

[\\$\('14441269602887228'\).html\(decodeURIComponent\('%d0%a4%d0%be%d1%82%d0%be%3a%20%d0%ba%d0%be%d0%bc%d0%bf%d0%b0%d0%bd%d0%b8%d1%8f%20%53%6b%61%72%70'\)\)](#);

Громкий краудфандинговый проект [лазерной бритвы](#) грозит оказаться аферой на миллионы долларов. Кажется, что прецедент первого судебного [иска](#)

к нечистоплотному автору краудфандингового проекта в июне 2015 года заставит задуматься остоапов бендеров нашего времени, однако прошло три месяца — и появился новый претендент на легкие деньги.

Лишь до первого бритья

В сентябре 2015-го никому не известная компания Skarp Technologies [запустила](#) на Kickstarter проект по финансированию лазерной бритвы Skarp, призванной перевернуть все представления человечества о бритье. Skarp позволит бриться без порезов, раздражения кожи и зуда — она будет срезать волосы лазером со специально подобранной длиной волны, быстро и чисто. На данный момент сборы кампании уже

[превысили](#)

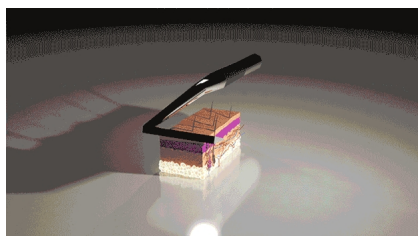
три миллиона долларов.

Среди основателей проекта значится доктор Морган Густавсон, представленный как изобретатель технологии фотозпиляции (IPL), ученый с 30-летним опытом работы в этой области, много времени посвятивший созданию чудо-бритвы.

В отличие от интернет-магазина, где покупатель гарантированно получает заказ в течение нескольких дней после оплаты, краудфандинг никаких гарантий не обеспечивает. Как минимум, на реализацию проекта требуется время — чаще всего, не менее полугода, а как максимум, проект вообще может не дойти до финала.

Казалось бы — вот он, прорыв, должный вызвать дрожь в коленях владельцев Gillette и перевернуть многомиллиардную индустрию, плодами которой так или иначе пользуется каждый мужчина старше семнадцати. Ведь даже за бородой надо как-то ухаживать. Однако внимательное рассмотрение проекта Skarp порождает много неприятных вопросов.

Во-первых, принцип работы бритвы фактически не имеет никакого отношения к фотозпиляции. Последняя, как и лазерная эпиляция, основана на том, что при быстром (на протяжении нескольких десятков миллисекунд) и очень интенсивном нагреве кожи инфракрасным излучением волосяные фолликулы успевают получить фатальный для них перегрев быстрее, чем начнут повреждаться клетки эпидермиса. Фолликулы погибают, волосы на обработанном участке перестают расти — что и требуется от эпиляции.



Анимация, показывающая как должна работать лазерная бритва [\\$\('#1444126960293362'\).html\(decodeURIComponent\(""\)\);](#)

При этом процедура, балансирующая на грани между слишком низким (фолликулы не

погибнут) и слишком высоким (ожог кожи) воздействием не так проста в реализации, как кажется. Мощность и продолжительность импульса зависит от типа кожи: в некоторых случаях кожный покров надо дополнительно охлаждать специальным спреем или потоком воздуха. У процедуры есть противопоказания, а также побочные эффекты, вероятность которых зависит как от типа кожи, так и от типа эпилятора — вплоть до модели и спектра используемого в нем источника света.

У Skarр заявлен совершенно иной принцип действия: лазерный луч должен срезать волосы. С фотоэпиляцией он не имеет практически ничего общего, а с лазерной — только слово «лазер».

Во-вторых, авторы крайне скупы в описаниях принципа действия бритвы — фактически они ограничиваются отсылкой к фотоэпиляции и анимированной картинкой с лазерным лучом, срезающим единичные волоски с идеально плоской поверхности.

При этом лазерный луч — вещь красивая, но очень неудобная в применении. Это в «Звездных войнах» световые мечи имеют длину не больше метра, в то время как в реальной жизни луч распространяется по прямой, пока не упрется в препятствие.

Материалы по теме

12:44 16 июня 2015



[С бекера по баксу — создателю проекта Ferrari](#)

Пять самых громких скандалов с краудфандинговыми проектами

Лезвие обычной бритвы должно иметь определенный «угол атаки» — когда волос более-менее перпендикулярен режущей кромке. Лезвие не врезается в кожу, будучи даже сильно прижатым к ней, более того — пока вы ведете бритву перпендикулярно кромке лезвия, шанс порезаться довольно невелик. Лазерный луч будет упираться в любое препятствие, которое окажется на его пути — в том числе неровность кожи, а также попытается прожечь это препятствие, под каким бы углом к нему ни оказался.

В результате при попытке побрить любой выпуклый участок лица лазером вы с большой вероятностью получите ожог кожи с одной стороны выпуклости и несбритую щетину — с другой. Как тут не вспомнить анекдот про то, что с новой автоматической машинкой

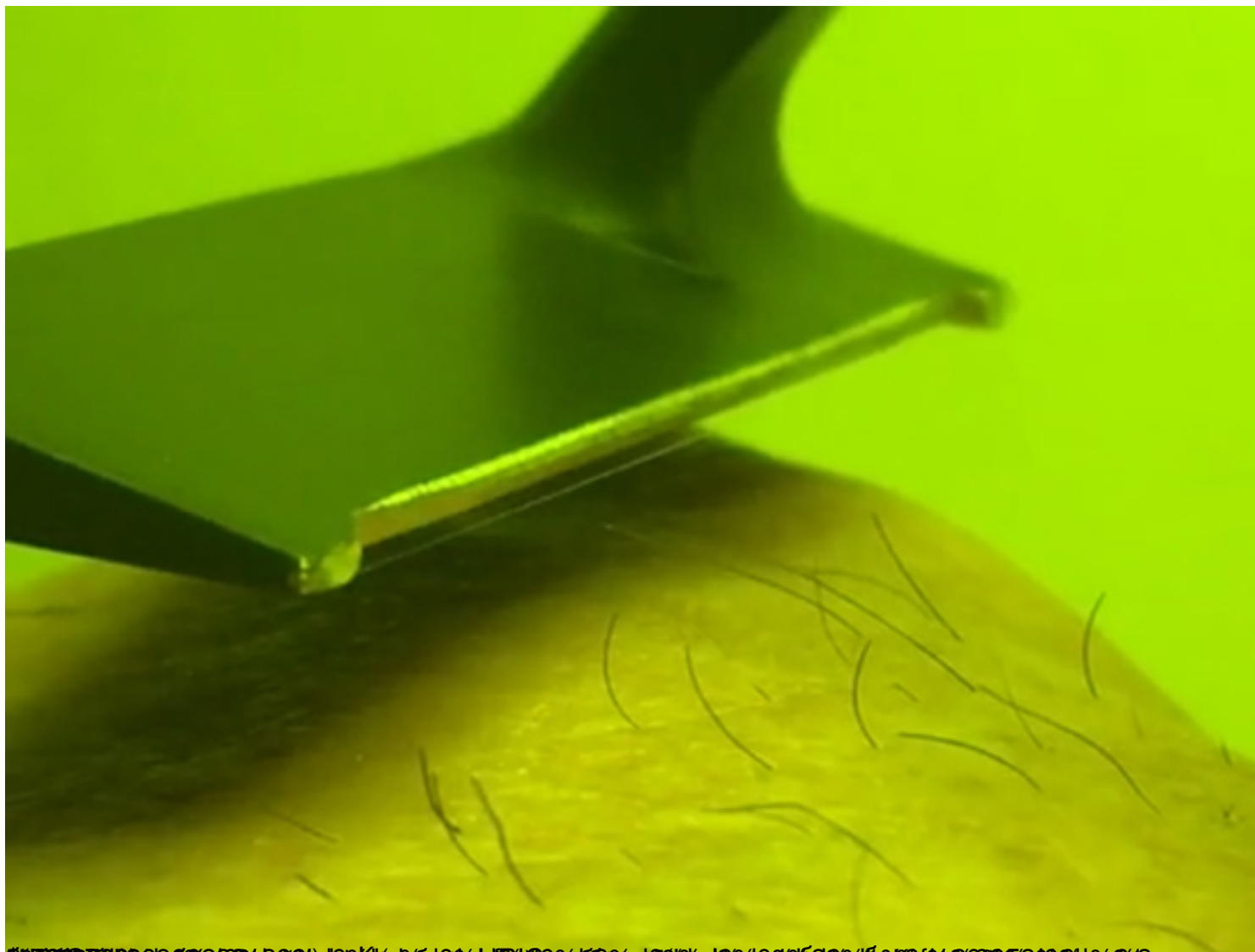
форма черепа у всех людей разная лишь до первого бритья!

В-третьих, хотя лазер способен пережечь волос, мощность для этого нужна достаточно большая — примерно от сотни милливатт, то есть в двадцать раз больше лазерной указки. С учетом того, что при реальном бритье на пути лазера каждую секунду оказываются десятки волос, требуемую мощность можно оценить в 0,5 ватта, а то и выше. Такие лазеры относятся к классу опасности 3В — их запрещено использовать без серьезных мер предосторожности, так как они могут вызывать ожоги кожи, а при попадании в глаз — катаракту и тяжелые ожоги сетчатки. На заглавном видеоролике один из авторов проекта срезает несколько волосков подобным лазером — в темных очках и пользуясь обычным световодом, а не прототипом бритвы.

Хотя авторы кампании заявляют о некоей специальной длине волны, позволяющей снизить мощность, на иллюстрациях прототип бритвы светится красным цветом, более всего напоминающим обычную лазерную указку. Если же вспоминать про лазерную эпиляцию, то в ней широко используется длина волны около 800 нанометров — это ближний инфракрасный диапазон, глазом уже не воспринимаемый (и от этого более опасный: при попадании лазера видимого диапазона глаз рефлекторно закрывается в течение 25 миллисекунд, а длительное воздействие инфракрасного может привести к [повреждениям](#) сетчатки).

В-четвертых, сам процесс бритья авторы кампании изначально показывать не стали — хотя формально правила Kickstarter требуют наличия работающего прототипа. Соответствующее видео было опубликовано лишь в одном из обновлений и вызвало еще больше вопросов: на двухминутном ролике, снятом плохо сфокусированной камерой с желто-зеленым светофильтром, видно, как человек пытается с помощью некоей проволоочки (а не лазерного луча!) сбрить буквально единичные волоски, причем не под корень.

Авторы поспешили объяснить, что это — не проволоочка, а некое волокно, но вдаваться в подробности его природы не стали.



Второй раунд

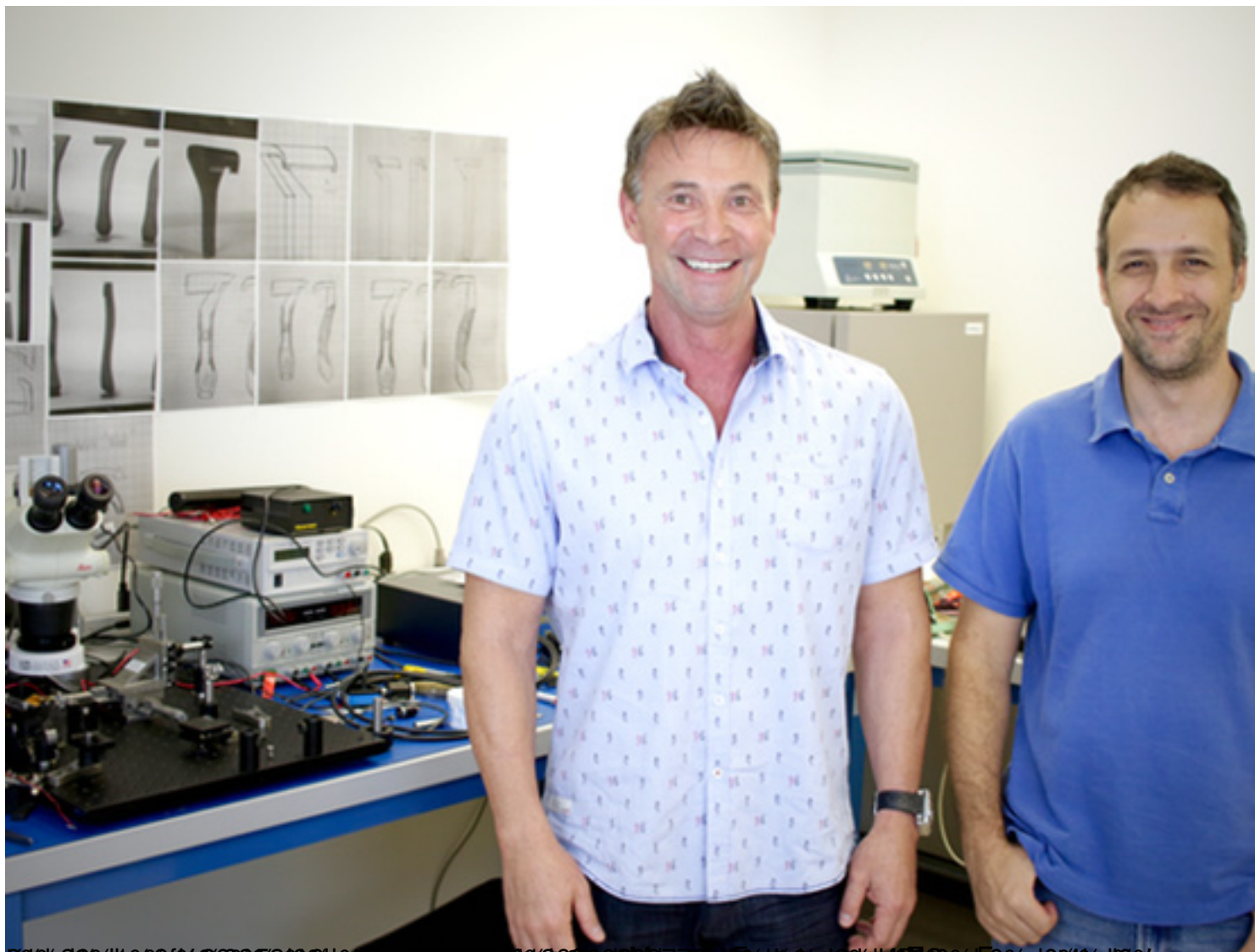
Вскоре нашлся [патент](#), призванный объяснить способ действия лазерной бритвы. В документе описывается использование в бритвенном станке безоболочечного оптического волокна, внутри которого — луч искомого лазера. При контакте с волосом волокно «выпускает» часть излучения наружу в точке контакта, что и позволяет лазеру пережечь этот волос.

Однако было бы ошибкой считать, что патент дает ответ на заданные вопросы, скорее он ставит новые. Через точку контакта с волосом наружу выходит лишь малая часть излучения лазера — а значит, его мощность должна быть в разы больше, чем при срезании волос открытым лучом. Но уже при мощности в 1-2 ватта лазер с необходимым ему радиатором охлаждения не удастся ни разместить в ручке бритвы, ни питать от одной батарейки сколь-нибудь продолжительное время. Что еще хуже, при обрыве

волокна такая бритва станет крайне опасна для глаз. В тексте патента эти вопросы никак не раскрываются — наоборот, описываются проблемы с волосами разного типа, требующими подбора разной длины волны и мощностей лазера и фактически не позволяющими собрать описываемую систему в виде единого универсального устройства. Авторы также отказываются отвечать на вопросы о технических характеристиках чудо-бритвы, ссылаясь на коммерческую тайну.

К сожалению, все это — скомканное изложение, отсутствие хотя бы минимальных технических деталей, странные видеоролики — позволяет с большой уверенностью сделать вывод, что Skarр может оказаться первым случаем по-настоящему крупного мошенничества в краудфандинге: с семизначной суммой инвестиций и без намерения выпустить финальный продукт.

Хотя, конечно, это тот редкий случай, когда хочется ошибиться.



Верните наши денежки

Каковы варианты развития ситуации в том случае, если Skarp действительно окажется выдумкой, принесшей своим авторам несколько миллионов долларов?

Их немного.

Очевидно, что Kickstarter пойдет на закрытие проекта только в том случае, если будут представлены серьезные доказательства мошенничества. Пока же на все претензии авторы Skarp могут отвечать «это уникальная технология, с которой знакомы только мы, поэтому все придирки беспочвенны». Как говорилось в другом анекдоте, танк секретный — ученые про него еще не знают.

В день успешного окончания финансирования проекта — 19 октября — деньги будут списаны с карт вкладчиков, а еще через неделю переведены на банковский счет авторов проекта. С этого момента роль Kickstarter в проекте фактически закончится, он останется лишь площадкой для публикации обновлений о дальнейшем ходе проекта. Применить к авторам какие-либо санкции или вернуть деньги Kickstarter уже не сможет.

Впрочем, недавно появился интересный прецедент по схожему делу. Суд округа Вашингтон постановил, что компания Altius Management, [собравшая](#) в 2012 году около 25 тысяч долларов, не исполнила должным образом свои обязательства перед вкладчиками — и присудил ей штрафы на сумму, более чем вдвое превышающую собранную.

Одновременно Федеральная торговая комиссия США [наказала](#) автора другого проекта, собравшего 120 тысяч долларов и вводившего вкладчиков в заблуждение относительно расходования этих средств: потраченные на личные нужды суммы автор списал на расходы на услуги художников, которых в реальности не нанимал.

В обоих случаях, однако, нельзя не отметить, что расследование и судебное разбирательство заняло около двух лет — просто в силу того, что у авторов «подписных» проектов нет юридически утвержденных обязательств по выполнению своих обещаний в конкретные сроки, а потому требуются годы, чтобы убедиться в том, что они не выполнили своих обещаний. Кроме того, судебным процессам не способствует и трудность объединения вкладчиков с целью подачи иска, ведь они знают друг друга лишь по псевдонимам, выбранным ими для общения на краудфандинговой площадке.

В итоге первый случай очевидного и преднамеренного мошенничества многомиллионного масштаба может нанести крайне серьезный репутационный ущерб всему сообществу краудфандинга.

[Олег Артамонов](#)

Источник - <http://lenta.ru/articles/2015/10/05/razorhoax/>