Анализ статьи. Сергушов Павел ПМ22-4

Автор статьи: С.Н. Гончаренко, С.А. Жуковский

Название статьи: «АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ГОРНОРУДНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ».

Ссылка на статью: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-vliyaniya-proizvoditelnosti-tehnologicheskogo-oborudovaniya-na-effektivnost-funktsionirovaniya-gornorudnogo-predpriyatiya/viewer>

**Аннотация**

Статья исследует влияние эффективности использования технологического оборудования на результаты производственно-хозяйственной деятельности горнодобывающего предприятия. Предложенный подход основан на применении трехшагового метода наименьших квадратов для оценки параметров структурных моделей. Основные задачи исследования включают построение систем структурных уравнений, графов связей показателей эффективности использования оборудования и показателей производственной деятельности, а также определение ограничений и зависимостей между ними. Результаты позволяют проанализировать влияние различных факторов на результаты работы предприятия и разработать стратегии для повышения эффективности производства. Ключевые мероприятия, предложенные на основе исследования, включают увеличение производительности оборудования и сокращение простоев, что позволит улучшить производственные показатели предприятия и снизить затраты.

**Цель работы**

Цель данной статьи заключается в исследовании влияния эффективности использования технологического оборудования на результаты производственно-хозяйственной деятельности горнодобывающего предприятия. Основной упор делается на применение трехшагового метода наименьших квадратов для анализа и оценки параметров структурных моделей, связывающих показатели эффективности использования оборудования с основными показателями производственной деятельности.

Основные задачи исследования:

1. Построение систем структурных уравнений, описывающих взаимосвязь между показателями эффективности использования технического оборудования и результатами работы предприятия.
2. Анализ графов связей между показателями эффективности оборудования и производственно-хозяйственной деятельностью.
3. Определение ограничений и зависимостей, регулирующих взаимодействие между указанными показателями.
4. Применение трехшагового метода наименьших квадратов для оценки параметров моделей и анализа влияния различных факторов на результаты работы предприятия

**Основная мысль**

Основная мысль данной статьи заключается в исследовании влияния эффективности использования технологического оборудования на результаты производственно-хозяйственной деятельности горнодобывающего предприятия. Упор делается на применение трехшагового метода наименьших квадратов для оценки параметров структурных моделей, что является ключевым инструментом в анализе связей между показателями эффективности оборудования и производственными показателями предприятия. В статье подробно рассматриваются методы построения систем структурных уравнений, графов связей и определения ограничений, а также предлагаются конкретные мероприятия для улучшения эффективности производства на основе полученных результатов исследования.

**Какие модели строились**

В данной статье были построены структурные модели, направленные на анализ влияния эффективности использования технологического оборудования на производственно-хозяйственную деятельность горнодобывающего предприятия. Упор сделан на трехшаговый метод наименьших квадратов, который использовался для оценки параметров структурных моделей.

Эти структурные модели включали в себя системы уравнений, связывающих различные технико-экономические показатели с эффективностью использования оборудования и результатами производственной деятельности. Трехшаговый метод наименьших квадратов позволял оценить параметры этих моделей, учитывая сложные взаимосвязи между переменными и наличие эндогенных и экзогенных факторов.

Такие модели дали возможность более глубоко исследовать факторы, влияющие на эффективность производства, и выявить ключевые мероприятия для улучшения производственных показателей предприятия.

В рамках статьи использовался трехшаговый метод наименьших квадратов для оценки параметров структурных моделей. Этот метод включает следующие шаги:

1. Первый шаг: Оценка уравнений структурной модели, связывающих показатели использования оборудования с производственными показателями, с использованием обычного метода наименьших квадратов.
2. Второй шаг: Оценка уравнений, описывающих зависимости между экзогенными переменными и эндогенными переменными, полученными на первом шаге.
3. Третий шаг: Использование оценок, полученных на первых двух шагах, для вычисления параметров окончательных структурных уравнений.

**Какие данные использовались**

Для построения структурных моделей и оценки влияния эффективности использования технологического оборудования были использованы данные о производственно-хозяйственной деятельности горнодобывающего предприятия. Эти данные включали информацию о работе погрузочно-доставочных машин (ПДМ) и самоходных буровых установок (СБУ) на очистных и проходческих работах, а также показатели производственной деятельности рудника.

**Выводы работы**

В данной статье был проведен анализ влияния эффективности использования технологического оборудования на результаты производственно-хозяйственной деятельности горнодобывающего предприятия. Основной методологический подход, примененный в работе, состоял в использовании трехшагового метода наименьших квадратов для оценки параметров структурных моделей.

Результаты исследования позволили выявить важные зависимости между показателями эффективности оборудования и результатами деятельности предприятия. Особое внимание было уделено анализу влияния различных факторов на производственные показатели и выявлению стратегий для повышения эффективности производства.

В целом, применение трехшагового метода наименьших квадратов позволило достичь высокой точности оценок параметров структурных моделей и обеспечить надежность результатов исследования. Этот метод является мощным инструментом для анализа взаимосвязей между различными переменными и выявления важных закономерностей в деятельности предприятия.

Таким образом, результаты данной работы могут быть использованы в разработке стратегий управления и оптимизации производственных процессов горнодобывающих предприятий с целью повышения эффективности и снижения затрат.