

УДК 621.311.22:658.152(571.17)

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ АО «НОВО-КЕМЕРОВСКАЯ ТЭЦ»

Дорожкин А. В., студент гр. 5Б82, I курс,

Национальный научно-исследовательский Томский политехнический
университет
г. Томск

Дорожкина Н. В., ст. преподаватель,

Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева
г. Кемерово

Важную роль в процессах становления народного хозяйства всегда играло развитие теплоэнергетики. В РФ чаще всего используется комбинированное производство, и треть мощности тепловых электростанций приходится на теплоэлектроцентрали, обеспечивающие не только производство электроэнергии, но и участвующие в системах централизованного теплоснабжения. Тепловые электростанции составляют основу нашей электроэнергетики, вырабатывая до 70 % электроэнергии. Развитие теплоэнергетики в России является важной составляющей развития экономики в целом и неотъемлемым условием для возможности нормальной жизнедеятельности граждан в связи с климатическими особенностями страны. Этим определяется актуальность выбранного направления исследования.

Можно выделить несколько основных проблем, влияющих на развитие теплоэнергетики: высокий износ фондов, что ведет к низкому КПД, потере тепла, авариям и утечкам; долговременное отсутствие стратегических проектов, направленных на развитие теплоэнергетики; недостаточность нормативно-правовой базы в отрасли; несовершенные технологии, приводящие к росту тарифов.

За последние годы развитие теплоэнергетики имеет и положительные тенденции. Так Распоряжением Правительства РФ утверждена «Энергетическая стратегия России на период до 2030 года», направленная на эффективное использование потенциала энергетической отрасли и природных энергетических ресурсов. Компании вносят свой вклад в развитие теплоэнергетики и осуществляют инвестиционные программы по модернизации объектов теплоэнергетики с целью снижения затрат. Особое внимание стало уделяться безопасности в данной отрасли, переходу на новые виды топлива, а также проблемам экологической безопасности. Инновационные программы направлены на более эффективное использование энергетических ресурсов, что способствует развитию экономики, повышению качества жизни населения и укреплению внешнеэкономических позиций.

АО «Ново-Кемеровская ТЭЦ», входит в Группу "Сибирская генерирующая компания" (СГК). Ново-Кемеровская ТЭЦ - самая крупная по установленной электрической мощности в Кемерово станция. Станция снабжает теплом и горячей водой около трети левобережной части города, вырабатывает электроэнергию в единую сеть, снабжает паром крупные промышленные предприятия. Работая синхронно с Кемеровской ГРЭС, Ново-Кемеровская ТЭЦ обеспечивается энергобезопасность города, как в части электричества, так и тепловой энергии.

Для изучения динамики работ и выявления проблемных мест был проведен анализ динамики выручки от реализации по видам продукции (табл. 1).

Таблица 1

Динамика выручки по видам реализованной продукции

Показатели	Значения, млн руб.			Абсолютное изменение		Изменение, %	
	2015 год	2016 год	2017 год	2016/2015	2017/2016	2016/2015	2017/2016
Выручка всего	5010	5170	5131	+160	-39	103,19	99,25
Электроэнергия	2023	1751	1743	-273	-8	86,51	99,56
Теплоэнергия	1641	1819	1681	+178	-138	110,83	92,39
Мощность	1273	1535	1657	+262	+122	120,54	107,92
Прочие	71	64	50	-7	-14	90,78	77,65

Согласно данным табл. 1 общий объем выручки в 2016 году увеличился на 160 млн руб. или 3,19 % по сравнению с 2015 годом и снизилась в 2017 году на 39 млн руб. или 0,75 % по сравнению с 2016 годом. Из данных видно, что в 2016 году и 2017 году положительное изменение произошло только по показателю «Мощность». Это связано с тем, что в 2016 году после успешных испытаний увеличилась установленная мощность станции. Уменьшение выручки от электроэнергии обуславливается большой конкуренцией на оптовом рынке электроэнергии и мощности (ОРЭ и М). Снижение выручки от теплоэнергии в 2017 произошло из-за того, что в 2017 году зимний период был намного теплее чем в 2016 году, а так как этот показатель относится к сезонному, то и выручка зависит от погодных условий.

Себестоимость продаж в 2016 и 2017 году уменьшилась по сравнению с 2015 годом на 2,8 %. Прибыль от продаж уменьшилась в 2017 году на 4,3 % по сравнению с 2016 годом, но увеличилась на 27,4 % по сравнению с 2015 годом. Одновременно уменьшились прочие доходы и увеличились прочие расходы. В целом можно сделать вывод, что организация стабильна, так как небольшие отклонения связаны в основном с погодными условиями.

Исходная информация для анализа динамики выручки от реализации АО «Ново-Кемеровская ТЭЦ» с использованием факторного метода представлена в табл. 2 [1].

Таблица 2

Информация для анализа динамики выручки от реализации

Показатели	Условное	Значение
------------	----------	----------

	обозначе- ния	2015 год	2016 год	2017 год
Выручка, млн руб.	O	5010	5170	5131
Средняя численность работников, чел.	T	571	580	580
В том числе рабочих	N	428	435	435
Отработано рабочими человеко-дней	A	124937	128276	129178
Среднегодовая стоимость основных средств, млн. руб.	F	3807	3858	3928
То же, активной части основных средств по первоначальной стоимости, млн руб.	Fa	2595	2626	2673
То же, активных по остаточной стоимости, млн руб.	Fa'	2021	1863	1724
Доля рабочих в общей численности работников	D = N/T	0,75	0,75	0,75
Среднее число дней, отработанных одним рабочим	a = A/ N	272	275	277
Средняя дневная фондооруженность труда рабочего, тыс. руб.	f = F/A	30,4690	30,0726	30,4077
Доля активной части основных средств	da= Fa/F	0,6816	0,68068	0,6806
Коэффициент годности активных основных средств	h = Fa / Fa	0,7788	0,70947	0,6450
Фондоотдача активных основных средств, руб./руб.	q = O/ Fa	2,4793	2,7752	2,9754

Анализ изменения выручки от реализации за счет влияния отдельных факторов выполнен с помощью приема «матриц» (табл. 3) [2].

Таблица 3

Приём матриц в анализе динамики объёма выручки

Годы, факторы	Индекс значе- ния фактора	Объем выручки, млн руб.		Ранг фактора
		Уровень показателя	Влияние фактора	
2016		5010		
T	1,0158	5089	+79	+2
D	1	5089	0	-
a	1,0102	5141	+52	+3
f	0,9870	5074	-67	-2
da	0,99865	5067	-7	-3
h	0,91098	4616	- 451	-1
q	1,1193	5170	+554	+1
2017				
T	1	5170	0	-
D	1	5170	0	-
a	1,0070	5206	+36	+3
f	1,0111	5264	+58	+2
da	0,99988	5263	-1	-2
h	0,909129	4785	-478	-1
q	1,0721	5131	+346	+1

На основании данных табл. 3 можно сделать вывод, что объем выручки от реализации увеличился в 2016 году на 160 млн руб., а в 2017 году снизился на 39 млн руб. Наиболее положительное влияниеоказал фактор роста фондоотдачи активной части основных средств, в результате которого выручка увеличилась в 2016 году на 554 млн руб., а в 2017 году на 346 млн руб. Наибольшее отрицательное влияние на изменение выручкиоказал фактор снижения коэффициента годности активной части основных средств, в результате которого в 2016 году выручка уменьшилась на 451 млн руб., а в 2017 году снизилась на 478 млн руб.

Так как на изменение выручки наибольшее влияние оказали факторы, связанные с использованием основных средств, поэтому в ходе исследования подробно были проанализированы их размер, состояние, движение и использование.

Изменение размера и структуры основных средств представлено в табл. 4.

Таблица 4

Динамика размера и структуры основных средств АО «Ново-Кемеровская ТЭЦ»

Виды основных средств	Наличие основных средств, тыс. руб			Структура основных средств, %		
	на конец 2015 года	на конец 2016 года	на конец 2017 года	на конец 2015 года	на конец 2016 года	на конец 2017 года
Всего основных средств	3826003	3889173	3949000	100	100	100
Активная часть	2602156	2649128	2682000	68,01	68,12	67,92
Пассивная часть	1223847	1240045	1267000	31,99	31,88	32,08

Согласно данным табл. 4 за три года первоначальная стоимость основных средств увеличилась на 122997 тыс. руб. или на 3,21 %. На конец 2017 года на долю активной части приходится 67,92 %, соответственно на долю пассивной части приходится 32,08 %. Такая динамика размера и структура основных средств положительно характеризует деятельность организации. Так как именно активная часть основных средств участвует в производстве.

Характеристика движения основных средств приведена в табл. 5.

Таблица 5

Характеристика движения основных средств

Годы	Ввод всего, тыс. руб.	Коэффициент ввода	Выбытие всего, тыс. руб.	Коэффициент выбытия
2015 год	38713	0,01	116	0,00003
2016 год	66140	0,017	2970	0,00078
2017 год	57000	0,014	15000	0,004

По данным табл. 5 можно заключить, что ввод и выбытие основных средств происходит медленно. Коэффициент ввода за три года составил 1,4%, а коэффициент выбытия всего лишь 0,16 %. Это свидетельствует о

низком темпе обновления основных средств, что ведет к ухудшению их состояния.

Информация, необходимая для характеристики состояния основных средств АО «Ново-Кемеровская ТЭЦ» представлена в табл. 6 [1].

Таблица 6

Динамика показателей состояния основных средств

Годы	Стоимость на конец года, тыс. руб.		Коэффициенты	
	первоначальная	остаточная	годности	износа
Основные средства всего				
2015 год	3826003	2980009	77,89	22,11
2016 год	3889173	2802940	72,07	27,93
2017 год	3949000	2620000	66,35	33,65
Активная часть основных средств				
2015 год	2602156	1931629	74,23	25,77
2016 год	2649128	1793929	67,72	32,28
2017 год	2682000	1637000	61,04	38,96

Согласно данным табл. 6 коэффициент годности всей совокупности основных средств снизился с 77,89 % до 66,35 %, что свидетельствует об ухудшении их состояния. В целом состояние основных средств АО «Ново-Кемеровская ТЭЦ» соответствует среднеотраслевым показателям (износ более 60 %).

Источником воспроизведения основных фондов являются амортизационные отчисления, размер которых и сравнение с вводом в эксплуатацию новых основных средств представлено в табл. 7.

Таблица 7

Соотношение амортизационных отчислений и ввода новых основных средств

Годы	Сумма амортизационных отчислений, тыс. руб.	Ввод новых основных средств, тыс. руб.	Соотношение ввода и амортизационных отчислений
2015 год	248945	38713	0,16
2016 год	243142	66140	0,27
2017 год	252000	57000	0,23

Из данных табл. 7 видно, что сумма амортизационных отчислений значительно превышает стоимость введенных основных средств, то есть большая часть амортизации используется не по назначению.

Общепринятыми показателями использования основных средств являются фондотдача, фондоемкость, фондооруженность и механизированность труда (табл. 8) [3].

Таблица 8

Динамика показателей использования основных средств

Показатели	Абсолютные величины			Абсолютное отклонение			Темп изменения, %		
	2015	2016	2017	2016/	2017/	2017/	2016/	2017/	2017/

	год	год	год	2015	2016	2015	2015	2016	2015
Фондоотдача	1,316	1,34	1,306	0,024	-0,034	-0,01	101,8	97,5	99,2
Фондоемкость	0,76	0,75	0,77	-0,01	0,02	0,01	98,7	102,7	101,3
Фондооруженность труда	6666,7	6651,0	6772,4	-15,7	121,4	105,68	99,76	101,82	101,58
Механовооруженность труда	4538,9	4527,2	4609,5	-11,7	82,3	70,62	99,74	101,82	101,55
Фондрентабельность, %	18,01	24,16	19,07	6,15	-5,09	1,06	-	-	-

По данным табл. 8 можно сделать вывод о том, что фондоотдача за 2016 год увеличилась на 0,024 руб./руб. Это произошло за счет опережающих темпов роста выручки над темпом роста среднегодовой стоимости основных средств. В 2017 году снижение фондоотдачи на 0,0034 руб./руб. произошло из-за снижения выручки при одновременном увеличении среднегодовой стоимости основных средств. Фондооруженность труда в целом за три года увеличилась на 105,68 тыс. руб./чел., а механовооруженность труда увеличилась на 70,62 тыс. руб./чел. Фондрентабельность АО «Ново-Кемеровская ТЭЦ» менялась неравномерно. В 2016 году она увеличилась на 6,15 %, а в 2017 году снизилась на 5,09 % и составила на конец анализируемого периода 19,07 %.

Ухудшение состояния основных средств и снижение фондоотдачи в АО «Ново-Кемеровская ТЭЦ» свидетельствуют о необходимости разработки политики их обновления и повышения эффективности использования основных средств с целью роста конкурентоспособности компании.

Список литературы:

1. Официальный сайт АО «Ново-Кемеровская ТЭЦ»
<https://sibgenco.ru/about/company/generation/novo-kemerovskaya-tets/>
2. Дорожкина Н.В. Экономический анализ производственных систем [Электронный ресурс] : методические указания к курсовому проекту для обучающихся направления подготовки 38.03.02 "Менеджмент", профиль "Производственный менеджмент", всех форм обучения / Н. В. Дорожкина ; ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. произв. менеджмента. Кемерово : КузГТУ, 2018.
<http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=4446>
3. Королева, Татьяна Геннадьевна. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности [Текст] : в 3 ч. Ч. 1 : Промышленность : учебное пособие / Е. В. Кучерова, Т. Г. Королева, Н. Н. Голофастова ; ГУ "Кузбас. гос. техн. ун-т".
<http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90286&type=utchposob:common>