



Каким должен быть
дом колониста
на Марсе?



О Марсе снято довольно много фильмов, и в некоторых из них мы видим различные примеры возможных обитаемых структур для колонистов. Последний пример — это фильм «Марсианин». Строить на Марсе что-либо — нелегкая задача. Здесь практически нет кислорода, нет жидкой воды (по крайней мере, пока ее не обнаружили), очень холодно, плюс высокий радиационный фон.

Тем не менее, в планах NASA — отправка экспедиции на Марс к 2030 году. Экспедиция должна вернуться на Землю, это не проект с отправкой колонистов в один конец. Тем не менее, если будущие марсонавты хотят вернуться на Землю, им нужно обезопасить себя от воздействия окружающей среды. Создать надежный проект жилья для марсонавтов — непростая задача. Вероятно, именно поэтому космическое агентство решило совместно с America Makes провести конкурс, цель которого — получение оригинального проекта такого жилья.

В конкурсе могут участвовать архитекторы, инженеры, ученые. Первый этап конкурса уже прошел, и жюри выбрало 30 наиболее перспективных проектов. Самое интересное, что все проекты должны соответствовать одному пункту — в проекте необходимо использовать 3D принтер для создания некоторых (или всех) элементов жилья.

Площадь жилья должна составлять около 93 квадратных метров, и включать системы жизнеобеспечения, сантехнические узлы, место для приготовления пищи и спальные места. Просмотреть выбранные жюри проекты [можно здесь](#).

А пока давайте посмотрим на 5 проектов из этих 30.

The Martian Vault

Автор: Tomasz Dzieduszynski

Вероятно, это наиболее рациональный проект Форма объекта — сомкнутый свод, структура, которую использовали строители древности. Такие объекты могут выдержать влияние времени, оставаясь нетронутыми сотни лет (при условии использования соответствующих материалов, конечно).

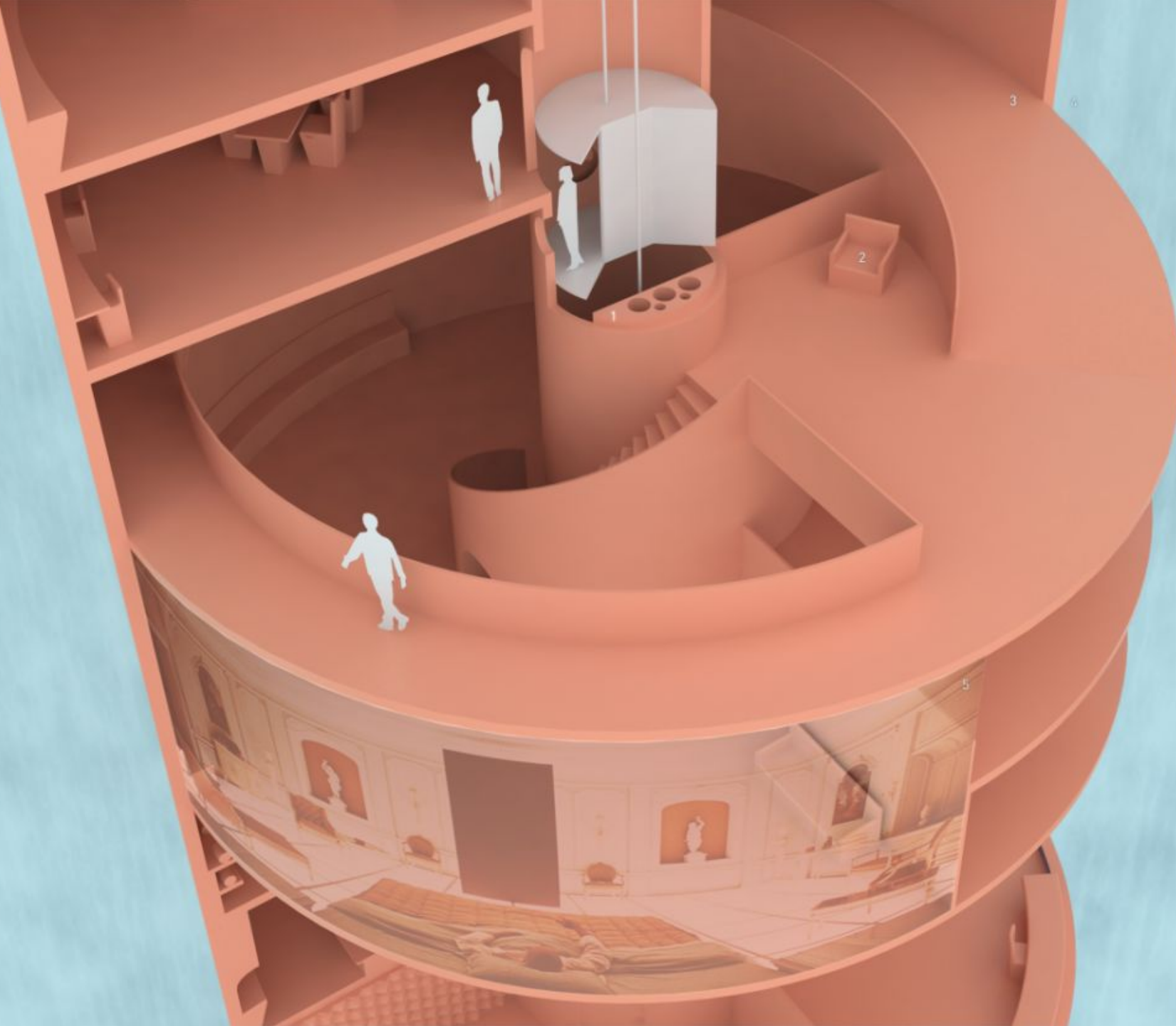
Здесь автор предложил использовать 3D-печатающих роботов, которые перерабатывают в цемент грунт Марса.

Staye A While

Автор: Team Staye

Эту структуру предлагается разместить под землей, под [замерзшим морем](#) рядом с экватором Марса. Большое количество воды, пускай и в форме льда — гарантия того, что у марсонавтов будет все необходимое для жизни.

Правда, бурить лед, плюс строить подобную структуру — задача явно более сложная, чем создать нечто вроде объекта, представленного выше.



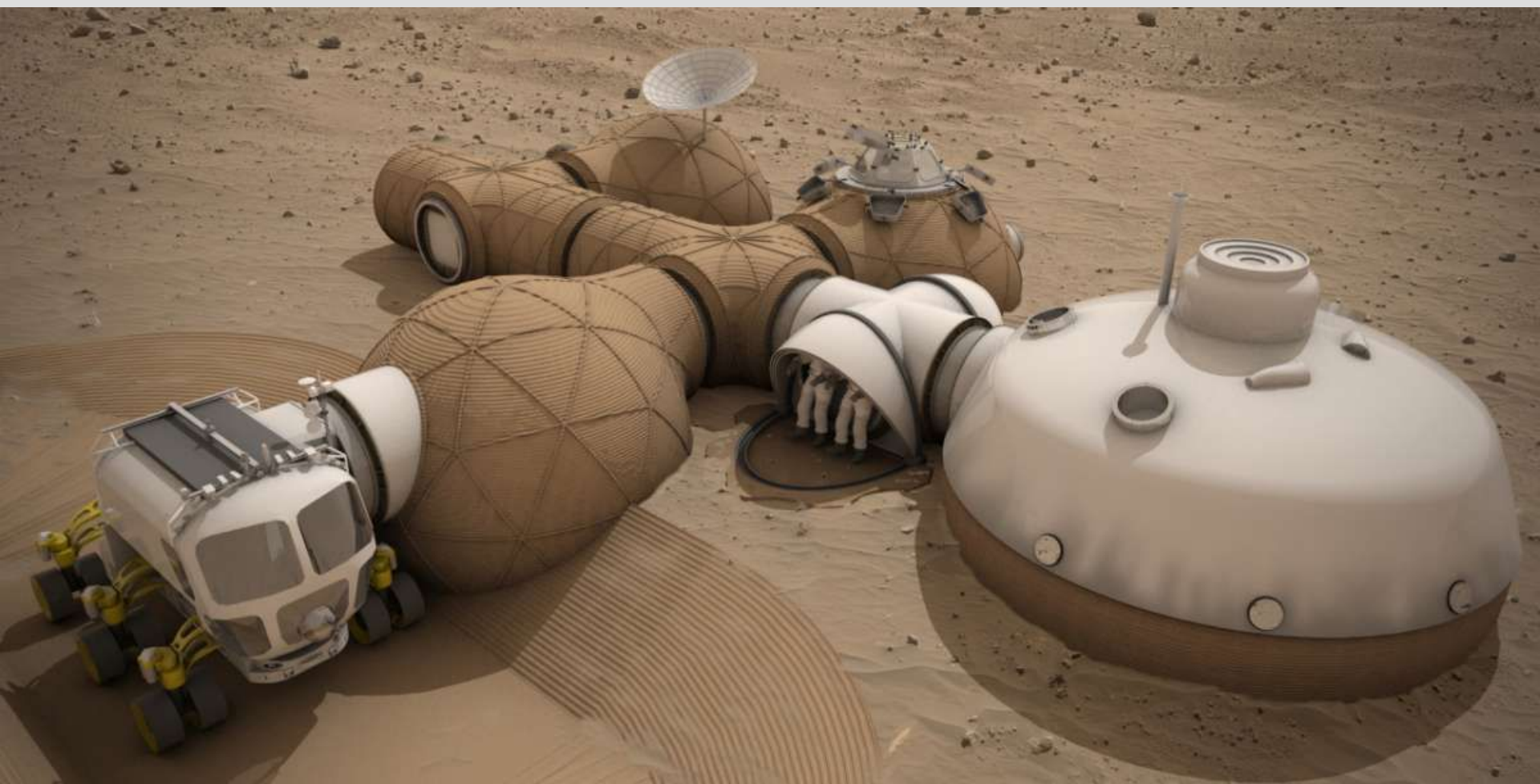
- (1) ECLSS tul
- (2) 3D-printed furni
- (3) 3D-printed geom
- throughout, inc. ran
- (4) Martian ice p
- (5) Movies scree
- on wall of Great R

LIVING QUARTER

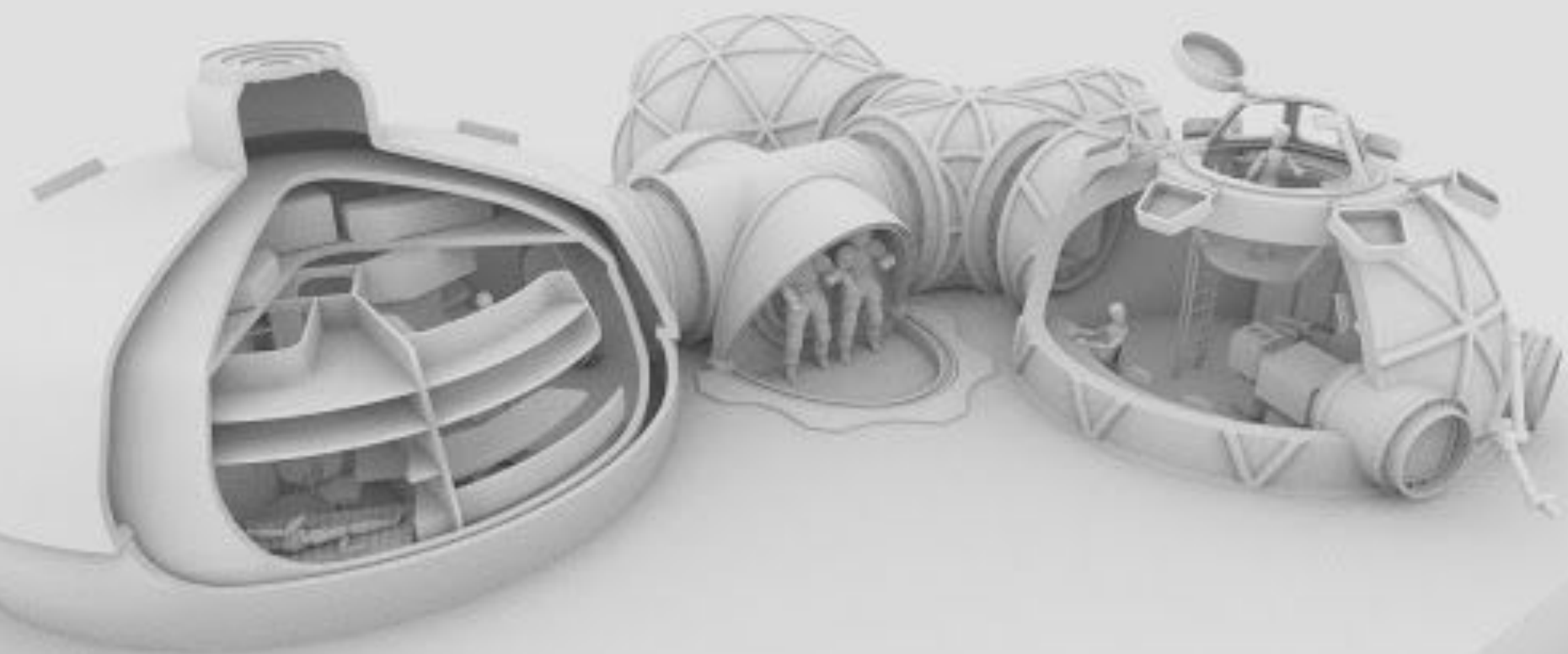
LavaHive

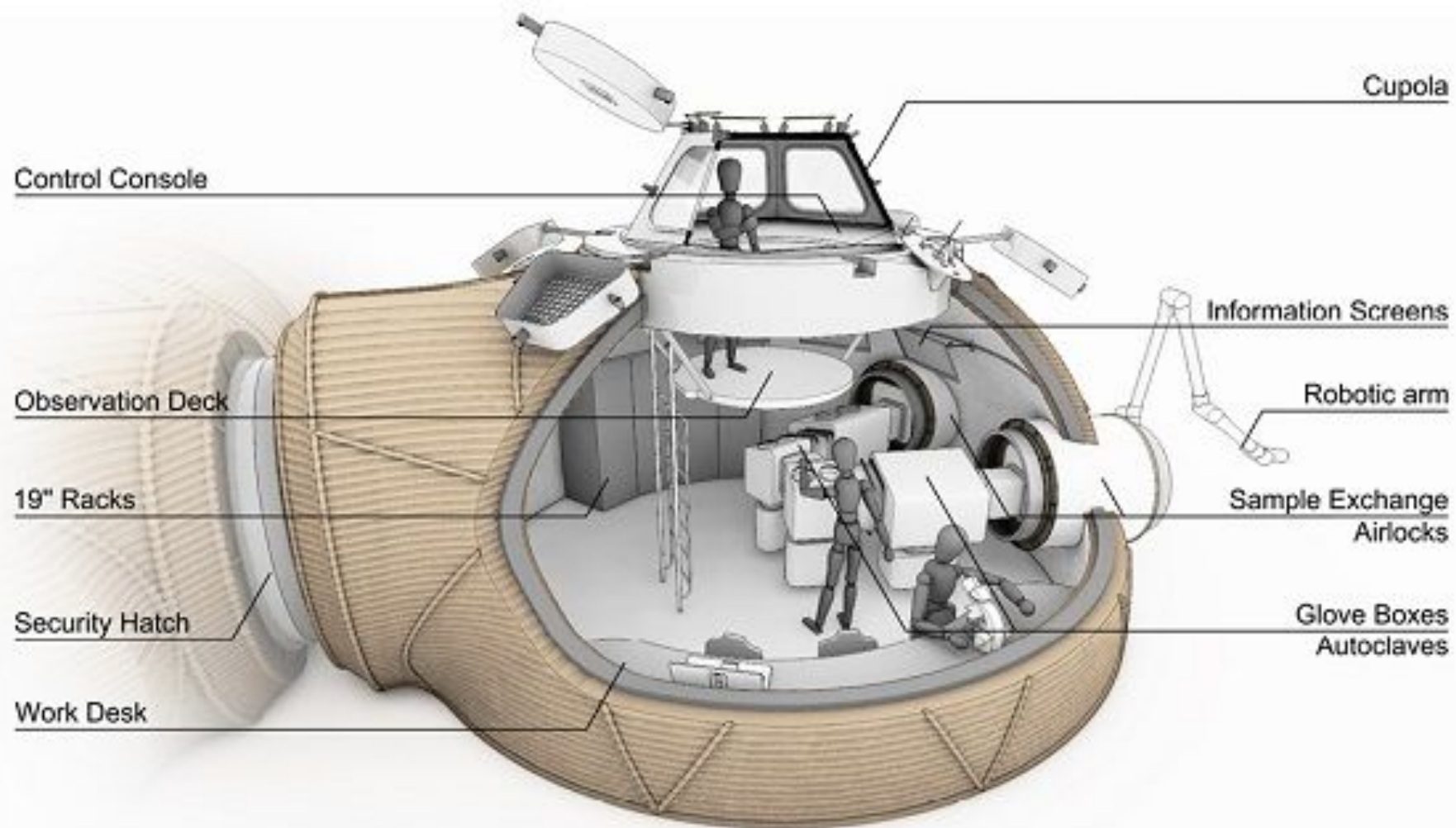
Автор: Team LavaHive

Еще более реалистичный проект, чем предложенные выше. Надувная система, где есть все необходимое для жизни. Некоторые элементы создаются при помощи 3D принтеров. При необходимости все это можно сдуть, собрать, и перевезти в другое место.







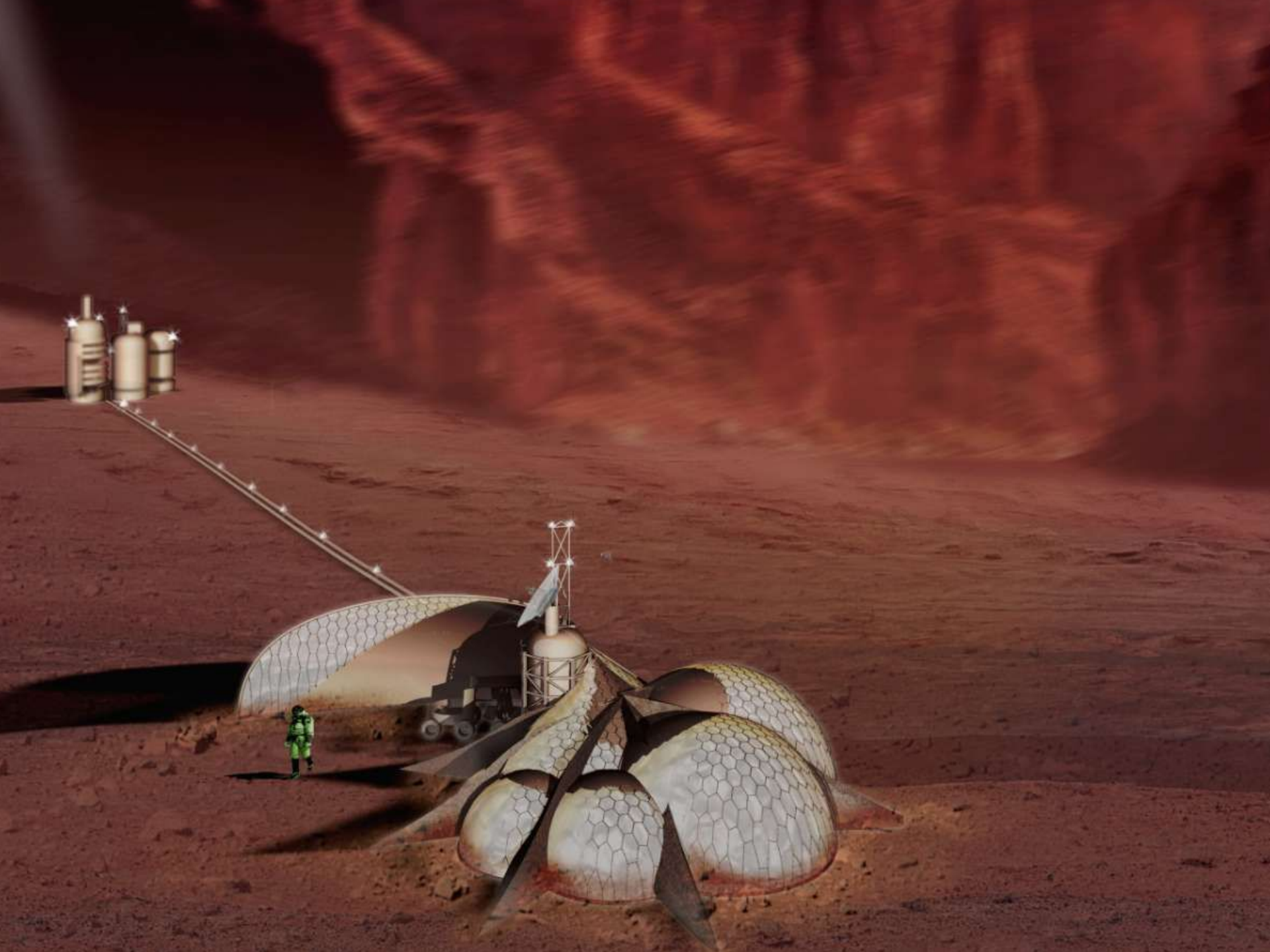




Marsapia

Автор: Mars Terrain Intelligence Collaborative

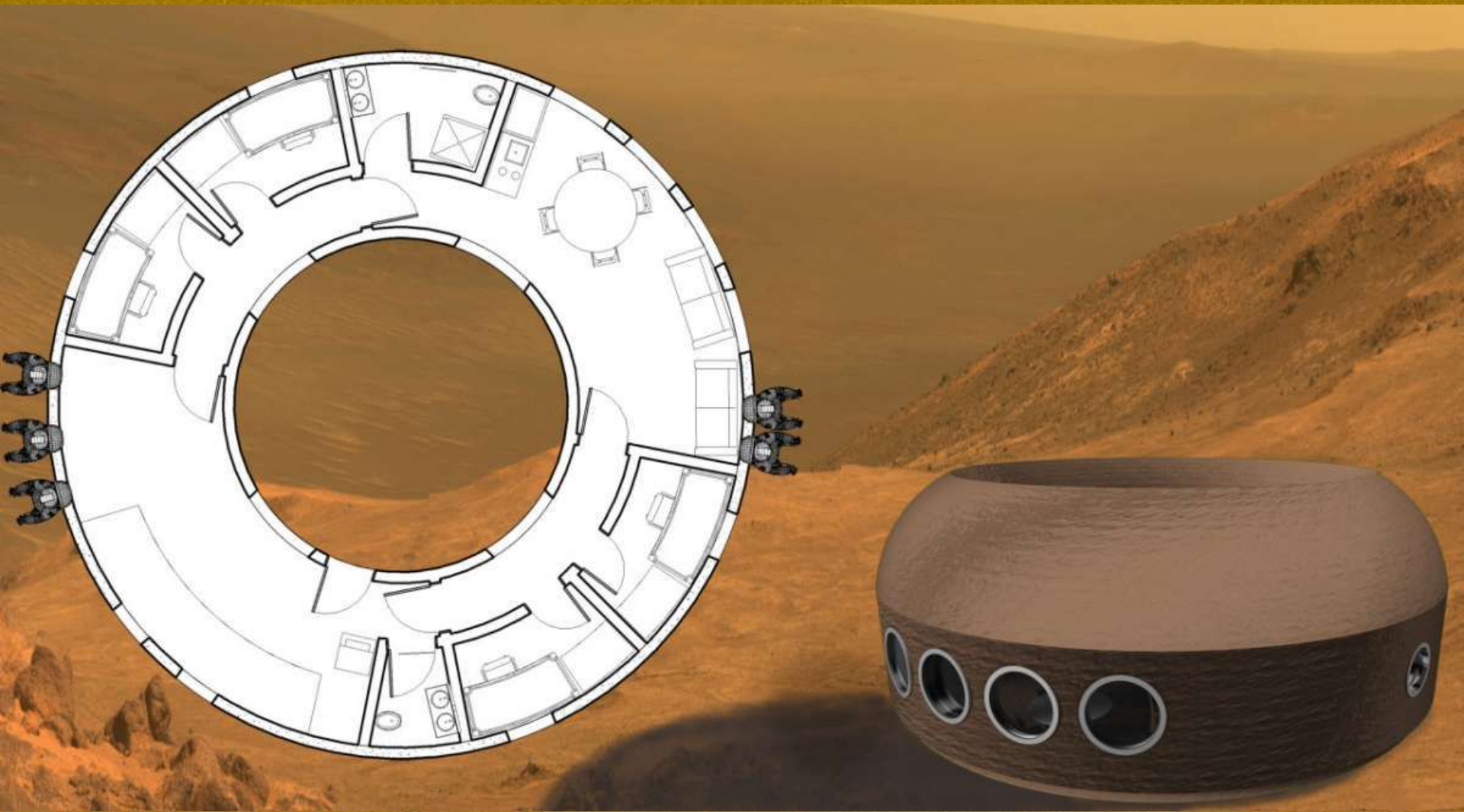
Марсианский грунт может дать человеку кремний и железо. Команда проекта предлагает использовать эти элементы для создания выпуклого жилища с крепкими стенами, которые смогут защитить марсонавтов от воздействия солнечного излучения, небольших метеоритов и всего прочего.



Donut House Mk. I

Автор: A.R.C.H.

Рациональная структура в виде пончика — это еще один проект. При этом стены предлагается построить из базальта, с усилением материала волокнами. «Пончик» разделен на секторы, и если одна часть дома будет повреждена, сектор можно блокировать, перейдя в другой, безопасный сегмент здания.





Спасибо
за внимание!

<https://habr.com/ru/post/384289/>