

## Вторичная эмиссия акций и оптимальный уровень производства

А. Д. Ухов

Акционерные компании используют размещение акций вторичной эмиссии как один из способов привлечения капитала. Продажа акций вторичной эмиссии влияет на уже существующих акционеров. При выпуске новых акций и их покупке новыми инвесторами процентные доли владения предприятием начальными инвесторами “растворяются” - становятся меньше.<sup>1</sup> Различают два типа эффекта растворения. Первый тип, это **растворение процентной доли владения предприятием** (*ownership dilution*). Второй тип, это растворение чистого дохода на одну акцию (*earnings dilution*).

Чистый доход на одну акцию (английский термин *earnings per share*) часто употребляется инвесторами при анализе предприятия. Вычисляется этот показатель так: чистую прибыль предприятия (прибыль, оставшуюся в распоряжении предприятия после уплаты всех расходов, выплаты налогов и выплаты дивидендов) делят на общее количество акций. Инвесторы могут опасаться того, что если после вторичной эмиссии прибыльность предприятия не изменится, а количество акций возрастет, чистый доход на одну акцию уменьшится, что является негативным эффектом для акционеров.

Настоящая статья опирается на практическую методологию оценки эффекта растворения чистого дохода на одну акцию, применяемую при анализе вторичной эмиссии на рынке ценных бумаг США. В статье подробно рассмотрен аргумент, что на Украине инвесторам, как правило, не следует опасаться эффекта растворения чистого дохода на одну акцию, который появляется в результате проведения вторичной эмиссии, так как проведение вторичной эмиссии может положительно повлиять на выбираемый производителем уровень производства.

### Экономическая теория поведения производителя

Рассмотрим компанию-производителя, которая оперирует на конкурентном рынке (*perfectly competitive market*). Предположение о том, что рынок является конкурентным означает, что на рынке оперирует множество компаний, которые производят и продают одинаковый продукт, ни одна из компаний не может оказывать влияния на рыночную цену (каждая компания принимает цены как заданные извне), новые компании имеют возможность начинать производство такой же продукции (отсутствуют барьеры для выхода на рынок, или такие барьеры незначительны).

Введем систему обозначений:

Переменная  $Q$  - уровень производства (количество производимой продукции - измеряется в единицах произведенной продукции - тоннах, штуках и т.п.);

---

<sup>1</sup> Термин “растворение” является дословным переводом английского слова *dilution*, которое употребляется в США и Англии для обозначения этого эффекта.

Переменная  $Q^0$  - оптимальный уровень производства (такой уровень производства, при котором прибыль компании является максимальной). Измеряется в единицах произведенной продукции - тоннах, штуках и т.п.;

$TR(Q)$  - Общий объем продаж (денежные поступления от продажи  $Q$  единиц продукции);

$TC(Q)$  - Общие затраты на производство (всего денежных затрат на производство  $Q$  единиц продукции);

$TP(Q)$  - Общая прибыль (денежная прибыль предприятия:  $TP(Q) = TR(Q) - TC(Q)$ );

$MC(Q)$  - Дополнительные денежные затраты на производство добавочной единицы продукции (*marginal cost*):  $MC(Q) = TC(Q) - TC(Q-1)$ ;

$MR(Q)$  - Дополнительные денежные поступления от продажи добавочной единицы продукции (*marginal revenue*):  $MR(Q) = TR(Q) - TR(Q-1)$ .

При экономическом анализе деятельности компании принимается предположение о том, что компания должна максимизировать прибыль. Принимая цену на рынке как заданную и зная свою структуру производственных затрат, компания выбирает уровень производства (количество производимой продукции  $Q$ ) так, чтобы максимизировать прибыль. В нашей системе обозначений это записывается так:

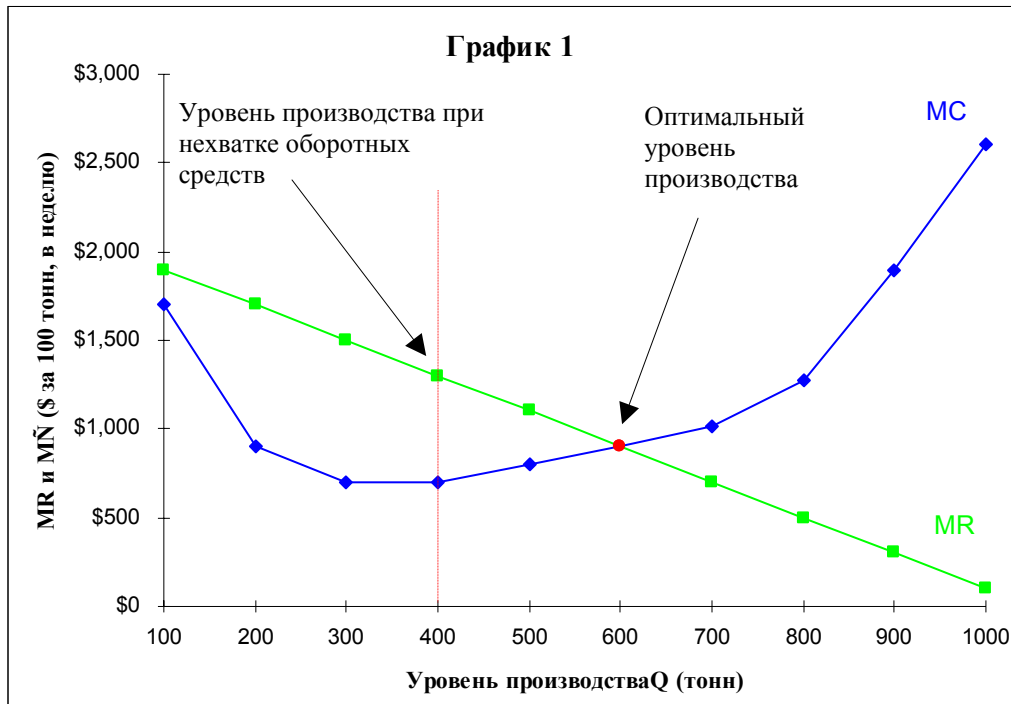
$$\max_Q TP(Q) = \max_Q [TR(Q) - TC(Q)]$$

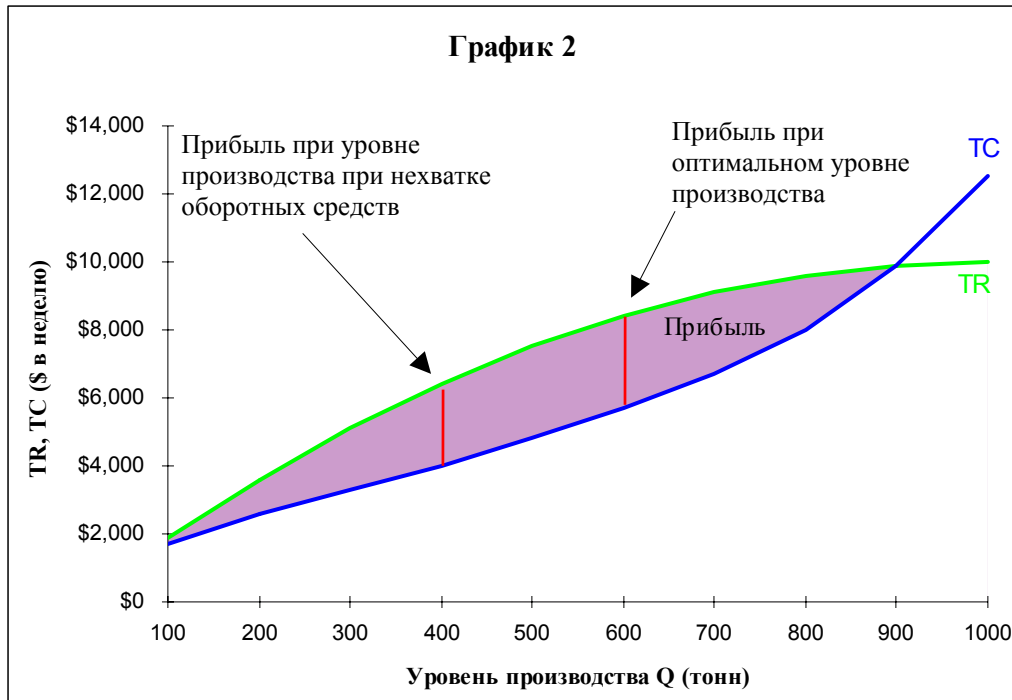
Микроэкономическая теория делает вывод о том, что максимизирующий прибыль производитель выбирает оптимальный уровень производства  $Q^0$  так, что в этой точке  $MC(Q^0) = MR(Q^0)$ . Или, иными словами, уровень производства  $Q^0$  при котором  $MC(Q^0) = MR(Q^0)$  является оптимальным уровнем производства для компании, оперирующей на конкурентном рынке.

Например, рассмотрим производителя азотных минеральных удобрений (это высококонкурентный рынок, где цена на товар складывается исходя из спроса и предложения во всем мире и отдельные производители не имеют влияния на цену). Финансовые показатели производителя, включая объем производства (тонн в неделю), общие затраты на производство (в неделю), общие поступления от продаж (в неделю), дополнительные затраты на производство добавочной единицы продукции ( $MC$ ), и дополнительные поступления от продажи добавочной единицы продукции ( $MR$ ) приведены в **Таблице 1**. Исходя из этой таблицы, оптимальный уровень производства составляет 600 тонн в неделю. Приведенные данные проиллюстрированы на графиках 1 и 2. На графиках указаны оптимальный уровень производства и прибыль при оптимальном уровне производства.

Таблица 1

Q (тонн в неделю)	TC (\$ в неделю)	TR (\$ в неделю)	MC (\$ за 100 тонн в неделю)	MR (\$ за 100 тонн в неделю)
0	\$0	\$0		
100	\$1,700	\$1,900	\$1,700	\$1,900
200	\$2,600	\$3,600	\$900	\$1,700
300	\$3,300	\$5,100	\$700	\$1,500
400	\$4,000	\$6,400	\$700	\$1,300
500	\$4,800	\$7,500	\$800	\$1,100
<b>600</b>	\$5,700	\$8,400	<b>\$900</b>	<b>\$900</b>
700	\$6,720	\$9,100	\$1,020	\$700
800	\$8,000	\$9,600	\$1,280	\$500
900	\$9,900	\$9,900	\$1,900	\$300
1000	\$12,500	\$10,000	\$2,600	\$100





**Поведение производителя в случае нехватки оборотных средств**

Описанное выше поведение производителя и выбор оптимальной точки производства несет в себе скрытое предположение о том, что у производителя нет нехватки оборотных средств и производитель имеет возможность выбирать любой из уровней производства  $Q$ . На Украине возможна ситуация, в которой проектные мощности производителя (возможности существующего оборудования) позволяют достигнуть оптимального уровня производства, но у производителя нет достаточного количества оборотных средств для оплаты расходуемых материалов и сырья, необходимых для производства оптимального количества продукции  $Q^0$ . При нехватке оборотных средств производитель вынужден выпускать меньше продукции, чем оптимальное количество  $Q^0$ , то есть работать на субоптимальном уровне производства  $Q^S$ :  $Q^S < Q^0$ . Соответственно, прибыль производителя при уровне производства  $Q^S$ ,  $TP(Q^S)$ , ниже максимальной прибыли (прибыли, получаемой при оптимальном уровне производства)  $TP(Q^0)$ :

$$TP(Q^S) < TP(Q^0)$$

В таком случае, при нехватке оборотных средств компания не может выбрать оптимальный уровень производства и вынуждена производить меньше продукции, тем самым не дополучая часть возможной прибыли.

Для рассматриваемого примера, допустим, что у производителя нет достаточных оборотных средств для обеспечения производства на оптимальном уровне (600 тонн в неделю) и предположим, что производитель может обеспечить производство на уровне 400 тонн в неделю. Тогда, компания получает прибыль \$2,400 в неделю вместо \$2,700 в неделю (при оптимальном уровне производства).

Предположим, что у компании уходит 8 недель с момента затрат на производство до момента получения денег от продажи произведенной продукции. Если производитель намерен поднять уровень производства с 400 тонн в неделю до оптимального уровня 600 тонн в неделю, то производитель должен привлечь капитал, так как расходы возрастут с \$4,000 до \$5,700 в неделю, - на \$1,700 в неделю. Так как между затратами на производство и получением денег от продажи произведенной продукции проходит 8 недель, производитель должен привлечь дополнительные средства в размере  $8 \times \$1,700 = \$13,600$  для обеспечения производства в течении этих восьми недель.

Теперь рассмотрим структуру финансирования компании в настоящий момент. Компания получает прибыль \$2,400 в неделю, или \$124,800 в год (52 недели). Предположим, что коэффициент P/E для акций этой компании равен 5.<sup>2</sup> Тогда, рыночная стоимость компании (суммарная стоимость всех акций компании) составляет  $\$124,800 \times 5 = \$624,000$ . Допустим компанией выпущено 40,000 акций. Тогда чистый доход на одну акцию (*earnings per share*) равен  $\$124,800 / 40,000 = \$3.12$  и рыночная цена одной акции равна  $\$624,000 / 40,000 = \$15.60$ <sup>3</sup>. Результаты расчетов приведены в **Таблице 2**.

Перед тем, как рассмотреть структуру финансирования компании после привлечения дополнительного капитала, опишем специальную ценную бумагу - **право** (*rights*). Право (*right*) - это ценная бумага, выпускаемая компанией, в связи со вторичной эмиссией акций. Права дают возможность существующим акционерам принимать участие в покупке акций вторичной эмиссии на льготных условиях. Права выдаются акционерам компании пропорционально количеству акций, которыми они владеют - по аналогии с дивидендами. Каждое "право (*right*)" дает инвестору право приобрести акции компании (как правило, акции вторичной эмиссии) по фиксированной цене (*A*) в течении установленного срока. По окончании этого срока права теряют свою силу. Права можно продавать и покупать на вторичном рынке. Права выпускаются для того, чтобы существующие до вторичной эмиссии акционеры имели возможность сохранить свою процентную долю владения предприятием.

---

<sup>2</sup> Коэффициент P/E вычисляется так: текущую цену одной акции (*P, price*) делят на чистый доход на одну акцию (*E, earnings*). Например, акция компании стоит \$30. У компании за прошлый год была прибыль \$100,000. У компании 10,000 акций. Тогда, чистый доход на одну акцию составляет \$10 ( $\$100,000 / 10,000 = \$10$ ). Коэффициент P/E равен 3 ( $\$30 / \$10 = 3$ ). Коэффициент P/E показывает "сколько долларов инвесторы готовы платить за один доллар чистой прибыли компании". Например, у компании Microsoft коэффициент P/E равен 48.8. То есть, за один доллар чистой прибыли Microsoft инвесторы готовы платить \$48.80. Такой высокий коэффициент P/E обусловлен тем, что инвесторы ожидают высокого роста чистого дохода в будущем от Microsoft. Высокие коэффициенты P/E характерны для отраслей промышленности с высокими темпами роста, как например, отрасль Microsoft - программное обеспечение для персональных компьютеров.

<sup>3</sup> Рыночная цена одной акции может быть также определена как чистый доход на одну акцию, умноженный на коэффициент P/E:  $\$3.12 \times 5 = \$15.60$ .

Так как целью выпуска прав является размещение акций вторичной эмиссии, компания должна стимулировать использование прав. Поэтому цена  $A$ , по которой право позволяют купить акцию предприятия устанавливается ниже текущей цены акции  $B^0$  (номинальной или рыночной, если таковая известна)<sup>4</sup>:

$$A < B^0$$

Тогда инвесторы, получившие права, могут воспользоваться ими и приобрести акции за  $A$ , а продать их за  $B^0$ , заработав при этом  $B^0 - A$ . Поэтому, цена одного права ( $C$ ) на приобретение одной акции составляет не менее  $B^0 - A$ :

$$C \geq B^0 - A$$

Цена права может быть больше, чем  $B^0 - A$ , так как существует вероятность, что цена акций возрастет. Точное определение цены прав выходит за рамки этой работы, так как требует подробного рассмотрения модели Black-Scholes.

Например, если оценочная стоимость одной акции предприятия составляет \$60, то выпущенные права могут позволять приобрести акцию предприятия по \$50. Таким образом, цена одного права составит как минимум \$10 ( $\$60 - \$50 = \$10$ ). Инвесторы, получившие права, могут их использовать и, купив акцию по \$50, продать ее по реальной стоимости (\$60), заработав \$10 на одной акции. Инвесторы могут продать свои права и заработать те же \$10, а могут использовать свои права и сохранить процентную долю в предприятии.

В рассматриваемом примере, допустим, что для привлечения дополнительного капитала в объеме \$13,600 компания решает выпустить права следующим образом: выпускается 1,000 прав, каждое из которых позволяет владельцу приобрести одну акцию компании по цене \$13.60. Права выдаются существующим акционерам пропорционально количеству акций в их собственности - на каждые 40 акций выдается одно право.

После использования 1,000 прав, компания получает \$13,600. Количество акций увеличивается до 41,000. Теперь компания может увеличить уровень производства до оптимального (600 тонн в неделю) и прибыль компании составит \$2,700 в неделю или \$140,400 в год. При коэффициенте  $P/E=5$ , рыночная стоимость компании после вторичной эмиссии составит  $\$140,400 \times 5 = \$702,000$ , то превышает \$624,000 до вторичной эмиссии. Чистый доход на одну акцию составит  $\$140,400 / 41,000 = \$3.42$  и рыночная стоимость акции возрастет с \$15.60 до \$17.12. Результаты расчетов приведены в **Таблице 3**.

---

<sup>4</sup> Для того, чтобы дополнительно стимулировать использование прав, компания выпускает их с ограниченным, и, как правило, небольшим, сроком действия (в США - 60 дней и менее). В условиях Украины инвесторам может понадобиться больше времени для принятия решения, использования или продажи прав. Поэтому, срок действия можно сделать несколько более продолжительным - например, до 90 дней.

**Таблица 2**

<b>До вторичной эмиссии</b>	
Прибыль (в неделю)	\$2,400
Прибыль (в год)	\$124,800
Коэффициент P/E	5
Стоимость компании	\$624,000
Количество акций	40,000
Чистый доход на одну акцию	\$3.12
Цена одной акции	\$15.60

**Таблица 3**

<b>После вторичной эмиссии</b>	
Прибыль (в неделю)	\$2,700
Прибыль (в год)	\$140,400
Коэффициент P/E	5
Стоимость компании	\$702,000
Количество акций	41,000
Чистый доход на одну акцию	\$3.42
Цена одной акции	\$17.12

Приведенный пример иллюстрирует ситуацию, в которой проведение вторичной эмиссии акций позволяет привлечь дополнительный капитал, необходимый для увеличения объема производства и достижения оптимального уровня производства. В таком случае, не смотря на то, что количество акций возрастает, эффект от роста объема реализации превышает эффект от увеличения количества акций и чистый доход на одну акцию возрастает после проведения вторичной эмиссии. Поэтому, до того, как принимать решение о проведении вторичной эмиссии, компании и акционерам следует провести анализ того, как привлеченные средства повлияют на прибыльность компании и составить прогноз изменения чистого дохода на одну акцию.