

УДК 621.316

МОРЗАКОВ М.В., студент гр. ГБб-221 (КузГТУ)
Научный руководитель: ИГНАТОВА А.Ю., к.б.н., доцент (КузГТУ)
г. Кемерово

БЕРЕЖЛИВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА АО «КЕМЕРОВСКАЯ ГЕНЕРАЦИЯ»

АО «Кемеровская генерация» является важным объектом в энергетическом секторе России, обеспечивая стабильное электричество и тепло для населения и предприятий Кемеровской области. В нынешних условиях компания использует бережливые технологии, которые повышают эффективность производственных процессов и способствуют их развитию в дальнейшем [1].

Бережливые технологии – это система управления, направленная на максимальное сокращение потерь в производственных и финансовых процессах, при этом повышая качество продукции и оказываемых услуг. Основная цель таких технологий – создать ценность для потребителя, исключая все ненужные издержки. В энергетическом секторе внедрение таких технологий позволяет оптимизировать эксплуатационные характеристики, уменьшить затраты и улучшить экологическую ситуацию.

К основным элементам данных технологий можно отнести управление ресурсами предприятия, использование принципов «точно в срок», то есть все материалы, комплектующие и продукция предприятия будут поступать только в тот момент, когда они будут необходимы, а также активное вовлечение сотрудников в процесс оптимизации ресурсами.

Первое внедрение бережливых технологий на АО «Кемеровская генерация» было предпринято более десяти лет назад, когда компания осознала необходимость оптимизации внутренних процессов и повышения эффективности использования ресурсов.

Изначально компания проводила обучение сотрудников, тренинги, семинары, что позволило медленно формировать в команде культуру развития в организации. Со временем сотрудники различных подразделений начали предлагать, разрабатывать и внедрять улучшения, направленные на снижение затрат и повышение производительности. Некоторые новые практики сотрудники берут из лучших примеров в своей отрасли и предлагают ввести их уже на своем предприятии.

На предприятии используются инструменты для сбора предложений от сотрудников, что позволяет им предлагать и внедрять новые идеи на предприятии. За предложенные идеи, которые понравятся компании, сотрудников организации поощряют денежным вознаграждением. Это повышает уровень вовлеченности и создает ощущение ответственности за результаты работы компании среди всех сотрудников.

Такой подход позволяет формировать у работников привычку постоянно совершенствовать внедрение новых идей, что в конечном итоге положительно сказывается на результатах всего предприятия.

Компания также использует методологию «5S» – японскую систему организации рабочего места, состоящую из пяти этапов: сортировка; соблюдение порядка; содержание в чистоте, стандартизация; совершенствование. Внедрение этой методики помогает сотрудникам следить за своим рабочим местом, не допускать беспорядка и эффективно использовать рабочее пространство.

Больше всего бережливые технологии на АО «Кемеровская генерация» применяются в производственных процессах генерации и распределения электроэнергии. Здесь внедрен ряд мероприятий, направленных на оптимизацию работы технологического оборудования и уменьшение времени простоя.

Одним из примеров является внедрение системы сервиса, который позволяет прогнозировать необходимость технического обслуживания. Это не только снижает риски поломок, но и сокращает время на выполнение плановых ремонтов. Использование аналитических инструментов для мониторинга состояния оборудования помогает заранее выявлять проблемы и предотвращать аварийные ситуации.

На 2026 год СГК утвердила программу инвестиций для Кемеровской ГРЭС. Затраты составят 1,05 млрд. рублей. Основная цель данных инвестиций – обеспечить производственную надежность и бесперебойность тепло- и электроснабжения для всех потребителей Кузбасса.

Основными направлениями для модернизации Кемеровской ГРЭС являются:

- замена двух секций у одного из магистральных паропроводов острого пара;
- замена систем возбуждения у турбогенератора №7;
- установка непроницаемых поддонов для баков с щелочью, которые оснащены системой контроля и сигнализацией;
- дооснащение современной сигнализацией помещений главного корпуса ГРЭС и центрального склада [6].

Также на предприятии были пересмотрены потоки материалов и персонала, что позволило сократить расстояния перемещения и оптимизировать использование рабочего времени.

На производственной базе «СибЭР» (сервисное подразделение СГК в Кемерово) внедрены автоматические сварочные комплексы, которые заменяют ручной труд при изготовлении сложных элементов котлов и трубопроводов, повышая точность и скорость работ.

Работу на таких комплексах хорошо осваивают молодые специалисты, но опытные специалисты все еще требуются для изготовления сложных, штучных конструкций, под которые комплексы построить сложно [3].

Внедрение бережливых технологий на АО «Кемеровская генерация» оказало ряд положительных изменений, которые влияют на финансовые результаты компании. Благодаря данным технологиям у компании увеличилась рентабельность и улучшились финансовые показатели. Поэтому компания будет оставаться конкурентоспособной на рынке, а также продолжит инвестировать в дальнейшие инновации и развитие.

Компания использует современные цифровые технологии для мониторинга безопасности работников и управления производственными процессами в реальном времени. На щитах управления Кемеровской ГРЭС установлены современные цифровые приборы КИПиА (контрольно-измерительные приборы и автоматика) и датчики для сбора и анализа данных, что позволяет оперативно выявлять потери физических величин и повышать надежность производственных процессов [2].

Помимо этого, компания занимается наладкой автоматизированной системы технологического контроля (АСТК). Данная система повышает устойчивость к сбоям и авариям, улучшает оперативность и качество управления производством. Вся информация, которая была собрана и обработана АСТК, передается в комплекс АСТЭП - программный информационно-расчетный комплекс поддержки производственных процессов теплоэлектростанций. СГК планирует внедрять данную систему в масштабах всей компании.

С января 2026 года в СГК для обследования тепловых сетей применяются телеуправляемые роботы-сканеры, что минимизирует затраты на раскопки и ускоряет поиск дефектов. Инвестиции на данное оборудование составили 105 млн рублей [4].

Компания своевременно реализует программы по обновлению оборудования с использованием технологий, уменьшающих выбросы вредных веществ в атмосферу. Благодаря этим программам компания соответствует современным экологическим нормам и вносит значительный вклад в решение экологических проблем в области. Также важным показателем является то, что такие технологии помогают привлекать потребителей и улучшают финансовые показатели компании.

Благодаря бережливым технологиям на АО «Кемеровская генерация» компания стремительно развивается на рынке. Постоянное улучшение процессов и активное вовлечение сотрудников в развитие позволяет компании достичь значительных успехов в повышении эффективности работы и финансовых показателей.

С начала 2025 года компания СГК уже начала реализовывать свою инвестиционную программу, которая направлена на повышение надежности, экологичности и экономичности работ своих предприятий. На данные инвестиции она планирует затратить примерно 10,6 млрд рублей [5].

АО «Кемеровская генерация» является примером для других энергокомпаний. Она активно внедряет инновации и новые методы работы. Благодаря этому компания до сих пор поддерживает свою конкурентоспособность на рынке и вносит вклад в развитие экологически безопасного и энергетически устойчивого будущего.

Список литературы:

1. Кемеровская ГРЭС [Электронный ресурс] // wikipedia: [сайт]. — URL:https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%93%D0%A0%D0%AD%D0%A1 (дата обращения: 07.04.2026).

2. Сибирская генерирующая компания [Электронный ресурс] // sibgenco: [сайт]. — URL: <https://sibgenco.ru/> (дата обращения: 07.04.2026).

3. Сваривают роботы, а не человек: на производственной базе СГК в Кемерове осваивают новые автоматические комплексы [Электронный ресурс] // sibgenco: [сайт]. — URL: <https://sibgenco.online/news/element/svarivayut-roboty-a-ne-chelovek-na-proizvodstvennoy-baze-sgk-v-kemerove-osvaivayut-novye-avtomatiches/> (дата обращения: 07.04.2026).

4. Покупка роботов за 105 млн рублей для диагностики теплосетей [Электронный ресурс] // tadviser: [сайт]. — URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F:%D0%A1%D0%B8%D0%B1%D0%B8%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%80%D1%83%D1%8E%D1%89%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F_\(%D0%A1%D0%93%D0%9A\)](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F:%D0%A1%D0%B8%D0%B1%D0%B8%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%80%D1%83%D1%8E%D1%89%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F_(%D0%A1%D0%93%D0%9A)) (дата обращения: 07.04.2026).

5. С акцентом на надежность. СГК разворачивает инвесткампанию на кузбасских электростанциях [Электронный ресурс] // kuzzbass: [сайт]. — URL: <https://www.kuzzbass.ru/news/economy/75266.html> (дата обращения: 07.04.2026).

6. СГК инвестирует 1,05 млрд рублей в модернизацию Кемеровской ГРЭС в 2026 году [Электронный ресурс] // tek-all: [сайт]. — URL: <https://www.tek-all.ru/news/id11082-sgk-investiruet-1-05-mlrd-rubley-v-modernizatsiu-kemerovskoy-gres-v-2026-godu/> (дата обращения: 07.04.2026).