



ЭРА ТРЕХМЕРНОЙ ПЕЧАТИ



Не за горами время, когда каждый сможет позволить себе приобрести трехмерный принтер и в домашних условиях воссоздать сломанную деталь или даже что-нибудь изобрести. Кому-то это может показаться неправдоподобным, но так уже было в 80-х, когда простой, но недостижимый по цене видеомаягнитофон казался пределом мечтаний. Прошло несколько лет, и он стал обыденной бытовой техникой. Так было и с сотовыми телефонами... Пока, конечно, цена трехмерного принтера неподъемна для простого покупателя. Но технологии будут совершенствоваться, цена падать. Трехмерная печать придет в каждый дом.

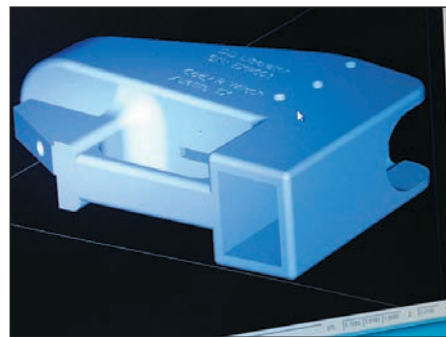
Впрочем, уже сейчас технологии продвинулись настолько, что стало возможным создать на 3D-принтере действующую модель пистолета. Этот пистолет наделал много шума в прессе и в интернет-сообществе.

В мае глава некоммерческой организации Defense Distributed Коди Уилсон (Cody Wilson) выложил во Всемирную паутину чертежи созданного на 3D-принтере пистолета, фотографии деталей и видео о стрельбе из этого уникального оружия. Сам Коди является студентом юридического факультета Техасского университета. Проект по созданию базы трехмерных чертежей огнестрельного оружия, которые можно свободно скачать из Интернета и распечатать на 3D-принтере, названный Wiki

Weapon, был анонсирован в США еще в августе 2012 года. Подразумевалось, что все желающие могут вносить в чертежи собственные доработки и улучшения.

Назван пистолет Liberator (Освободитель) — в честь пистолетов, созданных во время Второй мировой войны. В отличие от своего стального прототипа, пистолет Уилсона полностью состоит из ABS-пластика — за исключением небольшого металлического гвоздика, служащего бойком. И то эта металлическая деталь нужна лишь для того, чтобы в соответствии с требованиями американского законодательства Undetectable Firearms Act пистолет распознавался металлодетекторами. В марте разработчики получили федеральную лицензию ATF на производство огнестрельного оружия, так что они могут выпускать пистолет совершенно легально. На реализацию проекта Уилсон потратил около 20 тысяч долларов, которые были собраны исключительно за счет пожертвований через пиринговую электронную платежную систему Bitcoin. Эти деньги, в частности, пошли на аренду помещения, покупку за \$8000 подержанного принтера на eBay, приобретение программного обеспечения и рамки металлодетектора для проверки Liberator на обнаруживаемость.

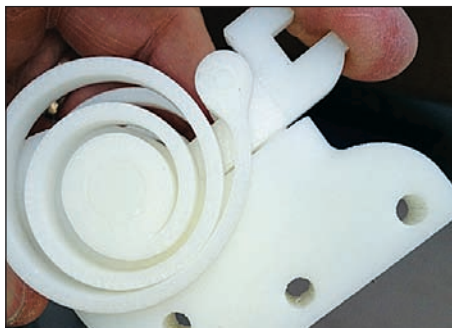
Всего пистолет насчитывает 16 деталей (на семь меньше, чем оригинал военного времени), 15 из которых напечатаны на 3D-принтере. Это рукоятка, спусковой



3D-модель корпуса

крючок, две пружины, корпус, открытый курок, крепление курка, ствол, шайба, три крепежа для корпуса, крепеж для курка, крепеж для рукоятки и возвратная пружина спускового крючка. Использовался обычный пластик, из которого изготавливаются бамперы автомобилей, пылесосы, мебель, спортивный инвентарь. После печати все детали оружия были обработаны парами ацетона над водяной баней, чтобы поверхность сгладилась. На печать самой крупной детали ушло четыре часа.

Liberator — однозарядное оружие с быстросменными многозарядными стволами. Пистолет способен стрелять патронами разного калибра, для чего предусмотрена возможность смены некоторых частей. Пули — самые обычные, пистолетные, размером 9x17 мм. Они до-



Пятнадцать из шестнадцати деталей пистолета напечатаны на 3D-принтере



Liberator – однозарядное оружие с быстросменными многозарядными стволами



Первые испытания пистолета. Спусковой механизм приводится в действие дистанционно

статочны лишь для поражения человека по открытым частям тела с небольшой дистанции. При испытании с более мощным патроном пистолет разлетелся на куски.

Внешний вид пистолета, конечно, не особо впечатляет. Но это ведь и не главное. Главное, чтобы он стрелял. А он стреляет, что и доказывает размещенное в Интернете видео.

За два дня размещения чертежей в Интернете число скачиваний достигло ста

тысяч, после чего правительство потребовало убрать чертежи из открытого доступа.

Эта модель пистолета не отличается большой прочностью. При испытаниях удалось сделать восемь выстрелов. На первом испытании спусковой механизм приводился в действие дистанционно, на втором же Коди стрелял, держа пистолет в руках. Независимое исследование стрелковых качеств оружия, проведенное Forbes на стрельбище в Техасе, завершилось в конечном итоге разрушением пистолета. Конечно, Liberator – очень ненадежная система, которая срабатывает через раз. Людей пугает нестабильность конструкции и работы самодельного пистолета.

Тем не менее, это большой прорыв в 3D-печати. Коди Уилсон сказал BBC: «Я вижу мир, где технологии помогут вам сделать все, о чем вы мечтаете». Основная идея – когда принтеры ста-

нут дешевле, потребители смогут не покупать самые разные товары в магазинах, а загрузить необходимые чертежи и напечатать что угодно дома. Но, помимо выгод, новые технологии таят в себе и риски. Многие опасаются, что созданное на 3D-принтере оружие вполне сможет обойтись без металлической детали, и тогда его невозможно будет обнаружить.

3D-печать, определенно, изменит наш мир, как изменил его мобильный телефон, без которого мы уже не можем представить свою жизнь. А эра трехмерной печати только начинается...

По материалам
www.webpronews.com
www.bbc.co.uk
www.forbes.com

СПРАВКА



FP-45 LIBERATOR – однозарядный гладкоствольный пистолет времен Второй мировой войны, выпускавшийся в США в 1942 году для партизан и отрядов сопротивления.

Пистолет был чрезвычайно прост в производстве и имел всего 23 части, получаемые в результате штамповки или прессования. Себестоимость оружия составляла 2,40 доллара, разработка проекта заняла всего лишь шесть месяцев. Завод в Андерсоне (штат Индиана) в течение примерно 11 недель лета 1942 года изготовил около миллиона единиц силами 300 рабочих.

Liberator времен Второй мировой войны

Оружие использовало пистолетный патрон калибра .45 ACP и имело гладкий ствол, из-за чего максимальная прицельная дальность составляла менее 8 метров.

Liberator упаковывался в картонную коробку с 10 патронами, деревянным шпунтом для



удаления пустой гильзы и инструкцией по уходу за оружием. Запасные патроны могли храниться в рукоятке пистолета. Незаряженный пистолет без патронов в рукоятке имел массу 445 граммов. Длина – 141 мм при длине ствола 102 мм.

Для перезарядки пистолета ударник оттягивался назад и поворачивался на 90 градусов. При этом открывался канал ствола, и патрон вручную вкладывался в патронник. При постановке ударника на место взводилась боевая пружина ударника. После выстрела вручную открывался ствол и также вручную удалялась стреляная гильза. При удалении стреляной гильзы подручным предметом ее зацепляли за фланец или веткой выталкивали как шомполом.

Из-за простоты и дешевизны пистолет называли «Woolworth gun» (в примерном переводе – «пистолет из магазина “Всё по 5 центов”»).