

ПОВЫШЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В РАБОТЕ ЭНЕРГОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

© 2020 Кузнецова О.В., Учеватов Е.В.

Самарский университет государственного управления
«Международный институт рынка», г. Самара, Россия

Статья посвящена анализу экономической эффективности материальных ресурсов и их дальнейшего применения в хозяйственной деятельности предприятия.

Ключевые слова: материальные ресурсы, энергетика, энергетические котлы.

Основным видом материальных ресурсов в энергетике, безусловно, является топливо, необходимое для парообразования в энергетических котлах, а также для подогрева воды в водогрейных котлах, поскольку оно по количеству стоимости составляет 70 % от стоимости конечного продукта, то есть от полученной электроэнергии и тепла [1].

Эффективное и разумное использование вышеуказанного материального ресурса значительно сократит затраты предприятия, что приведет само предприятие к повышению конкурентоспособности, а это, в свою очередь, повысит его прибыль [2 - 5].

Проведем анализ эффективного использования материальных ресурсов у энергетического предприятия города Самары Безымянской ТЭЦ. Это предприятие является подразделением ПАО «Т Плюс». По состоянию на 2018 год Безымянская ТЭЦ обеспечивает теплом и электроэнергией одну треть жилого сектора областного центра и более десяти крупных предприятий в сфере промышленности. БТЭЦ является составной частью энергетики страны – это база для промышленности и жилого фонда Безымянки, она прежде всего дает тепло в дома и в меньшей степени – для производственной сферы и быта.

До 1990-1993 годов основным источником (ключевым материальным ресурсом) являлся кузнецкий каменный уголь, резервным (аварийным) – мазут. Данный уголь относится к наиболее качественным видам топлива в стране по содержанию вредных составных частей (золы, влаги, фосфора, серы), а также по содержанию полезных летучих веществ (до 42%) и тепловому содержанию (7000-8600 ккал/кг).

Большие транспортные затраты из-за удаленности Кузнецкого угольного бассейна до

потребителя, затраты на обработку, транспортировку угля внутри станции, хранение, удаление золы, экологические проблемы делают эту часть основных материальных ресурсов очень затратной и опасной для жизни человека.

С 1993 по 2004 годы энергетические котлы БТЭЦ были переведены на газ, что позволило существенно сократить затраты на основные материальные ресурсы, поскольку удельная теплота при сгорании природного газа 11000 ккал/м³, по сравнению с углем, позволяет сокращать расходы на транспортировку, подготовку, хранение и решение экологических проблем. К этим проблемам относятся установка золоуловителей, отвод и переработка золы и прочее.

Безусловно, остались проблемы с хранением резервного (аварийного) мазута. Складские запасы можно разделить на два типа: источник энергии и расходы на обслуживание оборудования. Сокращение первых запасов достигается элементарным способом, так как с высокой точностью известно потребление источника энергии станцией и срок поставки. Это позволяет минимизировать складской запас данного типа материалов до абсолютного минимума. При этом следует учитывать высокую стоимость останова станции, поэтому необходимо иметь стратегический запас на случай форс-мажорных ситуаций с поставкой.

Складские запасы для расходов на обслуживание оборудования минимизируются за счет планирования ремонтных работ и привязки графика поставок к плановым ремонтам, а также запаса на случай аварийного ремонта. Следует иметь запас комплектующих с высоким сроком закупки и критической важностью для работоспособности станции [6, 7].

Уровень развития в энергетике связан с производительностью труда, продвигает все отрасли промышленности, создает конкуренцию и способность контролировать быстроту роста государственной экономики.

Исходя из задач предприятия Безымянской ТЭЦ для данного производственного процесса, то есть для выработки электроэнергии и тепла, а также для передачи их потребителям, необходимо выделить следующие виды материальных ресурсов.

1. Топливо, необходимое для парообразования в энергетических котлах и подогрева воды в водогрейных котлах. Этот вид материальных ресурсов по количеству стоимости занимает 70 % конечного продукта.

2. Энергетические и водогрейные котлы, турбоагрегаты, питательные, сетевые, циркулярные насосы.

3. Трубопроводы, задвижки, генераторы, трансформаторы, кабели, оборудование химводоподготовки.

4. Запчасти ко второй позиции материальных ресурсов, химические реактивы, трансформаторные и турбинные масла.

5. Комплекующие, необходимые, чтобы организовать ремонт оборудования, грузоподъемные механизмы.

Для решения этих задач в области энергетики (БТЭЦ является составной ее частью) необходимо установить полную связь экономической и энергетической структур в едином вычислительном комплексе. Существует один эффективный способ. Он заключается в создании единой модели экономики, которая отвечает внешним и внутренним связям энергетики. Результаты этой политики на данный момент внутри станции претворяются в жизнь. Так как никто не отменял задачи по снабжению города теплом и электроэнергией, в настоящее время производятся работы по реконструкции станции с заменой оборудования для более надежной и экономичной работы. Монтируются более современные водогрейные котлы с высоким КПД и сетевые насосы.

Для решения задачи по снабжению потребителей теплом и электроэнергией необходимо принять ряд мер:

1.) снижение топливных потерь, связанных с аварийными остановками энергетического оборудования (пуски, остановки котлов и турбин);

2.) уменьшение потерь конденсата на 1,5-2% (неисправных дренажей и баков запасов конденсата), которые приводят к увеличению затрат на водоподготовку;

3.) сокращение затрат на ремонт основного и вспомогательного оборудования путем разумного планирования ремонтных работ в сроки, предшествующие отопительному сезону; для этого необходимо обеспечить своевременное снабжение качественными запчастями и материалами для ремонта к вышеуказанному сроку;

4.) повышение эффективности использования теплообменных подогревателей (бойлеров, конденсаторов, деаэраторов) за счет чистки трубной системы теплообменных аппаратов; тем самым увеличивается теплообмен на 3-4%; в итоге достигается снижение причинных потерь топливно-энергетических ресурсов путем выполнения организационно-технических мероприятий.

Таким образом, эти мероприятия позволят снизить удельные расходы топлива на производство электроэнергии и тепла, а это является экономией материальных затрат на топливо. Эти затраты представляют собой основной объем в стоимости конечного продукта.

С материальными ресурсами в сфере энергетики, а также с технологическими процессами связаны следующие параметры: экономия топлива (основной материальный ресурс в большой энергетике), повышение КПД оборудования, снижение затрат на ремонт, аварийные остановки котлов и турбин, снижение потерь конденсата. Самым важным элементом является субъективный фактор. Этот момент носит логический характер, так как человек – это основная производительная сила.

Все более очевидным становится, тот факт, что для эффективности экономики нужны не только сэкономленные тонны топлива, выработанные киловатт-часы, не только рубли и проценты, но и новая психология, новая мораль, нравственная чистота общества. Особенно это важно учитывать применительно к рыночной экономике. Здесь личностные моральные качества играют не менее важную роль, чем профессиональные умения.

Очень важным элементом является субъективный фактор, так как любая ошибка или недобросовестное исполнение должностной инструкции работником станции может привести

к катастрофическим последствиям. В качестве примера можно привести аварию на Чернобыльской АЭС.

Чтобы исключить недобросовестное отношение к своим обязанностям работников станций, создана система, позволяющая проводить мониторинг экономических нарушений в сфере производства и распределение полученных средств. Сейчас выделяются существенные средства на улучшение условий труда: установлены комнаты для машинистов котлов и турбин с условиями кондиционирования, звукоизоляции, компьютеры для контроля за работой оборудования.

Ежегодно заключается договор между вновь созданной профсоюзной организацией и

администрацией предприятия, который регламентирует режим труда, заработной платы и отдыха работника. Проводятся обучающие и оздоровительные компьютерные программы. На станции «Т-Плюс» руководство понимает решающее значение строгого выполнения работодателями своих экономических и социальных обязательств перед наемными работниками. Очевидным является тот факт, что материальное стимулирование не должно порождать недобросовестное, недисциплинированное отношение к труду, что очень важно для производства, а в сфере энергетики – особенно.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Белова О.В. Энергия. Взаимосвязь цены и спроса // Энергетика: Эффективность, надежность, безопасность: материалы XVII Всероссийской научно-технической конференции. - Томск: ТПУ; СПБ ГРАФИКС, 2014.
2. Борталевич С.И. Совершенствование управления энергетической безопасностью // Российское предпринимательство. - 2012. - № 19 (217). - С. 152 - 156.
3. Газпром в вопросах и ответах. – URL: <http://gazpromquestions.ru> (Дата обращения: 03.01.2016).
4. Государственная энергетическая политика. - URL: <http://www.energy-law.ru/law/1165/> (Дата обращения: 03.01.2016).
5. О единой государственной концепции реформирования электроэнергетики. – URL: http://www.libertarium.ru/l_energy_kr/ (Дата обращения: 03.01.2016).
6. Киршина И.А. Экономические механизмы комплексной оценки и управления энергетической безопасностью: диссерт. ... на ст. к. э. н. - Рос. гос. ун-т нефти и газа им. И.М. Губкина, 2014. – 180 с.
7. Мастепанов А.М. Топливо-энергетический комплекс России на рубеже веков - состояние, проблемы и перспективы развития: справочно-аналитический сборник. - М.: ГУ ИЭС, 2015. – 120 с.

ENHANCEMENT OF ECONOMIC EFFICIENCY OF MATERIAL RESOURCES USE IN WORK OF THE POWER SUPPLYING ORGANIZATIONS

© 2020 Olga V. Kuznetsova, Yevgeny V. Uchevatov

Samara University of Public Administration
“International Market Institute”, Samara, Russia

The article is devoted to the analysis of economic efficiency of material resources and their further application in economic activity of the enterprise.

Keywords: material resources, energy, power boilers.