

ОАО «НК «РОСНЕФТЬ» – КУРС НА ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ



ВИЦЕ-ПРЕЗИДЕНТ ПО ЭНЕРГЕТИКЕ И ЛОКАЛИЗАЦИИ
ОАО «НК «РОСНЕФТЬ»
Андрей Николаевич Шишкин

Характеристика потребления топливно-энергетических ресурсов в ОАО «НК «Роснефть»

ОАО «НК «Роснефть» входит в тройку крупнейших потребителей топливно-энергетических ресурсов (далее – ТЭР) в Российской Федерации. Структурный анализ распределения ТЭР по видам и направлениям деятельности (рис. 1) показывает, что основным потребителем электроэнергии (87%) является процесс добычи нефти и газа. Основным потребителем теплоэнергии (72%) и топлива (85%) является процесс переработки нефти. Общие энергозатраты компании за 2014 год превысили 120 млрд рублей.

На фоне стабильно высокого темпа роста тарифов, а также высокой доли энергозатрат в структуре операционных затрат основных направлений деятельности (нефтедобыча – 20%, нефтепереработка – 25%) вопросы повышения энергоэффективности производства приобретают всё большую актуальность.

Система энергетического менеджмента как инструмент повышения энергоэффективности

Реализацией мер, направленных на снижение расхода ТЭР, компания занималась всегда, но вопрос организации системного подхода к данному процессу возник в 2013 году на эта-

1



АНАЛИЗ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЭР ПО ВИДАМ И НАПРАВЛЕНИЯМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, %

пе формирования новой пятилетней программы энергосбережения (далее – ПЭС). На основании изученного международного и отраслевого опыта в сентябре 2013 года было принято решение о внедрении в производственную деятельность компании системы энергетического менеджмента (далее – СЭнМ) в соответствии с ГОСТ Р ИСО 50001-2012, основанной на следующих принципах:

- лидерство высшего руководства;
- вовлечение работников в деятельность по повышению энергоэффективности;
- постоянное улучшение деятельности по повышению энергоэффективности;
- стандартизация процесса формирования, согласования, утверждения и контроля исполнения ПЭС;
- энергетическое планирование и обучение системе управления (энергетическому менеджменту);
- осуществление закупок с учетом требований к энергетической эффективности;
- максимальная гармонизация СЭнМ с действующей системой управления.

Следующим шагом было принятое в марте 2014 года решение о вводе в действие политики компании в области повышения энергоэффективности и энергосбережения¹. По сути это официальное заявление руководства компании о том, что повышение энергоэффективности входит в число приоритетных задач наряду с выполнением производственных планов и обеспечением охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды. Политикой определено постоянное повышение энергетической эффективности, рациональное использование энергетических ресурсов и их экономия, а также совершенствование процесса управления энергопотреблением при осуществлении всех видов деятельности.

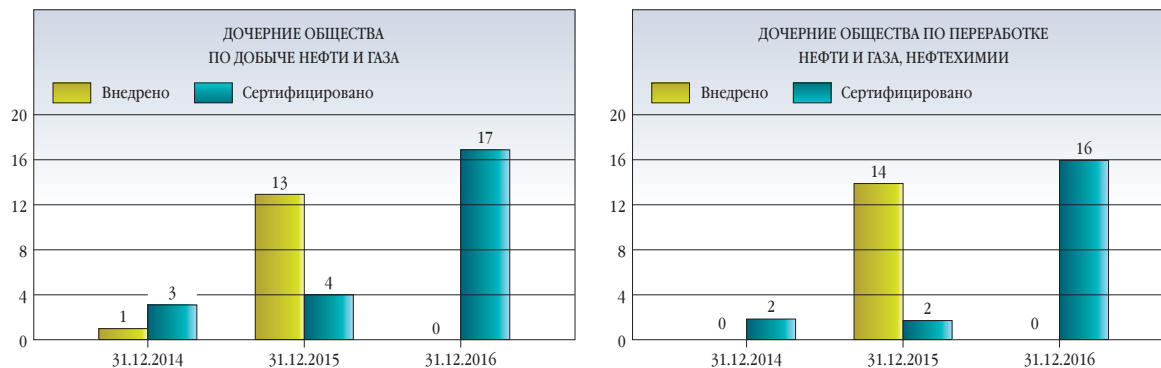
Третьим шагом стало формирование эффективной структуры управления процессом внедрения СЭнМ. Ввиду того что наибольший потенциал повышения энергоэффективности (экспертно – более 90%) содержится именно в технологии производства, а не в системе энергоснабжения, на уровне центрального аппарата управления была создана комиссия по энергоэффективности компании, в состав которой вошли руководители всех профильных направлений деятельности (добыча нефти, переработка нефти и т.д.), а также руководители сервисных функций (экономика, энергетика, ИТ, кадры, закупки и т.д.). Аналогично структуре и функционалу комиссии на уровне дочерних обществ были созданы постоянно действующие рабочие группы по повышению энергоэффективности и введены в штат менеджеры по энергоэффективности.

Комиссией по энергоэффективности разработана и утверждена трехлетняя дорожная карта по повышению энергоэффективности и внедрению СЭнМ в ОАО «НК «Роснефть» с установленным перечнем задач, сроков их выполнения и лиц, ответственных за их решение.

¹ См. подробнее: www.rosneft.ru/attach/0/02/68/P2-04_02_P-01_V-1-00.pdf.



2



АКТИВНОСТЬ ОАО «НК «РОСНЕФТЬ» ПО ВНЕДРЕНИЮ И СЕРТИФИКАЦИИ СЭНМ

РАЗРАБОТКА НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ

Проведена адаптация ГОСТ Р ИСО 50001-2012 к производственной деятельности ОАО «НК «Роснефть», и введен стандарт компании «Система энергетического менеджмента». Данным документом определены требования к энергетическому планированию и анализу, показателям энергоэффективности, функционированию и проверке СЭнМ, анализу со стороны руководства и разработке корректирующих мероприятий. Внедрением стандарта охвачено 33 наиболее энергоемких дочерних общества, на которые приходится более 95% энергозатрат компании по утвержденным комиссией техническому заданию и требованиям к квалификации подрядчиков. Активность по внедрению и сертификации СЭнМ представлена на рисунке 2.

Под требования стандарта «Система энергетического менеджмента» также разработаны локальные нормативные документы с едиными правилами и методическими подходами:

- к структуре потребления энергоресурсов и отражению данных в официальной отчетности компании;
- к планированию и оценке фактического энергосберегающего эффекта от реализации ПЭС;
- к планированию энергопотребления в рамках подготовки бизнес-плана и факторному (энергетическому) анализу отклонений при контроле исполнения бизнес-плана;
- к проведению проверки энергоэффективности и СЭнМ предприятий.

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПЕРСОНАЛА, МОТИВАЦИЯ И РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

Разработаны и введены ключевые показатели эффективности (КПЭ) по энергосбережению с распределением по уровням управления:

- топ-менеджмент аппарата управления ОАО «НК «Роснефть»;
- топ-менеджмент дочерних обществ.

В дочерних обществах, уже сертифицированных по ИСО 50001, данные КПЭ каскадированы от уровня топ-менеджмента до руководителей структурных подразделений и начальников цехов/установок.

Разработаны компетенции по энергоэффективности для энергетических подразделений дочерних обществ, а также начата разработка компетенций персонала, занятого в основном технологическом процессе. Планируется по результатам тестирования персонала выявлять необходимые области развития компетенций по энергоэффективности и уже на основании этого формировать курсы повышения квалификации.

Разработаны типовые программы семинаров по вопросам повышения энергоэффективности и энергосбережения для основных направлений деятельности (добыча нефти, нефтепереработка), обучение по которым планируется на регулярной основе в составе ПЭС.



Таблица 1

НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДОЧЕРНИХ ОБЩЕСТВ И ДИАПАЗОНЫ ОЦЕНОК

Оцениваемое направление	Баллы
Эффективность системы энергетического менеджмента	0–15
Качество планирования и распределения энергоресурсов	0–15
Качество планирования программ энергосбережения, их выполнения и подтверждения эффекта	0–20
Энергоэффективность технологических процессов (нефтедобыча/нефтепереработка)	0–50
Итого: рейтинг энергоэффективности по предприятию	0–100

ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ, ЗАКУПКА ОБОРУДОВАНИЯ И УСЛУГ С УЧЕТОМ КРИТЕРИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

Реализуется система типового проектирования компании, в составе которой указываются минимальные требования к коэффициенту полезного действия (КПД) энергоемкого динамического оборудования, а также уровню допустимых потерь по энергетическому оборудованию.

Пересматриваются типовые договоры на оказание сервисных услуг по капитальному ремонту энергоемкого оборудования в части включения требований к достижению паспортных значений КПД и штрафным санкциям в случае отклонения.

Вводятся требования по критериям энергоэффективности при закупке энергоемкого оборудования, когда оценка предложения поставщика производится по приведенной стоимости, учитывающей стоимость оборудования и энергозатраты за период эксплуатации, рассчитанные через паспортный КПД.

Разрабатывается справочник компании по наилучшим доступным энергоэффективным технологиям, техническим решениям и оборудованию. Данный справочник будет использоваться в качестве обязательного приложения к техническим заданиям на проектирование с требованием обязательной проработки технико-экономической целесообразности применения энергоэффективных технологий в составе проекта.

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

Цель данного проекта – перейти на качественно новый уровень управления энергоэффективностью от дискретности «месяц/год» до «час/сутки», стандартизируя процесс мониторинга показателей энергоэффективности работы оборудования/установок, анализа и принятия технических решений оператором данного оборудования/установки с целью оптимизации энергопотребления в рамках своей смены. До конца 2019 года планируется реализовать данную систему в 13 нефтегазодобывающих и 10 нефтеперерабатывающих дочерних обществах с консолидацией информации на уровне компании. Реализованный пилотный проект подтвердил целесообразность данного решения.

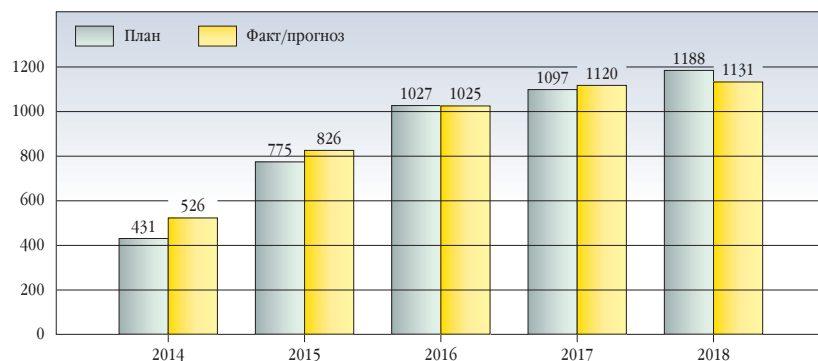
ВНУТРЕННЯЯ ПРОВЕРКА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ И СЭНМ

Для обеспечения независимой оценки деятельности дочерних обществ по энергоэффективности, а также качеству внедренной и функционирующей СЭНМ нормативным документом компании определен порядок проведения проверки, который включает:

- подготовку независимой и достоверной информации в области повышения энергоэффективности предприятия;
- оценку степени вовлеченности управленческих и производственных служб предприятия в процесс энергосбережения;

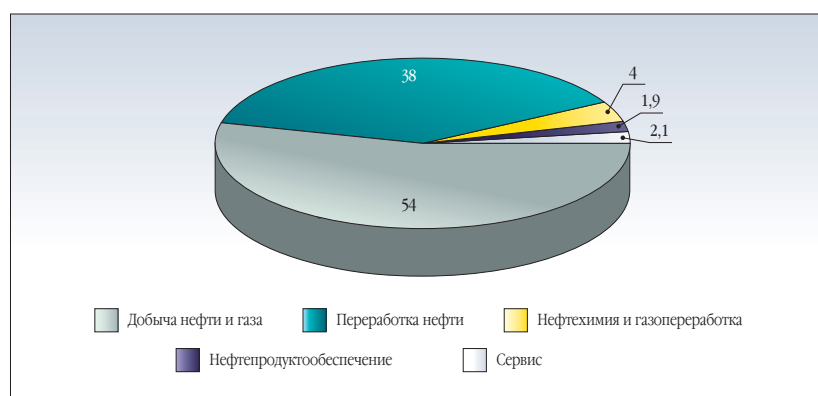


3



ЭКОНОМИЯ ТЭР, ТЫС. Т У. Т.

4



СТРУКТУРА ПЭС ПО НАПРАВЛЕНИЯМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, %

- оценку полноты и качества выполнения мероприятий ПЭС и выявление дополнительного потенциала;
- оценку степени и глубины использования нормативных документов компании в области энергосбережения;
- разработку и включение в отчет рекомендаций для дочерних обществ по улучшению системы управления энергоэффективностью;
- оценку рейтинга энергоэффективности дочерних обществ в баллах, сформированную на основании анализа соответствия 500 критериям.

Уровни оцениваемых направлений и диапазоны оценок в баллах приведены в таблице 1.

Первичная проверка 29 дочерних обществ была проведена в 2014 году. Она позволила выявить текущие недостатки, лучший опыт по повышению энергоэффективности, а также составить рейтинг энергоэффективности. После данной работы достигнуты следующие результаты:

- каждое дочернее общество разработало индивидуальную дорожную карту на год с указанием задач, сроков и лиц, ответственных за проработку выявленных несоответствий по результатам проверки;
- комиссия по энергоэффективности компании провела актуализацию дорожной карты с учетом дополнительных задач по корректировке действующих процедур и схем взаимодействия, ограничивающих развитие СЭНМ;
- департамент кадров организовал выплату материального поощрения дочерним обществам, получившим наивысший балл по рейтингу.

По итогам повторной проверки в 2015 году будут сделаны выводы относительно темпов повышения баллов в каждом дочернем обществе и приняты соответствующие решения на уровне комиссии по энергоэффективности.



Программа энергосбережения ОАО «НК «Роснефть»

Реализация ПЭС является по сути ключевым результатом деятельности системы энергосбережения. Качество ПЭС формируется посредством системной организации следующих процессов:

- выявление технически доступного потенциала энергосбережения за счет технологических расчетов, сравнительного анализа объектов/процессов, оценки применимости лучшего опыта и результатов реализации пилотных проектов;
- расчет экономической целесообразности реализации выявленного потенциала с учетом текущих тарифов на ТЭР и планируемых темпов роста, планируемого изменения технологических режимов, которое может повлиять на величину экономии;
- ранжирование мероприятий по энергосбережению с использованием показателя внутренней нормы рентабельности и включение в проект ПЭС наиболее эффективных проектов исходя из бюджетных ограничений;
- проверка и согласование мероприятий ПЭС в профильных подразделениях аппарата управления и комиссии по энергоэффективности компании с последующим утверждением на совете директоров.

Консолидированная ПЭС ОАО «НК «Роснефть» на период 2014–2018 годов включает 93 дочерних общества компании по следующим направлениям деятельности:

- нефтегазодобыча – 22;
- нефтепереработка – 14;
- нефтехимия и газопереработка – 4;
- нефтепродуктообеспечение – 51;
- сервис – 2.

Сводные цифры по экономии ТЭР представлены на рисунке 3 с учетом факта выполнения ПЭС в 2014 году и актуализации программы на 2015–2018 годы. Общий объем экономии энергозатрат составляет более 35 млрд рублей за пять лет.

Структура ПЭС по направлениям деятельности представлена на рисунке 4. Следует отметить, что локальным нормативным документом компании по формированию ПЭС предусмотрена классификация типовых энергосберегающих мероприятий каждого направления деятельности по технологическим процессам и более чем 150 видам мероприятий. Это позволяет проводить анализ эффективности отдельных видов мероприятий, сравнивать активность их реализации в дочерних обществах и ставить объективные цели на будущий период.

В ближайшие два года планируется реализовать первоочередные действия по внедрению системы энергетического менеджмента в производственную деятельность и бизнес-процессы компании. Последующие действия будут направлены на поддержание и совершенствование данной системы, что, безусловно, приведет к качественному повышению управления энергозатратами.