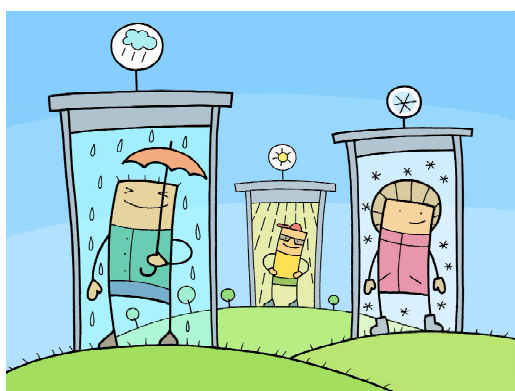


# Интернет новости информационных технологий

## ЯПОНСКИЕ «КЛИМАТ-КАПСУЛЫ» ОТ PANASONIC



С 1 августа по 30 сентября компания Panasonic проведет в Японии экспериментальную демонстрацию «климатических капсул» нового типа, которые позволят жителям и гостям Японии легче переносить летнюю жару. Инженеры Panasonic представили модель автобусной остановки, внутри которой постоянно распыляется «сухой туман» из мельчайших капелек воды. Такой «сухой туман» не делает мокрыми волосы и одежду, но обладает высокой способностью охлаждать тело. Гидрофильное покрытие на полу

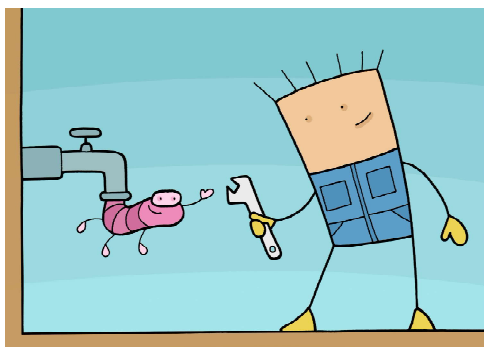
такой капсулы тоже смачивается распылителями и удерживает температуру в комфортных пределах, чтобы пассажирам не приходилось переминыться с ноги на ногу на раскаленном асфальте.

Конструкция «капсулы» (в отличие от ее первых моделей, выполненных в футуристическом дизайне и наглухо отделенных от окружающего мира стенками) напоминает открытый навес в традиционном японском стиле. Ее стены виртуальны и формируются из потоков тумана, закручивающихся как торнадо и достаточно плотных для удержания облака прохладного воздуха внутри «капсулы», чтобы его не выдувало ветром. Вся конструкция, включая крышу, устойчива к погодным воздействиям. Местом тестирования новых «климатических капсул» станет «умный город» Фуджисава, построенный и недавно открытый в префектуре Канагава консорциумом из почти 20 крупных японских компаний по инициативе Panasonic. Если испытания пройдут успешно, в дальнейшем разработка найдет применение при оборудовании остановок общественного транспорта, беседок в парках и других местах.



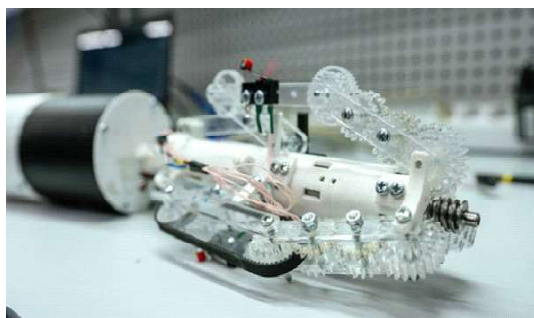
Источник: <http://www.it-weekly.ru/it-news/tech/132992.html>

## УРАЛЬСКИЕ ШКОЛЬНИКИ СПРОЕКТИРОВАЛИ РОБОТА, РЕМОНТИРУЮЩЕГО ТРУБЫ С ПОМОЩЬЮ 3D-ПРИНТЕРА



В сочинском образовательном центре «Сириус» прошла обучение уральская проектная смена: 97 школьников 8–10 классов из Урало-Сибирского региона. Событие было организовано Уральским федеральным университетом при поддержке правительства Свердловской области. Одна из команд предложила оригинальное решение по ремонту труб из поливинилхлорида: вместо того чтобы вскрывать поврежденный участок и врезать вставку, юные инженеры предложили производить ремонт изнутри тру-

бы с помощью робота-трубохода, выявляющего трещины и печатающего поверх них заплатки. (Латать ПВХ снаружи непрактично, так как заплатку с высокой долей вероятности сорвет давлением протекающего по трубе потока, но если наложить заплатку изнутри, то внутреннее давление, наоборот, поможет удерживать ее на месте.)



«Наш робот позволяет запечатывать повреждения в трубах из ПВХ и проводит диагностику и ремонт гораздо быстрее стандартных способов, – рассказала представительница команды, работающей над проектом, – ученица СУНЦ УрФУ Ксения Вольхина. – Робот состоит из модулей движения, поддержки и печати. Модуль движения имеет три двигателя, он может менять свой диаметр и в его задачу также входит транспортировка 3D-принтера. Внутри 3D-принтера круговой кинематики находится камера и лазер для сканирования трубы на повреждения. Печатающая головка методом 3D-печати закрывает дефекты в трубах, а сама печать идет непосредственно по отверстию. Если затем пустить воду, то ее давление будет держать заплатку на месте.»

Участникам Уральской проектной смены удалось разработать и собрать прототип такого робота, способного перемещаться внутри труб. Проект получил положительные оценки экспертов и вошел в пятерку лучших проектов смены. Заказчиком такого оборудования могут стать коммунальные службы, для которых скорость и стоимость ремонта труб является важнейшим приоритетом.

Источники: <https://urfu.ru/ru/news/22477>, <http://3dtoday.ru/blogs/news3dtoday/the-ural-students-have-designed-a-robot-repairing-pipe-using-a-3d-printer/>

## ЦИФРОВЫЕ НАПИТКИ: СТАКАН, ПРЕВРАЩАЮЩИЙ ВОДУ В ВИНО



Превращать воду в вино (равно как и в другие напитки) – это, судя по всему, давняя мечта человечества, но пока это если и удалось, то, говорят, только одному и не совсем обычному человеку...

Впрочем, современная наука порой умеет совершать настоящие чудеса. Так, ученые из Национального университета Сингапура разработали специальный стакан, который позволяет... превращать обычную воду в почти любой напиток «цифровым» способом. Новинка носит название Vocktail и умеет менять вкус и аромат налитого в него напитка, обманывая органы чувств.

Налив жидкость в этот стакан, можно экспериментировать с ее цветом, вкусом и запахом. Светодиоды позволяют изменить цвет напитка. Стимулирующие язык электроды на краях стакана позволяют сделать напиток сладким, соленым или горьким. А специальная трубка выпускает газы с различными запахами (например, с запахом лайма) – <https://youtu.be/RQI6UDP1kOQ>

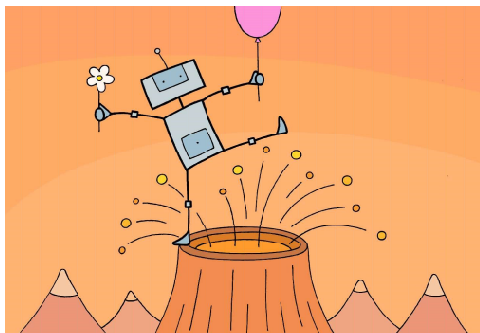
Налив жидкость в этот стакан, можно экспериментировать с ее цветом, вкусом и запахом. Светодиоды позволяют изменить цвет напитка. Стимулирующие язык электроды на краях стакана позволяют сделать напиток сладким, соленым или горьким. А специальная трубка выпускает газы с различными запахами (например, с запахом лайма) – <https://youtu.be/RQI6UDP1kOQ>



Фактически ученые создали «цифровой лимонад». Такие виртуальные напитки будут заставлять человека думать, что вместо воды он пьет что-то сладкое и вкусное, создавая альтернативу вредным для здоровья обычным газированным напиткам. А специальное приложение позволит делиться своими любимыми рецептами виртуальных коктейлей с другими пользователями. Ученые уверены, что цифровой стакан Vocktail станет одной из составляющих технологии виртуальной реальности.

Источник: <https://hi-tech.mail.ru/news/stakan-voda-v-vino>

## РОБОТ – «ТЕЛЕДУБЛЬ» ОТ «ТОЙОТЫ»



В свое время всемирно известный писатель-фантаст Станислав Лем в своем романе «Мир на Земле» писал о «теледублях» – роботах, дистанционно управляемых человеком-оператором и благодаря технологиям виртуальной реальности обеспечивающих полное ощущение присутствия оператора в требуемом месте – будь то поверхность другой планеты или жерло действующего вулкана.

Попытки создать подобного робота-теледубля делались уже неоднократно. Но наиболее совершенный на данный момент времени вариант такого робота появился лишь недавно: компания Toyota разработала гуманоидного робота T-HR3, управляемого с помощью экзоскелетного контроллера Master Maneuvering System с шлемом виртуальной реальности HTC Vive. Эта система позволяет оператору управлять движениями робота и перемещать его, видеть «глазами робота», воспринимать тактильные ощущения при взаимодействии с различными объектами.

Компания Toyota уже не первый год занимается разработкой прототипов роботоманипуляторов (например, для помощи по дому). Созданный ею робот-теледубль имеет гуманоидный вид, оснащен парой ног и парой рук, а также головой с двумя видеокameraми. Всего в конструкции робота имеется 29 основных деталей, он имеет рост 154 сантиметра и вес 75 килограммов.



Робот управляется с помощью стационарного контроллера, представляющего собой экзоскелет с сиденьем. Для управления роботом оператор садится в него и надевает шлем виртуальной реальности. Для удобства и точности взаимодействия робот имеет пять пальцев на каждой руке, а контроллер оборудован системой обратной связи, которая позволяет оператору чувствовать нагрузку при взаимодействии с объектами. Робот оборудован системой стабилизации, а также системой предотвращения столкновения с оператором и контроллером.

Компания продемонстрировала некоторые возможности системы на видео, показав, как робот может манипулировать с надувным шаром или детским конструктором, а также устойчиво стоять на одной ноге, выполняя при этом сложные движения.

<https://youtu.be/uPI0-14kEZI>

<https://youtu.be/d7AwwbQFg0s>

Пока, конечно, здесь не идет речь о полном «теледублировании» человека в «теле» робота, как писал Лем: экзоскелет в данном случае управляет движениями практически только рук робота. Но возможно, что скоро появятся и еще более совершенные конструкции с «полным дублированием» (использованием полного экзоскелетного костюма и, например, с подвешиванием оператора, облаченного в такой костюм, в некоем «гамаке»). Но и представленная компанией Toyota конструкция уже может быть использована в очень многих сферах как науки и промышленности, так и досуга.

Источник: [hi-tech.mail.ru/news/toyota\\_predstavila\\_robota](http://hi-tech.mail.ru/news/toyota_predstavila_robota)