

Махмутова Екатерина Евгеньевна

магистрант

Научный руководитель

Рачек Светлана Витальевна

д-р экон. наук, профессор, заведующая кафедрой

ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения»

г. Екатеринбург, Свердловская область

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОТ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ПРИМЕРЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ДИСТАНЦИИ ПО ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЮ

***Аннотация:** в статье проанализированы итоги производственной деятельности с применением методов бережливого производства Свердловской дистанции по энергообеспечению за 2021 год. Автором выявлено, что деятельность рабочих групп направлена на поиск и сокращение непроизводительных потерь в технологических процессах по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, экономию электроэнергии, улучшение условий и повышение уровня безопасности труда. В статье раскрыты особенности применения проектов бережливого производства и экономический эффект от их внедрения.*

***Ключевые слова:** бережливое производство, экономический эффект, эффективность, сокращение потерь.*

В рамках развития производственной системы ОАО «РЖД» с применением методов Бережливого производства, в соответствии с Положением об организации разработки и реализации проектов бережливого производства в ОАО «РЖД», в Свердловской дирекции по энергообеспечению по программе 2021 года реализовано 15 функциональных проектов (включая тиражируемые) с общим экономическим эффектом 3,6 млн рублей [1]. Годовой период – период реализации экономически эффективных проектов с IV квартала прошлого года по III квартал текущего года.

Направления использования, оцененного годового экономического эффекта проекта бережливого производства по результатам корректировки бюджетов затрат филиалов ОАО «РЖД»:

50% – для филиалов ОАО «РЖД», участвующих в процессе реализации проекта бережливого производства, из них:

30% – для дополнительного премирования участников процесса бережливого производства с учетом отчислений на страховые взносы (23% – фонд поощрения железной дороги без учета отчислений на социальные нужды, выделяемые по заявкам железных дорог);

20% – остается в бюджете затрат филиала ОАО «РЖД», завершившего проект бережливого производства, и составляют фонд развития бережливого производства ОАО «РЖД».

В 2022 году произведена корректировка бюджетов затрат Свердловской дирекции по энергообеспечению на 2,9 млн рублей в размере 80% от оцененного годового экономического эффекта по элементам затрат:

- затраты на оплату труда с отчислениями на социальные нужды
- 0,1 млн рублей;
- материалы 0,5 млн рублей.
- топливо 0,2 млн рублей;
- электроэнергия 2,1 млн рублей.

Источником дополнительного премирования работников за завершённые экономически эффективные проекты бережливого производства с оцененным годовым экономическим эффектом являются средства фонда поощрения. Фонд поощрения по итогам 2021 года сформирован на 0,8 млн рублей, освоен в полном размере.

Средства фонда развития в размере 20% суммы годового экономического эффекта по завершённым проектам, оставшиеся в бюджете затрат дирекции после корректировки бюджетов затрат в размере

0,7 млн рублей не освоены. Структурные подразделения филиалов ОАО «РЖД» могут осуществлять децентрализованную закупку в пределах средств,

оставшихся в бюджетах затрат структурных подразделений филиалов ОАО «РЖД», в размере 20% суммы годового экономического эффекта по выполненным экономически эффективным проектам бережливого производства.

Собственные средства фонда развития могут быть направлены на:

- реализацию проектов бережливого производства, в т.ч. multifunctional;
- реализацию проектов по повышению эффективности труда персонала;
- повышение эффективности производственных процессов путем внедрения новых технологий;
- организацию рабочих мест в соответствии с системой 5С;
- закупку мебели, необходимых материалов, современного инструмента и средств малой механизации.

На основании рассмотрения и анализа внедрения проектов улучшений

по бережливому производству стоит отметить, что на дистанциях электро-снабжения организованы группы по разработке и внедрению принципов бережливого производства. Деятельность рабочих групп направлена на поиск и сокращение непроизводительных потерь в технологических процессах по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, экономии электроэнергии, улучшение условий и повышение уровня безопасности труда.

Проекты направлены на сокращение следующих областей потерь:

- перепроизводство – 73%;
- перемещения – 27%.

Значимые проекты улучшений после прохождения соответствующей экспертизы включены в корпоративную базу типовых решений для тиражирования.

Наиболее приемлемыми для тиражирования являются проекты по направлениям:

По тяговым подстанциям:

- усовершенствование системы отопления тяговой подстанции (экономический эффект 0,3 млн рублей);
- ремонт высоковольтных вводов масляных выключателей 110кВ

- МКП-110 типа БМВУ-110 на тяговых подстанциях (экономический эффект 0,1 млн рублей);

- автоматическое включение и отключение обдува выпрямительного агрегата ПЭП-3 при появлении тягового тока» (экономический эффект 0,1 млн рублей).

По районам сетей:

- исключение из работы ламп ДКСТ-20000 освещения станции Чусовская (экономический эффект 0,4 млн рублей);

- усовершенствование освещения моста через реку Обь с заменой светильников ГКУ-250, 400 на светодиодные светильники (экономический эффект 0,3 млн рублей).

Наибольший экономический эффект оценен по проекту Свердловской дистанции электроснабжения «Включение АВОР (автоматическое включение и отключение резерва) на тяговых подстанциях». Суть проекта заключается в монтаже системы автоматического включения и отключения второго выпрямительного агрегата тягового трансформатора на тяговой подстанции. В результате достигается экономия ресурса выпрямительных полупроводниковых преобразователей, увеличение ресурса двигателей обдува трансформатора, экономия электроэнергии за счет снижения потерь. Благодаря реализации данного проекта удалось снизить годовой расход электроэнергии на 176,7 кВт/ч, эксплуатационные расходы на 0,7 млн рублей.

В соответствии с Планом по экономии от реализации проектов бережливого производства в ОАО «РЖД» на 2022 год целевой показатель для Свердловской дирекции по энергообеспечению экономии затрат от реализации проектов бережливого производства на 2022 год составляет 3,5 млн рублей [2].

В соответствии с п.12 решения протокола ОАО «РЖД», 2022 год объявлен годом multifunctional проектов [3]. Свердловской дирекцией по энергообеспечению совместно со Свердловской дирекцией управления движением реализуются multifunctional проекты.

– «сокращение непроизводительных расходов электроэнергии на наружное освещение станции Пермь-Сортировочная» с экономическим эффектом 0,04 млн рублей;

– «оптимизация использования электроэнергии на наружное освещение станции Чусовская» с экономическим эффектом 0,04 млн рублей.

– «модернизация системы освещения на железнодорожной станции Екатеринбург-Сортировочный» с экономическим эффектом 0,3 млн рублей.

Список литературы

1. Положение об организации разработки и реализации проектов бережливого производства в ОАО «РЖД», утвержденного распоряжением ОАО «РЖД» от 14 марта 2019 г. №473/р, с изменениями от 07 февраля 2020 г. №249/р;

2. План по экономии от реализации проектов бережливого производства в ОАО «РЖД» на 2022 год от 22 ноября 2021 года №1916;

3. Протокол ОАО «РЖД» от 30 ноября 2021 года №АХ-4/пр, 2022 год;

4. ГОСТ Р 56020–2014 Бережливое производство. Основные положения и словарь. Lean Production. Fundamentals and Vocabulary.