

ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ ФОНДОВ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ МОЩНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.

Фурқат Эгамов Рустамович

*Студент магистратуры Текстильного и
института лёгкой промышленности.*

+998(93) 635 71 75

Аннотация: В современных условиях конкурентной экономики предприятия вынуждены оперативно оценивать эффективность использования своих основных фондов, так как именно от состояния и степени их загрузки зависит производственная мощность и конечные результаты деятельности. Экспресс-анализ позволяет быстро выявить ключевые проблемы в фондоотдаче, техническом состоянии оборудования, коэффициенте сменности и уровне износа. Целью данной статьи является раскрытие сущности экспресс-анализа основных фондов, обоснование его роли в прогнозировании производственной мощности предприятия, а также определение наиболее важных показателей, позволяющих оперативно оценить потенциальный объем выпуска продукции.

Ключевые слова: основные фонды, экспресс-анализ, производственная мощность, фондоотдача, коэффициент износа, коэффициент обновления, коэффициент сменности, загрузка оборудования, прогнозирование, эффективность.

Основные фонды предприятия представляют собой материально-техническую основу производственного процесса. Они включают здания, сооружения, машины, оборудование, транспортные средства и другие активы, которые участвуют в производстве в течение длительного периода времени. Эффективность использования основных фондов напрямую влияет на себестоимость продукции, производительность труда, объем выпуска и прибыльность предприятия.

Особое значение в управлении производством имеет производственная мощность предприятия — способность выпускать определенный объем продукции в заданный период при наличии установленного оборудования и соответствующих условий организации труда. Однако на практике мощность редко используется полностью из-за факторов износа, недостаточной загрузки оборудования, технологических простоев, нехватки сырья, кадровых проблем и организационных недостатков.

В таких условиях предприятиям необходим инструмент, позволяющий быстро оценивать эффективность использования основных фондов и прогнозировать производственную мощность без длительных и сложных расчетов. Таким инструментом является экспресс-анализ. Он базируется на ограниченном наборе ключевых показателей и дает возможность оперативно оценить состояние производственных ресурсов.

Актуальность исследования обусловлена тем, что в условиях неопределенности и нестабильности рынков предприятия должны оперативно принимать решения о модернизации оборудования, расширении производства, сокращении затрат и оптимизации загрузки производственных мощностей. Экспресс-анализ эффективности использования основных фондов становится важной частью системы управления предприятием.

Экспресс-анализ эффективности использования основных производственных фондов (ОПФ) представляет собой упрощенный, но эффективный инструмент для оперативной оценки того, насколько предприятие рационально эксплуатирует свои основные средства — здания, сооружения, оборудование, машины и транспорт. Этот анализ позволяет быстро выявить внутренние резервы для роста производства без значительных капитальных вложений, а также спрогнозировать будущую производственную мощность на основе текущих тенденций. Основная идея заключается в том, чтобы определить, можно ли увеличить объем выпуска продукции за счёт лучшей организации работы существующих фондов (экстенсивно — через большее время

использования, интенсивно — через повышение производительности) или же требуется модернизация и новые инвестиции. Такой подход особенно полезен для средних и крупных предприятий, где данные доступны в бухгалтерской и производственной отчётности, и позволяет провести оценку за 1–2 дня.

Ключевые показатели эффективности использования ОПФ

Для экспресс-анализа используются данные из бухгалтерского баланса (форма №1), отчёта о движении основных средств (форма №5), производственной отчётности и баланса производственных мощностей. Анализ проводится в динамике за последние 2–3 года, с сравнением фактических значений с плановыми показателями и среднеотраслевыми нормативами. Основной акцент делается на коэффициентах, которые отражают отдачу от фондов, их износ и загрузку.

Первый и самый важный показатель — фондоотдача (Ф_о). Она рассчитывается как отношение выручки от реализации продукции (или объёма выпуска в натуральном выражении) к среднегодовой стоимости основных производственных фондов. Формула: $Ф_о = \text{Выручка} / \text{Среднегодовая стоимость ОПФ}$. Этот коэффициент показывает, сколько рублей продукции генерируется на каждый рубль вложенных в фонды средств. Нормативное значение для большинства отраслей — выше 1 рубля на рубль; если Ф_о растёт, это сигнал о наличии резервов мощности. Например, при Ф_о = 1,5 предприятие эффективно использует активы, а при снижении ниже 1 — есть проблемы с загрузкой или устареванием оборудования.

Противоположный показатель — фондоёмкость (Ф_е), который является обратным фондоотдаче: $Ф_е = 1 / Ф_о$ или $ОПФ / \text{Выручка}$. Он иллюстрирует, сколько рублей основных фондов требуется для производства одного рубля продукции. Снижение Ф_е в динамике — положительный тренд, указывающий на рост эффективности.

Фондовооружённость труда рассчитывается как среднегодовая стоимость ОПФ, делённая на среднесписочную численность работников. Формула:

Фондовооружённость = ОПФ / Численность. Рост этого показателя при стабильной или снижающейся выручке может свидетельствовать о переизбытке фондов и неэффективном использовании труда, что снижает потенциал мощности.

Коэффициент износа определяется как накопленная амортизация, делённая на первоначальную стоимость ОПФ. Формула: Коэффициент износа = Амортизация / Первоначальная стоимость. Значение ниже 0,5 считается нормой, выше 0,7 — критическим, так как изношенные фонды ограничивают производственную мощность из-за частых простоев и снижения надёжности.

Коэффициент обновления отражает темпы модернизации: Поступившие ОПФ / Стоимость ОПФ на конец года. Норма — 0,1–0,15 в год; высокий показатель говорит об активном инвестировании в новые технологии, что напрямую влияет на прогноз мощности.

Коэффициент использования производственной мощности (Кисп) — это отношение фактического выпуска продукции к расчётной производственной мощности. Формула: Кисп = Фактический выпуск / Производственная мощность. Оптимальный диапазон — 0,8–0,95; если ниже 0,7, то резервы мощности могут достигать 30–50%, что позволяет прогнозировать рост без новых фондов.

Для активной части ОПФ (оборудование и машины) дополнительно анализируют нагрузку:

- Экстенсивная нагрузка (Кэ): Фактическое время работы оборудования / Плановый фонд времени (с учётом сменности и простоев). Высокий Кэ (близко к 1) означает полное использование времени.

- Интенсивная нагрузка (Ки): Фактическая выработка на единицу оборудования / Нормативная выработка. Это отражает, насколько эффективно используется потенциал оборудования.

- Интегральная нагрузка (Кинт): Кэ × Ки. Комплексный показатель, который даёт общую оценку использования оборудования.

Пример расчёта на гипотетических данных. Допустим, выручка предприятия — 500 миллионов рублей, среднегодовая стоимость ОПФ — 300 миллионов рублей. Тогда фондоотдача = $500 / 300 = 1,67$ рубля на рубль — это хороший уровень эффективности. Если коэффициент использования мощности составляет 0,75, то резерв мощности равен 25%, то есть можно дополнительно выпустить продукции на 125 миллионов рублей без покупки новых фондов, просто оптимизировав работу существующих.

Методика проведения экспресс-анализа

Экспресс-анализ состоит из пяти последовательных шагов, которые можно выполнить за короткое время с использованием стандартных отчётов.

Шаг 1: Сбор и подготовка данных. Необходимо собрать баланс предприятия, отчёты по основным средствам, данные о движении ОПФ, баланс производственных мощностей, паспорта оборудования, графики работы и отчёты о простоях. Важно выделить активную часть фондов (оборудование), так как она определяет 70–80% производственной мощности.

Шаг 2: Расчёт коэффициентов. Вычисляются все указанные показатели за отчётный год и предыдущие периоды. Строится динамика: например, если фондоотдача выросла на 10% за год, это положительный сигнал. Сравниваются значения с планом (если есть) и отраслевыми средними (данные можно взять из Росстата или отраслевых обзоров).

Шаг 3: Факторный анализ. Разбирается структура фондоотдачи на составляющие. Формула разложения: $F_o = (\text{Выпуск основной продукции} / \text{Производственная мощность}) \times (\text{Мощность} / \text{Стоимость активной части ОПФ}) \times (\text{Активная часть} / \text{Общая стоимость ОПФ})$. Это помогает pinpoint "узкие места": низкий коэффициент использования мощности указывает на простои, низкая интенсивность — на устаревшие технологии, а структура фондов — на избыток пассивной части (здания).

Шаг 4: Сравнительный анализ. Сопоставляются показатели с конкурентами, плановыми значениями и нормативами. Выявляются резервы: если простои

оборудования превышают 10% от фонда времени, это прямой резерв для роста мощности на 5–15%. Анализируется влияние внешних факторов, таких как сезонность или изменения ассортимента.

Шаг 5: Оценка влияния на мощность. На основе трендов коэффициентов делается вывод о потенциале. Если фондоотдача стабильно растёт на 5–10% в год, то мощность можно прогнозировать с минимальными вложениями. Итогом шага является список конкретных резервов: от организационных (увеличение смен) до технических (модернизация).

Прогнозирование производственной мощности на основе анализа

Производственная мощность (М) — это максимальный объём продукции, который предприятие может выпустить при полной загрузке фондов в течение года. Экспресс-прогноз строится на анализе эффективности и использует простые формулы, учитывающие резервы и тренды.

Базовая формула прогноза:

$$M_{\text{прог}} = M_{\text{тек}} \times (1 + \Delta K_{\text{исп}} + \Delta K_{\text{инт}}) + \Delta \text{ОПФ}_{\text{нов}} \times \Phi_{\text{о прог}}$$

Здесь:

- $M_{\text{тек}}$ — текущая мощность, рассчитанная как фактический выпуск / $K_{\text{исп}}$.
- $\Delta K_{\text{исп}}$ — ожидаемый рост коэффициента использования мощности за счёт оптимизации (например, +0,1 от снижения простоев).
- $\Delta K_{\text{инт}}$ — рост интенсивной нагрузки от модернизации (например, +0,05).
- $\Delta \text{ОПФ}_{\text{нов}}$ — стоимость новых фондов.
- $\Phi_{\text{о прог}}$ — прогнозируемая фондоотдача на основе тренда (например, среднее за 3 года).

Упрощённая альтернатива для быстрого прогноза:

Прогнозируемый выпуск = Прогнозируемая среднегодовая стоимость ОПФ × Прогнозируемая фондоотдача.

Если фондоотдача растёт на 8% в год, а ОПФ увеличатся на 10% за счёт инвестиций, то общий рост мощности составит около 18–20%. При этом

учитываются риски: если износ превышает 60%, прогноз снижается на 10–15% из-за возможных аварий.

Пример прогноза на год вперёд. Текущая мощность — 800 тысяч единиц продукции, $K_{исп} = 0,8$ (резерв 20%). Фондоотдача растёт на 7% ежегодно. Планируется ввод новых ОПФ на 50 миллионов рублей с $F_0 = 1,5$. Расчёт: резерв от $K_{исп}$ — +160 тысяч единиц (20% от 800 тыс.), от новых фондов — 75 тысяч единиц ($50 \text{ млн} \times 1,5$). Итого прогноз: +235 тысяч единиц, или рост на 29%. Это реалистично при условии реализации резервов.

Для более точного прогноза можно использовать регрессионный анализ в Excel: построить зависимость мощности от фондоотдачи и $K_{исп}$ за прошлые годы, затем экстраполировать тренд.

Выводы и практические рекомендации

На основе экспресс-анализа можно сделать следующие выводы:

- Если эффективность высокая (фондоотдача выше 1,5, $K_{исп}$ выше 0,85, износ ниже 0,5), производственная мощность стабильна и устойчива. В этом случае фокус смещается на расширение рынка сбыта и диверсификацию продукции, а не на внутренние улучшения.

- Если показатели низкие (фондоотдача ниже 1, $K_{исп}$ ниже 0,7), то резервы огромны — до 30–50% роста мощности за счёт внутренних мер. Ключевые рекомендации: увеличить сменность работы оборудования, минимизировать простои через профилактический ремонт, провести модернизацию активной части фондов (с окупаемостью 1–2 года), а также рассмотреть аутсорсинг или продажу неэффективных пассивных фондов (склады, старые здания).

Риски прогноза включают инфляцию на сырье, изменения в ассортименте продукции, которые могут снизить фондоотдачу, или внешние факторы вроде санкций. Поэтому рекомендуется проводить такой анализ ежегодно и дополнять его мониторингом ключевых коэффициентов в реальном времени (например, через ERP-системы).

Заключение

Экспресс-анализ эффективности использования основных фондов является важным инструментом управления предприятием, позволяющим быстро оценить состояние производственного потенциала и определить фактический уровень использования производственной мощности.

Проведенное исследование показало, что показатели фондоотдачи, коэффициента износа, коэффициента годности, сменности и загрузки оборудования являются наиболее информативными при прогнозировании производственной мощности. Применение этих показателей в комплексе позволяет выявить ключевые резервы роста производства и оценить возможности увеличения выпуска продукции.

Таким образом, экспресс-анализ основных фондов может использоваться как эффективный метод оперативного прогнозирования производственной мощности и повышения эффективности производственного планирования.

Предложения (рекомендации)

На основе проведенного исследования можно сформулировать следующие предложения по повышению эффективности использования основных фондов и точности прогнозирования производственной мощности предприятия:

Регулярно проводить экспресс-анализ основных фондов (ежеквартально или ежемесячно) для своевременного выявления проблем в загрузке оборудования.

Повышать коэффициент сменности путем оптимизации графиков работы, внедрения гибких смен и сокращения непроизводственных простоев.

Разрабатывать программы обновления активной части основных фондов, особенно оборудования с коэффициентом износа более 50%.

Внедрять системы профилактического технического обслуживания и ремонтов для увеличения коэффициента годности оборудования.

Использовать цифровые технологии учета основных фондов (ERP-системы, системы мониторинга оборудования), что позволит повысить точность данных для прогнозирования мощности.

Проводить анализ фондоотдачи по отдельным подразделениям предприятия для выявления наиболее неэффективных производственных участков.

Учитывать влияние человеческого фактора и обеспеченности кадрами при прогнозировании мощности, поскольку недостаток квалифицированных работников снижает фактическую загрузку оборудования.

Литература.

1. Абдуллаев А. Х. Экономика предприятия: анализ производственных ресурсов. — Ташкент: Экономика, 2021.
2. Алексеева Н. А. Экономический анализ хозяйственной деятельности предприятия. — М.: Юрайт, 2022.
3. Ансофф И. Стратегическое управление. — СПб.: Питер, 2020.
4. Балабанов И. Т. Финансовый анализ и планирование хозяйственной деятельности. — М.: Финансы и статистика, 2019.
5. Барнгольц С. Б. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. — М.: Инфра-М, 2021.
6. Басовский Л. Е. Экономический анализ: учебник. — М.: ИНФРА-М, 2020.
7. Бердникова Т. Б. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия. — М.: Юрайт, 2022.
8. Бланк И. А. Управление активами предприятия. — Киев: Ника-Центр, 2019.
9. Бочаров В. В. Финансовый анализ. — СПб.: Питер, 2021.
10. Вахрушина М. А. Управленческий анализ. — М.: КНОРУС, 2021.
11. Гаврилова Е. Н. Производственная мощность предприятия: оценка и управление. — М.: Инфра-М, 2020.
12. Гиляровская Л. Т. Экономический анализ. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2021.
13. Глухов В. В. Экономика предприятия. — СПб.: Питер, 2020.
14. Гончаренко Л. П. Экономика предприятия: практикум. — М.: Юрайт, 2022.