

## Капризная трона

**История уникального стирального порошка «Умка» демонстрирует и высокие инновационные возможности страны, и крайнюю неэффективность менеджмента в этой сфере**



«Попробуйте постирать отечественным моющим средством "Умка", созданным на основе минерала троны. Он не вызывает аллергии», — девушка-промоутер увлеченно рассказывала о достоинствах нового стирального порошка группе покупателей, собравшейся в торговом зале супермаркета «Велика кишенья». «А шерстяные вещи им можно стирать?», — поинтересовалась пожилая женщина. «Да, можно. И шерсть, и хлопок, и синтетику. Вот возьмите, пожалуйста, здесь есть вся информация», — девушка с улыбкой вручила календарик и информационные материалы. «Какой дорогой порошок! Наверное, действительно качественный», — высказала свое мнение покупательница и положила в сумку две пачки нового средства.

## В Украине бесфосфатные порошки занимают менее 5% рынка

Доля бесфосфатных порошков на рынках разных стран



Источник: Украинский финансово-промышленный концерн

В 2003 году «Умка» разместился на полках супермаркетов по соседству с импортными дорогими порошками. Его стоимость была всего на несколько копеек ниже стоящего по соседству средства Agiel. Отечественный порошок выгодно выделялся нестандартной продолговатой формой пачки и названием, ассоциирующимся с детскими мультфильмами и белыми медведями.

«Выпуская на рынок новый стиральный порошок, мы намеренно позиционировали его в верхнем сегменте рынка. И расстановка на полках, и цена, и маркетинговые акции — все это говорило покупателям, что появился новый высококачественный продукт.

Признаюсь, была идея выпустить более дешевую партию «Умки», но потом мы все же решили, что высококачественный стиральный порошок не должен равняться по цене менее качественному продукту», — поясняет первый заместитель генерального директора Украинского финансово-промышленного концерна (УФПК) Юрий Гуленок.

В соответствии с государственной Программой поддержки отечественного товаропроизводителя продукции в отрасли химического производства, Украинский финансово-промышленный концерн разработал и запатентовал единую торговую марку «УМКА» для экологически безопасных товаров отечественного производства.

В рамках Программы, государством также было профинансировано производство продукции, которая сегодня выводится на рынок Украины.

Безопасно для человека и окружающей среды  
**умка**  
Безопасно для людей и планеты

Однако спустя полтора года «Умка» исчез с прилавков из-за нестабильности его свойств: порошок из одной пачки демонстрировал высокую моющую способность, из другой — стирал плохо.

## Соль фараонов

Большинство порошков, представленных на украинском рынке, на треть состоят из фосфатов (как правило, применяется триполифосфат натрия), которые смягчают воду. В жесткой воде поверхностно-активные вещества и отбеливатели, занимающие в порошке две трети, не так эффективны.

Между тем фосфаты чрезвычайно токсичны. Попадая на кожу и в дыхательные пути, они нарушают обмен веществ в организме, вызывая различные заболевания. Врачам-аллергологам хорошо известен «эффект чистых простыней»: соприкосновение с ними человеческой кожи вызывает бессонницу, а порой и тяжелые заболевания. Стиральный порошок, 85% которого составляет трона, имеет удивительные свойства: он позволяет отстирывать ткани даже в прохладной воде уже на стадии замачивания, уничтожает посторонние запахи, обладает дезинфицирующим эффектом

Львиную долю отечественного рынка занимают порошки, содержащие фосфаты. Европа и США еще два десятилетия назад законодательно ограничили содержание фосфатов в средствах для стирки — во Франции, Великобритании и Испании содержание фосфатов в порошке не может превышать 12%; в Германии, Италии, Австрии, Норвегии, Швейцарии, Нидерландах, Японии, Южной Кореи и вообще действуют запреты на их использование.

В качестве заменителя применяются цеолиты и силикаты. Созданные на их основе средства причиняют гораздо меньший вред окружающей среде, но они дорогие и не столь эффективные. Еще одна альтернатива — давно известные порошки на основе соды, которые производят в Украине, России, Австралии. Отличаясь такими достоинствами, как дешевизна и экологичность (сода не загрязняет окружающую среду), они не лишены главного недостатка: плохо стирают.

Известная всем сода, или карбонат натрия, имеет разновидность — редкий и исключительный по своим свойствам сесквикарбонат натрия (трона). Трона содержит всего две молекулы воды, тогда как обычная сода десять. Эти две молекулы соединяют молекулу обычной соды с молекулой соды кальцинированной. Минерал, известный еще пять тысяч лет назад, использовали как один из элементов при бальзамировании усопших фараонов Древнего Египта, а потому его часто называют «египетской солью». Свойства этого минерала до конца не изучены, активные исследования ведутся сейчас в Дании, Германии, Польше и Австралии.

Натуральная трона — дорогостоящий минерал		
Цена на сесквикарбонат натрия (трону) в 2006 году		
Страна	Изготовитель	Цена, долл. за тонну
Великобритания	The Soap Kitchen	1655
США	Lab Safety Supply, Inc.	1641
США	St. Kate Labs, L.L.C.	1575
США	Soap & Candle Maker	4350
Япония	Takei	7000
Украина	УФПК	400*
*Цена реализации рассчитана с учетом рентабельности завода по производству троны на уровне 38%.		
Источник: Государственный научно-исследовательский и проектный институт основной химии		

Естественным путем трона добывается лишь в нескольких местах планеты, в том числе в Сибири и на юге США. В природе запасы троны, как и каменной соли, измеряются триллионами тонн, однако она содержит примеси. Очистка ее стоит дорого: если средняя цена неочищенной троны составляет 1,8 доллара за килограмм, то очищенной — 7 долларов за килограмм.

«Во всем мире трона считается наиболее безопасным средством для дезинфекции поверхности кожи, для заживления комплексно инфицированных ран. Западные медики рекомендуют обрабатывать тронной всю детскую одежду, чтобы на коже ребенка не возникало сыпи», — говорит гендиректор симферопольской фирмы «Дакокс» Александр

Качур. По его словам, трона применяется для внутримышечных и внутривенных инъекций при заболеваниях крови, при отравлениях газом.

Опытным путем Качуру удалось обнаружить, что стиральный порошок, 85% которого составляет трона, имеет удивительные свойства. Обогащая раствор ионами кислорода и водорода, которые выполняют главную моющую функцию, он позволяет отстирывать ткани даже в прохладной воде уже на стадии замачивания, уничтожает посторонние запахи, обладает дезинфицирующим эффектом.

И самое главное — трона не только не вызывает аллергических реакций и раздражения кожи, а напротив, заживляет мелкие порезы, ссадины, ожоги. Она смягчает воду и поэтому полностью исключает необходимость включения в состав стирального порошка фосфатов, оказывающих токсическое действие на весь организм человека.

## Повторить невозможно

«До нас никто в мире не производил стирального порошка на основе троны, хотя патентов на ее использование — масса. Первый патент датируется 1887 годом. Не один ученый пытался создать подобие такого порошка, но применяемые ими технологии приводили к тому, что в конечном продукте трона исчезала. И никто не мог понять, почему», — рассказывает Александр Качур. Симферопольскому изобретателю удалось сделать то, что не могли другие. «Все учебники по производству моющих средств категорически запрещают применять кристаллизацию ингредиентов, а я специально пошел по пути кристаллизации троны, и у меня получилось», — поясняет он.

Кустарное производство стирального порошка, содержащего трону, изобретатель начал в 1999 году прямо во дворе собственного дома. Своим методом выращивания минерала он не делится, поскольку это ноу-хау не запатентовано (патента на выращивание троны нет, но изобретатель получил патент на производство сыпучих бесфосфатных стиральных порошков). Качур уверен, что ни один ученый мира не сможет повторить этот метод. Порошок продавался, но не очень бойко. У изобретателя не было ни понимания того, как необходимо выводить новый товар на рынок, ни финансов для проведения рекламной компании и создания каналов распространения продукции. А без этого «Умка» никогда не смог бы выйти на национальный рынок (например, для того чтобы товар оказался на полках магазинов, необходимо заплатить несколько тысяч гривен торговой сети).

В 2002 году Качур познакомился с представителями концерна УФПК. Концерну идея производства безвредной бытовой химии понравилась, и вскоре УФПК и «Дакос» заключили договор о сотрудничестве. Качур производил стиральный порошок и продавал его по оптовой цене концерну, который занимался распространением товара, а также взял на себя поиски источников финансирования для расширения производства. Часть средств инвестировал сам УФПК, часть была получена от государства в рамках госпрограммы «Поддержка отечественного товаропроизводителя продукции в отрасли химического производства».

### «Умка» не содержит фосфатов, вредных для здоровья

Доли веществ в порошке на фосфатной основе и в порошке на основе троны, %

Обычный порошок на фосфатной основе		Порошок «Умка»	
Фосфаты	15–30	Трона	80–85
Анионные и катионные ПАВ	10–20	Анионноактивные и неионногенные ПАВ	5,3–9,5
Отбеливатели, другие вещества	около 50	Отбеливатели, другие вещества	4–8

Источник: Украинский финансово-промышленный концерн

# Український фінансово-промисловий концерн





В марте 2004 года УФПК провел презентации порошка «Умка» в Киеве и Луцке, начал продавать его в супермаркетах Одессы, Харькова, Донецкой области, Днепропетровска. «Люди, попробовавшие стирать "Умкой", во второй раз закупают его по восемнадцать пачек. Торговые сети стали требовать увеличения поставок, Александр не успевал производить достаточное количество порошка», — рассказывает Юрий Гуленок.

Концерн даже планировал создать общественную организацию, которая информировала бы население о вреде фосфатов, пропагандировала безвредные моющие средства и лоббировала бы законы наподобие принятых в европейских странах.

## Кризис жанра



Первый заместитель  
генерального директора УФПК  
Юрий Гуленок

Однако эта идиллия вскоре закончилась: УФПК начал получать жалобы от покупателей на низкую моющую способность порошка. «Мы бросились в Госстандарт, там провели повторные испытания "Умки", и оказалось, что порошок из одних пачек отстирывает 85% (или даже 92, 96 и 98%) загрязнений, как этого требует стандарт, а из других — 74, 64, 56%, — говорит Гуленок. — Качество троны, которую изготавливал Качур, не было стабильным». Сотрудница Госстандарта Наталья Онуфриева подтвердила, что в 2004

году порошок «Умка» действительно проходил испытания, и разные партии порошка показывали разную моющую способность, некоторые из них действительно не дотягивали до стандарта в 85%.

Торговые сети стали возвращать некачественную продукцию. Концерн потребовал от предпринимателя либо поставить качественный стиральный порошок в соответствии с договором, либо вернуть часть средств (УФПК покупал у «Дакоса» стиральный порошок по предоплате).



Директор НТЦ фирмы «Дакос»  
Александр Качур

Но симферопольский предприниматель не поверил в результаты экспертизы, проведенной по заказу УФПК. Он решил, что у него хотят украсть технологию. По словам Качура, он обратился в киевский Научно-технический центр «Вниихимпроект», и во время исследований порошок «Умка» показал моющую способность на уровне 102% (замеры производятся согласно международному стандарту, по которому за 100% принимается степень чистоты выстиранного белья, воспринимаемая человеческим глазом, а дополнительные проценты отстиранных загрязнений

Генеральный директор различаются только под микроскопом). «Вниихимпроект» Владимир Миголь сообщил «Эксперту», что симферопольский изобретатель обращался в центр, однако официальных исследований не проводилось.

По словам директора, Качур отказался оплатить их стоимость (около 400 гривен). Изобретатель лишь подарил сотрудникам НТЦ по пачке порошка, чтобы они попробовали им постирать.

В беседе с «Экспертом» Александр Качур посетовал и на финансовые разногласия. Так, по его словам, УФПК покупал «Умку» оптом по две гривны за пачку, а в торговых сетях продавал по пять гривен. Качуру такое распределение доходов казалось несправедливым, и он предлагал поднять цену, ссылаясь на рост стоимости химикатов, из которых изготавливался порошок. По его мнению, более оправданным было бы, если бы производитель получал большую долю от стоимости порошка. Гуленок поясняет, что в общей стоимости порошка была учтена торговая надбавка (магазины забирают себе около трети от цены товара), а также расходы на маркетинг и рекламу. И после продажи пробных партий планировалось создание отдельного предприятия, которое занималось

бы производством и продажей стирального порошка и в котором УФПК и Качур были представлены на паритетных началах.

Конфликт между изобретателем и менеджером (он же инвестор) инновационного проекта типичен для Украины и вызван взаимным недоверием. Ученые боятся потерять свою технологию и стараются некоторые ключевые аспекты своего изобретения держать в тайне. Однако и инвесторы могут многое рассказать о нечистоплотности ученых: зачастую они, договорившись с одним инвестором о сотрудничестве, получали патенты на свое имя и продавали право на их использование другим компаниям.

## Новые планы

Украинский финансово-промышленный концерн, вложивший значительные средства в вывод на рынок высококачественного порошка, решил не отказываться от этих инвестиций и начал поиски других технологий производства троны и стирального порошка. В 2005 году концерн самостоятельно разработал новую рецептуру порошка на основе троны, подал заявку на патент и получил сертификат на производство новой версии моющего средства. Технологию производства троны по заказу УФПК разработали ученые харьковского Государственного научно-исследовательского и проектного института основной химии НИОХИМ. Патент на новую технологию был получен в декабре прошлого года. Заведующая содовым отделом института Зоя Малакей рассказала, что новая технология предполагает получение чистой троны из смеси карбоната, бикарбоната натрия и воды. Она пояснила разницу между новой технологией и технологией Качура. Симферопольский изобретатель не производит чистую трону — он из карбоната и бикарбоната натрия и поверхностно-активных веществ изготавливает непосредственно стиральный порошок. Возможно, именно поэтому его продукция не показывает стабильного качества.

В 2005 году из троны, полученной в Харькове, была произведена опытная партия порошка (35 тонн) под названием «Умка new», показавшая моющую способность на уровне 100,7%. Именно эта технология и заняла первое место на конкурсе инноваций нашего журнала.

По расчетам УФПК, для запуска производства по новой технологии необходимо примерно 11 млн гривен: пять миллионов гривен — на постройку завода, столько же на закупку оборудования, и миллион гривен — на проектно-исследовательские работы. По расчетам концерна, уже на второй год после начала строительства завод произведет 7 тыс. тонн троны и 7,5 тыс. тонн стирального порошка на ее основе.

Расчетная мощность предприятия будет составлять 12 тыс. тонн стирального порошка в год. При этом УФПК учитывал, что приблизительная емкость украинского рынка стиральных порошков составляет 230 тыс. тонн в год — при потреблении 4,9 кг порошка в год на душу населения. Из них около 15%, или 35 тыс. тонн, занимают порошки премиум-класса. Треть этого рынка и намерен занять концерн.

Чистый дисконтный доход за пять лет работы завода (столько составляет период морального старения оборудования) при полном возврате инвестиций составит, по подсчетам концерна, 9,8 млн гривен (в рознице полукилограммовая пачка порошка будет стоить не более семи гривен). Эти расчеты сделаны для украинского рынка. В перспективе УФПК видит себя если не единственным, то первым игроком на мировом рынке, что сулит еще бо/льшую прибыль. Поэтому концерн ищет инвестора, который мог бы вывести новинку за границу. «Пока что все инвесторы, с которыми мы вели

переговоры, пытаются склонить нас к продаже им патента, — говорит Гуленок. — А мы намерены привлекать инвестиции для запуска завода по производству троны на украинской территории».

Однако если инвестора, способного вывести «Умку» на мировой рынок, в ближайшее время не найдется, то УФПК намерен воспользоваться опытом так называемой «потребительской корпорации». «Если сто тысяч человек сдаст в общую копилку по сто десять гривен для того, чтобы в продаже наконец появился безвредный и безопасный стиральный порошок, мы быстро соберем одиннадцать миллионов гривен и сразу же запустим завод», — поясняет Юрий Гуленок. Конкурс инноваций журнала «Эксперт», 1-е место



### **Конкурс инноваций журнала «Эксперт», 1-е место**

*Проект «Разработка промышленной технологии изготовления искусственного минерала троны и создание на его базе производства экологически безопасных моющих средств» получил первую премию в номинации «Инновационный продукт». Всего на первый конкурс инноваций, организатором которого является украинский деловой журнал «Эксперт», поступил 171 проект. По решению экспертного совета конкурса, в состав которого входили видные украинские ученые, промышленники и инвесторы, победителями стали 19 проектов: четыре разработки заняли первое место, шесть — второе и девять — третье.*

## Животные и добровольцы не пострадали



Олег Волощенко, заведующий лабораторией гигиены новых химических материалов Института гигиены и медицинской экологии им. А.Н. Марзеева:

— Стиральный порошок «Умка» хорош для охраны окружающей среды — он бесфосфатный. Фосфаты относятся к четвертому, то есть наиболее высокому классу опасных веществ. Они, попадая в больших количествах в водоемы, стимулируют процесс цветения воды. При этом выделяются фенолы, вода загрязняется и становится непригодной для центрального водоснабжения, поскольку те сита, которые используются для удерживания

биомассы, забиваются. Таким образом, фосфаты стимулируют длинную цепочку опасных для окружающей среды процессов.

«Умка» содержит минерал трона вместо фосфатов, а трона индифферентна в токсикологическом плане. В нашем институте она прошла всестороннюю оценку с учетом уровня таких характеристик, как аллергенность, токсичность, стабильность. Мы сделали следующий вывод: трона соответствует современным гигиеническим требованиям к продуктам бытовой химии.

Я не выделял бы этот порошок среди остальных бесфосфатных, но беда в том, что на украинском рынке синтетических моющих средств бесфосфатные стиральные порошки вообще не представлены. На упаковке продукта, изготовленного отечественным производителем, обычно четко указано, чего и сколько там содержится. Иностранные производители стиральных порошков чаще всего отказываются сообщать нам рецептуру изготовления своего продукта, ссылаясь на коммерческую тайну и торговые интересы. Они указывают на упаковке только компонентный состав, действующее вещество, а остальное называют «ноу-хау» и не разглашают. Нам приходится буквально «выжимать» из них справки, выданные местными институтами и министерствами здравоохранения, зарубежные сертификаты качества.

Задача нашего института — предотвратить вред, который могут нанести здоровью человека различные парфюмерно-косметические средства и бытовая химия. Поэтому мы сначала пробуем вещество на животных, и если такие испытания проходят нормально, мы этим не ограничиваемся: набираем из добровольцев так называемую «группу риска». Эти люди некоторое время пользуются проверяемым нами средством — под нашим контролем с постоянным изучением функционального состояния их кожи. Если аллергическая реакция наблюдается хотя бы у одного из добровольцев, мы такому средству ходу не даем (при этом в некоторых странах, в частности, в России, предметам бытовой химии позволяют выходить на рынок, даже если они вызывают раздражение кожи).

Если бы порошок «Умка» не соответствовал уровню наших стандартов, мы не присвоили бы ему четвертую, самую высокую, категорию безопасности.