

SWOT-АНАЛИЗ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ НА БЕЛОРУССКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ

Д. Н. КУШНЕРОВ, В. В. МАКЕЕВ

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Белорусская железная дорога является крупным потребителем топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) на территории Республики Беларусь. В настоящее время требуется прогнозировать потребление ТЭР и управлять процессами потребления энергоресурсов, используя мировой опыт обеспечения эффективной работы железных дорог и учитывая возможности Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь и Белорусской железной дороги.

Для разработки предложений по совершенствованию управления энергоэффективностью, и определения стратегии повышения энергетической эффективности Белорусской железной дороги до 2025 года и на перспективу до 2030 года необходимо предварительно изучить текущее состояние дел на дороге в части энергопотребления и энергоэффективности и правильно структурировать информацию. В рамках такого изучения были выявлены и оценены внутренние и внешние факторы, оказывающие влияние на энергоэффективность железной дороги. С этой целью был выполнен SWOT-анализ энергетической составляющей работы Белорусской железной дороги, в ходе которого были изучены ее сильные и слабые стороны (внутренние факторы), а также установлены возможности и угрозы ее развития (внешние факторы).

Исходная матрица SWOT-анализа энергетической составляющей работы Белорусской железной дороги приведена в таблице 1.

Таблица 1

Сильные стороны	Слабые стороны
<p>Наличие системы планирования работы по энергосбережению, включающей в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> - налаженный учет ТЭР; - проведение энергоаудитов; - нормирование расхода ТЭР; - планирование показателей по энергосбережению; - разработку и реализацию планов мероприятий по энергосбережению. <p>Организован контроль за рациональным использованием ТЭР.</p> <p>Диверсификация потребления различных видов ТЭР.</p> <p>Электрифицированность участков, по которым происходит перемещение основных грузопотоков.</p> <p>Наличие современного парка МВПС на электротяге.</p> <p>Наличие собственной ремонтной базы для локомотивов, вагонов и железнодорожного пути.</p>	<p>Отсутствие автоматизированной системы управления энергосбережением.</p> <p>Недостаточное финансирование мероприятий по энергосбережению, из-за ограниченности собственных финансовых средств.</p> <p>Значительная степень изношенности подвижного состава.</p> <p>Нехватка финансовых средств для обновления подвижного состава.</p> <p>Значительная часть локомотивного парка состоит из тепловозов с малоэкономичными дизелями.</p> <p>Низкая оснащенность приборами учета расхода топливно-энергетических ресурсов.</p> <p>Наличие котельных с низким КПД, завышенная мощность установленного котельного оборудования.</p> <p>Наличие непрофильных активов (теплотрассы, линии электропередач и др.).</p> <p>Недостаточная актуализация ряда методик нормирования ТЭР.</p>
<i>Возможности:</i>	<i>Угрозы:</i>
<p>Использование электроэнергии после ввода в действие АЭС.</p> <p>Укрепление экономических связей с союзным государством – Российской Федерацией.</p> <p>Усиление взаимодействия служб Белорусской железной дороги с соответствующими службами железных дорог Российской Федерации.</p> <p>Привлечение иностранных компаний к сотрудничеству</p>	<p>Рост цен на топливо и тарифов на электроэнергию.</p> <p>Более высокий уровень тарифов на электроэнергию по сравнению с непосредственными конкурентами (городским электротранспортом), а также железнодорожными администрациями соседних стран.</p> <p>Более высокий уровень тарифов на электроэнергию по сравнению с промышленными потребителями.</p> <p>Большой уровень потребления электрической энергии в обслуживаемом промышленном производстве, которое не зависит от объема перевозочной работы (условно-постоянная величина).</p> <p>Повышение стоимости энергосберегающих мероприятий</p>

Сопоставление сильных и слабых сторон внутренней среды железной дороги с возможностями и угрозами внешней среды показало, что при планировании до 2025 года и в перспективе до 2030 года для БЖД в области энергопотребления и энергоэффективности могут быть предложены следующие направления развития.

1 Укрепление сильных сторон:

– ввод в стране мощной атомной электростанции открывает перспективы для дальнейших работ по электрификации отдельных участков;

– электрификация вызовет необходимость обновления тягового подвижного состава (как электрического, так и тепловозного) и моторвагонного подвижного состава, которое возможно осуществить с привлечением иностранных компаний;

– обновленный тяговый подвижной состав может позволить увеличить использование электрической энергии, выработанной за счет рекуперации и соответственно повысить энергоэффективность перевозочного процесса, уменьшив экологическую нагрузку на окружающую среду;

– иностранные инвесторы потенциально могут быть привлечены к созданию на мощностях Белорусской железной дороги ремонтных баз для обслуживания имеющегося и закупаемого в перспективе подвижного состава.

2 Преодоление слабых сторон за счет возможностей внешней среды:

– привлечение иностранных компаний к сотрудничеству может позволить решить проблему нехватки собственных финансовых ресурсов БЖД для обновления подвижного состава, а также для осуществления мероприятий по энергосбережению;

– повышение доли перевозок, выполняемых на электротяге, снизит остроту вопроса о слабой оснащенности приборами учета расхода ТЭР.

3 Использование сильных сторон для устранения угроз:

– в условиях роста цен на энергоносители следует еще большее внимание уделять вопросам нормирования ТЭР;

– разработка мероприятий по снижению энергопотребления нетяговыми потребителями БЖД (промышленное производство), имеющими высокий уровень потребления электрической энергии, который не зависит от объема перевозочной работы (условно-постоянная величина);

– весь спектр угроз для железной дороги в сфере энергоэффективности (рост тарифов, их более высокий уровень по сравнению с конкурентами, отсутствие зависимости расхода ТЭР в промышленном производстве от объема перевозочной работы и т. п.) и наличие системы планирования работ по энергосбережению вызывают необходимость создания единой для дороги автоматизированной системы, позволяющей координировать все имеющиеся вопросы в сфере энергосбережения и энергоэффективности).

4 Устранение слабых сторон для преодоления угроз:

– постоянный рост тарифов на ТЭР требует проведения мероприятий по модернизации имеющихся на дороге и используемых для нужд перевозочного процесса котельных, тепловых пунктов и т. п., включая приведение их мощностей в соответствие с потребностями производственного процесса, замену оборудования для повышения КПД;

– непрофильные активы, до настоящего времени имеющиеся у Белорусской железной дороги и являющиеся при этом весьма энергозатратными (теплотрассы, электрические сети и т. п.), следует передать в коммунальную и иную собственность в соответствии с их профилем.

Реализация предлагаемых направлений развития позволит повысить энергоэффективность Белорусской железной дороги, снизить энергопотребление за счет оптимизации перевозочного процесса, снижения потерь тепловой и электрической энергии, а также уменьшить экологическую нагрузку на окружающую среду.

Таким образом, по результатам SWOT-анализа были выработаны основные направления развития в области энергопотребления и энергоэффективности для БЖД, которые нашли свое отражение в стратегии повышения ее энергетической эффективности.