

# ОБОСНОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОЙ ВЕЛИЧИНЫ ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФОНДОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Водчиц Ю.Ф., 5 курс,  
Филипенко В.С., к.э.н., доцент,  
УО «Полесский государственный университет»

Особенностью современного этапа трансформирования экономики РБ является не только кризис инвестиционного развития, но и нарастание массы изношенных фондов.

Эксплуатация старых ОПФ не только повышает уровень общественно необходимых затрат труда на производство продукции но и тормозит темпы технического прогресса. Накопление устаревших фондов вызывает большие затраты на их капитальный ремонт и эксплуатацию.

В этой связи возникает вопрос о том, какова должна быть оптимальная величина основных фондов на предприятии для получения наибольшей отдачи от них, т.е. достижения максимальной производительности оборудования и минимальных эксплуатационных издержек.

Для обоснования равновесной величины основных фондов на предприятии воспользуемся моделью достижения устойчивого экономического роста, предложенную Р. Солоу:  $y=f(k)$ , где  $k$  – фондовооруженность, а  $y$  – производительность.

Применительно к СООО «Пинскдрев - ДСП» график выбытия основных фондов в модели роста Солоу будет выглядеть следующим образом (рис.).

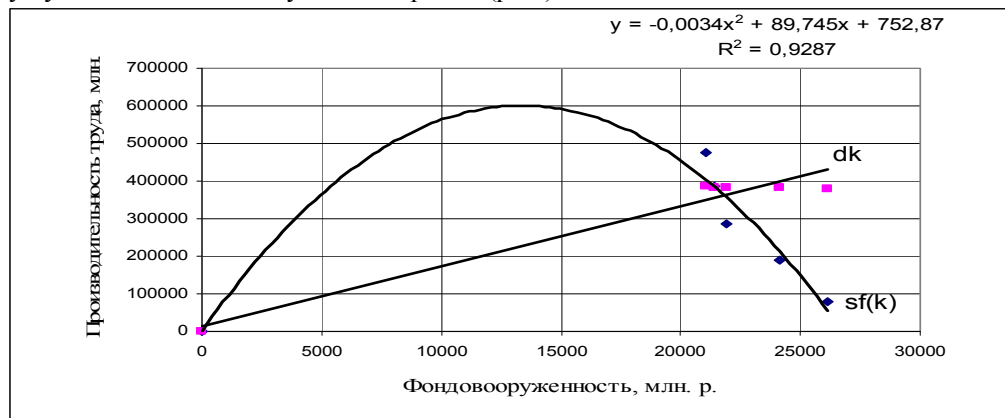


Рисунок – Величина выбытия основного капитала СООО «Пинскдрев-ДСП»

На графике показана зависимость производительности труда от фондовооруженности, которую можно выразить следующим уравнением:

$$y = -0,0034k^2 + 89,745k + 752,87$$

При помощи полученного уравнения можно спрогнозировать уровень производительности труда при различной величине фондовооруженности (таблица 1).

Можно заметить, что с ростом фондовооруженности до определенной величины уровень производительности повышается, что создает возможности для инвестирования дополнительно полученных средств в основной капитал для наращивания производственных мощностей. Но когда величина фондовооруженности превышает некое критическое значение, начинается постепенное снижение уровня производительности труда, прирост капитала происходит менее быстрыми темпами.

Таблица 1 – Расчет уровня производительности труда и прироста капитала при различной величине фондовооруженности

k, выровненное	sf(k), выровненное	Среднесписочная численность ППП	ОПФ	Амортизация	Прирост капитала
5000	364477,87	170	850000	42500	321977,87
7500	482590,37	170	1275000	127500	355090,37
10000	558202,87	170	1700000	170000	388202,87
12500	591315,37	170	2125000	212500	378815,37
15000	581927,87	170	2550000	255000	326927,87
17500	530040,37	170	2975000	297500	232540,37
20000	435652,87	170	3400000	340000	95652,87
21405,9	363900,3	170	3639003	363900,3	0
22500	298765,37	170	3825000	382500	-83734,63
25000	119377,87	170	4250000	425000	-305622,1

Если величина фондовооруженности превысит равновесное значение, то полученный доход не сможет покрыть амортизационных отчислений и у предприятия не будет ресурсов для инвестирования. В рассматриваемом примере равновесное состояние достигается в точке  $k = 21405,9$  тыс. р. Но на достижение точки равновесия оказывает влияние не только величина основного капитала, но и принятая на предприятии норма амортизации.

Таблица 2 – Изменение равновесных параметров при различной норме амортизации, тыс.р.

Норма амортизации	5%	10%	15%	20%
Равновесная величина ОПФ	4063824,72	3639010	3214240,93	2789544
Равновесный доход	203191,24	363901	482136,14	557908,8

Можно заметить, что с увеличением нормы амортизации, а значит и с уменьшением срока полезного использования, уменьшается величина основного капитала, необходимого для достижения точки равновесия, и увеличивается величина равновесного дохода.

Поэтому для достижения устойчивого развития организации необходимо рассматривать инвестиционную политику предприятия в тесной связи с ее амортизационной политикой.