

КИТАЙ, КРОМЕ ПРОЧЕГО, СТРАНА ВЕЛИКОЙ НАУЧНОЙ ФАНТАСТИКИ.

ПИК ПОПУЛЯРНОСТИ ЖАНРА ПРИШЕЛСЯ НА ДЕВЯНОСТЫЕ-ДВУХТЫСЯЧНЫЕ, ВРЕМЯ ВЫХОДА РОМАНОВ ЦЗИНЯ ТАО, ТОНГА ЭНЖЕНГА И, КОНЕЧНО, ВЕЛИКОГО ЛЮ ЦЫСИНЯ, АВТОРА НАШУМЕВШЕЙ КНИГИ «ЗАДАЧА ТРЕХ ТЕЛ». КРИТИКИ ОТМЕЧАЮТ, ЧТО, В ОТЛИЧИЕ ОТ ЗАПАДНЫХ КОЛЛЕГ, КИТАЙСКИЕ АВТОРЫ ОПИСЫВАЮТ МИРНУЮ И МУДРУЮ ВСЕЛЕННУЮ, ДОБРОЖЕЛАТЕЛЬНУЮ К ЗЕМЛЯНАМ – ХОТЯ ПОСЛЕДНИЕ И НЕ ВСЕГДА ЭТОГО ЗАСЛУЖИВАЮТ. МОЛОДЫЕ КИТАЙСКИЕ ХУДОЖНИКИ, ЗАПОЕМ ЧИТАЮЩИЕ ФАНТАСТИКУ, ВСЛЕД ЗА ПЕРСОНАЖАМИ ЛЮБИМЫХ РОМАНОВ РВУТСЯ ОСВАИВАТЬ ЗЕМЛЮ И БЕЗГРАНИЧНЫЙ КОСМОС – ХУДОЖЕСТВЕННЫМИ СРЕДСТВАМИ.

У рассказа Ю Ли о каждом из ее арт-проектов бывает по несколько начал. Разговор о самой масштабной работе – «космическом аппарате» для доставки земной жизни на другие планеты – она начала со своей детской любви к китайской фантастике, с дедушки, который неохотно вспоминал свою молодость, с юношеского увлечения идеей трансгуманизма. А потом начала еще раз – с того, как биологи записывают сонеты Шекспира на языке ДНК. Только после четырех вступлений пазл наконец сложился.

КОСМИЧЕСКОЕ СЕМЕЧКО

Культурная революция катком проехала по целому поколению китайцев. Пережившие ее редко делятся воспоминаниями, а тем более чувствами. Дедушка Ю Ли, молодость которо-

го пришлось на жестокие события конца шестидесятых, всегда был для внучки образцом для подражания – и загадкой: он знал все на свете, но в основном молчал. «У меня никогда не получалось его разговорить, и я спросила себя: как мне самой рассказать о своем опыте будущим поколениям?»

Этот вопрос, детская любовь к научной фантастике плюс случайно встреченная статья о синтетической биологии в сумме дали идею проекта Space Seed («Космическое семечко») – художественной реализации обратной панспермии. Классическая гипотеза панспермии предполагает, что жизнь на Земле может быть «пришлицей» из космоса, обратная – о том, что организмы с нашей планеты могут «заразить» жизнью другие небесные тела.

Проект начался как мысленный эксперимент. Если некоторая земная форма жизни отправится в далекий космос, она может

оказаться на планете с подходящими условиями и начнет воспроизводить себя и осваивать новый дом. А может, там ее встретят другие живые существа; если повезет, они даже будут разумны в нашем понимании этого слова. Вдруг они разглядают в семечке послание с Земли и смогут его расшифровать? Тогда почему бы не использовать живое существо как вместительное информационное устройство о нашем жизненном опыте и не отправить его, как письмо в бутылке, к другим мирам?

Ю берет известное стойкостью животное – тихоходку (*Tardigrada*) – и выделяет ее ДНК. Затем с помощью технологии точечного редактирования генома в ДНК тихоходки вносят переведенный на язык ДНК двоичный код, в свою очередь кодирующий информацию о человеке – его цифровой слепок. Сейчас художники, которые занимаются «оцифровкой человека», используют данные из соцсетей, но когда-нибудь ученые научатся переводить в цифру память, мечтает Ю.

Биологи подсказали Ю, что в ДНК можно вставлять довольно большие фрагменты произвольного генетического кода: при соблюдении определенных условий это не мешает работе хромосом.

ДНК с записанной на нее историей возвращают в ядра клеток тихоходки. Затем тихоходку помещают в «капсулу времени» – маленький космический корабль, в котором она долетит до чужих звезд. Прототипом капсулы стали спутники NASA – правда, ни ионный двигатель, ни сенсоры, ни коммуникационная система не функциональны. Space Seed – это физическое воплощение мысленного эксперимента, а не инженерное решение, поэтому только выглядит как рабочий космический аппарат.

«Не знаю, как инопланетяне получают информацию, записанную в хромосомах тихоходки, – смеется Ю, – но и проект не о них, а о нас. Глядя на сложную конструкцию "семечка", люди должны задумываться о своем месте во Вселенной, задаваться вопросами вроде "А что бы я записал на такой носитель о себе?". Я же размышляю о том, стоит ли разбрасывать по Вселенной личные данные. Возможно, все дело в пресловутой китайской школе фантастики, представители которой считают космос доброжелательным и безопасным».

ВЫПИТЬ ОБЛАКО, ВДОХНУТЬ ТУМАН

Ю не всегда занимается такими сложными объектами, как «Семечко». Например, ранний проект – Nature Hunter – совсем простой: в него входят три прибора, собрать которые мог бы даже ребенок. Первый – для того чтобы выпить облако. Второй – для того чтобы вдохнуть туман. Третий – чтобы забрать с собой немного солнца. Тут уже нет ни синтетической биологии, ни космических технологий – ничего цифрового. Прибор для вдыхания облаков – это большой воздушный шарик, пластина конденсатора и гибкая трубка, принцип работы даже не надо объяснять. Вдыхатель

тумана – ингалятор и большое облако из ваты, инструкция по применению: выйти в поле на рассвете и дышать. Ю предлагает эти маленькие смешные устройства как снаряжение для прогулок на природе в новых форматах: «Это должно быть как рыбалка или наблюдение за птицами – что-то из тех занятий, которые считаются бесполезными, но на самом деле они помогают не забывать, что кроме городов есть целый мир, в котором нам спокойно и комфортно».

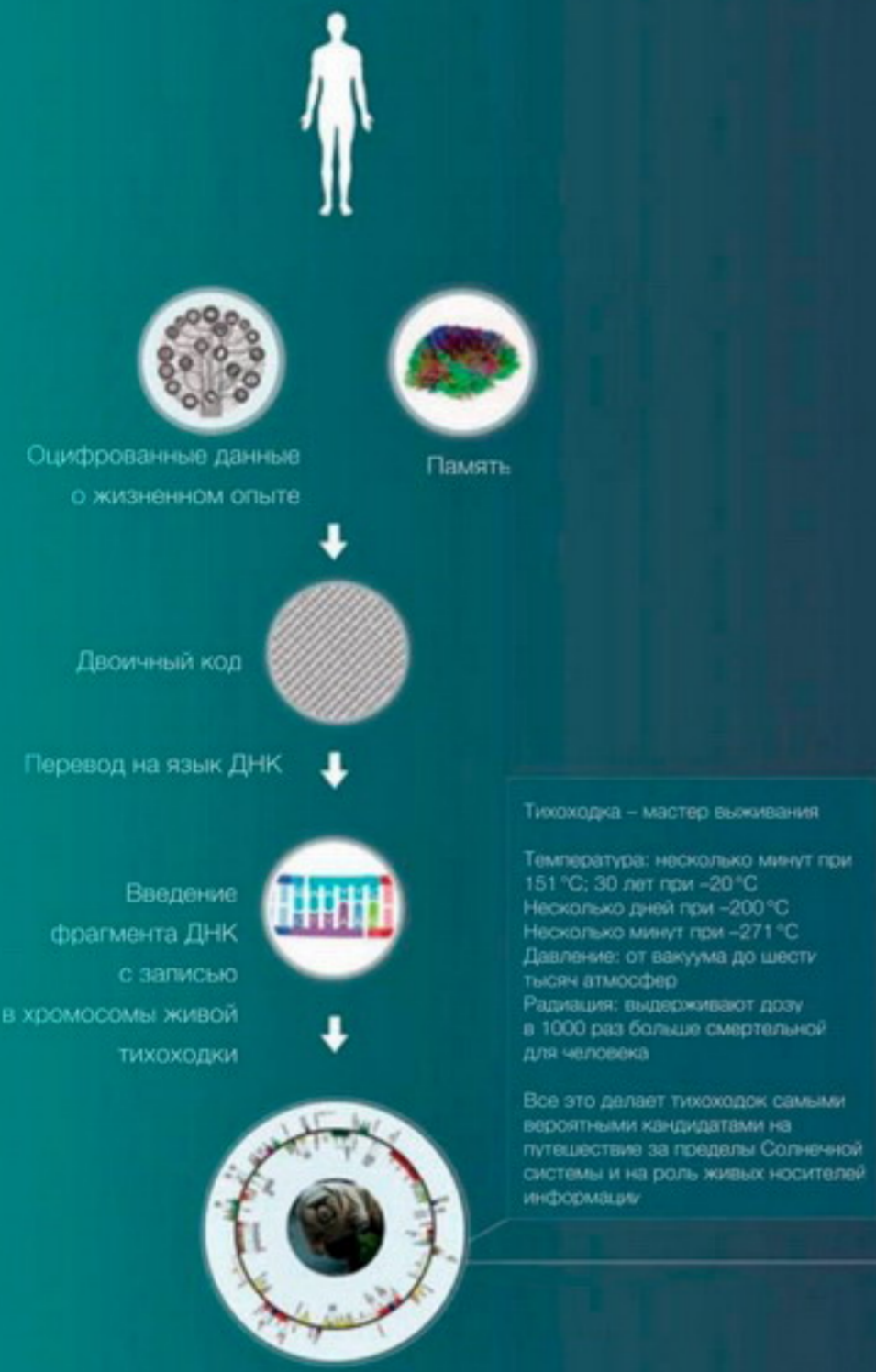
СИНХРОНИЗАЦИЯ С ЦВЕТАМИ

Немного сложнее, чем облако из ваты, проект Mimosa Clock. «Мимоза-часы» призваны помочь человеку не потерять связь с естественным ритмом, заданным природой. Мимоза очень пунктуальное растение: она распускает листья около семи утра и складывает их около девяти вечера, причем делает это стремительно. Это одно из редких растений, которые умеют двигаться быстро. Ю установила над горшком с мимозой камеру, подключенную к компьютеру с ПО, распознающим изображение. Когда мимоза «просыпается», алгоритм регистрирует резкое увеличение количества зелени в кадре и отправляет сигнал хозяину цветка. Вечером происходит обратный процесс. Чтобы цветочный будильник не срабатывал слишком часто, мимозу пришлось укрыть стеклянным колпаком: кроме рассветов и закатов она реагирует на прикосновения, сквозняки, перепады температуры и влажности.

Ю Ли называет себя фейковым ученым: ей интересно все, от физики частиц до генетики, но сама она карьеру в науке делать не собирается. Вместо этого она беседует с исследователями (и даже одним космонавтом), просит помощи у программистов и инженеров. Сейчас организованная Ю группа работает над проектом, в котором, как всегда, сходятся с десяток идей: использование мягких материалов для 3D-печати, микрогидродинамические системы, биоматериалы, заселенные бактериями, которые сообщают объектам удивительные свойства. Что получится, пока неизвестно – мыслям еще предстоит сойтись в одной точке и переродиться в новые фантастические объекты. **ИМ**

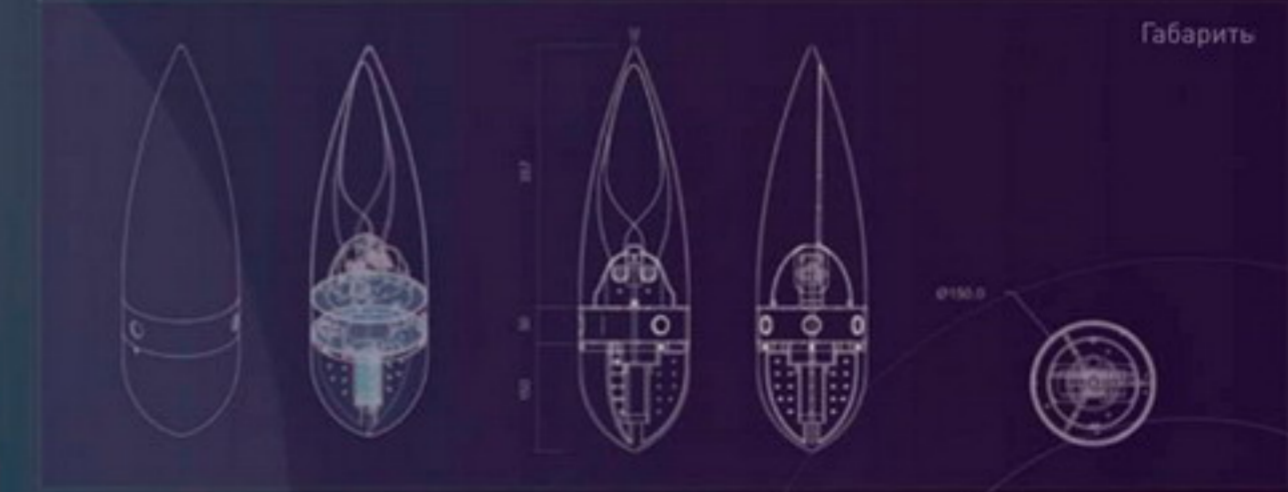
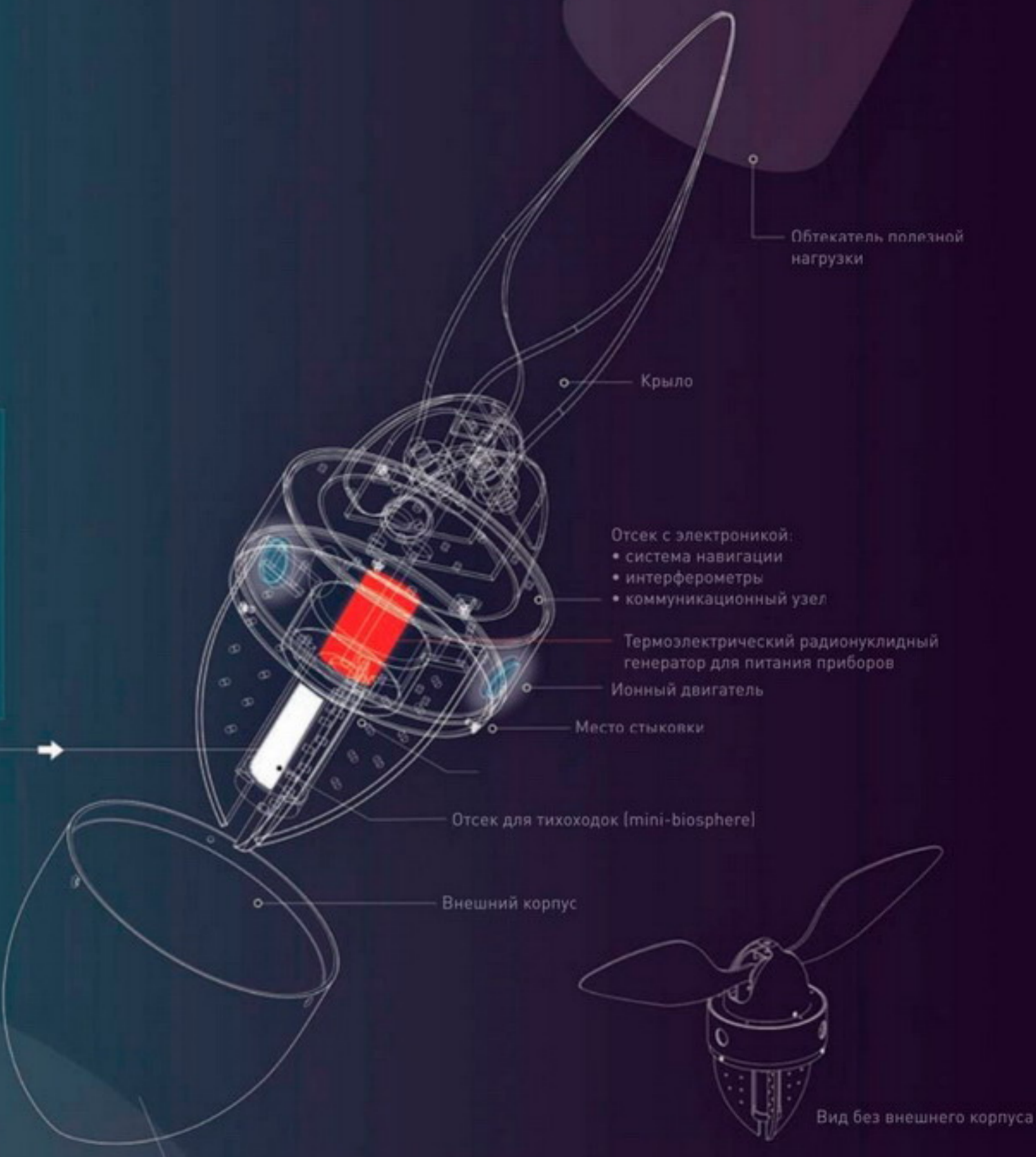
ПРОЕКТ SPACE SEED

РАССКАЗ О ЧЕЛОВЕЧЕСТВЕ НА ЖИВОМ НОСИТЕЛЕ, СПОСОБНОМ ПЕРЕЖИТЬ КОСМИЧЕСКОЕ ПУТЕШЕСТВИЕ



Тихоходка – мастер выживания
 Температура: несколько минут при 151 °С; 30 лет при -20 °С
 Несколько дней при -200 °С
 Несколько минут при -271 °С
 Давление: от вакуума до шести тысяч атмосфер
 Радиация: выдерживают дозу в 1000 раз больше смертельной для человека

Все это делает тихоходок самыми вероятными кандидатами на путешествие за пределы Солнечной системы и на роль живых носителей информации



ПРОКСИМА ЦЕНТАВРА b
 4.2 light-years
 Metallicity - [Fe/H]0.21
 Radius - 1.1 (+ 0.3) R_⊙
 Planet type - M-Warm Terra[1]
 Mass - 1.27 M_⊙
 Orbital period - 11,186 ± 0.002 days
 Semi-major axis - 0.0485 ± 0.0046 AU
 Stellar flux - 0.65[1] *
 Equilibrium temperature - 234 K (-39 °C; -38 °F)

Расстояние: 4,2 световых года
 Тип: каменные планеты
 Ближайшая к Солнцу планета. Возможно, находится в обитаемой зоне своей звезды: на поверхности может существовать жидкая вода

ALPHA CENTAURI A
PROXIMA CENTAURI
 ALPHA CENTAURI B

Age: 4850 million years
 Mass: 0.123 solar mass
 Radius: 0.145 solar radius
 Temperature: 3040 Kelvin
 Luminosity: 0.000136 solar luminosity
 Hydrogen: 69.5%
 Helium: 27.8%
 Heavier elements: 2.90%
 Coordinates: Sky map 14 29 42.9487, -62° 40' 46.141"

