

УДК 336.662

*Г.В. Слесаренко***ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ ПРЕДПРИЯТИЙ**

На сегодняшний день существует многообразие показателей оценки эффективности использования основных средств предприятия, воспользовавшись которыми можно получить всесторонний анализ ключевых аспектов использования ресурсов, их структуру, динамику, степень воспроизводства. При этом характер использования основных средств в зависимости от отраслевой принадлежности или масштабов деятельности существенно различается, что диктует необходимость применения корректировок, позволяющих учесть все эти факторы. Большинство основных средств, используемых на российских предприятиях, приобретались 12–20 лет назад, что вызывает снижение эффективности их использования. Невысокий уровень фондоотдачи и последующее его снижение в целом по стране и особенно в промышленности говорит о необходимости проведения углубленного анализа с целью поиска влияния факторов и последующего на них воздействия. При расчете показателей эффективности используются показатели результативности, которые отражаются в бухгалтерской отчетности, они не отражают общего объема произведённой продукции. Характер использования оборудования по степени вовлеченности в производственный процесс низкий. Все эти факторы в совокупности негативно сказываются на динамике показателей эффективности использования средств производства. В статье приводится возможный вариант использования методов факторного анализа, использование которых позволит принимать взвешенные управленческие решения по структуре оборудования, его замене, характере и интенсивности использования.

*Ключевые слова:* основные средства, основные производственные фонды, фондоотдача, средний возраст оборудования, эффективность использования ресурсов, методика оценки эффективности использования ресурсов, амортизация оборудования, степень износа основных средств.

DOI: 10.35634/2412-9593-2021-31-6-1010-1016

Для оценки эффективности использования средств, вложенных в производственный процесс, используются показатели, которые характеризуют их оборачиваемость. С точки зрения повышения (увеличения) эффективности необходимо соблюдать «золотое правило экономики» – прирост продукции должен происходить быстрее, чем увеличение средств производства. Это один из важнейших факторов, необходимых для достижения устойчивого экономического роста предприятия и в целом для укрепления его финансового состояния.

Существующие методики анализа эффективности использования ресурсов, в том числе основных производственных фондов, не отражают современных особенностей формирования учетной стоимости активов, участвующих в расчетах. Такой подход существенно снижает адекватность оценки эффективности использования оборудования, материальных и трудовых ресурсов. Комплексные методики не учитывают отраслевые особенности, условия эксплуатации, влияние внешних и внутренних факторов. Кроме того, методики экономического анализа не предусматривают введение таких факторов, как риски, которые связаны с мероприятиями по повышению эффективности использования ресурсов.

С точки зрения математики, показатели эффективности – это соотношение полученного эффекта с вложенными ресурсами, следовательно, для соблюдения правила числитель должен расти быстрее, чем знаменатель. А если рассматривать хозяйственные процессы предприятий, то такое соотношение достигается двумя путями – либо растет объем производства (выручка от реализации продукции, работ, услуг, оборот, товарооборот) и при этом более низкими темпами осуществляется прирост ресурсов, либо при неизменном объеме производства или его снижении, что характерно для текущей ситуации, снижается объем вложенных ресурсов. И в том и в другом случае необходимо рассматривать возможность увеличения эффективности использования ресурсов, как важнейший фактор интенсификации.

Вопросы эффективности использования ресурсов рассматриваются в научно-исследовательской литературе, как зарубежной, так и отечественной. В частности, к нему обращались такие авторы, как М.В. Мельник, А.Д. Шеремет, Е.В. Негашев, В.В. Ковалев, М.И. Баканов и др. [2; 4; 9].

Использование всех видов ресурсов важно для предприятий, однако основные средства представляют собой массив средств труда, использование которых непосредственно влияет на производ-

ственный процесс. Проблема повышения эффективности использования оборудования характерна для отраслей промышленности, потому что удельный вес основных производственных фондов в структуре активов предприятия большой и в некоторых случаях достигает 50 %. Если эффективность использования ресурсов будет снижаться, то это негативно скажется на финансовых показателях работы предприятия – будет снижаться рентабельность продукции, ухудшатся показатели ликвидности и финансовой устойчивости.

Показатели оценки эффективности использования ресурсов используются как для оценки макросреды, так и для оценки деятельности конкретного экономического субъекта. Такие показатели, как фондоотдача, материалоотдача, производительность труда, амортизациоотдача, рассчитываются путем соотношения полученного результата к используемому ресурсу и являются интенсивными факторами роста объема производства. Обратные им фондемкость, материалеомкость, трудоёмкость показывают долю затрат конкретного вида в 1 рубле произведенной продукции. Показатели находятся в тесной зависимости, например, повышение фондоотдачи приводит к увеличению производительности труда, что в свою очередь приводит к снижению материалеомкости продукции.

В учебной литературе используется определение основных средств: «это средства труда, которые многократно участвуют в производственном процессе, сохраняют свою натуральную форму и переносят свою стоимость на изготавливаемую продукцию частями по мере износа (начисления амортизации)» [8]. В бухгалтерском стандарте ФСБУ 6/2020 определение уточнено – это «средства труда, способные приносить организации выгоду или доход в будущем» [8].

Важным аспектом повышения интенсификации производства является точная оценка характера использования оборудования. От эффективности их использования может зависеть величина инвестиций в капитал предприятия. Поэтому очень важное практическое значение имеет результативность использования средств труда. Для оценки эффективности использования основных средств на промышленных предприятиях применяются следующие показатели.

Фондоотдача и обратный ей показатель фондемкость. Фондоотдача показывает, сколько получено продукции в расчете на один рубль используемых основных средств.

Фондовооруженность труда. Фондовооруженность характеризует стоимость основных средств, приходящихся на одного работника.

Фондорентабельность, которая показывает, сколько прибыли приходится на один рубль используемых основных средств.

Общая совокупность основных средств состоит из активной и пассивной части.

Активная часть – это та часть стоимости основных средств, которая непосредственно задействована в производственном процессе, и используется в оценке технического уровня и производственных мощностей. От доли активной части основных средств зависит объем произведенной продукции, чем выше доля пассивной части, тем меньшая часть оборудования включена в производственный процесс, она не приносит результата деятельности.

Для оценки эффективности использования активной части основных средств рекомендуется использовать такие показатели, как:

- удельный вес активной части основных средств;
- фондоотдача активной части;
- средний возраст оборудования.

Для полного анализа использования ресурсов необходимо использовать информацию о качественном составе оборудования, используя коэффициенты обновления, данные о начисленной амортизации, сроке службы оборудования, в том числе по возрастным группам.

В результате более эффективного использования основных производственных фондов будет снижаться себестоимость продукции, а, следовательно, повышается прибыль и показатели рентабельности. Проведение оценки использования основных средств при помощи методов факторного анализа позволит решить следующие задачи:

1) определение недостатков в использовании ОПФ – есть ли оборудование, которое приносит меньше эффекта, причины простоя, порядок взаимодействия с таким оборудованием;

2) существует ли возможность задействовать неиспользуемые ОПФ или мало используемые в целях повышения объема производства, и если нет, то рассмотреть вопрос о снижении ОПФ, его прочем выбытии;

3) поиск резервов для дальнейшего роста интенсификации производства.

При оценке показателей эффективности следует иметь в виду риски, которые несут предприятия в процессе использования (обслуживания) ОПФ:

- высокий возраст оборудования приводит к ухудшению качества произведенной продукции, что негативно сказывается на общем объеме отдельных видов продукции;
- высокий уровень износа ОПФ промышленных предприятий также является фактором повышенного риска, который существенно снижает эффективность их использования;
- низкая доля активной части ОПФ.

По данным статистики, на конец 2020 г. уровень обновления основных фондов составил 4,5 % в целом по России, в частности, у обрабатывающих производств этот показатель составил 5,8 %, а в образовании – 2,3 % (в табл. 1 и далее – данные Росстата) [1].

Таблица 1

**Коэффициент обновления основных фондов в Российской Федерации  
по видам экономической деятельности, %**

	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Все основные фонды	4,3	4,7	4,7	4,5
в том числе по видам экономической деятельности:				
обрабатывающие производства	5,9	5,7	6,0	5,8
образование	2,0	2,1	2,2	2,3
предоставление прочих видов услуг	3,1	4,9	4,8	5,4

В табл. 1 представлены коэффициенты обновления без учета субъектов малого и среднего предпринимательства, что демонстрирует усреднение показателей обновления, если рассчитывать коэффициент обновления по крупным предприятиям, то он существенно выше. Это говорит о том, что крупные предприятия имеют больше инвестиционных возможностей. Представленные данные наглядно демонстрируют степень обновления основных средств предприятий – в целом по стране коэффициент составляет 4,5 %, в том числе обрабатывающие производства – 5,8 %. Понадобится не менее 20 лет, чтобы провести полную замену оборудования. Это негативно сказывается на процессе производства продукции, ее прибыльности и рентабельности.

Таблица 2

**Доля машин, оборудования в общем объеме основных фондов по отраслям экономики,  
в том числе по коммерческим и некоммерческим организациям  
(по полной учетной стоимости, в смешанных ценах) в Российской Федерации, %**

	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Все основные фонды	25,6	26,2	26,6	26,6
в том числе по видам экономической деятельности:				
обрабатывающие производства	52,2	53,3	53,4	52,0
образование	15,9	20,3	21,3	21,8
предоставление прочих видов услуг	14,5	20,2	26,1	28,2

Данные табл. 2 показывают долю активной части основных фондов в структуре оборудования, и, если в среднем по стране эта величина составляет 26,6 % на конец 2020 г., то для обрабатывающих производств – 52,0 %. Это достаточно низкий показатель, потому что пассивная часть не используется в производственном процессе, и, следовательно, не приносит результата. Необходимо стремиться к повышению оборудования, непосредственно задействованного в производстве. В промышленности существует большая зависимость объема произведенной продукции от уровня активной части основных фондов, от их качества, возраста, степени использования. Степень износа основных фондов демонстрирует их качество, как и средний возраст оборудования, данные, представленные в табл. 3 и 5, наглядно показывают, что предприятия промышленности используют в работе оборудование, которое вряд ли способствует повышению качества произведенной продукции, ее конкурентоспособности. Следует иметь в виду, что амортизация не показывает реального износа оборудования, поскольку отражает величину стоимости основных средств, перенесенных на продукцию. К этому вопросу мы об-

ращались в статье «Применение показателей воспроизводства основных средств в оценке эффективности их использования» [7]. В отношении основных средств, полностью амортизированных, но работоспособных, не начисляется амортизация по данным бухгалтерского учета, что существенно искажает аналитическое значение коэффициента износа (годности).

Таблица 3

**Степень износа основных фондов по отраслям экономики, в том числе по коммерческим и некоммерческим организациям по видам экономической деятельности, %**

	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Все основные фонды	49,5	49,4	49,7	50,3
в том числе по видам экономической деятельности:				
обрабатывающие производства	48,8	50,6	51,3	51,9
образование	46,4	45,8	45,6	45,1
предоставление прочих видов услуг	36,0	38,1	40,3	40,7

Таблица 4

**Амортизация основных фондов, начисленная за отчетный год в коммерческих организациях по видам экономической деятельности, %**

	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Все основные фонды	6,3	6,4	6,1	6,1
По видам экономической деятельности:				
обрабатывающие производства	7,7	7,5	7,4	7,1
образование	4,6	6,1	5,1	14,5
предоставление прочих видов услуг	7,0	8,2	11,2	8,9

Если ориентироваться на характер формирования, то себестоимость продукции промышленных предприятий фондоемкая – невозможно представить себе обрабатывающее производство без современного оборудования, оно дорогостоящее, срок службы этого оборудования короче, чем фактический период использования. Однако, если обратиться к данным предприятий, то продукция является трудоемкой, самую большую долю затрат составляют затраты на оплату труда с начислениями. В то же время действующие правила оценки стоимости основных фондов и начисления амортизации по оборудованию, используемому в процессе производства, не позволяют с какой-либо высокой степенью достоверности оценить реальную стоимость оборудования. Использование нового ФСБУ 6/2020 [10] позволит скорректировать стоимость оборудования, но это в перспективе.

Высокий возраст оборудования является негативным фактором. По правилам бухгалтерского учета объекты, достигшие определенного возраста, перестают амортизироваться, то есть не переносят свою стоимость на готовый продукт с целью воспроизводства.

Таблица 5

**Средний возраст имеющихся на конец года машин и оборудования по отраслям экономики, по коммерческим организациям (лет)**

	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Все основные фонды	11,4	11,5	11,5	11,7
в том числе по видам экономической деятельности:				
обрабатывающие производства	11,8	12,1	12,3	12,4
образование	5,8	9,0	5,1	6,4
предоставление прочих видов услуг	9,2	7,7	7,5	4,9

Фактический срок службы оборудования существенно превышает возможности его эффективного использования, так, например, средний возраст всех основных фондов в Российской Федерации составляет 24 года, в том числе возраст машин и оборудования – 17 лет. В обрабатывающих производствах соответственно 28 лет и 23 года. Представленные в табл. 1 коэффициенты обновления на-

глядно демонстрируют, почему оборудование используется так долго – его фактически нечем заменить, эксплуатация продолжается до момента полного физического или морального износа.

Для того чтобы понять, насколько эффективно используются имеющиеся основные средства, рассмотрим данные, представленные в табл. 6. Изменение индекса фондоотдачи наглядно демонстрирует, что эффективность использования оборудования снижается. Негативными факторами выступают: снижение объема реализации, замедление темпов роста экономики в целом, высокая доля основных средств, не задействованных в производственном процессе.

Таблица 6

### Индексы изменения фондоотдачи, %

	Индекс изменения фондоотдачи			
	2017 г.	2018 г.	2017 г.	2018 г.
Всего	98,0	98,7	97,9	93,9
В том числе по видам экономической деятельности:				
Обрабатывающие производства	99,0	98,8	97,3	95,8
Образование	98,9	99,7	97,0	94,8
Предоставление прочих видов услуг	101,8	99,6	100,4	91,5

Приведенные данные говорят о том, что качественный состав оборудования по всей совокупности используемых основных средств страны в целом и такой отрасли, как промышленность, в частности, неблагоприятный – высокий средний возраст оборудования, большой срок использования, низкий коэффициент обновления – все это негативно сказывается на эффективности использования средств.

Одним из факторов увеличения стоимости основных средств в 2020 г. является массовая переоценка стоимости основных средств по новым правилам бухгалтерского учета в связи с введением ФСБУ 6/2020. Исходя из проведенного исследования теоретических аспектов использования показателей эффективности, можно говорить о том, что при анализе эффективности использования ресурсов необходимо провести ряд корректировок. Таким образом, стоит вопрос – можно ли применять фондоотдачу как показатель определения эффективности основных фондов в том виде, в котором они используются в распространенных методиках экономического анализа на практике.

Одна из них – какой показатель принимается в расчет при расчете показателя фондоотдачи в качестве числителя – выручка от реализации продукции, стоимость произведенной товарной продукции. Для уточнения этого показателя обратимся к отраслевым рекомендациям. Так, например, для предприятий промышленности рекомендовано использовать Выручку (нетто) от продажи товаров, продукции, работ и услуг по строке 2110 Отчета о финансовых результатах предприятия. При этом есть продукция, которая остается на предприятии в виде остатков готовой продукции и незавершенного производства, которая производилась с использованием действующего оборудования. Поэтому предлагаем использовать уточненный показатель – стоимость товарной продукции за учетный период, либо скорректировать показатель отгруженной продукции на изменение остатков на складах. Это приведет к тому, что показатели эффективности использования ресурсов увеличатся, но это будут данные о том, сколько продукции предприятие реально произвело, а не реализовало за отчетный период.

Вторая корректировка связана с тем, что необходимо стоимость основных средств, используемых в расчете, уточнить с учетом доли активной части оборудования, что приведет к снижению расчетной величины основных средств, задействованных в расчетах. Показатели эффективности существенно увеличатся, при этом фондоотдача будет показывать сколько продукции произведено в расчете на 1 рубль оборудования, непосредственно задействованного в производственном процессе.

Используя метод расширения факторных систем [2; 8], показатель фондоотдачи с учетом доли активной части оборудования можно представить следующим образом:

$$\text{ФО} = \text{ТП} / \text{ОФа} \times \text{ОФа} / \text{ОФ}, \quad (1)$$

где ТП – стоимость товарной продукции, произведенной за анализируемый период с учетом остатков незавершенного производства и готовой продукции, тыс. руб.;

ОФа – величина активной части оборудования, тыс. руб.;

ОФ – общая совокупность основных средств на предприятии, тыс. руб.

Представить эту формулу можно таким образом:

$$\text{ФО} = \text{ФОа} \times \text{УдА}, \quad (2)$$

где ФОа – фондоотдача активной части оборудования;

УдА – удельный вес активной части основных средств в общей стоимости, %.

Такой подход дает возможность наглядно увидеть, насколько зависит общий показатель фондоотдачи от структуры оборудования, что приведет к формированию представления о том, насколько негативно влияет низкая величина активной части основных средств на показатели эффективности.

Также следует иметь в виду, что стоимость основных средств может быть принята к расчету как по первоначальной стоимости, так и с учетом начисленной амортизации, что существенно меняет подход к расчету показателей. Большинство промышленных предприятий принимают в расчет данные формы статистического наблюдения. Сведения о наличии и движении основных фондов (средств) и других нефинансовых активов за календарный год 11, строка 24 [6], где отражается среднегодовая полная учетная стоимость. С течением времени отдача оборудования снижается, поэтому предлагаем провести корректировку с учетом возрастных групп. Например, провести группировку основных средств с шагом в 5 лет и присвоить каждому кластеру весовой коэффициент, который будет увеличиваться с увеличением возраста оборудования, что приведет к снижению показателя фондоотдачи. В то же время обратный коэффициент фондоемкость будет расти, что не противоречит основной сути предложения.

Предлагаемая корректировка по среднему возрасту оборудования может выглядеть следующим образом:

$$\text{ОФа} = (\text{ОФ1-5}) \times 1 + (\text{ОФ6-10}) \times 1,1 + (\text{ОФ11-15}) \times 1,2 + (\text{ОФ16-20}) \times 1,3 + (\text{ОФ21-25}) \times 1,4. \quad (3)$$

В данном примере основные средства сгруппированы по признаку возраста – от 1 до 5, от 6 до 10 и так далее, затем к стоимости оборудования применяется коэффициент, который будет увеличивать действующую стоимость основных средств, приводя ее к восстановительной стоимости [10], более справедливой для текущего момента времени. Эта стоимость будет показывать величину аналогичного оборудования при предполагаемой замене. Аналогичную корректировку можно провести для всей совокупности основных средств.

Последняя предлагаемая корректировка связана с переоценкой основных средств, исходя из правил бухгалтерского учета [10], но это связано не только с высокой трудоемкостью, но и может привести к дальнейшему снижению фондоотдачи, однако при анализе будут использоваться более достоверные данные, что позволит принимать справедливые управленческие решения.

Таким образом, для полного, всестороннего анализа основных средств необходимо использовать такие показатели:

- общая фондоотдача;
- уточненный показатель выручки от реализации продукции;
- скорректированный коэффициент фондоотдачи с учетом возрастных групп оборудования и доли активной части оборудования;
- средний возраст оборудования;
- продолжительность использования основных средств, лет;
- величина амортизации, начисленной за анализируемый период, или показатель амортизационная отдача, рассчитанный по аналогии с коэффициентом фондоотдачи.

Совокупность этих показателей даст возможность всесторонне проанализировать процесс использования основных средств, принимать более взвешенные решения относительно характера использования основных средств, планирования мероприятий по их замене, модернизации, более полному использованию в процессе производства продукции (оказания услуг, выполнения работ).

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11189> (дата обращения: 10.10.2021).
2. Баканов М.И., Мельник М.В., Шеремет А.Д. Теория экономического анализа: учебник для студ. эконом. спец. / под ред. М.И. Баканова. 5-е изд., перераб. и доп. М.: Финансы и статистика, 2007. 536 с.

3. Бирюков В.А., Шаронин П.Н. Теория экономического анализа: учебник. 4-е изд., испр. и доп. М.: ИНФРА-М, 2020. 462 с.
4. Волков О.И., Скляренко В.К. Экономика предприятия: учеб. пособие. 2-е изд. М.: ИНФРА-М, 2022. 264 с.
5. Ковалев В.В. Финансовый анализ: методы и процедуры. М.: Финансы и статистика, 2002. 559 с.
6. Приказ Росстата от 15.07.2021 № 421 «О заполнении формы статистического наблюдения Сведения о наличии и движении основных фондов (средств) некоммерческих организаций» (форма № 11 (краткая)).
7. Слесаренко Г.В. Применение показателей воспроизводства основных средств в оценке эффективности их использования // Вестн. Удм. ун-та. Сер. Экономика и право. 2021. Т. 31, вып. 2. С. 221-226.
8. Савицкая Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник. 6-е изд., испр. и доп. М.: ИНФРА-М, 2021. 378 с.
9. Суйц В.П., Хорин А.Н., Шеремет А.Д. Комплексный анализ и аудит интегрированной отчетности по устойчивому развитию компаний : монография / под общ. ред. А.Д. Шеремета. М.: ИНФРА-М, 2021. 184 с.
10. Федеральный стандарт бухгалтерского учета ФСБУ 6/2020 «Основные средства» Приложение № 1к приказу Министерства финансов Российской Федерации от 17.09.2020 № 204н.
11. Шеремет А.Д., Негашев Е.В. Методика финансового анализа деятельности коммерческих организаций: практическое пособие. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2021. 208 с.

Поступила в редакцию 14.10.2021

Слесаренко Галина Витальевна, кандидат экономических наук, доцент,  
доцент кафедры «Финансов, учета и математических методов в экономике»  
ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет»  
426034, Россия, г. Ижевск, ул. Университетская, 1  
E-mail: fin@inem.uni.udm.ru

**G.V. Slesarenko**

#### **APPROACH TO ASSESSING THE EFFICIENCY OF THE USE OF ENTERPRISES' FIXED ASSETS**

DOI: 10.35634/2412-9593-2021-31-6-1010-1016

To date, there are a variety of indicators for assessing the effectiveness of the company's fixed assets, using which it is possible to obtain a comprehensive analysis of the key aspects of the use of resources, their structure, dynamics, degree of reproduction. At the same time, the nature of the use of fixed assets varies significantly depending on the industry affiliation or scale of activities, which dictates the need for adjustments to take into account all these factors. Most of the fixed assets used at Russian enterprises were acquired 12-20 years ago, which causes a decrease in the efficiency of their use. The low level of fund recovery, and its subsequent decline in the country as a whole, and especially in industry, suggests the need for in-depth analysis to find the impact of factors and their subsequent impact. When calculating performance indicators, efficiency indicators are used, which are reflected in the accounting statements, which do not reflect the total volume of products produced. The nature of equipment use is low by the degree of involvement in the production process. All of these factors together have a negative impact on the performance of the means of production. The article provides a possible option for using factor analysis methods, the use of which will allow for informed management decisions on the structure of equipment, its replacement, nature and intensity of use.

*Keywords:* fixed assets, fixed production funds, fund transfer, average age of equipment, efficiency of resource use, methodology of resource use efficiency assessment, equipment depreciation, degree of depreciation of fixed assets.

Received 14.10.2021

Slesarenko G.V., Candidate of Economics, Associate Professor  
at Department of Finances, Accounting and Mathematical methods in Economics  
Udmurt State University  
Universitetskaya st., 1, Izhevsk, Russia, 426034  
E-mail: fin@inem.uni.udm.ru