятся в состоянии свободного падения. Траектория самолета состоит из парабол, поэтому на взлете сила тяжести увеличивается примерно в 1,8 раза по сравнению с обычными условиями, а при снижении, когда самолет описывает вторую половину параболы, падает до нуля (нулевая гравитация). На сегодняшний день параболические полеты, которые проводит, например, авиакомпания Zero Gravity Corporation, – наиболее распространенный способ пережить состояние невесомости. Они открывают туристам коммерческих рейсов, исследователям и представителям творческих профессий возможность экспериментировать в условиях, близких к космическим, не покидая при этом пределов земной атмосферы. Коммерческие компании, такие как Zero Gravity Corporation в США или туроператоры подмосковного Звездного городка, предлагают полеты, в ходе которых самолет 10–15 раз описывает параболу, а пассажиры при этом каждый раз на 20–30 секунд оказываются в невесомости.

В силу доступности коммерческих параболических полетов рядовые граждане получили возможность экспериментировать с невесомостью. На борту самолетов, совершающих такие полеты, осуществляются самые разные действия – от научных опытов до перформансов. С 1995 года общество Arts Catalyst оказывало поддержку художникам, перформерам и философам, работающим с научной тематикой, в том числе тем, кто попытался сорвать завесу таинственности с «закрытого мира космонавтов» (Frenais 2005: 10). Параболические полеты позволяют им описать «потерю точки опоры», которая заставляет переосмыслить прежний опыт привычной связи с Землей (Eshun 2005: 28)<sup>11</sup>. Хореограф Кицу Дюбуа стала первым профессиональным деятелем искусства, получившим – при поддержке Arts Catalyst и содействии Национального центра космических исследований Франции – возможность исследовать состояние невесомости в ходе параболического полета (Frenais 2005: 9). По словам Дюбуа (Dubois 2001), невесомость на борту самолета создает условия для «необыкновенной текучести движений», при которых танцор не может предугадать, как будет развиваться то или иное его движение<sup>12</sup>. Еще более необыкновенно влияние невесомости на поставленные Дюбуа групповые танцы. В отсутствие центра тяжести каждый танцор должен «расставить личные субъективные акценты». Не имея возможности руководствоваться общими представлениями о верхе и низе, танцоры «выстраивают собственные ориентиры на субъективной траектории» (см. ил. 1.7)<sup>13</sup>.

В параболические полеты отправлялись и художники, чтобы исследовать, как в невесомости вертикальное положение перестает казаться чем-то само собой разумеющимся. Художник Фрэнк Пьетронигро (Pietronigro 2000: 169) воспользовался возможностью совершить парабо-

<sup>11</sup> Видеозаписи проектов, созданных при поддержке Arts Catalyst, дают наглядное представление о том, как одежда ведет себя в невесомости. В ролике «Джинн в невесомости» (Zero Genie, 2001) Джем Файнер и Ансуман Бисвас появляются в свободной одежде, а Мораг Уайтман в «Падать без страха» (Falling without Fear, 2001) – в юбке.

<sup>12</sup> Французский оригинал: «La fluidité extraordinaire des mouvements».

<sup>13</sup> Французский оригинал: «Dans un univers à trois dimensions, sans poids, il faut se créer des références égocentrées subjectives puisqu'il n'y a plus de centre de gravité. On peut se représenter une verticale subjective ou un point situé sur cette verticale. Il n'y a plus de référent universel, tout est relatif et chaque personne a la liberté de construire ses propres structures sur l'axe subjectif de la verticalité. À partir de cette construction interne, on peut appréhender l'espace externe et réagir par rapport à lui».

личный полет в рамках совместной программы НАСА и Техасского университета в Остине, чтобы понять, как можно отделить картину от «структурной основы холста» и таким образом «опробовать новые практики живописи в невесомости». Для своей картины «Дрейф» (1998) Пьетронигро соорудил виниловую камеру, которую во время фаз невесомости параболического полета наполнял красками различной консистенции. Извлекая из тюбиков и баночек жидкую краску, художник мог наблюдать ее «изысканное движение» внутри камеры. Находясь при этом в состоянии свободного падения посреди камеры, он смог «расширить диапазон точек зрения, с которых можно рассматривать картину, с ограниченной полуокружности, то есть 180°, до бесконечности» (Ibid.: 173). Выводы, к которым он пришел, как и выводы Дюбуа, предвосхищают одну из ключевых проблем, с которыми могут в будущем столкнуться дизайнеры, работающие с микрогравитацией, – необходимость учитывать бесконечное число точек зрения (см. вторую главу).



Ил. 1.7. Хореограф Кицу Дюбуа, занимавшаяся постановкой танцевальных представлений в невесомости. Выступая во время параболических полетов, она поняла, что в невесомости ориентация в пространстве носит субъективный характер, поэтому танцоры должны «выработать новую систему ориентиров». По ее словам, «движением взгляда вверх и вниз» человек определяет положение окружающих объектов и поверхностей скорее «по отношению к продольной оси своего тела, чем к вертикали, вдоль которой направлена сила тяжести» (Dubois 1994: 60) © Quentin Bertoux

Как правило, деятели искусства, которым посчастливилось участвовать в параболическом полете, обращают внимание на сходство состояния, переживаемого человеком на борту самолета в 20–30-секундные промежутки невесомости, с тем, что ощущают на орбитальной космической станции, и лишь немногие проявляли интерес к характерным для таких полетов изменениям силы тяжести. В 1999 году Космокинетический кабинет «Ноордунг» поставил первый спектакль на борту совершающего параболический полет российского самолета; спектакль назывался «Нулевая гравитация – биомеханика Ноордунг» (Grzinić 2003: 82). Публика состояла из шестнадцати зрителей, пространство самолета преобразовали в театральный

зал. Находясь на борту одного самолета, который одну за другой описывал десять парабол, актеры и зрители ощущали одни и те же колебания гравитации. В отличие от поставленных за последнее время спектаклей, для которых отведены 25-секундные интервалы микрогравитации во время прохождения каждой из парабол, Космокинетический кабинет «Ноордунг» в своей постановке исследовал изменения силы тяжести, которая колебалась между нулевой, в 1,8 раза превышающей нормальную и нормальной (1 g), которая устанавливалась, когда самолет летел в горизонтальной плоскости. Режиссер Драган Живадинов считает этот спектакль примером «постгравитационного искусства».

Интервалы невесомости в параболических полетах коротки, поэтому оставляют не так много времени для творчества. Постановки, подобные тем, что были созданы при поддержке Arts Catalyst, требовалось тщательно продумать, чтобы они занимали меньше половины минуты. Для создания произведений визуального искусства этого в большинстве случаев недостаточно, а значит, создавать такие произведения будут на Земле, а в невесомости – только смотреть на них. В рамках проекта «Жизнь в космосе» (Life in Space) британский художник Нассер Азам решил первым попытаться написать картину в таких условиях. Свои два «Триптиха», посвященные Фрэнсису Бэкону, Азаму пришлось почти полностью писать на Земле перед полетом. В самолете, отправившемся в параболический полет в июле 2008 года из российского Звездного городка, он добавил к ним лишь несколько последних штрихов. В условиях микрогравитации ему пришлось отказаться от акриловых красок, с которыми он предпочитает работать, и рисовать масляной пастелью, чтобы сгустки краски не растекались по воздуху (Collett-White 2009)<sup>14</sup>.

Сегодня художники и дизайнеры понимают, что в условиях микрогравитации надо искать совершенно другие творческие подходы. По мнению художника Эдуардо Каца (Кас 2005: 18), использующего в своем творчестве мультимедийные технологии, мы могли бы многое почерпнуть из «гравитропизма» – влияния гравитации на рост. Биологические формы на Земле «обусловлены силой тяжести», поэтому их поведение предсказуемо: побеги устремляются вверх, а корни – вниз. Как показали эксперименты с посадкой растений на борту космических кораблей, в микрогравитации «невозможно контролировать процесс роста». Каждое растение развивается собственным неповторимым и непредсказуемым образом (Takahashi 2003). Как отмечает Артур Вудс (Woods 1993: 297), подобные же отличия можно наблюдать, если сравнивать, как человек ощущает форму под воздействием силы тяжести или в ее отсутствие. По его мысли, скульптура появилась как «разновидность земного искусства», ограниченного «гравитационной постоянной»: у скульптуры всегда есть «точка опоры» или еще какая-то «точка соприкосновения» с другими предметами. Создавая формы, рассчитанные на условия микрогравитации, где «гравитационная постоянная исчезает», мы, как он полагает, должны пересмотреть свои критерии того, что считать «эстетически правомерным», сформулированные в пределах земной атмосферы (Ibid.: 298). Мы должны, по словам Каца (Кас 2005: 18), понять, до какой степени сила тяжести определяет дизайн предметов, которые мы создаем на Земле, чтобы осознать, что вещи, рассчитанные на условия нулевой гравитации, должны быть «совершенно другими».

Из этого «совершенно другого» видения предметов и их поведения неизбежно следует, что дизайнерам следует переосмыслить предметы повседневного обихода, форма которых на Земле относительно проста. В рамках нового направления космической архитектуры сложилось понимание, что «гравитация – главный организующий принцип» в творчестве дизайнеров на сегодняшний день (Doule 2014a: 93). Чтобы разрабатывать изделия для космоса, надо

<sup>14</sup> Британец Ричард Гэрриот, отправившись в космос в качестве туриста, изучал, как ведет себя в условиях микрогравитации текущая краска. На МКС Гэрриот выпустил несколько капель краски внутрь куба, выложенного белой бумагой, чтобы проследить, как и где они опустятся. «Высыхая, краска не оставляла на бумаге плоские мазки, а образовывала сгустки сферической формы» (Garriott 2008).

отказаться от привычки учитывать силу тяжести. Даже сами представления о направленности вверх или вниз, равно как и том, что верх и низ должен быть у каждого предмета, могут в конце концов оказаться «пережитками связей человека с Землей» (Ibid.). Новая «структурная геометрия» космической архитектуры «строится по принципу максимальной эффективности с учетом избыточного внутреннего давления и вакуума снаружи – в результате возникают сферические, цилиндрические и тороидальные формы». Отпадает надобность в элементах дизайна, к которым мы привыкли на Земле, в том числе основаниях, ножках и других поверхностях, образующих точки соприкосновения между горизонтальной поверхностью и расположенным на ней предметом.

Оказалось, что в условиях микрогравитации невозможно пользоваться бытовыми предметами, на протяжении веков, а то и тысячелетий сохранявших в общих чертах неизменный облик, например посудой для питья и столовыми приборами. У человека, который попытается есть и пить в космосе, может возникнуть ощущение, что земные процессы странным образом нарушены, а знакомые вещества и предметы ведут себя непривычно. Аннализа Доминони (Dominoni 2015: 126) приводит в качестве примера ложку – прибор, которым пользуются практически в любом уголке планеты и форма которого настолько совершенна, что не меняется уже не одну тысячу лет, но который в микрогравитации уже не выполняет своей основной функции – зачерпывать еду и подносить ее ко рту. Так же обстоит дело и с кофейной чашкой: в космосе от нее никакого толку, потому что наливать жидкости нельзя. Жидкость в сосуде будет притягиваться к его внутренним стенкам вне зависимости от положения сосуда в пространстве (Pettit et al. 2011). При этом слабого толчка достаточно, чтобы жидкость покинула сосуд и начала произвольно циркулировать в воздухе, превратившись в не поддающуюся контролю «желеобразную субстанцию» (Gorman 2015). Поэтому пить из чашки или стакана цилиндрической формы в космосе почти невозможно. Космонавты обычно пьют через трубочку из герметично закрытых тюбиков<sup>15</sup>. Пытаясь решить эту проблему, физик Марк Вейслогель и астронавт Дон Петтит совместно с математиками Полом Конкасом и Робертом Финном, которые раньше занимались исследованиями «капиллярного потока» – явления, позволяющего направить жидкость к краю емкости, если две грани этой емкости расположены друг к другу под острым углом (Concus & Finn 1969), – разработали кофейную чашку, рассчитанную на нулевую гравитацию. В патенте на это изобретение (Pettit et al. 2011) отмечена не только практическая ценность кофейной чашки, содержимое которой не проливается, но также ее социальная и психологическая значимость: она дает возможность сохранить обычай произнесения тостов, а «использовать ее можно так же, как любые чашки, в которые на Земле разливают напитки».

Такие предметы, как коктейльный бокал для использования в невесомости, разработанный Cosmic Lifestyle Corporation, и космический стакан, созданный Джеймсом Парром из Open Space Agency для виски марки Ballantine's (Ballantine's 2015b), позволят туристам в космосе придерживаться тех же ритуалов, к которым они привыкли на Земле. Оба эти предмета отпечатаны на 3D-принтере, их можно изготовить на заказ на борту МКС, и они свидетельствуют о все большем стремлении перенести земную культуру за пределы атмосферы Земли. По словам Самуэля Конильо, одного из руководителей Cosmic Lifestyle Corporation, компания специализируется на производстве «космических предметов домашнего обихода» (Gorman 2015). Конильо подчеркивает, что, работая для космоса, надо «начинать с нуля» (Ibid.), забыв о неко-

<sup>15</sup> Существование таких устройств, как «космическая кофемашинка» (ISSpresso), рассчитанная на использование в невесомости (на борту МКС) и разработанная Argotec (2014) и Lavazza, показывает, что кофейную культуру можно перенести в условия невесомости. Однако из-за того, что напиток из «космической кофемашинки» наливается прямо в тюбик, она не позволяет насладиться ароматом кофе – важной составляющей напитка. Кроме того, пользуясь тюбиками, невозможно соблюдать обычаи, составляющие часть самой культуры застолья. Для таких ритуалов, как произнесение тостов, которое может играть важную роль в налаживании и поддержании отношений или во время празднования особо значимых достижений (а они на борту МКС встречаются нередко), надо, чтобы емкости для напитков были из твердого материала.

торых основополагающих принципах дизайна. Создавая коктейльный бокал для невесомости, Конильо и его дизайнерская команда хотели сохранить привычную форму бокала для мартини, снабдив его при этом специальными каналами, за счет которых жидкость текла бы ко рту пьющего, а процесс питья происходил бы так же, как в знакомых условиях земного притяжения. Поскольку бокалу не требовалось плоское основание, дизайнеры решили, что его ножка будет заканчиваться не перпендикулярной к ней окружностью, а шариком.

Вспышка интереса к разработке предметов, которыми смогли бы пользоваться потенциальные космические туристы, указывает не только на стремление к новизне, но и на желание сделать возможным следование земным традициям и привычкам вне действия земного притяжения. Как поясняет Питер Мур, бренд-директор Ballantine's, создавая космический бокал, представители компании «думали прежде всего о самом ритуале распития виски» (Ballantine's 2015b). Они не просто хотели сделать так, чтобы в условиях микрогравитации можно было пить виски, но еще и стремились перенести культуру виски за пределы земной атмосферы. Продолжая путешествовать в космос, люди будут брать с собой предметы, созданные человеческими руками. Колонизация станет не только техническим прорывом, но еще и социальным и культурным процессом. Исследуя космос, люди сделают первые шаги к тому, чтобы распространять в Солнечной системе свои достижения и культуру, в том числе и культуру одежды.

До сих пор в едва сформировавшейся отрасли космического дизайна преобладали предметы роскоши. Питер Диккенс (Dickens 2009: 71) считает космический туризм апофеозом демонстративного потребления, ставя его в один ряд со многими другими практиками моды, которые после выхода «Теории праздного класса» (1899) Торстейна Веблена ассоциируются с расточительностью. Как Ballantine's, так и Cosmic Lifestyle Corporation позиционируют свою продукцию, ориентируясь на представления о космическом туризме, в которых на первый план выходят роскошь и склонность к чрезмерному потреблению (Billings 2006: 162). Инженеры и дизайнеры предполагают, что постояльцы орбитальных отелей будут проводить время так же, как туристы на Земле, поэтому возникнет спрос на соответствующие товары. Космос превратился в еще одно направление элитарного туризма, поэтому дизайнеры стремятся создавать предметы, которые дадут возможность проводить досуг в космосе, и прежде всего участвовать в социальных ритуалах, таких как совместное распитие алкоголя.

Как видно на примере элитарной моды на Земле, ориентируясь на рынок товаров класса люкс, необязательно использовать дорогостоящие материалы, и одежда может принадлежать миру высокой моды вопреки тем материалам, из которых она сделана. Существенное влияние на ценность одежды в глазах покупателей может оказывать имя дизайнера и обстоятельства ее создания. Примерами могут служить пластиковая сумка Artisanal и платье из тканевого скотча от Martin Margiela (2008), которые сделаны из «материалов, откровенно противоречащих их статусу [как предметов роскоши]», но получили такой статус благодаря времени и усилиям, затраченным на их создание, репутации модельера и тому, что возможность приобрести эти изделия ограничена (Groom 2011: 505)<sup>16</sup>. Одежда, рассчитанная на использование в невесомости, по определению эксклюзивна, так как неразрывно связана с особыми условиями и ощущениями. В условиях микрогравитации хорошо знакомые материалы ведут себя настолько непривычно и настолько меняют свой облик, что сама невесомость делает их эксклюзивными.

От эксклюзивности во многом зависит, расценивается ли тот или иной предмет гардероба как товар класса люкс. Космический туризм является и еще какое-то время будет оставаться досугом для избранных, но этого недостаточно, чтобы считать любую вещь, связанную с космическим туризмом, предметом роскоши. На борту МКС сейчас используется немало

<sup>16</sup> «На ярлыке каждой вещи из этой коллекции [Artisanal от Martin Margiela] указано, сколько часов потребовалось на ее изготовление», вот почему «эти уникальные вещи, производство которых заняло немало времени и которые создавались вручную, воспринимаются как редкие и ценные, хотя сделаны из дешевых, общедоступных и одноразовых материалов» (Groom 2011: 505).

предметов, которые вполне можно назвать обыкновенными и не представляющими особого интереса, – от пакетов, закрывающихся нажатием на замок, до изолянты. Отчасти это объясняется тем, что к таким вещам на Земле привыкли задолго до того, как начали применять их в космосе, и они чаще всего общедоступны. Например, повседневный костюм астронавта НАСА можно купить в магазине (см. третью главу). Эксклюзивной космической модой будущего может стать или за счет ограниченной доступности (возможно, приобрести такую одежду смогут только пассажиры космических кораблей), или за счет уникального дизайна, напрямую связанного с исключительностью самой обстановки полета в космос. Поэтому, чтобы стать товаром класса люкс, космическая одежда должна включать в себя элементы, функционирующие в соответствии с дизайнерским замыслом только в условиях невесомости. К таким элементам может относиться, например, способность вещи сохранять определенную форму только в условиях микрогравитации или как-то иначе визуально указывать на невесомость. Интересно отметить, что скроенные по фигуре или обтягивающие комбинезоны того фасона, который был в моде в космическую эру, не удовлетворяют этому условию, потому что такая одежда в космосе сохраняет ту же форму, что на Земле.

Теперь, когда космический туризм может стать реальностью, модной индустрии следует от символических отсылок к космическим полетам как к неопределенному будущему (на которое должны были намекать, например, серебристые или белые облегающие комбинезоны) перейти к попытке создавать специальную одежду для невесомости. В одежде космической эры присутствовало множество разнородных эффектных элементов, которые, отсылая к космическим полетам, словно бы предвосхищали будущее освоение Человеком космоса, но на самом деле оказались бы непрактичны в условиях микрогравитации. Космическая мода как новое направление в модной индустрии отличается и от моды космической эры, и от футуристической моды тем, что решает реальные задачи, которые ставит перед ней космос. Космическая одежда должна создаваться с учетом того, как невесомость воздействует на ткань и внешний вид одежды, и предусматривать деформацию тела в невесомости (см. четвертую главу). Создавая космическую одежду, следует понимать особенности условий, в которых ее предполагается носить и которые отличаются от условий, привычных для Земли. Так как между разными пространствами в космосе существуют заметные различия – в первую очередь между внутренним пространством космического корабля и открытым космосом, – дизайнеры, создающие одежду для космической индустрии, должны сначала проанализировать конкретные требования той или иной среды.

Хотя привычные ритуалы и ощущения играют важную роль, новые «космические» предметы не должны быть полностью идентичны тем, к которым мы привыкли на Земле. Космический туризм привлекает отчасти именно новизной ощущений, которые люди испытывают в невесомости, поэтому космические предметы должны быть адаптированы к непривычному поведению знакомых вещей и материалов и в то же время подчеркивать его, а не скрывать или затушевывать. Точно так же как на Земле туристы, путешествуя в далекие страны, одеваются иначе, чем в повседневной жизни, и фотографируются в этой одежде, космические туристы «захотят надеть что-то особенное по такому случаю» (Марк Тимминс, из личной беседы). Разговаривая с автором этой книги, Сьюзен Бакл из Космического агентства Великобритании отметила, что туроператоры, организующие параболические полеты, сознают, что их пассажиры захотят получить фотографии, на которых было бы видно, что они находятся в невесомости. Самой Бакл, которая неоднократно участвовала в полетах, организованных Европейским космическим агентством и Космическим агентством Великобритании, хорошо знакомы ощущения, вызванные кратковременным пребыванием в невесомости. Даже относительно плотно облегающий фигуру костюм, какие надевают на борту самолетов французской компании Novespace, по словам Бакл, будто бы отделяется от тела. Невесомость чувствуется не только во всем теле, но и в отдельных его частях, а также во всех предметах, с которыми

оно соприкасается. Например, ее длинные волосы приподнялись так, что будто бы парили над кожей. Бакл вспоминает, как во время одного из первых полетов инструктор посоветовал ей распустить волосы, понимая, что так получатся более эффектные фотографии, на которых ее невесомость будет очевидна.

Много раз испытав состояние невесомости и неоднократно сотрудничая с астронавтом Тимом Пиком, Бакл пришла к выводу, что удовольствие от полетов в космос отчасти сопряжено именно с возможностью ощутить повседневное как нечто непривычное. Видимые признаки невесомости, рассказывает Бакл, важны не только для участников параболических полетов, но и для опытных астронавтов в космосе. Известно, что на борту космического корабля «Союз», направлявшегося на МКС, у космонавтов был свой «талисман», часто – любимая детская игрушка, «подвешенная к потолку кабины». Игрушка, единственный подвижный предмет, не зафиксированный на своем месте, «регистрирует» момент, когда экипаж корабля оказывается в невесомости. Это наглядное свидетельство невесомости вызывает всеобщую радость – оно означает не только успех конкретного полета, но и неуклонный прогресс в освоении космических рубежей. «Как только они оказываются в невесомости, игрушка начинает парить в воздухе, – рассказывает Бакл, – тогда космонавты аплодируют и точно знают, что они в зоне микрогравитации». Слова Бакл о том, что участники космических и параболических полетов стремятся воочию убедиться в своей невесомости, наводят на мысль, что будущим космическим туристам потребуется одежда, которая, в отличие от большинства облегчающих или скроенных по фигуре костюмов космической эры, в невесомости будет словно бы «отслаиваться» от тела, меняя свою форму и оставляя явный зазор между кожей и тканью.

Заново придумывая дизайн бытовых предметов для использования в условиях микрогравитации, Джеймс Парр и Самуэль Конильо подчеркивают именно непривычность повседневного, и дизайнеры космической одежды могли бы многому у них научиться. Когда перед Джеймсом Парром встала задача разработать дизайн космического стакана для виски, он исходил из того, что контролировать поведение некоторых веществ и материалов в космосе, в отличие от Земли, невозможно и нет необходимости. Поэтому Парр решил попытаться «проконтролировать не само течение жидкости», а «емкость, в которую эта жидкость заключена»: «Мы сделали так, что перемещалось не виски, а сам стакан» (Ballantine's 2015a). Такой подход «от противного» может оказаться актуальным и для дизайна космической одежды. В условиях микрогравитации поведение различных материалов настолько меняется, что придется отказаться даже от некоторых основ дизайна. Если на Земле мы можем заключить материю в некие рамки или ограничить ее движение, чтобы сохранять контроль над ней, будущие дизайнеры космической одежды, возможно, будут стремиться раскрыть любопытные и удивительные свойства, естественным образом присущие материи в невесомости.

В существующем на сегодняшний день экспериментальном космическом дизайне часто не принимается в расчет, что в условиях микрогравитации материалы ведут себя совершенно иначе. В 2006 году Токийский университет посетили финалисты конкурса Hyper Space Couture, в рамках которого модельерам предлагалось разработать дизайн одежды для полетов в невесомости. Конкурс проходил при финансовой поддержке Rocketplane Global, частного космического туроператора, который на момент проведения конкурса планировал суборбитальные космические полеты. По словам Чака Лауэра, вице-президента Rocketplane по развитию бизнеса, компания решила не ограничивать своих клиентов в выборе одежды – в разговоре с Леонардом Дэвидом (David 2006) из Space.com он заметил, что «еще на ранних этапах развития Rocketplane приняла важнейшее дизайнерское решение – создать в полетах непринужденную атмосферу», понимая, что свободный выбор одежды «позволит пассажирам чувствовать себя более комфортно в полете». Компания планировала позже выпустить каталог собственной коллекции одежды, которую космические туристы могли бы приобрести. Rocketplane и ее партнеры осознали, что участникам космических полетов следует предоставить возможность

выбирать одежду, но не указали конкурсантам на необходимость учитывать воздействие невесомости. Поэтому только две финалистки, Асами Окуто и Хитоми Кудо, работая над своими моделями, явно принимали в расчет невесомость.

В своих работах десять финалистов конкурса *Hyper Space Couture* продемонстрировали различные подходы к дизайну космической одежды, отправной точкой для которых стала не невесомость, а другие эстетические и практические соображения. Хотя конкурс проходил при поддержке *Rocketplane*, многие участники, попавшие в финал, пошли тем же путем, что дизайнеры космической эры, как, например, Сиори Мацуда, создавшая жесткий, похожий на диск воротник, и Акиэ Масуда, придумавшая дизайн асимметричной мини-юбки, – оба предмета не рассчитаны на те условия, в которых они оказались бы в реальности, и акцент в них сделан на художественной и символической составляющей. В представленных работах присутствуют и внешние отсылки к новым технологиям, но в конечном счете символизм в них преобладает над функциональностью. В большинстве из них есть лишь намек на предъявляемые к скафандру практические требования, но не используются технологии, которые бы действительно позволили им функционировать за пределами земной атмосферы. Из одиннадцати финалистов только две участницы – Окуто и Кудо – непосредственно учли влияние невесомости. В длинных платьях Асами Окуто на первом плане не практичность, а элегантность и эффективность. Свободно ниспадающие полосы ткани скроены с таким расчетом, чтобы в невесомости парить, струясь вокруг тела, подобно лепесткам большого цветка. Работая над этими платьями, Окуто учитывала микрогравитацию, используя воздействие невесомости для создания новых, струящихся форм. В условиях земного притяжения платья Окуто похожи на «типичное кимоно», но в невесомости «десятки черных лент, покрывающих его поверхность, взлетают, мерцая яркими красками своей изнаночной стороны» (Katayama 2007). Хитоми Кудо, наоборот, попыталась сделать влияние невесомости незаметным и, сознавая, что форму просторной одежды контролировать трудно, создала облегающий белый комбинезон.

Как показывает пример недавнего совместного проекта Европейского космического агентства и пяти европейских дизайнерских школ, *Couture in Orbit* («Высокая мода на орбите»), в разработках, связанных с дизайном космической одежды будущего, воздействие невесомости по-прежнему учитывается недостаточно. Вероятно, отчасти это объясняется тем, что каждой из пяти школ, принимавших участие в этом проекте в 2016 году, давалась определенная тема, и ни одна из тем не была непосредственно связана с невесомостью или колебаниями силы тяжести. Студентов Миланского технического университета под руководством Аннализы Доминони (Dominoni 2016) попросили сконцентрироваться на связях между жизнью в космосе и на Земле, уделив внимание как технической, так и эмоциональной стороне дизайна. Как и финалисты конкурса *Hyper Space Couture*, студенты Доминони «вдохновлялись образами космоса», поэтому выбирали «такие цвета, как серебристый и белый... использовали алюминий и другие материалы с отражающими поверхностями, отдавая предпочтение изогнутым линиям». Особенно их вдохновили фотографии с МКС, на которых можно было увидеть позы и движения космонавтов в невесомости. Студенты Берлинского международного университета искусства и моды *ESMOD* под руководством Филиппа Ара (Ara 2016) создавали свои орнаменты и ткани, черпая вдохновение в фотографиях Земли, сделанных из космоса. Они изучали «технологии, связанные со спортивной одеждой и отслеживанием физиологических показателей» и рассматривали «одежду как защитную оболочку в опасной среде» (Science Museum 2016). Студентам Университета Рейвенсборн в Лондоне особенно повезло – они побывали в Музее науки, где смогли посмотреть коллекцию скафандров, поэтому их подход к заданию оказался скорее техническим и научным. Их попросили подумать о возможной колонизации других планет. Многие студенты Университета Рейвенсборн, помня о военном прошлом британского космонавта Тима Пика, включили в созданную ими одежду элементы снаряжения парашютиста (Селина Пэнг, из личной беседы). Студентам копенгагенской Академии моды

и дизайна было предложено поразмышлять о полетах в космос как части повседневной жизни (Ibid.). Каждая группа контактировала с коммерческими поставщиками, которые работают с Европейским космическим агентством и которые познакомили их со специальными материалами и носимыми устройствами, чтобы студенты, придумывая свои варианты дизайна, могли на что-то ориентироваться. Итогом этого проекта стали как причудливые аллюзии к эстетике космической эры, так и более технически жизнеспособные предметы гардероба, при создании которых применялись технологии, представленные коммерческими спонсорами.

## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.