

УДК 658.18

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В ООО «КЭНК»

Дорожкина Н. В., ст. пр. кафедры производственного менеджмента
 Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева
 г. Кемерово

Реализация всего комплекса мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности является важной задачей на современном этапе развития экономики страны. Энергосбережение – предполагает реализацию правовых, технических, технологических, экономических, организационных и иных мер, которые направлены на уменьшение объема используемых энергетических ресурсов при сохранении соответствующего полезного эффекта от их использования. Философия бережливого производства обеспечивает успешность любой компании [1]. Поэтому исследования, проводимые в области бережливого производства, являются актуальными.

Оценка результатов внедрения концепции бережливого производства рассмотрена на примере ООО «Кузбасская энергосетевая компания» (ООО «КЭНК»). Для чего дана характеристика его деятельности за период 2017 – 2019 годы.

ООО «КЭНК» создано в 2006 году, имеет 25 филиалов в каждом муниципальном образовании Кемеровской области. ООО «КЭНК» обслуживает более 15 тысяч километров электрических сетей – от Тисуля до Таштагола и 4000 трансформаторных подстанций. В том числе 26 подстанций 110 и 35кВ. К электрическим сетям ООО «КЭНК» подключено более 200 тысяч потребителей частного сектора, 9 тысяч многоквартирных домов, 29 тысяч точек учета у потребителей юридических лиц [4].

Основная задача предприятия – бесперебойное и качественное электроснабжение потребителей. Поэтому компания уделяет приоритетное внимание эксплуатационному обслуживанию, строительству, реконструкции и ремонту объектов электросетевого комплекса – линий электропередачи, подстанций, распределительных устройств.

Характеристика основных показателей текущей деятельности энергетической компании представлена в таблице 1.

Таблица 1 - Характеристика показателей текущей деятельности ООО «Кузбасская энергосетевая компания» за 2017-2019 годы [4]

Показатели	2017 год	2018 год	2019 год	2018 к 2017, %	2019 к 2018, %	2019 к 2017, %
Выручка, тыс. руб.	8 143 927	8 546 774	8 798 414	104,95	102,94	108,04
Себестоимость продаж, тыс. руб.	7 384 656	7 831 198	8 237 715	106,05	105,19	111,55
Прибыль от продаж, тыс. руб.	759 271	715 576	560 699	94,25	78,36	73,85

Чистая прибыль, тыс. руб.	489 990	507 533	405 341	103,58	79,86	82,72
Затраты на 1 руб. выручки	0,9068	0,9163	0,9363	-	-	-
Рентабельность продаж, %	9,32	8,37	6,37	-	-	-
Рентабельность деятельности, %	8,38	8,25	4,61	-	-	-
Среднегодовая стоимость основных средств, тыс. руб.	7 248 712	8 065 092	10 252 079	111,26	127,12	141,43
Коэффициент износа, %	38,33	39,18	41,32	-	-	-
Фондоотдача, руб./руб.	1,124	1,060	0,858	94,31	80,94	76,33
Среднесписочная численность работников, чел.	4 184	4 363	4 518	104,28	103,55	107,98
Среднегодовая выработка, тыс. руб./чел.	1946	1 959	1947	100,67	99,39	100,05
ФОТ, тыс. руб.	1 724 637	1 863 174	1 942 170	108,03	104,24	112,61
Среднегодовая зарплата, тыс. руб.	412,20	427,0	429,87	103,59	100,67	104,29

За период 2017-2019 год наблюдается увеличение объемов выручки от реализации с 8 143 927 тыс. руб. до 8 798 414 тыс. руб., то есть на 8,04 % при одновременном росте себестоимости продаж с 7 384 656 тыс. руб. до 8 237 715 тыс. руб., то есть на 11,55 %. В результате опережающих темпов роста себестоимости над темпами роста выручки прибыль от продаж уменьшилась за три года на 26,51 % и составила в 2019 году 560 699 тыс. руб. Динамика рентабельности продаж отрицательна, ее величина на конец анализируемого периода составила 6,37 %. Обществу необходимо обратить внимание на состояние основных средств, которое ухудшилось за анализируемый период, коэффициент их износа увеличился с 38,33 % до 41,32 %. В динамике происходит увеличение численности работников с 4 184 чел. до 4 518 чел., при одновременном повышении производительности труда. Выработка увеличилась за три года на 0,05 % при росте среднегодовой заработной платы на 4,29 %. Коэффициент текущей ликвидности за три года увеличился на 0,015 и составил на конец анализируемого периода 1,065. ООО «КЭНК» характеризуется как стабильная, развивающаяся, платежеспособная компания. Компания ведет постоянную работу с покупателями по вопросам своевременности оплаты за реализованную продукцию, работы и услуги, является добросовестным налогоплательщиком, не допускает нарушения сроков расчетов с поставщиками. Реализуемая инвестиционная политика позволяет ООО «КЭНК» динамично развиваться, оставаясь конкурентоспособной и привлекательной на региональном рынке.

В 2019 году ООО «КЭНК» приступило к внедрению системы принципов бережливого производства. Бережливое производство работает с сокращением потерь, которые есть на каждом рабочем месте, будь то место сварщика, инженера или директора [4].

Внедрение системы 5S в ООО «КЭНК» включает пять этапов [3].

Процедура началась с сортировки. На полках стеллажей, верстаков часто скапливалось множество сломанных предметов и предметов, которые никто и никогда не использует. Как и пыль, ненужные вещи собираются в углах,

между проходами и стенами, особенно в углах производственных цехов. Необходимо было избавиться от предметов (оборудования, инструментов, материалов), которые не нашли применения в течение года. Визуальное отражение данного этапа – компания «красных ярлыков». При обнаружении таких предметов в производстве, предмет обозначался красной наклейкой с датой, когда принято решение о его «ненужности». Далее вещи помещались на месяц в «зону карантина». В результате за четыре недели компания определилась окончательно: стоит ли данный предмет приспособить к делу или можно с ним окончательно распрощаться.

Рационализаторские, управленческие, организационные предложения, конструктивные изменения производственных технологий, оборудования – все, что ведет к сокращению потерь, является частью бережливого производства [7].

Каждое предприятие должно обращаться с отходами оптимальным образом, сортируя и переставая выбрасывать их без разбора.

Работы по организации сбора, накопления и передачи отходов в специализированные организации осуществляют экологи.

За 2019 год управление и филиалы ООО «КЭНК» передали на утилизацию более 3,8 тыс. отработанных ртутных ламп и 1,6 тыс. батареек.

Благодаря ответственному отношению к сбору и передаче на утилизацию отходов только за 2019 год ООО «КЭНК» на почву, в реки и озера области не попали 1 220 кг отходов ПЭТ-тары, 3 180 кг отходов бытовой, вычислительной и оргтехники, 35 590 кг отработанных пневматических шин, 210 кг медицинских отходов [4].

Исследование позволило систематизировать доходы и расходы хозяйствующего субъекта на утилизацию, определить величину утилизированных отходов и снижение негативного воздействия на экологию.



Рисунок 1 – Виды и объем утилизированных отходов ООО «КЭНК»

ООО «КЭНК» не допустило возможного заражения парами ртути 19 млн м³ воздуха, сдав на обезвреживание отработанные ртутные лампы. Спасло 334 дерева, сэкономила 3 тыс. кВт электроэнергии, сдав на утилизацию макулатуру. Спасло от возможного загрязнения тяжелыми металлами за счет

сбора и передачи на утилизацию отработанные батарейки 33 тыс. м3 земли или 659 тыс. л воды. Предотвратило загрязнение нефтепродуктами в результате сдачи в специализированные организации отработанные масла 81 млрд л воды.

Анализ состава доходов показал, что Обществом были получены доходы, связанные с реализацией программы бережливого производства в общей сумме 24 261 410 руб., в т.ч. от реализации вторсырья в сумме 7 997 726 руб. или 32,96 % от общего объема доходов от экологии, доходы от повторного использования материалов, вторсырья в сумме 13 275 196 руб. или 54,72 %, доходы в виде поступлений за бездоговорное потребление электроэнергии в сумме 2 988 488 руб. или 12,32 % от общего объема доходов, связанных с экологией.

Общий объем расходов на реализацию экологических мероприятий за 2019 год в рамках системы бережливого производства составил 7 812 752 руб., из них расходы на по промышленной экологии составили 5584620 руб. или 71,48 %, оплата услуг по вывозу и размещению твердых коммунальных отходов (ТКО) 523 071 руб. или 6,70 %, оплата услуг по вывозу и передаче на очистку сточных вод из выгребных ям в сумме 983 679 руб. или 12,59 %, расходы на дезинфекцию, дезинсекцию и дератизацию составили 360691 руб. или 4,62 %, премия за выявление бездоговорного потребления электроэнергии в сумме 227 027 руб. или 2,91 %, плата за негативное воздействие на окружающую среду в сумме 133 664 руб. или 1,71 %.

Состав доходов и расходов от реализации концепции бережливого производства за 2019 год представлен на рисунке 2.

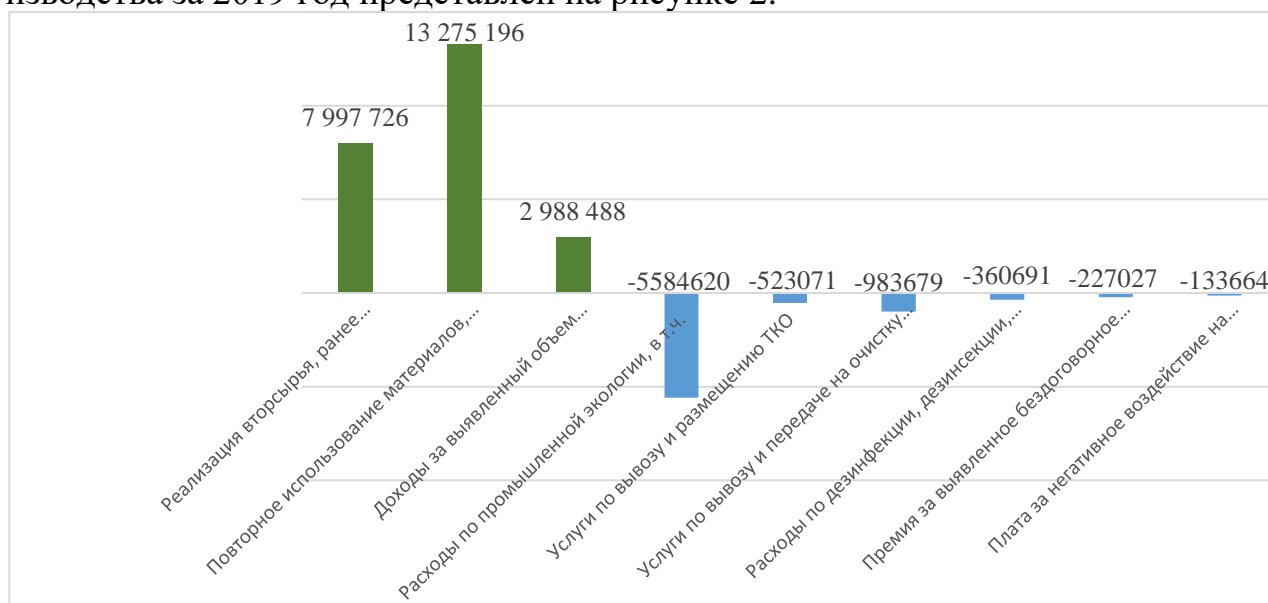


Рисунок 2 - Состав доходов и расходов от реализации концепции бережливого производства, руб.

Эффект от реализации системы бережливого производства составил на первом этапе в 2019 году составил в сумме 16 448 658 руб. Эффективность реализуемых мероприятий составила 67,80 %.

В соответствии с Федеральным законом № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» разработана программа энергосбережения ООО «Кузбасская энергосетевая компания» на период 2015-2019 гг., а также проведено обязательное энергетическое обследование с отражением полученных результатов в энергетическом паспорте [2].

Основной целью «Программы» является выполнение мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, а также достижение целевых показателей в работе предприятия (таблица 2).

Таблица 2 – Программные мероприятия

№	Наименование мероприятия	Экономия энергетических ресурсов за 5 лет		Источник финансирования
		(тыс. кВт.ч.)	(т.у.т.)	
1	Внедрение системы АИИС КУЭ (установка приборов учета с возможностью дистанционного снятия показаний)	1324,69	456,35	Инвестиционная программа
2	Реконструкция ЛЭП: замена провода с увеличением сечения, замена ответвлений к вводам, замена неизолированного провода на СИП	24803,52	8544,81	Инвестиционная программа, программа ремонтного фонда.
3	Техническое перевооружение: замена трансформаторов на трансформаторы с меньшими потерями холостого хода	1242,24	427,95	Инвестиционная программа
4	Выравнивание нагрузок по фазам	6129,48	2111,61	В порядке текущей эксплуатации
5	Экономия тепловой энергии (утепление зданий и сооружений, установка терморегуляторов)	1967,00	677,63	Инвестиционная программа
Итого		35466,93	12218,34	-

Данные таблицы 2 свидетельствуют о том, что за 5 лет, предусмотренные ООО «КЭНК» мероприятия позволили сэкономить энергетических ресурсов в объеме 35 466,93 тыс. кВт.ч. или 12218,34 тонн условного топлива. В денежном выражении это составило 85 121 тыс. руб., при цене 2,4 руб. за 1 кВт.ч. или 17 024,2 тыс. руб. в год.

На сайте компании размещена информация для разных пользователей о возможных способах энергосбережения. Например, экономить электричество помогают оптико-акустические светильники (инфракрасные датчики движения и присутствия). Энергосбережение достигается благодаря двум датчикам, которые уже встроены в светильники: оптический и акустический. При этом светильник работает: включается и выключается автоматически. Светильник включается от постороннего звука это: шаги, звук открывающейся двери квартиры, голос и т.д. горит 60 сек. после чего автоматически отключается. В

дневное время, при достаточной освещенности, светильник не работает, т.к. в этом нет необходимости.

Снижение потребления электрической энергии возможно и при ее использовании для термических целей. В России самое неэффективное использование электроэнергии - на обогрев помещений при применении различных приборов отопления. С началом отопительного сезона существенно возрастают нагрузки на энергосистему. При наступлении морозов негативное влияние электроотопления усиливается [6].

Повышенный расход электроэнергии вызывает применение электроотопительных приборов (каминов, радиаторов, конвекторов и др.) дополнительно к системе центрального отопления, в котором часто нет необходимости, если выполнить простейшие мероприятия, а именно: своевременно подготовить окна к зиме; привести в порядок до наступления холодов оконные задвижки; покрыть полы толстыми коврами или половиками; расставить мебель так, чтобы не препятствовать циркуляции теплого воздуха от батареи; гардины должны быть не очень длинными, чтобы не закрывать батареи центрального отопления; убрать лишнюю краску с батарей [5].

Для успешной реализации проекта все предложенные организационные и управленческие мероприятия систематизированы в таблице 3.

Таблица 3 – Мероприятия по реализации концепции бережливого производства

№	Мероприятие	Пояснения
1	В рамках системы бережливого производства провести акцию, направленную на защиту окружающей среды, во Всемирный день окружающей среды.	Уборка и озеленение территории вокруг головной компании и филиалов
2	Объявить конкурс среди сотрудников, чтобы все были вовлечены в процесс реализации концепции 5S, и никто не остался в стороне.	В конкурсе предусмотреть: - Предложение краткого плана действия по внедрению каждого шага 5S на каждом рабочем месте. - Сфотографировать рабочее место до и после улучшения. - Прислать эту информацию в оргкомитет конкурса. - Предусмотреть поощрение сотрудников.
3	Разработать и провести рейтинг «Золотое звено КЭНК» в рамках концепции бережливое производство. Разработать систему показателей, по которым все филиалы будут расставлены по местам с 1 по 24.	1. Рейтинг является дополнительным стимулом улучшения производственно-экономических показателей и повышения эффективности всей компании.
3	Главная отличительная черта – каждый филиал оценивается по показателям, которые находятся в зоне его непосредственного влияния. Это один из наиболее эффективных инструментов не только для выявления лучших специалистов и	2. Рейтинг является инструментом, позволяющим принимать решения, исходя из сильных и слабых сторон деятельности. 3. Внимание к показателям рей-

	наиболее прогрессивных способов осуществления рабочих процессов, но и для дальнейшего распространения передового опыта среди остальных филиалов хозяйствующего субъекта	тинга приводит к повышению качества отчетности.
4	Разместить на сайте ООО «КЭНК» информацию об ответственности управляющих компаний за энергосбережение	Пропаганда применения энергосберегающих технологий
5	Разместить на сайте ООО «КЭНК» информацию об управляющих компаниях, которые используют мероприятия по энергосбережению	Пропаганда применения энергосберегающих технологий

Таким образом, система бережливого производства, осуществляемая ООО «КЭНК» является эффективной и требует дальнейшей совершенствования и реализации.

Список литературы:

1. Федеральный закон от 21.07.2011 № 256-ФЗ "О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса" - URL: <http://base.garant.ru/12188188/> (дата обращения: 16.01.2021). – Текст : электронный.
2. Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ (ред. от 26.01.2021) "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации". URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=330075&fld=134&dst=1000000001,0&rnd=0.4038089843039896#014453240500838782>
3. Проект ГОСТ Р Бережливое производство. Основные положения и словарь. - М., 2013: <http://docs.cntd.ru/document/1200120649> : (дата обращения: 23.01.2021). – Текст : электронный.
4. Официальный сайт ООО «Кузбасская энергосетевая компания». URL: <http://www.ooo-kenk.ru/main.html> (дата обращения: 10.01.2021). – Текст : электронный.
5. Васина, М. В. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие для вузов / М. В. Васина. – Омск : Издательство ОмГТУ, 2017. – 128 с. – ISBN 978-5-8149-2455-1. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=493456 (дата обращения: 19.01.2021). – Текст : электронный.
6. Дорожкин А.В., Дорожкина Н.В. Повышения эффективности деятельности АО "Ново-Кемеровская ТЭЦ" за счет использования альтернативного топлива. Россия молодая. Сборник материалов XI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2019. Издательство: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева (Кемерово). С. 80317.– URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41524544> (дата обращения: 31.01.2021). – Текст : электронный.

7. Третьякова И. Н., Триденежкина М. Д. Повышение конкурентоспособности ООО «Производственная компания Техно-Универсал». Россия молодая. Сборник материалов XII всероссийской, научно-практической конференции молодых ученых с международным участием. Кемерово, 2020. Издательство: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева (Кемерово). С. 84609.1-84609.8. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44179727> (дата обращения: 31.01.2021). – Текст : электронный.