

## НАПРАВЛЕНИЯ СОКРАЩЕНИЯ ЗАТРАТ ПРЕДПРИЯТИЙ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ (НА ПРИМЕРЕ ОАО «ШАХТОУПРАВЛЕНИЕ АНЖЕРСКОЕ»)

О. Б. Шевелева

*Кузбасский государственный технический университет*

Поступила в редакцию 25 августа 2011 г.

**Аннотация:** *представлен анализ затрат, включаемых в себестоимость продукции одного из крупнейших угольных предприятий Кузбасса, выявлены тенденции формирования себестоимости, предложены направления ее снижения с целью сокращения разрыва между безубыточным и фактическим объемами добычи и реализации угля.*

**Ключевые слова:** *себестоимость, постоянные расходы, переменные расходы, безубыточный объем производства, угольная промышленность.*

**Abstract:** *in the article is presented the analysis of the expenses including in the cost price of production one of the largest coal enterprises of Kuzbass. Also we revealed tendencies of formation of the cost price. Then have been offered directions of decrease in the cost price for the purpose of rupture reduction between break-even and actual in volumes of extraction and realization of coal.*

**Key words:** *cost price, variable expenses, constant expenses, break-even volume of output, coal industry.*

Анализ себестоимости позволяет выявить тенденции изменения самого показателя и формирующих его элементов, выполнения плана, определить влияние факторов и на этой основе дать оценку работы предприятия по использованию возможностей и установлению резервов сокращения затрат. Однако существует проблема с правовым обеспечением данного вопроса, поскольку его нормативное регулирование в Российской Федерации недостаточно проработано, носит фрагментарный характер, а документы, касающиеся учета затрат на предприятиях угольной промышленности, нередко устарели и требуют корректировки.

В законодательстве о бухгалтерском учете встречается лишь несколько упоминаний о себестоимости. В частности, в ПБУ 4/99 указывается на то, что отчет о прибылях и убытках должен содержать информацию о себестоимости проданных товаров, работ, услуг. В «Положении по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации» отмечено, что незавершенное производство при массовом и серийном выпуске продукции может отражаться в бухгалтерском балансе по фактической или нормативной (плановой) производственной себестоимости. Понятием «фактическая себестоимость» оперирует и ПБУ 5/01.

ПБУ 10/99 указывает на то, что для целей формирования финансового результата от обычных

видов деятельности определяется себестоимость проданных товаров (продукции, работ, услуг). Там же отмечено, что правила учета затрат на производство продукции, продажу товаров, выполнение работ и оказание услуг в разрезе элементов и статей, исчисления себестоимости продукции (работ, услуг) устанавливаются отдельными нормативными актами и Методическими указаниями по бухгалтерскому учету. Однако проблема заключается в том, что в настоящее время такие нормативные акты и указания отсутствуют.

Понятие себестоимости как показателя, участвующего в определении финансового результата организации, отсутствует и в главе 25 НК РФ. До вступления в силу главы 25 НК РФ действовало Положение «О составе затрат по производству и реализации продукции (работ, услуг), включаемых в себестоимость продукции (работ, услуг), и о порядке формирования финансовых результатов, учитываемых при налогообложении прибыли» (утверждено постановлением Правительства РФ от 5 августа 1992 г. № 552), однако в настоящее время данное Положение утратило силу.

Поскольку новые рекомендации до сих пор не приняты, производственные предприятия ориентируются в решении вопросов, касающихся себестоимости, на старый документ – «Основные положения по планированию, учету и калькулированию себестоимости продукции на промышленных пред-

приятнях». В угольной отрасли используется также «Инструкция по планированию, учету и калькулированию себестоимости добычи и обогащения угля». Отраслевые инструкции находят применение в части, не противоречащей действующим ПБУ.

Для принятия управленческих решений в области формирования себестоимости помимо решения вопросов, связанных с нормативным регулированием, и проблем, возникающих в связи с этим необходимо вести наряду с традиционным учетом параллельный учет затрат по системе «директ-костинг», который позволит в любой момент определить точку безубыточности.

Предприятия угольной отрасли промышленности являются затратными в силу специфики своей деятельности. Классическим представителем таких предприятий выступает ОАО «Шахтоуправление Анжерское», созданное в декабре 2003 г. Местонахождение предприятия – центральная часть Анжерского геолого-экономического района Кузбасса.

До августа 2009 г. ОАО «Шахтоуправление Анжерское» обрабатывало два пласта: прирезка от бывшей шахты «Таежная» по пласту Коксовому (в августе 2009 г. был отработан полностью) и восточная прирезка по пласту Румянцевскому. Промышленные запасы ОАО «Шахтоуправление Анжерское» на 1 января 2010 г. составляли 59,5 млн т. Предприятие отнесено к III категории по газу метану и является опасным по взрывчатости угольной пыли и горным ударам.

В основу управления шахты положен производственный территориальный принцип. Это означает, что на каждом производственном участке имеется руководитель, отвечающий за его работу. Кроме того, организуются функциональные группы управления, состоящие из специалистов соответствующей квалификации (маркшейдеров, экономистов, бухгалтеров и др.). Функциональные службы не имеют прав оперативного руководства и оказывают помощь руководителям в технической подготовке производства, составлении планов и др.

Характеризуя деятельность предприятия, необходимо отметить риски, которым она подвержена. Для ОАО «Шахтоуправление Анжерское» наиболее существенными являются риски, связанные с возможностью увеличения цен на материалы (лес, ВВ, СВ и др.), металлокрепь, механические и электрические запасные части, а также монополия изготовителя горно-шахтной техники как на внутреннем, так и на внешнем рынках. Кроме того, на прибыль предприятия влияют естественные монополии:

услуги по перевозке угля (железнодорожный транспорт), энергетики (изменение цен на электроэнергию).

Существенным фактором риска выступает и то, что ОАО «Шахтоуправление Анжерское» является особо опасным производством с возможными техногенными катастрофами (взрыв метана и угольной пыли, пожары, обрушения, затопления горных выработок).

Кроме рисков, непосредственно связанных с хозяйственной деятельностью ОАО «Шахтоуправление Анжерское», возможно влияние форс-мажорных обстоятельств общеэкономического характера.

Возможные финансовые риски, отражающиеся на деятельности предприятия, регулируются уровнем цен на производимую продукцию – уголь марок ОС, ТС.

Проведенный анализ себестоимости ОАО «Шахтоуправление Анжерское» за 2007–2009 гг. показал, что в динамике наблюдается снижение этого показателя на 175 863 тыс. руб., или на 21,86 %, в том числе на 84251,1 тыс. руб., или на 8,62 %, за счет сокращения объема продаж, и на 79 750 тыс. руб., или 8,11 %, за счет снижения величины постоянных затрат. В структуре себестоимости преобладает величина затрат на оплату труда, в 2009 г. их доля составила 36,1 %, что свидетельствует о трудоемкости производства.

В результате план-фактного анализа за 2009 г. была выявлена экономия по общей величине затрат на 86 853 тыс. руб., которая связана с невыполнением плана по добыче. Однако анализ затрат на 1 т добычи показал перерасход, величина которого составила 124,44 руб./т, или 7,61 %, в том числе за счет перерасхода по статьям «Затраты на оплату труда» и «Вспомогательные материалы», суммарное влияние которых привело к росту себестоимости на 7,17 %. Экономия наблюдается только по статье «Амортизация» в размере 124,97 руб./т, или 35,69 %.

Анализ затрат на 1 руб. товарной продукции показал, что в 2007–2009 гг. наблюдалось значительное превышение затрат над доходами от продажи угля. Самый значительный прирост затрат произошел в 2009 г. – он составил 0,94 руб./руб., что обусловлено, в первую очередь, сокращением объема добычи и снижением цены.

Анализ результатов материальных затрат ОАО «Шахтоуправление Анжерское» показал, что в 2009 г. их величина на 103,87 руб./т, или в 1,4 раза, выше, чем в 2007 г. Это обусловлено

повышением затрат на теплоэнергоресурсы на 125,04 руб./т, или в 2 раза. В 2009 г. величина перерасхода данного вида затрат на 1 т добычи составила 80,1 руб., или 27,1 %, в том числе по статьям «Запасные части» – 16,41 руб./т и «Прочие материалы» – 26,82 руб./т.

Несмотря на уменьшение величины заработной платы на 83 922 тыс. руб., или на 33,07 %, которое полностью было обусловлено снижением объема добычи, удельные затраты на оплату труда возросли на 76,31 руб./т, или на 25,74 %, в том числе на 41,09 руб./т, или на 13,86 %, за счет повышения трудоемкости и на 35,22 руб./т, или на 10,43 %, за счет увеличения оплаты труда.

Результаты анализа прочих затрат свидетельствуют о том, что по статье «Услуги производственного характера» затраты уменьшились на 51 725 тыс. руб., или 55,14 %, что обусловлено, в первую очередь, сокращением затрат на услуги по наладке и демонтажу оборудования на 27 382 тыс. руб., или на 70,37 %. План-фактный анализ показал перерасход на 5224 тыс. руб., или 11,61 %, в том числе за счет превышения плановых затрат на услуги таких организаций, как ООО «Сибгидросервис», ОАО «Завод Гидромаш», ООО «Анжерская» на 5202 тыс. руб., или в 2,7 раза. При этом значительная экономия произошла по затратам на услуги автотранспорта – 1189 тыс. руб., или 4,02 %.

Анализ затрат по статье «Амортизация» характеризует ее сокращение на 16 663 тыс. руб., или на 17,58 %, что связано со значительным сокращением ввода основных фондов (на 74 891 тыс. руб., или на 72,88 %) и ростом выбытия (на 27 010 тыс. руб., или в 2,8 раз, больше).

Оплата труда общешахтного персонала за три года сократилась на 13 573 тыс. руб., или 20,79 %, что в большей степени обусловлено сокращением затрат на оплату труда руководителей участков и цехов – на 9426 тыс. руб., или на 23,82 %.

Анализ прочих нерасшифрованных затрат характеризует их сокращение на 1847 тыс. руб., или на 1,88 %, в том числе за счет сокращения затрат на услуги автотранспорта по перевозке трудящихся на 5029 тыс. руб., или на 30,24 %. План-фактный анализ показал перерасход в размере 6001 тыс. руб., или 6,65 %, в том числе по статье «Проектные работы по совершенствованию технологии» на 8287 тыс. руб., или в 9,5 раз. Экономия наблюдается по статье «Стоимость покупной воды» на 973 тыс. руб., или 35 %.

При структуре затрат, сложившейся в 2009 г., безубыточный объем производства составил

1068,63 тыс. т, что в 2,3 раза выше объема продаж продукции анализируемого периода. При этом цена при неизменном уровне затрат и объеме производства должна составлять 10 760 руб./т., что в 2 раза выше цены 2009 г.

С целью сокращения разрыва между безубыточным и фактическим объемами добычи и реализации угля можно предложить ряд мероприятий, направленных на снижение затрат, формирующих себестоимость продукции на данном предприятии. Так, снижения переменных затрат на ОАО «Шахтоуправление Анжерское» возможно добиться за счет сокращения затрат на приобретение леса в результате более низкой цены закупки (поиск новых поставщиков), а также увеличения процента повторного использования отдельных наименований ненормируемых материалов. Снижение уровня постоянных затрат можно обеспечить за счет сокращения затрат на ремонт погрузочных машин, путем обновления техники, а также за счет экономии на амортизационных отчислениях в результате реализации неиспользуемого оборудования и снижения отдельных элементов прочих затрат.

Остановимся на этих моментах подробнее.

К переменным относятся затраты, которые непосредственно зависят от объема производимой продукции (в нашем случае – от длины выработки или объема добычи), т.е. это прямые материальные затраты (лес, взрывчатые вещества и прочие) и затраты на оплату труда основных производственных рабочих (заработная плата рабочих горно-подготовительного и добычного участков).

Несмотря на то, что производство является трудоемким (36,09 % всех затрат – это затраты на оплату труда, заработную плату основных производственных рабочих), затраты снизить практически нереально, поскольку они и так находятся на минимальном уровне.

Наряду с этим производство является материалоёмким – 27,73 % всех затрат составляют материальные затраты.

В части нормируемых материальных затрат необходим поиск более дешевых источников их приобретения (без снижения качества материалов), поскольку нормы расхода зависят от горно-геологических условий, их снизить не представляется возможным.

В качестве направления сокращения переменных затрат можно рассматривать снижение затрат на приобретение леса за счет уменьшения цены закупки. Так, средняя цена закупа 1 куб. м леса в г. Томске в 2009 г. составляла 2025,55 руб. Наряду

с этим в Анжеро-Судженске функционирует компания «Аверс-лес», которая в соответствии с прайс-листом предлагает лес по следующим ценам:

– 1 куб. м леса круглого (хвойных пород) ГОСТ 22298-76, диаметр 24–38 см, длина 4–6 м, по цене 1700 руб.;

– 1 куб. м леса круглого (хвойных пород) ГОСТ 22298-76, диаметр от 40 см и выше, длина 4–6 м, по цене 1900 руб.

Следующее направление связано с сокращением прямых ненормируемых материальных затрат. Снижение материальных затрат при увеличении процента повторного использования таких ненормируемых материалов, как газовые трубы, кабель, элементы рельсовых путей, конвейерная лента, вентиляционные трубы, можно рассчитать по формуле 1:

$$\downarrow MZ_2 = \sum_{i=1}^n P_i \cdot (\Pi_n - \Pi_\phi), \quad (1)$$

где  $\downarrow MZ$  – снижение материальных затрат на производство запланированного выпуска продукции за счет увеличения процента повторного использования ненормируемых материалов;  $P_i$  – расход  $i$ -го вида материала;  $\Pi_\phi$ ,  $\Pi_n$  – процент использования материалов (фактический и новый).

Расчет по формуле 1 производится на основе представленных в табл. 1 показателей.

Т а б л и ц а 1  
Расход ненормируемых материалов  
на 1 т добычи в 2009 г., руб./т

Наименование	Величина потребления
Трубы вентиляционные	0,60
Элементы рельсовых путей	0,06
Кабельно-проводниковая продукция	1,84
Газовые трубы	0,81

К постоянным относятся затраты, которые напрямую не зависят от объема производимой продукции, такие как затраты на ремонт, амортизацию, услуги сторонних организаций и др.

Как отмечалось выше, на ОАО «Шахтоуправление Анжерское» большая часть перерасхода приходится на материальные и трудовые затраты на ремонт оборудования. Поэтому в качестве направления сокращения условно-постоянных затрат можно рассматривать снижение расходов на ремонт.

В 2009 г. затраты на аварийный ремонт проходческого оборудования – погрузочной машины 1ПНБ1 – составили 900 тыс. руб. Срок полезного использования оборудования истек. Экономически

обоснованной является его замена на более современную погрузочную машину 2ПНБ2 стоимостью 5 млн руб. со сроком полезного использования 10 лет и годовой нормой амортизации 10 %.

Значительную часть (21,65 %) затрат, включаемых в себестоимость, составляют амортизационные отчисления, и хотя в 2009 г. экономия по данному виду затрат составила 86 665 тыс. руб., при существующем объеме добычи их доля осталась значительной.

В связи с обработкой Коксового пласта, а также сокращением двух проходческих участков на шахте не может использоваться проходческий комбайн КСП-33, что обусловлено изменением горно-геологических условий – по техническим характеристикам комбайн предназначен для пород средней степени твердости, а в настоящее время отрабатываются более твердые породы. Снижение затрат на амортизационные отчисления можно обеспечить в результате реализации неиспользуемого оборудования.

По прочим затратам, включаемым в себестоимость, перерасход составил в 2009 г. 6110 тыс. руб. Затраты на канцелярские, почтовые и телефонные расходы – 1661 тыс. руб., из них 240 тыс. руб. – перерасход. Для сокращения прочих затрат необходимо упорядочить количество абонентов.

При анализе прочих затрат выявлен значительный перерасход (8287 тыс. руб.) по проектным работам, что в 9,5 раз выше запланированных затрат. Перерасход обусловлен тем, что в 2009 г. было разработано два проекта, каждый стоимостью 4500 тыс. руб., причем необходимость разработки второго проекта связана с не соответствием в ходе реализации горно-геологических условий тем затратам, которые были запланированы по первому проекту.

В июне 2009 г. акционерами ОАО «Шахтоуправление Анжерское» было принято решение о консервации шахты и начаты работы по подготовке – прикреплению выработок на постоянную схему крепления. Однако по решению Администрации Кемеровской области закрытие шахты как градообразующего предприятия не было осуществлено. Все статьи (в разрезе материальных затрат) по данному направлению представлены в табл. 2.

Затраты на оплату труда, связанные с проведением работ по прикреплению на постоянную схему крепления, составили 1525 тыс. руб., величина отчислений на социальные нужды – 518,5 тыс. руб.

Расчет экономического эффекта в разрезе отдельных направлений сокращения затрат на ОАО

Материальные затраты на подготовку к периоду консервации

Наименование затрат	Количество	Стоимость, руб.	Сумма, тыс.руб.
Лес, куб. м	76,7	2025,55	154,9
АЗУ, шт.	54,0	924,25	499,1
Анкер, шт.	474,0	170,89	81,0
СВП, т	1,0	22900,00	22,9
Верхняк СВП, шт.	51,0	2000,00	102,0
КМПТ, комплект	6,0	10516,66	63,1
Затяжка ЖБ, м <sup>3</sup>	7,0	8728,57	61,1
Верхняк из швеллера № 8, шт.	81,0	500,00	40,5
Затяжка ЭР-1	399,0	128,82	51,4
<i>Итого:</i>			1076,0

«Шахтоуправление Анжерское» на основе данных финансовой отчетности за 2009 г. представлен в табл. 3.

Данные, отражающие перерасчет себестоимости на 1 т добычи с учетом экономии, представлены в табл. 4.

По данным, представленным в табл. 4, видно, что в результате реализации указанных выше направлений сокращения затрат производственная себестоимость может снизиться на 31,85 руб./т, или на 1,84 %, в том числе за счет сокращения прочих затрат – на 19,3 руб./т, или на 9,14 %, материальных затрат – на 5,98 руб./т, или на 1,25 %. Сократится сумма удельных переменных и суммарных посто-

янных затрат соответственно на 1,64 руб./т и на 13759,5 тыс. руб.

Общие результаты расчетов представлены в табл. 5. Они являются исходными для определения параметров безубыточности ОАО «Шахтоуправление Анжерское».

Проведем расчет параметров безубыточности графическим и аналитическим методом.

1. Аналитический метод.

Расчет проводится с помощью формулы 2.

$$BEP = \frac{Y_{FC}}{P - Y_{VC}}; \quad (2)$$

$$BEP = \frac{713\ 767}{900 - 163,04} = 968,5 \text{ тыс. т.}$$

Расчет экономического эффекта по направлениям сокращения затрат

№ п/п	Направление сокращения затрат	Экономия на единицу добычи, руб./т	Экономический эффект на весь объем добычи, тыс. руб.
Мероприятия, направленные на сокращение переменных затрат			
1	Снижение затрат на приобретение леса за счет более низкой цены закупки	1,14	519,5
2	Увеличение процента повторного использования отдельных наименований ненормируемых материалов	0,50	228,0
	<i>Итого:</i> экономия по переменным затратам	1,64	777,5
Мероприятия, направленные на сокращение постоянных затрат			
3	Сокращение затрат на ремонт путем замены устаревшей погрузочной машины на новую	0,88	400,0
4	Снижение расходов по элементу «Амортизация» за счет реализации неиспользуемого проходческого комбайна КСП-33	3,18	1449,0
5	Упорядочение финансирования телефонных номеров, обслуживающих население	1,11	504,0
6	Сокращение затрат на проектные разработки в связи с более тщательной их оценкой	18,19	8287,0
7	Сокращение затрат на прикрепку выработок на постоянную схему крепления	6,85	3119,5
	<i>Итого:</i> экономия по постоянным затратам	30,21	13759,5
	<i>Всего:</i> общая величина экономии	31,85	14537,0

Сравнительный анализ себестоимости 1 т угля, руб.

Элементы затрат	2009 г. (факт)	С учетом эконо- мии	Абсолютное откло- нение, руб.	Темпы роста, %
Материальные затраты (за вычетом стоимости возвратных отходов)	479,22	473,24	-5,98	98,75
Затраты на оплату труда	623,63	620,28	-3,35	99,46
Отчисления на социальные нужды	189,00	187,86	-1,14	99,40
Амортизация основных фондов	225,21	223,13	-2,08	99,08
Прочие расходы	211,09	191,79	-19,30	90,86
<i>Итого</i> : производственная себестоимость	1728,15	1696,30	-31,85	98,16
Внепроизводственные расходы	32,24	32,24	0	100,00
Полная себестоимость	1760,39	1728,54	-31,85	98,19

Т а б л и ц а 5

Исходные данные для построения точки безубыточности

Параметры	2009 г.	План	Абсолютное отклонение	Темпы роста, %
Объем добычи (ВЕР), т	455,60	640,00	184,40	1,4 раза
Цена (P), руб./т	845,00	900,00	55,00	106,51
Удельные переменные затраты ( $Y_{VC}$ ), руб./т	164,68	163,04	-1,64	99,00
Сумма постоянных затрат ( $Y_{FC}$ ), тыс. руб.	727 008	713 767	-13 241	98,18

При существующей структуре затрат безубыточный объем производства составляет 968,5 тыс. т, что на 328,5 тыс. т, или в 1,5 раза, выше запланированного объема продаж. Для того чтобы достигнуть безубыточной работы предприятия, необходимо изменить цену либо структуру затрат.

Определим размер цены при неизменных затратах и объеме производства:

$$P = \frac{Y_{FC}}{BEP} + Y_{VC} = \frac{713\,767}{640} + 163,04 = 1278,3 \text{ руб.}$$

Таким образом, при запланированном росте цен в 900 руб./т и прочих исходных параметрах предприятию не удастся выйти на безубыточную работу. Рост цены выше запланированного уровня маловероятен, поскольку добываемый энергетический уголь марки ТС содержит высокую концентрацию серы и зольность 24–25 %.

Вследствие того, что рост цены невозможен, необходимо определить оптимальную структуру затрат при неизменном уровне реализации и цены. Величина постоянных затрат при величине переменных 163,04 руб. составит:

$$Y_{FC} = BEP(P - Y_{VC}) = 640 \cdot (900 - 163,04) = 471654,4 \text{ тыс. руб.}$$

То есть необходимо сократить величину постоянных затрат на 242112,6 тыс. руб., или на 33,9 %.

Если оставить величину постоянных затрат без изменения, то расчеты свидетельствуют о невозможности выхода на безубыточный объем производства даже в случае сведения переменных затрат к нулевому значению, что недостижимо на практике.

## 2. Графический метод.

Расчет параметров безубыточности проводится с помощью построения графика, изображенного на рисунке, и путем использования следующего алгоритма:

- строится прямая выручки (TR) с помощью точки А, с координатами (выручка; объем продаж): А (576 000; 640);

- строится прямая постоянных (FC) затрат как горизонтальная линия, параллельная оси абсцисс на соответствующем уровне, равном их величине: 713 767 тыс. руб.;

- строится прямая переменных затрат (VC) с помощью точки В с координатами (переменные затраты, объем продаж): В (104 346; 640);

- строится прямая общих затрат (ТС) путем совмещения прямых постоянных и переменных затрат;

- координаты точки С, полученные путем пересечения прямой общих затрат и прямой выручки будут характеризовать безубыточный объем про-

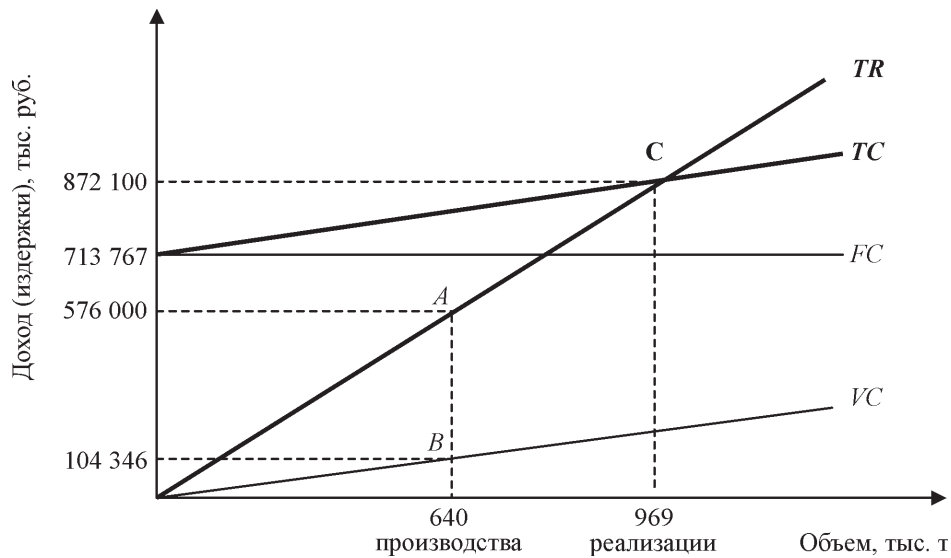


Рисунок. Определение точки безубыточности

изводства и соответствующий ему размер выручки: С (872 100; 969).

Таким образом, с учетом рассмотренных выше направлений сокращения затрат — снижения переменных расходов на 1 % и постоянных на 1,82 %, — а также увеличения цены на 6,5 % удастся снизить

безубыточный объем производства с 1067 тыс. т в 2009 г. до 969 тыс. т в плановом периоде, т.е. на 9 %, что является существенным с точки зрения формирования себестоимости и окупаемости затрат на анализируемом предприятии.

*Кузбасский государственный технический университет*

*Шевелева О. Б., кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов и кредита  
E-mail: oksana0701@yandex.ru  
Тел.: 8-903-944-19-90*

*Kuzbass State Technical University  
Sheveleva O. B., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Finance and Credit Studies Department  
E-mail: oksana0701@yandex.ru  
Tel.: 8-903-944-19-90*