

Желудочные перспективы

Магазин — холодильник — разделочная доска — сковородка — плита — тарелка... Этот продуктовый цикл скоро может исчезнуть. Современные технологии позволяют превратить обычную кухню то ли в лабораторию, то ли в домашнюю оранжерею, то ли в медицинский кабинет.

Правда, пока все эти идеи относятся, скорее, к жанру наивной технофантастики. Но через несколько десятков лет мы наверняка будем пускать ностальгическую слезу, вспоминая о пламени газовых горелок и дребезжащих холодильниках



Знаменитый шеф-повар Хестон Блюменталь считает, что к кулинарии нужно привлекать передовую науку

— Однажды я потратила целый выходной на то, чтобы убраться в ванной, туалете и на кухне. Представляете, такое количество времени загубить, да еще дышать всякой химией и мучиться в этих ужасных резиновых перчатках?! Сколько всего можно было бы успеть... Короче, я пришла к выводу, что нормальный человек таким самоистязанием заниматься не должен! И начала усиленно разрабатывать идею робота, который возьмет на себя большую часть уборки, — рассказывает Анна Кармазина из Московского института электронной техники.

Она представляла Россию на международном конкурсе Electrolux Design Lab. Вместе с Анной в конкурсе участвовала почти тысяча молодых дизайнеров и инженеров. Их идеи пока не предназначены для промышленного производства. Скорее, это повод поразмышлять на тему, каким станет наш быт через несколько десятков лет.

Тренд 1. Электронные домохозяйки

Основную работу на кухне будут делать роботы

Демократия победила. В том смысле, что кофе по утрам мы наливаем себе сами. Служанка, домработница, повара — это теперь редкость. В утешение футурологи уверяют, что использование в качестве прислуги роботов вот-вот станет массовым явлением.

Собственно, эта часть будущего уже наступила. Десятки фирм и лабораторий бодро рапортуют: «Мы создали робота, который избавит вас от кухонных хлопот!» Например, в китайском центре Fanxing Science and Technology создали электронного повара, который умеет готовить как минимум тысячу блюд.

Даже такая серьезная корпорация, как Panasonic, заявила, что собирается поставлять на рынок не только утюги и мясорубки, но и полноценных кухонных роботов. Демонстрационная модель действует медленно, но уверенно. Механическая рука берет грязную тарелку, анализирует ее поверхность и отправляет на мойку.

Потом робот аккуратно ставит вымытую посуду в шкаф...

Несколько лет назад в Силиконовой долине появился проект Readybot Robot Challenge, целью которого провозглашено создание кухонных роботов, которые были бы одновременно и функциональными, и дешевыми. Периодически проходят состязания между интеллектуальными кухонными машинами, аналогичные соревнованиям роботов-футболистов.

Проект, который представляла на конкурсе Анна Кармазина, роботом в полном смысле назвать нельзя. Готовить и подавать на стол он не умеет, зато готов бороться с грязью. Serpo представляет собой универсальное устройство для уборки, которое заботится обо всех типах поверхностей. Он очищает душ, ванную, раковины, полы и стены, используя комбинацию из нескольких насадок, чистящей ткани и шлангов. Модель передвигается с помощью присосок и поэтому может перемещаться даже по вертикальным поверхностям. Внешне эта штуковина напоминает то ли киберкраба, то ли технотрилобита. Футуристично.

— Кухня моей мечты — самоубирающаяся, она должна сама за собой ухаживать, — мечтательно улыбается Анна. — Испачкал плиту, нажал кнопку, раз — и все чистое. В общем, кто-то типа Serpo на ней точно будет обитать.

Тренд 2. Нарисуйте себе бифштекс и голую женщину

Появятся молекулярные принтеры, которые будут синтезировать еду, обладающую заданным вкусом, составом и текстурой

Искусству приготовления еды много-много веков. Но до сих пор непонятно, что такое чахохбили или ветчина с точки зрения химии и физики. Ученые пытаются разложить содержимое наших тарелок на элементарные составляющие. Союз еды и науки именуется модным словосочетанием «молекулярная кулинария».

Еда хоть и считается «низкой темой», но для анализа она сложнее картины Рубенса или фуги Баха. Совсем недавно «РР» писал о том, как группа российских ученых решила выяснить, из чего состоит запах белых грибов. Для этого им пришлось использовать методики с угрожающими названиями «капиллярная газовая хроматография» и «хромато-масс-спектрометрия». В итоге выяснилось, что аромат обеспечивается смесью из 53 летучих соединений. А ведь кроме запаха существуют еще и вкус, и текстура, и структура, и питательные качества.

А как учил нас дедушка Гегель, где-то рядом с анализом должен быть синтез. Иными словами, поняв физико-химические основы еды, можно переходить к созданию новых, доселе непробованных вкусов.



Serpo —

полуробот для мытья ванной и кухни

Одна из работ, представленных на конкурс Electrolux, так и называлась — Moleculaire. Нико Клабер из Международной школы дизайна в Кельне представил молекулярный 3D-принтер. Действует он так: автоматически подготавливается база, после чего создаются двух— и трехмерные части блюда. Прибор слой за слоем «рисует» блюдо при помощи различных ингредиентов.

Это достаточно просто, это можно повторить, и блюдо получается вкусным. По крайней мере, должно получиться. Нико утверждает, что с помощью такого принтера любой менеджер среднего звена сможет готовить не хуже шеф-повара элитного ресторана.

Конечно, пока это только красивая дизайнерская идея. Пищевые принтеры, существующие сейчас, способны лишь наносить кремовые рисунки на торты или печатать на вафлях поздравления съедобными красками.

Впрочем, создавать предметы по заказу пользователя можно не только в области кулинарии. Ожидается, что таким навыком будет обладать и другой завсегдатай наших кухонь — стиральная машина, точнее стиральный принтер. К примеру, кладете в такой агрегат грязную желтую футболку с Че Геварой, а вытаскиваете чистую красную с голой женщиной.

Тренд 3. Нейрогастрономия

Удовольствие от еды будут получать не только традиционным способом, но и за счет стимуляции определенных зон мозга

Вкусный обед — это одновременно горячее для организма и удовольствие. Не исключено, что в будущем эти две функции разделятся. С пользой все просто — тубик с питательной массой обеспечит нас должным количеством белков, жиров, углеводов и... что там еще?

А гастрономическое удовольствие... За него отвечают определенные зоны головного мозга. Они сложно организованы, но теоретически разобраться с ними вполне реально. И — еще более теоретически — можно стимулировать их с помощью химических веществ или электрических сигналов: обеспечивают же вечный кайф лабораторным крысам, вживляя им электроды.

Картина, конечно, получается жутковатая: эдакие киборги, пожирающие виртуальный бифштекс. Но, если задуматься, удовольствие от традиционной еды тоже отчасти вымышленное. Ведь, поедая макароны в роскошном ресторане, мы ко вкусу продукта неизбежно примешиваем имидж заведения.

Тренд 4. Тоталитарная кухня

Приборы будут анализировать состояние человека и подбирать ему еду, максимально полезную для здоровья в данный момент

Представьте, встаете вы рано утречком, идете сонный на кухню, тянете руку к кофейнику, и вдруг голос прямо с потолка говорит: «Уважаемый пользователь, при текущем соотношении вашего веса, давления и частоты пульса настоятельно не рекомендуется употреблять кофеиносодержащие напитки. На завтрак вам будет выдана питательная смесь №34-DF».

Вздыхаете вы и думаете: «Ладно, тогда хоть яичницы с беконом поем». Но не тут-то было — ваша умная квартира просто напичкана всевозможными датчиками. Они и на потолке, и на стенах, и, извините, даже в унитазе. И центральный компьютер, которому известно все о вашем физическом состоянии, отдает команду приготовить какую-нибудь кашеобразную смесь с идеальным именно для вас и именно сегодня соотношением питательных веществ и микроэлементов.

— Ритм нашей жизни настолько ускорился, что жалко тратить драгоценное время на приготовление и поглощение пищи, — считает Павел Белозеров, сотрудник Московского института радиотехники, электроники и автоматики (МИРЭА). — Все идет к тому, что человек один раз в день будет приходить на кухню, чтобы, как машина топливом, заправиться быстро усвояемой питательной смесью, которая будет идеально ему подходить.

Нынешние технологии, особенно те, что с приставкой «нано», позволяют делать датчики и сенсоры очень точными и очень миниатюрными. Так что совместить кухню с диагностическим центром вполне реально. Точно так же реально приучить людей ставить на первое место свое здоровье, а уж потом думать о вкусе и аромате еды (тиражи изданий типа «Как похудеть за месяц» больше тиражей пособий «Как вкусно поесть»).



Робот-повар готовит блинчики по-японски

Впрочем, многих такая утопия пугает.

— Человечество за несколько миллионов лет привыкло употреблять пищу определенным способом, — говорит профессор Александр Батурин, заместитель директора по научной работе Института питания РАМН. — И несмотря на то что новые технологии продвигаются вперед большими скачками, принципиальных изменений в еде и культуре ее употребления не будет. Человек должен держать продукт в руках, нюхать его, слышать хруст свежего огурца на зубах. Это все и позволяет ему оставаться человеком.

Тренд 5. ГМО — спасение человечества

Основная часть продуктов питания будет трансгенной

Александр Батурин, конечно, консерватор, как и положено доктору медицинских наук. Но даже он не отрицает, что на кухне будущего найдется место геным инженерам:

— Человек научится добавлять в продукты нужные ему свойства. Некоторые результаты таких разработок уже имеются — рис с повышенным содержанием каротина, например. А может быть, на основе прежних растений будут создаваться новые, еще в природе не существующие, но исключительно полезные для человека.

Внедряя чужие гены в хромосомы растений, можно получить много интересного. Как-то в Nature Biotechnology были опубликованы результаты экспериментов израильских ученых, которые манипулировали с генетикой помидоров. Им удалось вырастить томаты со вкусом и ароматом розы, базилика и лимона.

Естественно, такие странные томаты на полках овощных магазинов не появятся. Но по всему видно, что у пресловутых ГМО есть шансы оккупировать наши холодильники. Борцы с «генетической угрозой» еще какое-то время будут пикетировать и митинговать, но скоро они останутся в меньшинстве.

— Не совсем понятно нервное отношение к трансгенным продуктам. В результате определенных манипуляций мы получаем растение, нечувствительное к каким-то гербицидам. Но ведь ДНК этого растения полностью перерабатывается в пищеварительном тракте человека, — успокаивает нас Денис Абрамочкин, кандидат биологических наук, работающий на биофаке МГУ. — Нас ожидает, слава богу, не мутация, но, как минимум, физиологическая адаптация к тем продуктам и к той среде, в которой нам поневоле приходится существовать.

Впрочем, по его мнению, далеко не все кулинарные новации так уж безопасны:

— Вот, например, в мясо и мясные продукты добавляют влагоудерживающие вещества, увеличивающие срок их годности и вес. А выделительная система человека не предназначена для того водно-солевого баланса, который образуется в организме после употребления подобных мясных продуктов. И такие яства гораздо вреднее, чем ГМО.

Тренд 6. Кухнегрядка

Еда выращивается непосредственно на кухне

Выращивать лимоны на подоконнике, конечно, увлекательно. Но несколько плодов, выросших за сезон, — это не более чем развлечение. В будущем же выращивание овощей, фруктов, грибов и прочей провизии станет обычным делом.

Максим Ловать, кандидат биологических наук, преподаватель кафедры физиологии человека и животных МГУ, представляет будущее так:

— Допустим, на завтрак вам хочется съесть фрукты. Вы идете к специальному шкафу, которым будет оснащена каждая кухня. В шкафу пробирки с каллусом — клеточной массой — и управляемый компьютером робот, обслуживающий ее питание и рост. Вы сообщаете роботу о своем желании полакомиться, например, грушами со взбитыми сливками. И он подбирает для определенной пробирки с генетически сконструированными клетками условия роста: влажность, количество питательных веществ, количество света и так далее с учетом срока вызревания (до завтрашнего утра), который вы задаете.

Биолог продолжает свои пророчества:



Проект молекулярного 3D-принтера

— Можно будет выращивать не только овощи и фрукты, но и мясные продукты. Уже сейчас ведутся разработки по вживлению в клетки специальных белков, которые могут продуцировать животные белки. Определенные бактерии создают биомассу, которую пожирают простейшие, например амебы. В амеб вшита ДНК, производящая белки, аналогичные говяжьим или свиным. Получившийся продукт будет иметь вкус и свойства мяса.

Максим уверен, что для такой технологии не нужно много места и ресурсов. Брикет опилок и набор солей — и вот уже в углу вашей кухни постоянно что-то растет и размножается. Кроме того, есть бактерии, живущие на сероводороде. То есть мало того что это почти безотходное производство, так оно еще и перерабатывает отходы!

Возможно, в будущем на каждой кухне рядом с водопроводом появится «биомассопровод», по которому будет поступать некий субстрат для синтеза всего необходимого. Остающиеся же огрызки, шкурки, косточки можно собирать в специальный бродильный чан.

— Мусор будут пожирать микробы, вырабатывающие водород, который можно пустить на отопление и освещение жилища или использовать в качестве топлива для того же робота, который ухаживает за всем этим хозяйством, — продолжает свой прогноз ученый. — Наверное, с помощью такой технологии человечество сможет не только решить проблему голода, но и без больших затрат снабжать себя полноценной пищей, сбалансированной по белкам, витаминам и микроэлементам.

Тренд 7. Смерть кухни

Готовка останется только как экзотическая форма досуга, как, например, шитье или вязание

Никита Хрущев был по-своему прогрессивным человеком. Один из его проектов заключался в отмене домашней кухни. Действительно, зачем тратить время и жилплощадь, когда в нашей стране такой замечательный общепит?! А какие полуфабрикаты выпускает наша промышленность!

По сути, нечто подобное предлагают и разработчики футуристических технологий. Инженеры делают приборы все компактнее. Дизайнеры стараются, чтобы кухонное оборудование было все менее заметным, пытаются втиснуть его то в единую интерактивную панель, то в какую-нибудь мобильную тумбочку. Таким образом, само понятие кухни как места для приготовления еды может отмереть.

Да и готовить особо незачем — полуфабрикаты будут куда качественнее хрущевских. И лишние квадратные метры (а они сейчас не менее ценны, чем при построении социализма) можно будет использовать под игровую комнату или гостиную.

Будет гораздо прогрессивнее. Только скучнее.

Фото: Perry Curties/Corbis Outline/Fotosa.ru; архив пресс-службы; AFP/EAST NEWS; архив пресс-службы; Stockfood/Fotobank

Григорий Тарасевич, Юлия Морская
при участии Кирилла Короткова

Автор: Артур Скальский © Русский репортер НАУКА И ТЕХНИКА, МИР 3495 07.11.2009, 10:49 211
URL: <https://babr24.com/?ADE=82012> Bytes: 15601 / 14952 Версия для печати

 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

newsbabr@gmail.com

Автор текста: **Артур
Скальский.**

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](#)

Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: [@bur24_link_bot](#)

эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: [@irk24_link_bot](#)

эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: [@kras24_link_bot](#)

эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская

Телеграм: [@nsk24_link_bot](#)

эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин
Телеграм: @tomsk24_link_bot
эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"
Телеграм: @babrobot_bot
эл.почта: equatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)