

Точка безубыточности

Точка безубыточности — это объем производства (выраженный в денежных или натуральных единицах), при котором прибыль предприятия равна нулю. То есть в точке безубыточности выручка от продажи товара равна суммарным затратам предприятия. Иногда точку безубыточности называют *критическим объемом* или *критической точкой*.

$$\Pi = B - Z_{\text{п}} - Z_{\text{н}} = 0$$

где, Π – прибыль предприятия;

B – выручка от реализации продукции;

$Z_{\text{п}}$ – переменные затраты на производство продукции;

$Z_{\text{н}}$ – постоянные (накладные) расходы предприятия.

Для вывода формулы для расчета точки безубыточности расшифруем *выручку предприятия (B)* и *переменные затраты ($Z_{\text{п}}$)*.

Формулу расчета выручки предприятия (B) представим в виде:

$$B = O \times Ц,$$

где O – объем реализованной продукции;

$Ц$ – цена реализации продукции.

Переменные затраты ($Z_{\text{п}}$) рассчитываются по следующей формуле:

$$Z_{\text{п}} = O \times C_{\text{п}}$$

где, $C_{\text{п}}$ - переменные затраты на единицу продукции.

Таким образом формула расчета точки безубыточности в натуральном выражении равна:

$$\Pi = B - Z_{\text{п}} - Z_{\text{н}} = O \times Ц - O \times C_{\text{п}} - Z_{\text{н}} = 0$$

$$O_{\text{к}} = Z_{\text{н}} / (Ц - C_{\text{п}})$$

где, $O_{\text{к}}$ - критический объем производства в натуральном выражении.

Если $O_{\text{к}}$ умножить на цену ($Ц$), то получится точка безубыточности в денежном выражении.

Приведенные выше формулы расчета точки безубыточности предприятия в натуральном и стоимостном выражении справедливы при **следующих допущениях:**

на предприятии неизменная структура производства продукции или выпускается один вид продукции;
затраты и выручка ведут себя линейно, и зависят только от одного параметра – объема производства;
в течении планового периода неизменны нормы расхода и цены сырья и материалов на производство продукции и неизменны цены реализации;
установлены зависимости в поведении постоянных и переменных затрат;
объем производства равен объему реализации, т. е. у предприятия не остается запасов готовой продукции.

Несмотря на выше перечисленные допущения, анализ точки безубыточности является одним из наглядных способов решения управленческих задач, поскольку при комбинировании с другими методами анализа, точность расчета точки безубыточности вполне достаточна для принятия решений.

Рассчитать точку безубыточности на промышленном предприятии при следующих условиях:

Средняя цена единицы продукции — 100 руб;

Переменные затраты на производство единицы продукции — 75 руб;

Постоянные расходы — 150 000 руб.

$$O_k = Z_n / (C - C_p)$$

где, O_k – критический объем производства в натуральном выражении;

Z_n – постоянные (накладные) расходы;

C – цена реализации продукции;

C_p - переменные затраты на единицу продукции.

$$O_k = 150000 : (100 - 75) = 6000 \text{ шт}$$

Если O_k умножить на цену (C), то получится точка безубыточности в стоимостном выражении $6000 * 100 = 600\ 000$ руб.

Задача № 2.

Рассчитать точку безубыточности на промышленном предприятии при следующих условиях:

Средняя цена единицы продукции – 100 руб;

Переменные затраты в точке безубыточности составляют – 450 000 руб;

Постоянные расходы – 150 000 руб

Решение:

Преобразуем формулу из задачи №1:

$$O_k = Z_H / (Ц - C_p)$$

$$O_k * (Ц - C_p) = Z_H$$

$$O_k * Ц - O_k * C_p = Z_H$$

$$O_k * Ц = Z_H + O_k * C_p$$

$$O_k = (Z_H + O_k * C_p) / Ц$$

Подставляем известные данные и

получаем: $O_k = (150000 + 450000) / 100 = 6000$

шт.

Используя данные из таблицы, заполните все строчки:
 проведите расчет точки безубыточности для каждого варианта;
 в вариантах № 1-4 рассчитайте переменные затраты на объем продукции;
 в вариантах № 5-8 рассчитайте переменные затраты на единицу продукции.

№ варианта	На единицу продукции, руб.		На весь объем продукции, руб.		Точка безубыточности, шт.
	цена	переменные затраты	переменные затраты	постоянные затраты	
1	100	50	?	100 000	?
2	150	50	?	125 000	?
3	200	175	?	150 000	?
4	500	250	?	200 000	?
5	25	?	55 000	75 000	?
6	75	?	450 000	150 000	?
7	50	?	125 000	250 000	?
8	100	?	50 000	50 000	?

В состав постоянных расходов ($P_{п}$) на содержание магазина входят: затраты на аренду (А); охрана и обеспечение безопасности (ОХ); коммунальные услуги (электро-, тепло- и водоснабжение, вывоз мусора) (КУ); аренда и обслуживание оборудования (ОБ); заработная плата работников магазина (продавцов, администраторов) (ЗП); отчисления с фонда заработной платы (ОЗП); налоги (Н) и прочие расходы (ПР), которые не зависят от выручки магазина. Иногда в состав постоянных расходов магазина включают среднюю сумму списаний продукции.

$$P_{п} = А + ОХ + КУ + ОБ + ЗП + ОЗП + Н + ПР$$

Как определить процент наценки на товар?

Процент наценки на товар, устанавливается руководством магазина, исходя из цен конкурентов, и может быть рассчитан по следующей формуле:

$$ПН_T = (ПН_{ср} / Ц_{вТ}) - 1$$

$Ц_T$ — цена товара, руб.;

$Ц_{вТ}$ — входная цена товара, руб.;

$ПН_T$ — процент наценки на товар;

Для расчета точки безубыточности необходимо рассчитать средний размер торговой наценки ($ПН_{ср}$), т. е. приведенную выше формулу просчитать на весь объем реализованных товаров:

$$ПН_{ср} = (\sum Ц_T * Q / \sum Ц_{вТ} * Q) - 1.$$

где Q — объем реализованной продукции.

Как рассчитать показатели точки безубыточности?

После того как рассчитаны постоянные расходы на содержание магазина ($P_{п}$) и определена средняя наценка на товар ($ПН_{ср}$), рассчитывается точка безубыточности:

$$B_{тб} = (P_{п}) / (ПН_{ср}) + P_{п}$$

где $B_{тб}$ – выручка магазина в точке безубыточности, руб.

Если известна сумма среднего чека, то можно рассчитать количество клиентов, покупки которых обеспечат выход магазина на точку безубыточности:

$$П_{тб} = (B_{тб}) / (C_{сч})$$

где $П_{тб}$ – количество покупателей, которые обеспечат безубыточность магазина, чел.

$C_{сч}$ – сумма среднего чека, руб.

Задача 3. Определите точку безубыточности и изобразите это графически для предприятия, выпускающего продукцию А, если известно, что

- величина постоянных затрат 200 000 у.е.;
- максимально возможный объем выпуска 1000 единиц;
- цена единицы продукции 750 у.е.;
- переменные затраты составляют 250 у.е. за единицу.

Решение:

1) Определим точку безубыточности

Точка безубыточности = постоянные расходы / цена ед. -
удельные переменные расходы

Точка безубыточности = $200\ 000 / 750 - 250 = 400$ единиц

2) Определим точки для построения прямой выручки и
себестоимости

- выручка: Выручка = цена * количество

при 200 единицах выручка = $200 * 750$ д.е. = 150 000 д.е.

при 1000 единиц выручка = $1000 * 750$ д.е. = 750 000 д.е.

- себестоимость: Себестоимость = постоянные + переменные

при 400 единицах себестоимость = $200\ 000 + 250 * 400 =$
300 000 д.е.

при 1000 единиц себестоимость = $200\ 000 + 250 * 1000 =$
450 000 д.е.

Производственный левверидж

Одним из эффективных методов управленческого анализа является методика анализа соотношения “затраты - объем - прибыль” (“Cost - Volume - Profit” или “CVP-анализ”), которая позволяет определить точку без-убыточности (порог рентабельности), т.е. момент, начиная с которого доходы предприятия полностью покрывают его расходы. Проведение данного анализа невозможно без такого важного показателя как производственный леверидж (leverage в дословном переводе - рычаг). С его помощью можно прогнозировать изменение результата (прибыли или убытка) в зависимости от изменения выручки предприятия, а также определить точку безубыточной деятельности (порог рентабельности).

Необходимым условием применения механизма производственного леввериджа является использование маржинального метода, основанного на подразделении затрат предприятия на постоянные и переменные. Как известно, постоянные затраты не зависят от объема производства, а переменные - изменяются с ростом (снижением) объема выпуска и продаж. Чем ниже удельный вес постоянных затрат в общей сумме затрат предприятия, тем в большей степени изменяется величина прибыли по отношению к темпам изменения выручки предприятия.

Производственный левверидж определяется с помощью следующей формулы:

(1)

либо ,

(2)

(2)

где $\mathcal{E}_{\text{пл}}$ – эффект производственного леввериджа;

МД – маржинальный доход;

$Z_{\text{пост}}$ – постоянные затраты;

П – прибыль.

Найденное с помощью формулы 1 значение эффекта производственного леве́риджа в дальнейшем используется для прогнозирования изменения прибыли в зависимости от изменения выручки предприятия. Для этого используют следующую формулу:

(3)

где DP - изменение прибыли, в %;

DV - изменение выручки, в %.

Пример 1. Предприятие производит и реализует один товар. Ниже приведены данные, характеризующие его деятельность:

1. Сумма продаж (выручка)	5000
2. Переменные затраты	3600
3. Маржинальный доход (п. 1 - п. 2)	1400
4. Постоянные затраты	1000
5. Прибыль (п. 3 - п. 4)	400
6. Объем реализованного товара, шт.	2000
7. Цена за единицу товара, руб.	2500
8. Эффект производственного лeverиджа (п. 3 : п. 5)	3,5

Рассмотрим влияние каждого фактора на эффект производственного леввериджа на основе вышеприведенного примера.

Увеличение цены реализации на 10% (до 2750 руб. за единицу) приведет к увеличению объема продаж до 5500 тыс. руб., маржинального дохода - до 1900 тыс. руб. (5500 - 3600) и прибыли до 900 тыс. руб. (1900 - 1000). При этом также увеличится маржинальный доход в расчете на единицу товара с 700 руб. (1400 тыс. руб. : 2000 шт.) до 950 руб. (1900 тыс. руб. : 2000 шт.). В этих условиях для покрытия постоянных затрат потребуется меньший объем продаж: точка безубыточности составляет 1053 шт. (1000 тыс. руб. : 770 руб.), а запас прочности предприятия увеличится до 947 шт. (2000 - 1053) или на 47%. Как следствие, предприятие может получить дополнительную прибыль в сумме 500 тыс. руб. (900 - 400). При этом, эффект производственного леввериджа снизится с 3,5 до 2,11 единиц (1900 : 900).

Снижение переменных затрат на 10% (с 3600 тыс. руб. до 3240 тыс. руб.) приведет к увеличению маржинального дохода до 1760 тыс. руб. ($5000 - 3240$) и прибыли до 760 тыс. руб. ($1760 - 1000$). В результате этого точка безубыточности (порог рентабельности) увеличится до 2840,9 тыс. руб. [$1000 : (1760 : 5000)$], что в натуральном выражении составит 1136 шт. ($2840,9 : 2,5$). Как следствие, запас прочности предприятия составит 2159,1 тыс. руб. ($5000 - 2840,9$) или 864 шт. ($2159,1 \text{ тыс. руб.} : 2,5 \text{ тыс. руб.}$). В этих условиях эффект производственного леввериджа на предприятии снизится до 2,3 единиц ($1760 : 760$).

При снижении постоянных затрат на 10% (с 1000 тыс. руб. до 900 тыс. руб.) прибыль предприятия увеличится до 500 тыс. руб. ($5000 - 3600 - 900$) или на 25%. В этих условиях точка безубыточности в денежном выражении составит 3214,3 тыс. руб. [$900 : (1400 : 5000)$], а в натуральном выражении - 1286 шт. ($3214,3 : 2,5$). При этом запас прочности предприятия будет соответствовать 1785,7 тыс. руб. ($5000 - 3214,3$) или 714 шт. ($1785,7 : 2,5$). Как следствие, в результате снижения постоянных затрат на 10% эффект производственного левеиджа составит 2,8 единиц ($1400 : 500$) и по сравнению с первоначальным уровнем снизится на 0,7 единиц ($3,5 - 2,8$).

Анализ приведенных расчетов позволяет сделать вывод о том, что в основе изменения эффекта производственного леввериджа лежит изменение удельного веса постоянных затрат в общей сумме затрат предприятия. При этом необходимо иметь в виду, что чувствительность прибыли к изменению объема продаж может быть неоднозначной на предприятиях, имеющих различное соотношение постоянных и переменных затрат. Чем ниже удельный вес постоянных затрат в общей сумме затрат предприятия, тем в большей степени изменяется величина прибыли по отношению к темпам изменения выручки предприятия.

Следует отметить, что в конкретных ситуациях проявление механизма производственного леввериджа имеет ряд особенностей, которые необходимо учитывать в процессе его использования. Эти особенности состоят в следующем.

1. Положительное воздействие производственного лeverиджа начинает проявляться лишь после того, как предприятие преодолело точку безубыточной своей деятельности. Для того, чтобы положительный эффект производственного лeverиджа начал проявляться, предприятие в начале должно получить достаточной размер маржинального дохода, чтобы покрыть свои постоянные затраты. Это связано с тем, что предприятие обязано возмещать свои постоянные затраты независимо от конкретного объема продаж, поэтому чем выше сумма постоянных затрат, тем позже при прочих равных условиях оно достигнет точки безубыточности своей деятельности. В связи с этим, пока предприятие не обеспечило безубыточность своей деятельности, высокий уровень постоянных затрат будет являться дополнительным “грузом” на пути к достижению точки безубыточности.

2. По мере дальнейшего увеличения объема продаж и удаления от точки безубыточности эффект производственного лeverиджа начинает снижаться. Каждый последующий процент прироста объема продаж будет приводить к все большему темпу прироста суммы прибыли.

3. Механизм производственного лeverиджа имеет и обратную направленность - при любом снижении объема продаж в еще большей степени будет уменьшаться размер прибыли предприятия.

4. Между производственным лeverиджем и прибылью предприятия существует обратная зависимость. Чем выше прибыль предприятия, тем ниже эффект производственного лeverиджа и наоборот. Это позволяет сделать вывод о том, что производственный лeverидж является инструментом, уравнивающим соотношение уровня доходности и уровня риска в процессе осуществления производственной деятельности.

5. Эффект производственного леве́риджа проявляется только в коротком периоде. Это определяется тем, что постоянные затраты предприятия остаются неизменными лишь на протяжении короткого отрезка времени. Как только в процессе увеличения объема продаж происходит очередной скачок суммы постоянных затрат, предприятию необходимо преодолеть новую точку безубыточности или приспособлять к ней свою производственную деятельность. Иными словами, после такого скачка эффект производственного леве́риджа проявляется в новых условиях хозяйствования по-новому.

Понимание механизма проявления производственного леввериджа позволяет целенаправленно управлять соотношением постоянных и переменных затрат в целях повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности при различных тенденциях конъюнктуры товарного рынка и стадии жизненного цикла предприятия.

При неблагоприятной конъюнктуре товарного рынка, определяющей возможное снижение объема продаж, а также на ранних стадиях жизненного цикла предприятия, когда им еще не преодолена точка безубыточности, необходимо принимать меры к снижению постоянных затрат предприятия. И наоборот, при благоприятной конъюнктуре товарного рынка и наличии определенного запаса прочности, требования к осуществлению режима экономии постоянных затрат могут быть существенно ослаблены. В такие периоды предприятие может значительно расширять объем реальных инвестиций, проводя реконструкцию и модернизацию основных производственных фондов.

При управлении постоянными затратами следует иметь в виду, что высокий их уровень в значительной мере определяется отраслевыми особенностями деятельности, определяющими различный уровень фондоемкости производимой продукции, дифференциацию уровня механизации и автоматизации труда. Кроме того, следует отметить, что постоянные затраты в меньшей степени поддаются быстрому изменению, поэтому предприятия, имеющие высокое значение производственного левериджа, теряют гибкость в управлении своими затратами. Однако, несмотря на эти объективные ограничители, на каждом предприятии имеется достаточно возможностей снижения, при необходимости, суммы и удельного веса постоянных затрат. К числу таких резервов можно отнести: существенное сокращение накладных расходов (расходов по управлению) при неблагоприятной конъюнктуре товарного рынка; продажу части неиспользуемого оборудования и нематериальных активов с целью снижения потока амортизационных отчислений; широкое использование краткосрочных форм лизинга машин и оборудования вместо их приобретения в собственность; сокращение объема ряда потребляемых коммунальных услуг и другие.

При управлении переменными затратами основным ориентиром должно быть обеспечение постоянной их экономии, так как между суммой этих затрат и объемом производства и продаж существует прямая зависимость. Обеспечение этой экономии до преодоления предприятием точки безубыточности ведет к росту маржинального дохода, что позволяет быстрее преодолеть эту точку. После преодоления точки безубыточности сумма экономии переменных затрат будет обеспечивать прямой прирост прибыли предприятия. К числу основных резервов экономии переменных затрат можно отнести: снижение численности работников основного и вспомогательных производств за счет обеспечения роста производительности их труда; сокращение размеров запасов сырья, материалов и готовой продукции в периоды неблагоприятной конъюнктуры товарного рынка; обеспечение выгодных для предприятия условий поставки сырья и материалов и другие.

Использование механизма производственного леввериджа, целенаправленное управление постоянными и переменными затратами, оперативное изменение их соотношения при меняющихся условиях хозяйствования позволит увеличить потенциал формирования прибыли предприятия.

Задача №1 Сравните эффективность использования заемного капитала компанией "Dublin Computer Sistem" за 1999 и 2000 года. В 1999 году балансовая прибыль компании составила 5 639 тыс. долл., а в 2000 году 6 933 тыс. долл.; собственный капитал в 1999 году 12.7 млн. долл. и 14.8 млн. долл. соответственно в 2000 году; заемный капитал в 1999 году 18.5 млн. долл. и 20.7 в 2000 году; средневзвешенная цена заемных ресурсов 7.7% в 1999 году и 6.4% в 2000 году; темп инфляции 3.0% в 1999 году и 3.6% в 2000 году, уровень налогообложения 25.5% и 27% соответственно в 1999 и 2000 годах.

Определим рентабельность совокупного капитала в 1999 году:

$$R_{\text{сов.к.}_{99}} = 5.639 / (12.7 + 18.5) = 0.1807 \text{ или } 18.07\%.$$

Рассчитаем эффективность финансового рычага для 1999 года с учетом инфляции:

$$\text{ЭФР}_{99} = (18.07\% - 7.7\% / (1 + 0.03)) * (1 - 0.255) * 18.5 / 12.7 + 0.03 * 18.5 / 12.7 * 100\% = 15.87\%.$$

Определим рентабельность совокупного капитала в 2000 году:

$$R_{\text{сов.к.}_{00}} = 6.933 / (14.8 + 20.7) = 0.1953 \text{ или } 19.53\%.$$

Рассчитаем эффективность финансового рычага для 2000 года с учетом инфляции:

$$\text{ЭФР}_{00} = (19.53\% - 6.4\% / (1 + 0.036)) * (1 - 0.27) * 20.7 / 14.8 + 0.036 * 20.7 / 14.8 * 100\% = 18.67\%.$$

Ответ. В 1999 году на каждом долларе совокупного капитала компания заработала 18.07 центов без учета налогов, при этом заемные средства стоили 7.48 центов (с учетом инфляции $7.7/1.03$). На каждый доллар заемных средств компания получила 10.59 центов прибыли ($18.07 - 7.48$, без учета налогов). Что эквивалентно увеличению рентабельности собственного капитала на 15.87% (с учетом налогов).

В 2000 году на каждом долларе совокупного капитала компания заработала 19.53 центов без учета налогов, при этом заемные средства стоили 6.18 центов (с учетом инфляции 6.4/1.036). На каждый доллар заемных средств компания получила 13.35 центов прибыли (19.53-6.18). Что эквивалентно увеличению рентабельности собственного капитала на 18.67%.

Задача №2 Рассчитайте изменение уровня финансового левериджа для предприятия "СМУ №5" в 01, 02 и 03 годах, если соответственно: объем чистой прибыли увеличился на 2.4%, 2.8%, 3.1%; валовая прибыль увеличилась на 1.1%, 2.3%, 1.4%

$$\text{УФЛ}_{01} = 2.4\% / 1.1\% = 2.18$$

$$\text{УФЛ}_{02} = 2.8\% / 2.3\% = 1.22$$

$$\text{УФЛ}_{03} = 3.1\% / 1.4\% = 2.21$$

$$\text{УФЛ}_{01-02} = 1.22 * 100\% / 2.18 = 55.96\%.$$

$$\text{УФЛ}_{01-03} = 2.21 * 100\% / 2.18 = 101.38\%.$$

Ответ. В 02 году уровень финансового левериджа уменьшился до 55.96% от уровня 01 года и в 03 году увеличился на 1.38% относительно 01 года.

Задача №3 ОАО "Искра" закончило 2002 год со следующими финансовыми результатами:

- собственный капитал 12.3 млн. рублей;
- краткосрочные кредиты 7.12 млн. рублей под 19.4% годовых;
- долгосрочные кредиты 1.39 млн. рублей под 15.7% годовых;
- товарный кредит поставщикам 4.65 млн. рублей под 12.5% годовых;
- вексельный долг 0.56 млн. рублей под 21.89% годовых;
- балансовая прибыль 8.42 млн. рублей;
- уровень налогообложения 31%;

Оцените эффективность каждого из вида заемных средств и их долю в формировании эффекта финансового рычага.

Рассчитаем рентабельность совокупного капитала:

$$R_{ск} = 8.42 / (12.3 + 7.12 + 1.39 + 4.65 + 0.56) = 0.3236$$

или 32.36%.

Определим эффект финансового рычага (ЭФР) для краткосрочных кредитов:

$$ЭФР_{кк} = (32.36 - 19.4) * (1 - 0.31) * 7.12 / 12.3 = 5,18\%.$$

Определим ЭФР для долгосрочных кредитов:

$$ЭФР_{дк} = (32.36 - 15.7) * (1 - 0.31) * 1.39 / 12.3 = 1,30\%.$$

Определим ЭФР для товарного кредита:

$$ЭФР_{тк} = (32.36 - 12.5) * (1 - 0.31) * 4.65 / 12.3 = 5,18\%.$$

Определим ЭФР для вексельного долга:

$$ЭФР_{вд} = (32.36 - 21.89) * (1 - 0.31) * 0.56 / 12.3 = 0,33\%.$$

$\text{ЭФР}_{\text{суммарное}} = 5.18 + 1.30 + 5.18 + 0.33 = 11.99\%$.

$\text{Доля ЭФР}_{\text{кк}} = 5.18 / 11.99 * 100\% = 43.2\%$.

$\text{Доля ЭФР}_{\text{дк}} = 1.30 / 11.99 * 100\% = 10.84\%$.

$\text{Доля ЭФР}_{\text{тк}} = 5.18 / 11.99 * 100\% = 43.2\%$.

$\text{Доля ЭФР}_{\text{вд}} = 0.33 / 11.99 * 100\% = 2.75\%$.

Ответ. Краткосрочные кредиты увеличивают ЭФР на 5.18% и составляют 43.2% от суммарного ЭФР.

Долгосрочные кредиты увеличивают ЭФР на 1.30% и составляют 10.84% от суммарного ЭФР. Товарный кредит поставщикам увеличивает ЭФР на 5.18% и составляет 43.2% от суммарного ЭФР. Вексельный долг увеличивает ЭФР на 0.33% и составляет 2.75% от суммарного ЭФР.

Задача №4 Предприятия А, Б и С закончили год со следующими финансовыми результатами:

- рентабельность совокупного капитала соответственно для А - 26.1%, Б - 27.3% и С - 23.8%;
- средневзвешенная цена заемных ресурсов 16.4%, 14.4% и 11.9%;
- собственный капитал на конец года 22.8 млн. рублей, 34.1 млн. рублей и 13.5 млн. рублей;
- заемный капитал на конец года 20.9 млн. рублей, 12.3 млн. рублей и 30.2 млн. рублей.

Уровень налогообложения 26%.

Какое предприятие эффективнее использует заемные средства?

Рассчитаем ЭФР для предприятия А:

$$\text{ЭФР}_A = (26.1 - 16.4) * (1 - 0.26) * 20,9 / 22,8 = 6,58\%.$$

Рассчитаем ЭФР для предприятия Б:

$$\text{ЭФР}_B = (27.3 - 14.4) * (1 - 0.26) * 12,3 / 34,1 = 3.44\%.$$

Рассчитаем ЭФР для предприятия С:

$$\text{ЭФР}_C = (23.8 - 11.9) * (1 - 0.26) * 30,2 / 13,5 = 19.70\%.$$

Ответ. Эффект финансового рычага у предприятия С достигает 19.70%, у А 6.58% и самый маленький у Б - 3.44%.