

**УДК 504.75**

РУНК В.Р., студент гр. СУМ-251 (КузГТУ)  
Научный руководитель ГАЛАНИНА Т.В., к.с.-х.н., доцент, (КузГТУ)  
г. Кемерово

**БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО КАК ДРАЙВЕР ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТИ В ДОРОЖНОМ ХОЗЯЙСТВЕ: ОПЫТ КУЗБАССА**

В основе бережливого производства лежит бескомпромиссная борьба с потерями. Любая деятельность, не создающая ценности для конечного потребителя, рассматривается как «муда» (от японского «потеря»), будь то потраченные впустую материалы, время или энергия. Устранение классических потерь – от брака и перепроизводства до ненужных перемещений – напрямую ведет к сокращению потребления природных ресурсов, снижению образования отходов и вредных выбросов. Таким образом, бережливое производство изначально содержит в себе мощный «зеленый» драйвер, делая экологическую ответственность не отдельной затратной программой, а естественным результатом эффективно выстроенных бизнес-процессов [1].

Сегодня бережливое производство перестало быть инструментом исключительно для промышленных гигантов. Его принципы — устранение потерь, рационализация процессов и ориентация на ценность — находят применение в самых разных сферах, включая государственное управление и, в частности, содержание дорожной инфраструктуры. Для регионов с мощным промышленным потенциалом, таких как Кузбасс, экологическая составляющая становится критически важной [1].

Государственное казенное учреждение (ГКУ) «Дирекция автомобильных дорог Кузбасса» (ДАДК), выполняющее функции государственного заказчика для обеспечения государственных нужд Кузбасса в работах по проектированию, строительству, реконструкции, капитальному ремонту, ремонту и содержанию автомобильных дорог общего пользования регионального или межмуниципального значения Кузбасса, наглядно демонстрирует, как «бережливое» мышление ведет к прорыву в области ресурсо- и энергосбережения [3].

Ключевые виды потерь, которые искореняет бережливое производство, напрямую связаны с экологией:

- перепроизводство — это избыточное потребление энергии и сырья;
- лишние перемещения и излишние запасы — это нерациональное использование топлива и площадей;
- исправление брака — это двойной расход материалов и энергии;
- нерациональная обработка — это избыточные выбросы и отходы.

Таким образом, борьба с потерями — это одновременно и снижение антропогенной нагрузки на природу.

«Дирекция автомобильных дорог Кузбасса» внедряет бережливые технологии в свою деятельность следующими путями [2]:

### **1. Умное ресурсосбережение: от асфальта до лампочек**

*Рециклинг асфальтобетона.* Одно из самых значимых направлений — использование регенерированного асфальтобетона (РАС). Вместо того, чтобы вывозить тысячи тонн старого асфальтового покрытия на полигоны, Учреждение организует его фрезерование и переработку для использования в нижних слоях дорожной одежды. Это решает сразу две задачи:

— Экономическая: снижается потребность в дорогостоящем щебне и битуме;

— Экологическая: сокращается объем отходов, экономятся природные ресурсы (нерудные материалы) и энергия на их добычу и транспортировку.

*Нормирование и учет материалов.* Внедрены цифровые системы учета расходования горюче-смазочных материалов (ГСМ), противогололедных материалов и других ресурсов. Это позволяет бороться с перерасходом, исключая «потери на нерациональное использование». Точечное внесение реагентов, рассчитанное по норме, минимизирует их попадание в придорожные почвы и водные объекты.

### **2. Энергосбережение как системный подход**

*Переход на энергоэффективное освещение.* При реконструкции и строительстве автомобильных дорог Учреждение массово внедряет светодиодные светильники уличного освещения. По сравнению с лампами накаливания и ртутными лампами светодиоды потребляют на 50-70% меньше электроэнергии и имеют значительно больший срок службы, что сокращает объем опасных отходов (люминесцентных ламп).

Эффектом данного мероприятия является снижение нагрузки на энергосистему региона и сокращение углеродного следа.

*Оптимизация логистики и маршрутов.* Использование систем GPS-мониторинга для служебного транспорта ДАДК и подрядных организаций позволяет оптимизировать маршруты передвижения дорожной техники. Сокращение лишних пробегов напрямую ведет к уменьшению расхода топлива и, как следствие, выбросов парниковых газов и загрязняющих веществ в атмосферу.

### **3. Цифровизация и борьба с бюрократией — скрытый экологический ресурс**

*Бережливое производство — не только о физических процессах.* Внедрение электронного документооборота и систем управления проектами в Учреждении позволило значительно сократить использование бумаги. Меньше бумаги — меньше вырубленного леса, меньше энергии на производство и утилизацию, меньше отходов.

Таким образом, опыт ГКУ «Дирекция автомобильных дорог Кузбасса» доказывает, что экологическая ответственность — это не дополнительная статья расходов, а результат грамотной и рациональной организации деятельности. Принципы бережливого производства, будучи внедренными в систему

управления дорожным хозяйством, создают прочный фундамент для трансформации.

Сокращая потери, мы экономим ресурсы планеты. Повышая эффективность, мы снижаем энергопотребление. Оптимизируя процессы, мы минимизируем вредное воздействие на окружающую среду. Таким образом, Учреждение не просто строит и ремонтирует дороги, а прокладывает конкретный маршрут к устойчивому и экологически ориентированному будущему всего региона.

#### Список литературы:

1. Вумек Дж. П., Джонс Д. Т. Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании. — М.: Альпина Паблишер, 2022. — 432 с.
2. Государственная программа Кемеровской области «Развитие транспортной системы Кузбасса» на 2023-2025 годы [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.ako.ru/docs/transport2023.pdf> (дата обращения: 14.10.2025).
3. Устав Учреждения ГКУ ДАДК [Электронный ресурс] // Kuzdor.ru. - 2020. - URL: <https://kuzdor.ru/wp-content/KuzdorSiteSection/Directorate/Docs/Ustav-GKU-Direkciya-avtomobilnyh-dorog-Kuzbassa.pdf/> (дата обращения: 13.10.2025).