

УДК 658.152:69

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

Дунчик Анастасия Викторовна, студент,

Володько Ольга Владимировна, к.э.н., доцент

Полесский государственный университет

Dunchik Anastasia Viktorovna, student, dunchikanastasia6@gmail.com

Volodko Olga Vladimirovna, PhD in Economics, olga_volodko@mail.ru

Polesky State University

Аннотация. Статья содержит методические основы определения показателей эффективности использования основных средств и проведения факторного анализа эффективности их использования на материалах строительной организации ОАО «Полесьестрой» г. Мозырь

Ключевые слова: основные средства, эффективность, показатели, факторный анализ

Основу для любого производства составляют объекты основных средств. В современных социально-экономических условиях основные производственные средства играют значимую роль для развития предприятий, а также оказывают существенное влияние на экономику и рост благосостояния страны и её хозяйствующих субъектов, так как в них заложена наиболее существенная материальная часть ресурсов общества. Индивидуальные преимущества предприятий и их лидерство на рынке всё в большей степени определяются эффективностью использования имеющихся ресурсов. Результативная и эффективная деятельность предприятия во многом зависит от его обеспечения прогрессивными, высокопроизводительными основными средствами, включая повышение эффективности их использования.

Основой оценки эффективности основных средств являются такие показатели как фондоотдача, фондоёмкость и рентабельность основных средств. Методика расчёта показателей эффективности использования основных средств приведена в таблице 1.

Таблица 1. – Методика расчёта показателей эффективности использования основных средств

Фондоотдача	$FO = \frac{ВП}{Ф_{сг}}$	(1)
Фондоёмкость	$Ф_e = \frac{Ф_{сг}}{ВП}$	(2)
Рентабельность основных фондов	$R_{оф} = \frac{Прибыль}{Ф_{сг}} * 100\%$	(3)

где, ВП – выпуск продукции, тыс. руб.

$Ф_{сг}$ – среднегодовая стоимость основных средств, тыс. руб.

В специальной литературе также выделяют такие показатели как фондовооружённость и механовооружённость труда (таблица 2).

Таблица 2. – Методики расчёта показателей эффективности использования труда

Фондовооружённость труда	$\Phi_b = \frac{\Phi_{сг}}{Ч_p}$	(4)
Механовооружённость труда	$M_b = \frac{\Phi_a}{Ч_p}$	(5)

где, Φ_a – среднегодовая активной части основных средств,
 $Ч_p$ – среднегодовая численность рабочих

Чем выше механовооружённость, тем больше автоматизированных процессов и меньше ручного труда на предприятиях строительной отрасли. Это позволяет увеличить производительность труда, снизить затраты на оплату труда и повысить качество продукции.

Проведём факторный анализ эффективности использования основных средств на примере ОАО «Полесьестрой» г. Мозырь. Рассмотрим влияние факторов на фондоотдачу и рентабельность основных средств. Показатели для анализа приведены в таблице 3.

Таблица 3. – Исходные данные для факторного анализа показателей, тыс. руб.

Наименование показателя	2021	2022
Выпуск продукции, тыс. руб.	16736	12844
Чистая прибыль, тыс. руб.	473	498
Среднегодовая стоимость основных средств, тыс. руб.	1170	1800
Фондоотдача, руб./руб.	14,30	7,14
Рентабельность основных средств, %	40,43	27,67

Для изучения влияния факторов на изменение фондоотдачи основных средств в целом по предприятию используем формулу 1.

1. Рассчитаем показатели фондоотдачи за 2021 и 2022 гг.

$$\Phi O_{2021} = 14,30 \text{ руб./руб.}, \Phi O_{2022} = 7,14 \text{ руб./руб.}$$

2. Рассчитаем условные показатели:

$$\Phi O_{\text{усл.1}} = \frac{ВП_{2022}}{ОС_{\text{ср } 2021}} = \frac{12844}{1700} = 7,56 \text{ руб./руб.}$$

3. Находим изменение фондоотдачи за счёт:

- изменения выпуска продукции

$$\Delta \Phi O(\text{ВП}) = \Phi O_{\text{усл.1}} - \Phi O_{2021} = 7,56 - 14,30 = -6,74 \text{ руб./руб.}$$

- изменения среднегодовой стоимости основных средств

$$\Delta \Phi O(\text{ОС}_{\text{ср}}) = \Phi O_{2022} - \Phi O_{\text{усл.1}} = 7,14 - 7,56 = -0,42 \text{ руб./руб.}$$

Представим расчётные данные в таблице 4.

Таблица 4. – Влияние факторов на изменение фондоотдачи, тыс. руб.

Факторы	2021 г.	2022 г.	Изменение (Δ)
Выпуск продукции, тыс. руб.	16736	12844	-3892
Среднегодовая стоимость основных средств, тыс. руб.	1170	1800	630
Фондоотдача, руб/руб.	14,30	7,14	-7,16

Результаты, представленные в таблице 4 показывают, что фондоотдача в 2022 году по сравнению с 2021 г. уменьшилась на 7,16 тыс. руб. В 2022 году в сравнении с 2021 г. значение фондоотдачи изменилось за счёт сокращения выпуска продукции на 3 892 тыс. руб., фондоотдача уменьшилась на 6,74 руб./руб.; за счёт увеличения среднегодовой стоимости основных средств на 630 тыс. руб., фондоотдача уменьшилась на 0,42 руб./руб.

Для изучения влияния факторов на изменение рентабельности основных средств в целом по предприятию используем формулу 3.

1. Рассчитаем показатели рентабельность за 2021 и 2022 гг.

$$R_{2021} = 40,43\%, R_{2022} = 27,67\%$$

2. Рассчитаем условные показатели:

$$R_{\text{усл.1}} = \frac{\text{Прибыль}_{2022}}{\text{ОС}_{\text{ср } 2021}} * 100\% = \frac{498}{1170} * 100\% = 42,56\%$$

3. Находим изменение фондоотдачи за счёт:

- изменения чистой прибыли

$$\Delta R(\Pi) = R_{\text{усл.1}} - R_{2021} = 42,56 - 40,43 = 2,13\%$$

- изменения среднегодовой стоимости основных средств

$$\Delta R(\text{ОС}_{\text{ср}}) = R_{2022} - R_{\text{усл.1}} = 27,67 - 42,56 = -14,89\%$$

Представим расчётные данные в таблице 5.

Таблица 5. – Влияние факторов на изменение фондорентабельности, тыс. руб.

Наименование показателя	2021	2022	Изменение (Δ)
Чистая прибыль, тыс. руб.	473	498	25
Среднегодовая стоимость основных средств, тыс. руб.	1170	1800	630
Рентабельность основных фондов, %	40,43	27,67	-12,76

Результаты, представленные в таблице 5 показывают, что на ОАО «Полесьстрой» фондорентабельность в 2022 году по сравнению с 2021 г. снизилась на 12,76%. В 2022 году в сравнении с 2021 г. значение фондорентабельность изменилось за счёт увеличения чистой прибыли на 25 тыс. руб. фондорентабельность

увеличилась на 42,56%; за счёт увеличения среднегодовой стоимости основных средств на 630 тыс. руб., фондорентабельность снизилась на 14,89%.

Проведённые исследования позволили выявить, что для повышения эффективности использования основных средств ОАО «Полесьестрой» необходимо их обновление, в том числе своевременное осуществление планового и капитального ремонта, модернизация и реконструкции объектов основных средств.

Более современными мероприятиями для предприятий строительной отрасли является внедрение автоматизации и механизации производственного процесса. Для этого предприятиям строительной отрасли предлагаем провести следующие мероприятия:

1. Проанализировать производственный процесс: выявить слабые места и возможности предприятий для внедрения автоматизации и механизации.

2. Разработать проект внедрения автоматизации и механизации производственного процесса: определить необходимое оборудование, его характеристики, стоимость, сроки поставки и монтажа.

3. Подготовить производство к внедрению автоматизации и механизации: обучить персонал, подготовить помещения и наладить коммуникацию.

4. Провести монтаж и настройку оборудования: установку, подключение, настройку и проверку работоспособности оборудования.

5. Провести тестирование и пуско-наладочные работы: проверить работоспособность оборудования в рабочих условиях, выявить и устранить возможные неисправности.

6. Провести запуск производства с использованием автоматизированного оборудования: обучить персонал, провести контроль за работой оборудования, устранить возможные проблемы.

7. Оценить эффективность внедрения автоматизации и механизации в производственный процесс: провести анализ экономических показателей, сравнить с предыдущими результатами, выявить преимущества и недостатки новой системы.

8. Продолжить совершенствование и развитие производственного процесса: внедрение новых технологий и оборудования, обучение персонала, повышение качества продукции и увеличение производительности.

Важным направлением для развития предприятий строительной отрасли является цифровая трансформация в строительной отрасли.

Цифровая трансформация в строительной отрасли – это процесс внедрения современных информационных и коммуникационных технологий во все стадии жизненного цикла строительства, начиная от проектирования и заканчивая эксплуатацией объекта. Целью цифровизации предприятий строительной отрасли является повышение эффективности, качества и безопасности строительных работ, уменьшение затрат на строительство и ускорение сроков реализации проектов.

Программой социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы предусмотрено сформировать на базе Государственного строительного портала единый фонд проектной документации и республиканский банк данных объектов-аналогов в электронном формате BIM-среды (информационного моделирования зданий и сооружений); активно применять технологии виртуальной и дополненной реальности на этапах строительства [1].

При помощи BIM-моделирования создается цифровой двойник здания с описанием каждой детали. Он содержит всю информацию о характеристиках конструк-

ций, инженерных систем и оборудования. С ее помощью можно точнее планировать, проектировать, строить и эксплуатировать здание и объекты инфраструктуры [2].

Согласно государственной программе «Цифровое развитие Беларуси» на 2021 – 2025 годы предлагается:

- перевод в электронную форму государственных услуг и административных процедур, сопровождающих строительную деятельность (выдача разрешительной документации, приемка объектов в эксплуатацию и другое);
- переход к применению технологий информационного моделирования зданий [3].

Таким образом, на основе вышеизложенного можно сделать выводы:

– Предложенные мероприятия по повышению эффективности использования основных средств предприятий строительной отрасли, в частности, внедрение механизации и автоматизации будет способствовать увеличению производительности и эффективности работ, сокращению времени на выполнение задач, а также позволит улучшить качество продукции и услуг.

– Цифровая трансформация и её внедрение на предприятиях строительной отрасли позволит повысить привлекательность инвестиционно-строительной деятельности, эффективность работы организаций строительного комплекса и их конкурентоспособности за счёт информационного моделирования зданий и сооружений, применения технологий виртуальной и дополнительной реальности на этапах строительства.

Список использованных источников

1. Указ президента Республики Беларусь от 29 июля 2021 г. № 292 / Об утверждении программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=P32100292> – Дата доступа: 19.10.2023

2. Цифровое строительство [Электронный ресурс] / Применение цифровых технологий в строительстве: практика и перспективы – Режим доступа: <https://digital-build.ru/courses/primenenie-cifrovyyh-tehnologij-v-stroitelstve-praktika-i-perspektivy/> – Дата доступа: 19.10.2023

3. Постановление совета министров Республики Беларусь 2 февраля 2021 г. № 66 / О государственной программе «Цифровое развитие Беларуси» на 2021 – 2025 годы [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.mpt.gov.by/ru/gosudarstvennaya-programma-cifrovoe-razvitie-belarusi-na-2021-2025-gody> – Дата доступа: 19.10.2023