

## МАРЖИНАЛЬНЫЙ ДОХОД КАК КРИТЕРИЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОТРАСЛИ И ОПТИМАЛЬНОСТИ РЕШЕНИЯ

Прибыль, являясь основным критерием описания и оценки текущего состояния коммерческой организации, а также отдельного продукта за отчетный период, не может служить, как считают специалисты по рыночной экономике, критерием оценки рыночной эффективности отрасли (продукта) и ориентиром устойчивости предприятия в перспективе.

Из этого следует, что прогноз эффективности отдельных видов продуктов (отраслей) должен осуществляться по другим критериям (показателям), которые в большей степени и точнее определяют их конкурентоспособность. Это, в первую очередь, маржинальный доход (МД) /5, с. 8-10/ или вклад (взнос) в покрытие постоянных издержек /2, с. 78/, определяемый как разность между ценой продукции и удельными переменными затратами по системе «директ-костинг», который показывает «вклад» единицы продукции в прибыль предприятия, а также общей суммой выручки от реализации продукции на принятую единицу измерения и суммой переменных затрат на производство того же объема продукции (на 1 га, 1 гол., 1 чел.-час).

Главная особенность системы «директ-костинг», основанной на разделении общих издержек предприятия на постоянные - не зависящие от количества продукции, произведенной за определенный период, и переменные - изменяющиеся пропорционально количеству продукции, произведенной за этот же период, состоит в том, что себестоимость продукции учитывается и планируется только в части переменных затрат. Постоянные расходы не включаются в расчет себестоимости продукции (отрасли), а как расходы данного периода списываются с полученной прибыли в течение того периода, в котором были произведены.

При этом «доходность» не противоречит критерию «прибыльности», одновременно устраняет влияние постоянных издержек на нее. К тому же прибыльность продукции (или рентабельность) определяется только «постфактум» и практически никакой роли не играет при определении производственной программы («будущего») предприятия, в то время как показатель доходности лишен этого недостатка, что также немаловажно.

Несмотря на то, что «частое и точное определение» полной себестоимости единицы продукции, соответственно и прибыльности, на Западе давно признали «бессмысленным» занятием, в отечественной практике планирования до сих пор выводы об эффективности продукции (отрасли) делают на основе расчета полной себестоимости. В качестве примера - небольшая выдержка из статьи заместителя министра сельского хозяйства РБ по экономике: «По республике средняя себестоимость 1 кг реализованного мяса в убойном весе сложилась в пределах 65 рублей, а средняя реализационная цена – 47

рублей» /4, с. 2-3/ (по 18 руб. убытка с 1 кг мяса, но, как минимум, по 6 руб. маржинального дохода – прим. А.А.).

Таким образом, слова чиновника такого высокого ранга об убыточности мяса, «направляют» управленческие решения или ошибочно «ориентируют» товаропроизводителей на дальнейшее сокращение производства этого вида продукции. При этом неизменная величина постоянных затрат, отнесенная на меньший объем, приводит к дальнейшему росту себестоимости единицы продукции, соответственно, убыточности, и наоборот.

Одной из трудностей в применении системы «директ-костинг» считается проблема разложения затрат на постоянные и переменные, но она легко устраняема при применении метода статистического моделирования с использованием наиболее простой, в то же время, реально характеризующей механизм и связи между исследуемыми факторами, функции прямой:

$$Y = a_0 + a_1 * X, \text{ где}$$

**Y** – совокупные издержки производства, отнесенные на конкретный вид продукции (объект калькуляции) в разрезе районов (хозяйств), руб.;

**X** - объем производства продукции, также в разрезе районов (хозяйств), ц.

Коэффициент регрессии «**a<sub>1</sub>**» показывает величину удельных переменных затрат в расчете на один центнер продукции, параметр «**a<sub>0</sub>**» - постоянные или условно-постоянные затраты на весь объем продукции.

При отсутствии достаточной статистики, в том числе на уровне отдельных субъектов хозяйствования, для проведения маржинального анализа целесообразно воспользоваться технологическими картами или данными непосредственно из годовых отчетов. При этом, в отличие от жестко регламентированного со стороны государства финансового учета, дифференциация затрат в системе «директ-костинг» не требует большой точности, поэтому и деление их на постоянные и переменные будет зависеть от уровня управления, в первую очередь, а также от единицы фактора, относительно которого ведется расчет. Например, в растениеводстве, традиционно переменные затраты, связанные с выполнением комплекса работ по выращиванию сельскохозяйственных культур, можно полностью отнести к данной группе культур. Но, можно и делить их на собственно переменные и постоянные, не связанные напрямую с объемом производимой продукции. Так же и в животноводстве, затраты на корма можно делить на «поддерживающие» (постоянные) и «продуктивные» (переменные), как предлагают одни авторы /2, с. 156/, но можно и не делить их. Именно такие рекомендации исходят от наших ученых в области кормления сельскохозяйственных животных /6, с.52/.

В любом случае ошибки в принятии решений управляющим лицом, возникающие из-за некоторой условности и относительности такого деления затрат, будут намного меньше тех, которые возникают при оценке эффективности продукции (отрасли) и планировании производственной программы на основе полной себестоимости.

Правомерность наших рассуждений подтверждается расчетами, проведенными по данным МСХ РБ за 2003 год. Как видно из данных таблицы 1, все отрасли животноводства убыточны. И, если следовать логике принятия

решений на основе показателя прибыльности, то сельскохозяйственные товаропроизводители республики правы (?), продолжая сокращение поголовья отдельных видов животных ежегодно на 5-15 %. Напротив, положительные значения МД (в отличие от показателя прибыльности) по всем животноводческим отраслям, подсказывают сельскохозяйственным товаропроизводителям о выгодности и необходимости наращивания размеров производства. То есть вывод напрашивается совершенно противоположный.

Регрессионные модели адекватны экспериментальным данным (коэффициенты регрессии ( $a_1$ ) всех моделей значимы;  $F_{\phi} \gg F_{T} = 2,84$  для доверительной вероятности  $p = 0,95$ ). Значения коэффициентов парной корреляции ( $r$ ) и детерминации ( $D = r^2$ ) показывают почти функциональную зависимость производственных затрат от объема получаемой продукции, что свидетельствует об обоснованности нашего вывода.

Таблица 1 - Характеристика отдельных видов продукции (отраслей) и статистическая оценка моделей затрат (издержек)

Вид продукции (животного)	Себест. 1 ц, руб.	Цена, руб.	Прибыль, руб./ц	МД, руб. на:		Параметры моделей		
				1 ц	1 га	$a_1$	$r$	$F_{\phi}$
Озимая рожь	120	146	26	64	2090	82	0,88	126
Яровая пшеница	157	235	78	114	2580	121	0,93	295
Просо	169	187	18	57	620	130	0,98	195
Гречиха	252	521	269	316	2720	205	0,81	76
Ячмень яровой	140	188	48	65	1970	123	0,95	371
Овес	142	148	6	30	720	118	0,94	323
Горох	190	285	95	116	2750	169	0,80	51
Сахарная свекла	90	84	- 6	12	1410	72	1,00	2867
Подсолнечник	282	416	134	184	1435	232	0,99	1255
Картофель	337	561	224	255	30200	306	1,00	16660
Овощи	327	549	222	256	36200	293	0,99	3817
Коровы: молоко	385	395	10	140	2000	13300	0,92	276
жив. масса	2865	2188	- 677	138				
Овцы: жив. масса	3082	2834	- 248	800	1080	790	0,95	216
шерсть (кг)	16,8	9,4	- 7,4	-1,7				
Лошади	2395	2132	- 263	237	590	2350	0,90	224
Свиньи	3462	2988	- 474	618	1160	2230	0,98	1394

Примечания. 1. По животным, параметр  $a_1$  и МД пересчитаны на одну среднегодовую голову.

2. По овцам и коровам – с учетом выхода двух видов продукции.

3. В животноводстве МД - на гектар пахотных земель для получения кормов.

Приведенные в таблице 1 данные опровергают распространенное среди специалистов сельского хозяйства мнение, что выгоднее продавать продукцию растениеводства в чистом виде, в частности, зернофураж, чем проводить процедуру превращения его в мясо с «убытком для себя» /3, с. 7/. Так, «убыточное» скотоводство, по вкладу в покрытие постоянных издержек в расчете на один гектар пахотных угодий, опережает не только зерновые культуры с уровнем рентабельности около 40 %, но и подсолнечник, с его еще большим уровнем рентабельности. К тому же не следует забывать и о том, что только

наличие животноводства в хозяйствах, в какой-то мере, помогает сдерживать процессы истощения плодородия пахотных угодий, а также является единственной отраслью, которая трансформирует продукцию естественных сенокосов и пастбищ в продукты питания.

В то же время подсолнечник, во-первых, имеет жесткие ограничения на размеры посевов («...следует высевать на полях, где он не возделывался в течение последних 7-8 лет, ... нельзя также размещать после сахарной свеклы и люцерны» /7, с.245/), тем самым обеспечивает очень незначительную сумму (массу) прибыли в целом. Во-вторых, только в двух почвенно-климатических зонах республики имеются благоприятные условия для его возделывания.

Как известно, при определении уровня рентабельности продукции используется полная себестоимость (себестоимость реализованной продукции), включающая в себя и издержки, связанные с ее реализацией. На наш взгляд, их логичнее отнести к переменным затратам. Поэтому значение С-перем. (себестоимость в части переменных затрат) в таблице 2 больше коэффициента регрессии « $a_1$ » на величину, равную разности между полной и производственной себестоимостью. Так, производственная себестоимость одного центнера зерна в среднем по РБ в 2004 году составила 161 руб., полная себестоимость – 202 руб. Разница в 41 рубль добавляется к значению коэффициента регрессии « $a_1$ », равному 149. Тогда С-перем. для зерна будет равна =  $149 + 41 = 190$  руб./ц.

Таблица 2 – Результаты расчетов удельных переменных затрат по производственной себестоимости (фрагмент), РБ, 2004 год

Виды продукции	Коэффициенты		Себестоимость 1 ц реализ. прод., руб.		Фр.
	« $a_1$ »	$r$	всего	С-перем.	
Зерно	149	0,990	202	190	2186
Подсолнечник	294	0,995	335	326	2580
Сахарная свекла	66	0,999	91	76	9806
Молоко	373	0,995	430	392	3119

На районном и зональном уровнях, где соотношение затрат в значительной мере определяется природно-климатическими условиями, мы считаем обоснованным подразделение общей суммы производственных затрат на постоянные и переменные (условно постоянные и условно переменные) по сложившимся фактическим данным, полученным из сводных годовых отчетов. При этом долю переменных затрат, определенную по совокупным затратам на производство (Форма № 9-АПК), необходимо перенести на себестоимость конкретного вида оцениваемой продукции. В частности это касается отдельных видов зерновых и зернобобовых культур, по которым в годовых отчетах таких сведений нет. Напротив, по отчету о реализации сельскохозяйственной продукции (Форма №7-АПК) можно рассчитать полную себестоимость единицы реализованной продукции, которая затем подразделяется на группы затрат.

После внимательного изучения статей затрат, которые нашли отражение

в отчетных формах, мы пришли к выводу о допустимости и достаточности включить в состав переменных затрат следующие их элементы:

- в растениеводстве – оплата труда с отчислениями на социальные нужды; семена и посадочный материал; удобрения минеральные и органические; затраты на ГСМ;

- в животноводстве - оплата труда с отчислениями и затраты на корма.

В составе постоянных затрат останутся в этом случае электроэнергия и топливо; амортизация, запасные части и другие материалы для ремонта основных средств; прочие затраты, в том числе материальные, а также оплата услуг и работ, выполненных сторонними организациями.

Как показали наши расчеты, оба метода дают близкие результаты, особенно при наличии качественной информации и большой выборке. Разница при определении доли переменных затрат, в большинстве случаев, вызывается искажениями в отчетных данных, допускаемыми при калькуляции себестоимости. Иначе невозможно объяснить, например, такой факт (таблица 3) – удельный вес переменных затрат в 2004 году, при возделывании озимых зерновых культур, а также гороха составил 98 %, овощей – 99 %, в то же время как по яровым зерновым культурам этот показатель не превышает 85 %, по картофелю – 59 % (Горно-лесная зона РБ).

Таблица 3 – Доля переменных затрат в себестоимости (2004 г.), %

Сельскохозяйственные культуры и отрасли	Северная лесо-степь	Северо-восточная лесостепь	Южная лесо-степь	Предуральская степь	Зауральская степь	Горно-лесная зона	По РБ в среднем
Озимые зерновые	91	90	86	86	89	98	87
Яровые зерновые	87	90	87	87	87	85	87
Зернобобовые	85	88	87	86	89	98	87
Сахарная свекла	77	-	87	89	-	-	88
Подсолнечник	89	-	86	85	74	-	85
Картофель	67	51	64	71	49	59	67
Овощи	82	92	74	94	95	99	83
Скотоводство	89	91	90	92	90	82	90
Свиноводство	69	63	71	72	59	66	71
Овцеводство	75	56	74	57	60	41	64
Лошади	82	48	96	58	79	55	71

В условиях наличия ограничивающих факторов (например, земельных и трудовых ресурсов) недостаточно знать величину МД на единицу продукции для включения его в план производства, а необходимо исчислять доходность единицы ограничивающего ресурса (фактора), например, выход МД в расчете на 1 га пашни, при его (ресурса) использовании для получения того или иного вида продукта. Последние в дальнейшем используются для оптимизации производственной программы субъекта хозяйствования с применением методов экономико-математического моделирования.

Использование критерия максимум маржинального дохода на локальном уровне наиболее точно отражает коммерческую эффективность бизнеса

(сельскохозяйственного), соответственно, выражает функцию максимизации благосостояния сельских товаропроизводителей. Он позволяет также анализировать проблему оптимального сочетания культур и отраслей с позиций сбалансированного соотношения спроса и предложения с учетом влияния рыночной конъюнктуры на цены, как на производимую продукцию, так и на используемые производственные ресурсы.

При использовании критерия максимум маржинального дохода, решая задачу линейного программирования симплексным методом при помощи стандартной программы, получают оптимальный вариант плана производства (оптимальную производственную программу), после чего уменьшают полученный доход (его максимум) на сумму планируемых постоянных издержек за данный период. Результатом будет максимум прибыли.

По тем территориальным единицам, по которым оптимальная схема размещения (специализации) производства, определенная на перспективу, не в состоянии будет им гарантировать, как минимум, простое воспроизводство земли, труда и капитала, появится необходимость выработки мер, а также возможных размеров по их государственной финансовой поддержке.

Реализация критерия максимум маржинального дохода, как следует из вышеизложенного, приводит к необходимости расчета постоянных издержек (затрат) по всем объектам планирования и определения суммы прибыли уже после проведения процедуры оптимизации. Можно и не прибегать к вычислениям вне моделей, если суммы постоянных затрат, определенных в расчете на один гектар пашни (при существующей структуре ее использования) по объекту планирования, ввести в качестве коэффициента целевой функции при переменной величине «площадь используемой пашни». Тогда величина постоянных затрат будет вычитаться из суммы маржинального дохода при решении оптимизационной задачи, что в конечном итоге и даст максимум прибыли.

Приемы анализа, использующие отдельный учет переменных и постоянных издержек, дают возможность рассчитать еще несколько нетрадиционных для отечественной практики показателей, а именно, «долгосрочный» и «краткосрочный нижний предел цены».

Пока цены будут формироваться исключительно на основе рыночного спроса, при практическом отсутствии государственного регулирования, бесполезно заниматься их прогнозированием (как это предлагается в методических указаниях). В этих условиях для предприятий более важно определить, так называемые, «краткосрочные нижние пределы цен» на отдельные виды продукции, за которыми может последовать крах (банкротство) предприятия.

Знание пределов снижения цен, при которых возможно продолжение нормального процесса производства (не доводя предприятие до состояния банкротства) жизненно важно. В зависимости от влияния различных рыночных факторов, товаропроизводитель должен быть готов, такого рода изменениям цен. Эту мысль лишь подтверждает резкое падение цен на зерно осенью 2002 и 2005 годов, что оказалось полной неожиданностью не только для

сельских товаропроизводителей, но и для правительства России. Этот пример можно считать исключением из правил, а вот сезонные колебания цены на молоко, например, уже правило (закономерность).

После того как определены допустимые нижние границы изменения цен, необходимо проанализировать все затраты предприятия и найти возможности максимального их сокращения. Особое внимание при этом должно быть уделено поиску резервов сокращения прямых переменных затрат, превышающих цены реализации и повышения самих реализационных цен. Особенно это касается продукции животноводства, по которой низкие закупочные цены оказываются ниже не только «долгосрочного нижнего предела» (о чем свидетельствуют отрицательные значения прибыльности), но и «краткосрочного нижнего предела цены». Такие цены не компенсируют даже «усеченную себестоимость» (только в части прямых переменных затрат, из-за превышения норм расхода ресурсов до 30-50 %), что можно определить по отрицательному значению величины маржинального дохода (в таблице 1, МД по шерсти равен минус 1,7 (- 1,7) руб./кг).

По тем территориальным единицам, по которым оптимальная специализация сельскохозяйственного производства, определенная на перспективу, не в состоянии будет им гарантировать, как минимум, простое воспроизводство земли, труда и капитала (цены на продукты сельского хозяйства окажутся ниже «долгосрочного их нижнего предела», то есть полной себестоимости, обусловленной природными условиями), появится необходимость выработки мер, а также определения возможных размеров по их государственной финансовой поддержке.

Чтобы еще раз показать, как может быть принято неправильное решение, если игнорировать факт разного поведения затрат при изменении объема производства и сбыта продукции, рассмотрим небольшой условный пример. Допустим, в хозяйстве имеются 3 одинаковые по размеру (по числу скотомест) молочно-товарные фермы, в которых содержится 500 коров дойного стада /1, с. 75-76/. Фермы различаются средней продуктивностью поголовья, кроме того, две из них используются полностью, а третья загружена лишь наполовину - 100 коров на 200 скотомест (таблица 4).

Таблица 4 – Эффективность молока – «фактическая»

№ МТФ	Удой на корову, ц	Количество скотомест	Содержится коров, гол.	Получено молока, ц	Всего затрат, тыс.руб	Себестоимость, руб./ц	Прибыль	
							на 1 ц, руб.	всего, тыс.руб.
1	50	200	200	10000	4000	400	50	500
2	40	200	200	8000	3360	420	30	240
3	30	200	100	3000	1560	520	-70	-210
Итого	42	600	500	21000	8920	425	25	530

По представленной в таблице 4 информации легко рассчитать себестоимость одного центнера молока на каждой из ферм, а также среднюю по хозяйству в целом – 425 руб.

Допустим, цена молока составляет 450 руб. Тогда каждый центнер моло-

ка, полученный на ферме № 3, «приносит убыток» по 70 руб. Всего же третья ферма «приносит» убытка на сумму в 210 тыс. руб.

Предположим, руководство хозяйства, изучив рынок молока, приняло решение увеличить производство (сбыт) молока. Это возможно, в первую очередь, за счет увеличения численности коров на 100 голов, разместив их на третьей ферме. При этом объем продаж (сбыта) возрастет на 3000 ц. Если расчеты будут основаны на полной себестоимости одного центнера молока, то решение руководства должно будет привести к уменьшению суммы прибыли на 210 тыс. руб. (третья ферма «приносит» именно столько убытка).

**Вероятнее всего, поэтому, последует отказ от такого решения.**

Далее рассмотрим возможную эффективность молока, при различных вариантах увеличения объема его производства, в том числе и за счет повышения продуктивности коров на ферме № 3, но только при условии раздельного учета затрат – постоянных и переменных, то есть на принципах «директ-костинга». По другим фермам, работающим прибыльно, вопросов по определению и обоснованию их «будущего» при неизменных внешних условиях нет, поэтому рассматриваются возможные альтернативы только по убыточной ферме № 3 (таблица 5).

Таблица 5 – Эффективность увеличения объема производства молока

№ МТФ	Удой, ц/гол.	Всего коров, гол.	Получено молока, ц	Затраты, тыс. руб.			Себестоимость 1 ц, руб.	Выручка, тыс. руб.	Прибыль	
				перем.	пост.	всего			на 1 ц, руб.	всего, тыс. руб.
Вариант 1 - при увеличении поголовья коров										
1	50	200	10000	3200	800	4000	400	4500	50	500
2	40	200	8000	2560	800	3360	420	3600	30	240
3	30	200	6000	1920	800	2720	453	2700	-3	-20
Итого	42	600	24000	7680	2400	10080	420	10800	30	720
Вариант 2 - при повышении продуктивности коров										
1	50	200	10000	3200	800	4000	400	4500	50	500
2	40	200	8000	2560	800	3360	420	3600	30	240
3	40	100	4000	1280	600	1880	470	1800	-20	-80
Итого	44	500	22000	7680	2200	9240	420	9900	30	660
Вариант 3 - при увеличении поголовья и повышении продуктивности коров										
1	50	200	10000	3200	800	4000	400	4500	50	500
2	40	200	8000	2560	800	3360	420	3600	30	240
3	40	200	8000	2560	800	3360	420	3600	30	240
Итого	44	600	26000	8320	2400	10720	412	11700	38	980

Допустим постоянные затраты по первой и второй фермам равны 800 тыс. руб. (за основу принята лучшая ферма – 20 % всех затрат). Во втором варианте, когда поголовье на ферме № 3 сохраняется на уровне «фактического», постоянные затраты примем несколько меньше (условно, на стоимость продуктивного скота) – 600 тыс. руб. и сумма постоянных затрат по отрасли составит 2200 тыс. руб.

В тех вариантах проектных расчетов, где предусматривается увеличение поголовья коров (полная загрузка фермы № 3 – варианты 1 и 3), постоянные



затраты увеличиваются до уровня других ферм и составят в целом по отрасли 2400 тыс. руб.

Удельные переменные затраты принимаются одинаковыми везде – 320 руб./ц, тогда МД в расчете на один центнер молока составит 130 руб. (450 руб./ц – 320 руб./ц), то есть уже без дополнительных расчетов можно сделать вывод о целесообразности наращивания размеров производства.

Расчеты, основанные на определении маржинального дохода или, по-другому, взноса на возмещение постоянных издержек, как показывают данные таблицы 5, подтверждают наш вывод о несомненной выгодности наращивания производства и сбыта молока – **масса прибыли увеличивается на 25-85 %**. Комментарии, на наш взгляд, излишни.

#### Список использованной литературы

1. Алексанов Д.С., Кошелев В.М. Экономическая оценка инвестиций. – М.: Колос-Пресс, 2002. – 382 с.
2. Бауэр и др. Экономика сельскохозяйственного предприятия. – М.: Эко-Нива, 1999. – 280 с.
3. Галлямов Р. В хозяйстве мелочей не бывает. Сельские узоры, № 5 (67), 2004. С.7.
4. Лукманов А. Новые условия требуют нового подхода. Сельские узоры, № 4 (66), 2004. С.2-3.
5. Николаева С.А. Особенности учета затрат в условиях рынка: система “директ-костинг”. - М.: Финансы и статистика, 1993. – 128 с.
6. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. – М.: 2003. - 456 с.
7. Система ведения агропромышленного производства по зонам Башкирской ССР. – Уфа, 1991. – 518 с.