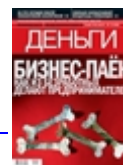


# Экономия в промышленных масштабах

[Журнал «Деньги» № 38 \(743\) от 28.09.2009](#)



После выполнения краткосрочной программы энергосбережения Воронежское акционерное самолетостроительное общество сможет экономить по 79,8 млн руб. в год

Фото: [Олег Харсеев/Коммерсантъ](#)

За рубежом сокращение энергопотребления предусмотрено стратегией у большинства промышленных предприятий. Энергетические и экологические ведомства США и Европы поперебой составляют рейтинги самых экономных предприятий в разных отраслях — от полиграфии до авиастроения. Российские заводы по части энергосбережения пока сильно уступают зарубежным. Однако после того, как повышение энергоэффективности вошло в сферу наших национальных интересов, ситуация может кардинально измениться.

ДИАНА РОССОХОВАТСКАЯ

## Экономия снизу доверху

Проблемой сокращения энергозатрат всерьез озабочены ведущие нефтегазовые компании мира. Многие действующие месторождения близки к истощению, и, чтобы не допустить

падения добычи, нефтяники пытаются добраться до трудноизвлекаемых залежей. Освоение таких месторождений и дальнейшая переработка сырья с максимально возможной глубиной требуют применения сложных инновационных технологий и, как следствие, увеличения расхода энергии. Исследование англо-голландского концерна Shell показало, что с 2000 года энергозатраты на добычу нефти и газа выросли примерно на 27%.

Чтобы не допустить их дальнейшего роста, компания запустила в 2007 году масштабную программу по повышению энергоэффективности в секторе геологоразведки и добычи, которая дополнит аналогичную программу, действующую на всех НПЗ Shell. Ее разработала в 2002 году Shell Global Solutions — технологическое подразделение концерна, консультирующее собственные и сторонние предприятия в том числе по вопросам энергосбережения. По подсчетам Shell Global Solutions, внедрение предложенных решений на НПЗ и химзаводах Shell уже позволило сократить выбросы парниковых газов на 1,7 млн тонн в год и дало ежегодную экономию \$180 млн.

В 2008 году, по результатам внутреннего аудита Shell, энергоэффективность ее предприятий заметно снизилась. Во многом это связано с тем, что из-за падения спроса на нефтепродукты НПЗ какое-то время работали не на полную мощность. Чтобы не допустить серьезных потерь электроэнергии в будущем, на нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводах был внедрен пакет решений Energy Management Systems. Предполагается, что с их помощью можно будет на более ранней стадии диагностировать проблемы с энергосбережением. В прошлом году Energy Management Systems внедрили на четырех заводах Shell, до конца 2009 года пакет начнут применять еще на пяти предприятиях.

Энергосберегающие технологии активно используются и в рамках проекта по разработке нефтяных песков Атабаски (Альберта, Канада). Получение нефти и ее переработка в этом случае более энергоемки. Для сокращения энергозатрат на перерабатывающих мощностях Атабаски используются, в частности, когенерационные установки (для совместной выработки электрической и тепловой энергии), а также технологии, позволяющие связать оборудование производственного цикла одним тепловым контуром.

Однако Shell преуспела не только в энергосбережении на собственных производствах, но и в разработке решений для потребителей. Подразделение концерна Shell Commercial Fuels поставляет топливо для транспортных, промышленных и коммунально-бытовых нужд потребителям в 50 странах мира. Для автомобильного рынка Shell Commercial Fuels разработало специальный экономичный вид топлива, позволяющий двигателям работать эффективнее при меньшем его расходе. Тестирование нового продукта на автомобилях большой грузоподъемности выявило экономию до 3%. К примеру, грузовик Mercedes-

Benz, работавший на топливе и смазочных маслах Shell, израсходовал лишь 19,4 л горючего на 100 км — против 35 л в случае с обычными ГСМ.

### **Под теплым крылом**

Среди немногочисленных российских компаний, всерьез взявшихся за повышение энергоэффективности своего производства, специалисты упоминают Объединенную авиастроительную корпорацию (ОАК). Не так давно там разработали программу энергосбережения сроком до 2012 года. Ожидается, что она позволит значительно сократить потребление энергии на единицу выпускаемой продукции (в общей сложности на 40% к 2012 году, еще на 30% — к 2015-му) и ежегодно экономить до 3 млрд руб. Так, через три года в связи с увеличением объемов производства и ростом тарифов затраты на энергоресурсы для предприятий ОАК выросли бы с 3,16 млрд до 7,8-8,2 млрд руб. Однако благодаря энергосберегающей программе эти расходы, по подсчетам ОАК, не превысят 4,8-5,2 млрд руб.

Разработке конкретных мер предшествует энергетический аудит предприятия (на всех заводах, входящих в состав ОАК, он будет проведен в 2009-2010 годах). Первым проверку на бережливость прошло ОАО "Воронежское акционерное самолетостроительное общество" (ВАСО) — ее провела инженеринговая компания Р.В.С. По результатам энергоаудита было спланировано около 50 мероприятий на тему повышения энергоэффективности воронежского авиастроительского завода. После проведения первоочередных мероприятий (они оцениваются в 79 млн руб. и должны окупиться через 16 месяцев) ВАСО сможет экономить по 79,8 млн руб. в год.

После того как воронежский авиазавод выполнит краткосрочную программу, будет принято решение о целесообразности и очередности более дорогостоящих мероприятий. Специалисты Р.В.С. предлагают, в частности, модернизировать систему теплоснабжения завода — использовать вместо теплотрасс и центральной котельной локальные котельные, установленные в непосредственной близости к потребителям тепловой энергии. Это позволит ликвидировать перерасход горячей воды, пара и воды для отопления удаленных объектов, отказаться от закупки теплоэнергии у внешних поставщиков и снизить нагрузку на действующую котельную. По подсчетам Р.В.С., благодаря новой схеме теплоснабжения ВАСО сможет экономить до 41 млн руб. в год.

Сотрудничество Р.В.С. и ОАК продолжается: сейчас завершается энергоаудит ульяновского авиационного завода "Авиастар-СП".

### **Изоляция по большому счету**

Датский производитель теплоизоляционных материалов Rockwool числится в активистах движения за экономное потребление энергии не первый десяток лет. На проблему сокращения энергозатрат Rockwool обратила внимание после мирового энергетического кризиса 1970-х годов. С тех пор компания регулярно внедряет в производство новые энергосберегающие технологии. Сегодня они применяются на всех 21 заводе Rockwool в Европе, Северной Америке и Азии. В России у компании два завода — в Выборге и в подмосковном Железнодорожном, еще один строится на территории особой экономической зоны "Алабуга" в Татарстане.

В ходе аудита оценивается энергопотребление всего энергоемкого оборудования предприятия — печей, нагревателей, вентиляторов, компрессоров, моторов и т. д. По данным экологического департамента Rockwool, с 2002 по 2007 год эффективность энергопотребления на ее предприятиях выросла на 9%, а выбросы CO<sub>2</sub> снизились на 6%. В 2008 году только на одном заводе в польском городе Чигачице годовой объем выбросов CO<sub>2</sub> сократился на 333 тонны, на заводе в немецком Флехтингене — приблизительно на 264 тонны. Экономное использование энергии приносит и ощутимую финансовую выгоду. Так, на предприятии в Малкинии (Польша) ежегодно экономится €200 тыс., что в восемь раз превышает объем инвестиций, направленных на повышение энергоэффективности.

Продукция Rockwool используется при реконструкции и строительстве самых разных объектов (Большого театра, делового центра "Москва-Сити", жилых комплексов "Гранд-парк" и "Алые паруса" и др.), в том числе собственных предприятий. Компания внимательно следит за соответствием заводских строений строгим европейским нормам энергоэффективности. В 2009 году выборгский завод получил энергетический сертификат, свидетельствующий о низком потреблении энергии — всего 89 кВт ч/кв. м при

площади 3,17 тыс. кв. м. По словам представителей Rockwool, этот показатель в четыре раза ниже нормативов потребления энергии в Европе. Добиться такой экономии удалось благодаря применению теплоизоляционных материалов собственного производства и использованию для отопления зданий тепла, которое выделяется в ходе производственных процессов. В этом же году энергетический аудит прошел завод Rockwool в Железнодорожном. Объект, где размещено производство, был построен еще в 1950 году. В ходе реконструкции кровля и фасад здания были утеплены специальными теплоизоляционными материалами, и теперь оно полностью отвечает современным стандартам энергопотребления.

*Журнал "Деньги" продолжает серию публикаций, посвященных "зеленому" образу жизни и подготовленных в рамках совместного проекта с концерном Shell в России. Эксперты убеждены, что в решении проблемы энергосбережения и сохранения природных ресурсов могут участвовать не только крупные компании, но и рядовые потребители, которые выбирают для себя экологически чистые продукты и энергоэффективные технологии. О том, как это делается за рубежом и возможно ли это в России, читайте в рубрике "Испытательный стенд".*

*Обсудить статьи, публикуемые в рамках совместного проекта журнала "Деньги" и концерна Shell в России, а также высказаться на тему "зеленого" образа жизни можно по адресу <http://www.kommersant.ru/money.aspx>.*