

Если опыты с **биотопливом** увенчаются успехом, это радикально изменит не только экономику, а картину мира в целом. И у нас есть шанс это увидеть.

Почему один из топ-менеджеров мировой нефтедобычи бросает свой пост и уходит в компанию, занимающуюся экспериментами по созданию **БИОТОПЛИВА ИЗ ВОДОРΟΣЛЕЙ** ? Синтия

Уорнер удивила многих, уйдя с высокого поста в нефтяном гиганте BP в маленькую компанию, производящую

биотопливо из морских водорослей

. Она считает, что это «ключ к будущему земли».

Нетривиальный карьерный ход, особенно для нашей страны, где близость (не географическая, а финансовая) к ископаемым углеводородам считается главной жизненной удачей. Сама Синтия говорит, что ею двигало желание оставить детям более счастливый, справедливый, чистый мир и т.п. Хотя и материальный интерес был соблюден.

В этой истории интересны не личные мотивы, а тренд: не один и не два бывших

менеджера BP занялись **биотопливом**. От стабильности, основанной на бесперебойном спросе, от возможности работать в мощных и влиятельных компаниях, от денег, наконец, ушли в проекты, которые существуют на гранты и дотации, которые сами пока ничего не зарабатывают.

Правда, гранты и дотации выделяют охотно - и правительственные организации США, и инвесторы. Мир явно хочет соскочить с «нефтяной иглы» и делает шаги в этом направлении. Никто не знает, когда эксперименты с **биотопливом** увенчаются успехом, и увенчаются ли вообще – с точки зрения экономической целесообразности. Пока биогорючее обходится дороже, чем горючее из нефти. Но ведь и опыты проводятся относительно недавно, лиха беда начало.

Цель компании Sapphire Energy, в которую перешла Синтия Уорнер, – производство **биотоплива из морских водорослей**

в промышленных объемах, чтобы его покупали нефтеперерабатывающие заводы. С мелкими партиями сырья НПЗ не работают, нецелесообразно. Если калифорнийской компании удастся выйти на такие обороты, а это планируется уже в 2011-2012 годах – это будет прорыв, и «жизнь после нефти» перестанет быть.

История и предпосылки

Двадцатого апреля прошлого года Синтия Уорнер, находившаяся далеко от дома, в Марокко, на праздновании Международного дня Земли, получила сообщение по электронной почте: при взрыве на нефтяной скважине компании BP у побережья Луизианы погибли 11 человек, более полутора километров подводного нефтепровода разрушено, сырая нефть выливается в Мексиканский залив. «Первая мысль была о погибших, – говорит Синтия. – Сердце у меня замерло. Это был кошмар».

Синтии Уорнер, которую все зовут Си-Джей, 51 год, и она знает о причинах таких происшествий больше других. Еще недавно она возглавляла глобальное подразделение нефтепереработки BP, была одной из самых высокопоставленных женщин-менеджеров в Big Oil, как называют в США гигантов «нефтянки». Но ушла с этого поста и стала в 2009 году президентом маленькой компании Sapphire Energy.

«Я никогда напрямую не имела дела с бурением, – говорит она. – Не буду строить из себя эксперта». Однако звонки, СМС и электронные письма от знакомых, которыми Уорнер обросла за 28 лет работы в нефтяном бизнесе, держали ее в курсе того, что она называет «гигантской подводной драмой». «Специалисты работали день и ночь, пытаюсь понять, как остановить утечку, – говорит Синтия. – Это очень сложно: на больших глубинах любую проблему решать гораздо труднее».

По ее словам, проблемы такого рода и были основной причиной, по которой она ушла из Большой Нефти.

«Бурить на глубинах приходится потому, что все сложнее найти новые месторождения. И чем труднее добыть нефть, тем больше ущерб от добычи окружающей среде. Проблема принимает глобальные масштабы, нужно искать новые решения, которые будут в гармонии с природой, и которые можно будет контролировать».

Синтия Уорнер не единственная из бывших сотрудников BP, пришедших к такому выводу. Проведенный больше 10 лет назад ребрендинг BP – с новым слоганом «Не только нефть» (Beyond Petroleum) и симпатичным подсолнухом-логотипом – казалось, обещал некую экологическую перспективу. Хотя *альтернативная энергетика* до сих пор остается малой частью бизнеса BP, эта кампания вызвала растущие ожидания внутри самой корпорации – ожидания, которые сменились разочарованием, когда новый глава BP Тони Хэйворд отказался от активного развития экологически чистых видов энергии. «Немало моих бывших коллег занимаются возобновляемыми источниками энергии, – говорит Синтия Уорнер. – Это Джон Мело из Amyris, Дженет Роймер из Verenium, Марк Нидершульте из Ineos Bio, Ричард Уилсон из Cobalt Technologies, Ли Эдвардс из Virent и К'Линн Джонсон из Elevance Renewable Sciences». А Джим Лэйн, редактор сайта Biofuels Digest, добавляет: «Все это люди из поколения Beyond Petroleum, и Синтия Уорнер среди первых из них».

Стивен Мэйфилд, основатель Sapphire Energy и директор Центра **биотехнологий водорослей**

В

Сан-Диего, известный среди разработчиков **биотоплива**

как «Доктор Тина», говорит: «Переход из мира Большой Нефти в мир Больших Водорослей спас Синтию. Сколько лет она работала на BP и Амосо – больше двадцати? Ей нужно сказать лишь одно: Си-Джей, продолжай работать над своим новым проектом, и это позволит тебе не пойти ко дну».

Синтия Уорнер - стальной кулак в бархатной перчатке

Каждое утро в компании своей собаки она совершает пятикилометровую пробежку. Одевается скромно, носит неброские украшения. Она дипломированный инженер-химик, выпускница Университета Вандербильта. Лидер по характеру, Синтия всегда отличалась дружелюбием, даже когда боролась с попытками ограничить ее карьеру по той причине, что она женщина. «Стальной кулак в бархатной перчатке» – это определение не раз слышали от ее коллег, бывших и настоящих.

«Я была среди тех, кто находился в переднем ряду движения за равноправие женщин, – говорит Синтия. – В нашем выпуске женщин было 10%. Но многие сошли с дистанции. Они были очень способными, но устали в миллионный раз доказывать, что чего-то стоят».

Сама Уорнер оказалась очень упорной. Еще в университете она заинтересовалась нефтедобывающей отраслью. Ее привлекали и сложные технические задачи, и командный дух, который необходим для успеха в этом бизнесе. «Я хотела знать абсолютно все - например, как набросить ключ на трубу и открутить вентиль, – говорит она. – Но наш менеджер по нефтепереработке заявил мне: “Только через мой труп!” Лишь после его ухода на пенсию я получила свободу действий».

Постепенно Синтия продвигалась по карьерной лестнице, занимаясь нефтепереработкой в компаниях UOP, Amoco и, наконец, в BP. «К моменту прихода в BP я уже хорошо знала почти все виды работ».

Лестница, по которой ей пришлось взбираться, была по-настоящему крутой. В начале карьеры Уорнер поставили руководить нефтяной платформой. Под началом у нее были буровики, в свободное время тусовавшие на берегу с «Ангелами Ада». Однажды они сказали Синтии, что забарахлил счетчик на вышке, и она полезла на 80-метровую высоту по лестнице, которую раскачивал ветер. «А когда ты уже почти на вершине, тебе радируют снизу, что произошла авария, и ты впадаешь в панику».

На платформе было три сотни мужчин, одна женщина и единственная душевая без двери. «Приходилось прикрывать бедра каской», – усмехается Синтия.

Своего будущего мужа Дэйва, инженера-механика, она впервые увидела на фоне техники для переработки нефти. «Мы встретились под установкой для крекинга – это доказывает, что остаточная нефть может быть очень романтичной», – говорит Синтия. Дэйв следовал за женой во всех ее командировках по миру. Сначала работал удаленно, связываясь с офисом в Чикаго. Несколько лет назад он, наконец, уволился, построил по собственному проекту парусную лодку, и занялся воспитанием их детей – мальчика и девочки.

К 2005 году Синтия Уорнер была вице-президентом по международной нефтепереработке, и работала в лондонской штаб-квартире BP. В марте того года в результате несчастного случая на нефтеперегонном заводе компании в городе Техас-Сити погибли 15 человек, после чего последовал самый крупный штраф, когда-либо наложенный американским Управлением по охране труда и промышленной гигиене. В BP создали группу по охране здоровья, окружающей среды и безопасности, руководство возложили на Синтию Уорнер. Ей было поручено осуществлять связь с группой независимых экспертов, возглавляемой бывшим госсекретарем США Джеймсом Бейкером, и воплощать все их рекомендации по нефтепереработке.

Одни изменения были чисто техническими и процедурными, другие носили общий характер. Например, было принято решение, что, когда бы руководитель работ ни вошел в контрольную комнату, он каждый раз должен проверить вахтенный журнал, чтобы удостовериться, что передача смены прошла правильно. В 2006 году Синтия Уорнер стала главой глобального подразделения нефтепереработки BP.

Защитники окружающей среды говорят, что BP, которая с 1999 года выплатила \$725 млн. по штрафам, соглашениям и гражданским искам в судах, никогда не уделяла достаточного внимания тому, как предотвращать инциденты, подобные тем, что случились в Техас-Сити или на платформе Deepwater Horizon.

«Это сложившийся стиль, включающий нарушения в организации работ, экономию на инвестировании в инфраструктуру добычи энергии, а теперь и трагедию в Мексиканском заливе», – сказал журналу Fast Company Тайсон Слокам, директор группы адвокатов по защите прав потребителей энергии Public Citizen's Energy Program. -

Будь это любая другая компания, еще можно было бы считать произошедшее отдельным инцидентом, но здесь мы имеем дело с очевидным образцом халатности».

Когда журналисты попросили руководство BP прокомментировать это высказывание юриста, их отослали к ежегодному отчету компании по принятым мерам безопасности.

Уорнер не комментирует причины происшествия на Deepwater Horizon, а аварию в Техас-Сити объясняет не корпоративной халатностью BP, а человеческим фактором. «Это была самая громкая авария в то время, – говорит она. – Периодически случаются такие “резонансные” катастрофы с выбросом веществ, опасных для персонала и населения. И все начинают обсуждать их. Но это столь же редкие, сколь болезненные происшествия. А потом долгое время ничего не случается, и внимание и возбуждение постепенно сходят на нет».

Но Синтия Уорнер знает и о нерешенных проблемах отрасли. «Я все отчетливее понимала, что индустрия нефтедобычи стареет, месторождения исчерпываются быстрее, чем мы рассчитывали, а попытки найти новую нефть требуют все более героических усилий».

На нее произвел впечатление нашумевший в 2005 году бестселлер Джеймса Говарда Канслера «Долгая авария» о конце нефтяной эры в истории цивилизации. И хотя Канслер не верит ни в какие спасительные технологии, Уорнер восприняла его сценарий наступления каменного века после нефтяного как призыв к действию.

«Канслер апеллирует к человеческой психологии: дескать, “Они” с большой буквы “О”, – Синтия изобразила кавычки руками, – якобы собираются с этим справиться. Ну, ладно, я горжусь тем, что я одна из “Них”, но я всего лишь одиночка и если “Они” не поспешат, ничто не устроится само собой».

БИОТОПЛИВО ИЗ ВОДОРΟΣЛЕЙ – решение найдено

Синтия имела отношение к экспериментам с *альтернативным топливом*, которые велись

в ВР с 2000 года, но это были мелкомасштабные проекты. «Что-то удавалось продвинуть внутри огромной организации, но всегда недостаточно быстро или недостаточно радикально, чтобы добиться настоящих перемен. Наконец я решила: если я трачу так много энергии на это, лучше делать ключ к будущему, чем быть сиделкой у умирающего прошлого».

Больше всего Уорнер мотивировали двое ее детей. Выражая свои чувства, Синтия прибегает к очень домашней, «кухонной» метафоре: «Я хочу оставить в наследство моим детям мир, в котором “энергия” не означает “опасность”. Не такой мир, в котором нужно сражаться за последний кусок пирога. Я хочу, чтобы это был мир, в котором мы печем новые пироги».

«Пирог», который Синтия хотела бы испечь, – это промышленное производство жидких углеводородов.

Солнце, ветер и геотермальные воды могут дать электричество, но для того, чтобы перемещаться в пространстве, требуется высокоэнергетичное жидкое топливо. Электромобили еще редки и дороги, и никто пока не построил электросамолет. «Углеводороды необходимы также в химической промышленности, и в производстве многих строительных материалов, – говорит Уорнер. – Земля быстро стала бы голой, если бы нам пришлось вернуться к строительству из дерева».

Некоторые ее бывшие коллеги давно уже занимались [проектами биотоплива](#), но Синтия понимала внутреннюю проблематичность, узкое место так называемого **биотоплива**

первого поколения – горючего, производимого из злаков, сои, сахарного тростника или травянистых частей растений. Его производство означало автоматическое сокращение сельскохозяйственных площадей, снижение производства продуктов – ведь для того и другого требуются возделываемые земли и питьевая вода.

«Большинство альтернативных вариантов, которые я могла видеть, предлагали только временное решение проблемы и были связаны с большими ресурсными затратами», – говорит Синтия Уорнер. Кроме того, она убеждена в том, что нужно искать такое решение, которое позволит подключиться к уже существующей инфраструктуре энергетики в целом – с ее бензовозами, трубопроводами, нефтеперерабатывающими заводами. Во все это уже вложены триллионы долларов, а такие альтернативы нефти,

как водород, сжиженный газ или этанол, потребуют новых инвестиций в переработку, хранение и транспортировку. «Подумайте, сколько сэкономит для общества и окружающей среды отказ от использования новых ресурсов, от масштабной перестройки уже имеющейся инфраструктуры. Это куда разумнее».

Серым лондонским днем два года назад Уорнер встречалась за чашкой чая с представителями калифорнийской компании Sapphire. Чаепитие происходило в отделанной деревянными панелями штаб-квартире BP, которая располагается в здании XVIII века с видом на Букингемский дворец. В разговоре за чайным столом участвовал директор Sapphire Джейсон Пайл. Владелец ученой степени в области *биотехнологий*, предприниматель, по-мальчишески вихрастый, улыбочивый и склонный вплетать в любой разговор теорию менеджмента, он сумел получить под разработку

БИОТОПЛИВА ИЗ ВОДОРΟΣЛЕЙ

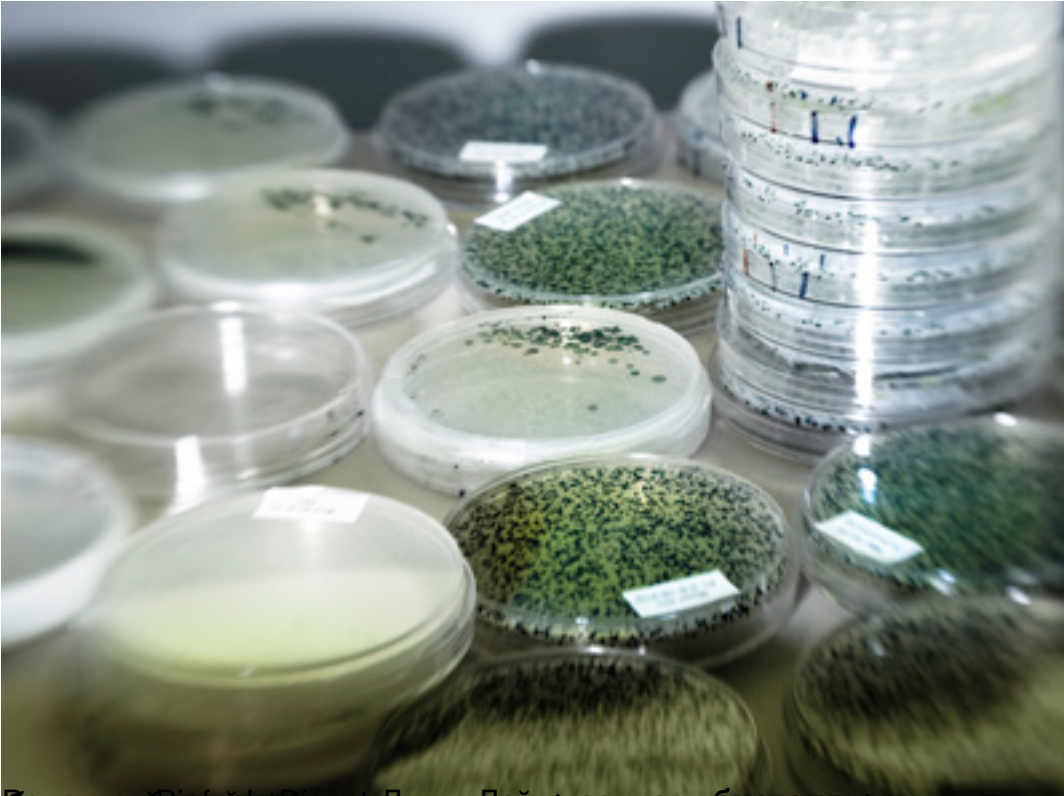
более \$100 млн.

[венчурных инвестиций](#)

от таких фондов, как Фонд Билла Гейтса и благотворительный Wellcome Trust. И теперь вместе со Стивом Голдби, одним из инвесторов Sapphire, Пайл искал члена совета директоров своей компании – кого-то из мира Большой Нефти, кто понимал бы, как изменится сфера производства энергии.

«Я собиралась вежливо выслушать их, не более того, – вспоминает Уорнер. – Но чем дольше мы говорили с Джейсоном, тем очевиднее становилось, что это может быть интересно и перспективно». Только зарождавшаяся отрасль науки приковывала к себе внимание. «Услышав о морских *водорослях*, я поняла: вот оно, решение! – говорит Синтия. – Их разведение не конкурирует с производством пищи, *водорослям* не нужна ни пресная вода, ни земля. К тому же в атмосферу почти не выделяется углекислота, не наносится ущерб окружающей среде».

БИОТОПЛИВО ИЗ ВОДОРΟΣЛЕЙ - топливо второго и третьего поколений



~~Корреспондент: [Имя] [Фамилия] [Адрес] [Телефон] [E-mail]~~

~~Корреспондент: [Имя] [Фамилия] [Адрес] [Телефон] [E-mail]~~



[Гранд-каналы. Усадьба Ротонда](#)