

ПОТЕРИ ОТ ИММОБИЛИЗАЦИИ В МОДЕЛЯХ УПРАВЛЕНИЯ ЗАПАСАМИ

Рассматриваются потери собственников предприятия из-за отвлечения средств на формирование запасов материальных ресурсов, предлагаются методы оценки потерь от иммобилизации при оптимизации запасов.

Ключевые слова: запасы, потери от иммобилизации, факторы производства, модели оптимизации запасов, затраты на хранение.

G. V. Khomkalov

IMMOBILIZATION COSTS IN STOCK MANAGENT MODELS

The authors analyzes losses of business owners as a result of diversion of funds to form stocks, and proposes methods of estimating immobilization losses when optimizing stocks.

Keywords: stocks, immobilization losses, production factors, models of optimizing stocks, storage costs.

Показатель потерь от иммобилизации, или от «пролеживания», используется в большинстве задач управления запасами: определение оптимального начального запаса и интервала поставки; расчет экономического эффекта от сокращения запасов; оценка потерь, вызванных образованием сверхнормативных запасов и т.д. [1; 3; 4]. Потери от иммобилизации материальных ресурсов обусловлены экономической характеристикой запасов как ресурсов, не участвующих непосредственно в процессе производства. С этой точки зрения потери от отвлечения средств в запасы, находящиеся в пределах установленного экономического обоснованного норматива, и потери от «пролеживания» (иммобилизации) материальных ресурсов в сверхнормативных или излишних запасах тождественны. Только в первом случае эти потери объективно необходимы, обеспечивают непрерывность производства и позволяют уменьшить потери от дефицита, а во втором случае эти потери экономически не оправданы.

В настоящее время нет единой точки зрения по вопросу о методике расчета потерь от иммобилизации. Анализ рекомендуемых в литературе методов показывает наличие не только теоретических разногласий, но и, как следствие этого, значительные колебания предлагаемых коэффициентов потерь от иммобилизации. Очевидно, что применение того или иного показателя этих потерь окажет существенное влияние на величину оптимального запаса, определяемого по критерию совокупных потерь. Следовательно, проблема адекватной оценки потерь от иммобилизации средств, вложенных в запасы, имеет не только теоретическое, но и практическое значение.

Отвлечение средств в запасы или высвобождение средств из запасов уменьшает или увеличивает время функционирования материальных ресурсов в процессе производства. При данных производственных ресурсах изменение запасов ведет к изменению структуры производственных

ресурсов, уменьшая или увеличивая величину ресурсов, непосредственно участвующих в процессе производства, и, соответственно, увеличивая или уменьшая величину ресурсов, обеспечивающих возможность самого процесса производства (запасов). Изменения в структуре производственных ресурсов оказывают непосредственное влияние на величину результата производства. Изменение результата производства и следует рассматривать как уменьшение или увеличение потерь от иммобилизации в зависимости от величины ресурсов, отвлеченных в запасы.

Большинство экономистов предлагают определять величину потерь от иммобилизации в зависимости от стоимости отвлеченных в запасы материальных ресурсов и соответствующего коэффициента потерь. Однако среди экономистов нет единой точки зрения по вопросу определения коэффициента потерь от иммобилизации.

Потери от иммобилизации — это убыток относительно других возможных вариантов. Это величина, с помощью которой можно сравнить между собой разные варианты величины запасов и таким образом прийти к оптимальному решению.

Теоретически обоснованно, по нашему мнению, предложение использовать в качестве коэффициента для оценки потерь из-за иммобилизации материальных ресурсов показателя эффективности производства, которым с точки зрения интересов собственника предприятия является рентабельность.

Средства, отвлеченные в запасы, следует рассматривать как потенциальные производственные ресурсы, не участвующие в процессе производства. Функционированием производственных ресурсов в процессе производства создается результат (прибыль), который зависит от величины этих ресурсов и эффективности их использования. Следовательно, отвлечение производственных ресурсов в запасы ведет к уменьшению потенциально возможного результата, и это снижение зависит от величины производственных ресурсов (стоимости) и уровня эффективности.

Величина производственных ресурсов измеряется в стоимостном выражении в виде затрат на их воспроизводство. С точки зрения стоимости затраты на воспроизводство запасов материальных ресурсов, основных производственных фондов и трудовых ресурсов в определенных пределах могут рассматриваться как взаимозаменяемые факторы процесса производства. Если считать совокупность производственных ресурсов в стоимостной оценке постоянной величиной, то увеличение запасов возможно лишь за счет уменьшения других производственных ресурсов. Отвлечение средств на формирование запасов соответственно уменьшает размеры, в которых авансируемый капитал функционирует производительно. Поскольку запасы не создают ни стоимости, ни потребительной стоимости, их увеличение сокращает ресурсы, непосредственно функционирующие в процессе производства, а значит, ведет к снижению результата производства. Отсюда следует, что запасы должны создаваться в том случае, когда они обеспечивают более высокую эффективность функционирования всей совокупности производственных ресурсов, когда создание запасов выгоднее любого другого образа действий (замена материалов из-за дефицита, выпуск другой продукции, простой и т.д.). Поскольку процесс образования производственных запасов является объективно необходимым и всегда имеет место в процессе воспроизводства, всегда есть ресурсы, непосредственно не участвующие в процессе производства. Таким образом, всегда имеются потери в результате «про-

леживания» части производственных ресурсов в запасах — потери от иммобилизации.

Отвлечение материальных ресурсов в запасы уменьшает величину ресурсов, непосредственно функционирующих в процессе производства, но позволяет повысить эффективность их использования за счет сокращения простоев и т.д. Во время простоя производственные ресурсы также не участвуют в процессе производства, поэтому в случае простоя можно говорить об иммобилизации других элементов производственных ресурсов (основных фондов, рабочей силы). Следовательно, потери от иммобилизации всегда имеют место, это потери от иммобилизации средств в запасах или потери от иммобилизации, связанные с простоем производственных ресурсов.

Учет потерь от иммобилизации при определении оптимальной величины запасов предполагает количественную оценку этого вида потерь. Общим для всех предлагаемых в литературе методов является определение потерь от иммобилизации в зависимости от стоимости отвлеченных в запасы материальных ресурсов, чему можно дать такое экономическое обоснование, которое позволит более достоверно и теоретически обоснованно установить количественно коэффициент этих потерь.

Под потерями от иммобилизации обычно понимается тот эффект, который мог быть получен при использовании материальных ресурсов, отвлеченных в запасы, непосредственно в процессе производства. В производственных запасах находятся в основном предметы труда, однако для осуществления процесса производства необходимы еще и средства труда, и рабочая сила. Отсутствие хотя бы одного из указанных факторов производства не позволит осуществить процесс производства.

В производственных запасах организаций находятся в основном материалы, конструкции, детали, т.е. предметы труда, которые уже претерпели известные изменения посредством труда, «профильтрованы живым трудом». Материалы (потребительные стоимости) имеют стоимость, так как в них «овеществлен человеческий труд». Поэтому строительные материалы, находящиеся в производственных запасах, представляют собой единство потребительной стоимости и стоимости.

В стоимости материалов представлен абстрактный человеческий труд. Следовательно, этот же труд мог быть израсходован на создание других потребительных стоимостей, при этом создал бы точно такую же по величине стоимость, как и стоимость материалов, так как один и тот же труд в равные промежутки времени создает всегда равные по величине стоимости. Труд, овеществленный в материалах, мог быть затрачен на воспроизводство основных простых моментов труда: воспроизводство рабочей силы, средств и предметов труда в необходимой для осуществления процесса труда пропорции. При этом стоимость (овеществленный труд), затраченная на воспроизводство простых моментов труда, была бы равна стоимости материалов. Следовательно, стоимость материалов можно рассматривать как стоимость любых производственных ресурсов, которые могли быть созданы тем же трудом.

Наличие основных простых моментов процесса труда позволяет осуществить процесс производства и создать потребительные стоимости и стоимости. Поэтому стоимость материалов, рассматриваемую как стоимость потенциально возможных производственных ресурсов, правомерно принимать за основу при оценке потерь от иммобилизации средств, отвлеченных в запасы.

Далее можно отметить, что К. Маркс, раскрывая экономическую сущность запасов, отмечал, что «та часть скрытого производительного капитала, которая имеется наготове лишь в качестве условия для процесса производства, как например хлопок, уголь и т.д. на прядильной фабрике, эта часть не действует ни как фактор образования продуктов, ни как фактор образования стоимости». Следовательно, в течение тех интервалов, во время которых производственные ресурсы не функционируют, не производится ни стоимость, ни потребительная стоимость. Материалы, находящиеся в запасах, непосредственно в процессе производства не участвуют. Следовательно, стоимость запасов материалов можно рассматривать как стоимость запасов производственных ресурсов, которые не функционируют в процессе производства, «являются капиталом, лежащим праздно» [2].

Функционированием совокупности производственных ресурсов, в стоимостном выражении равных стоимости материалов, мог быть создан определенный результат производства. Этот потенциально возможный результат производства и является потерей от иммобилизации средств в запасах. Поскольку результат производства зависит от величины производственных ресурсов и эффективности их функционирования, то и коэффициент потерь из-за иммобилизации должен определяться на уровне показателя эффективности производства — рентабельности.

Показатель рентабельности, как правило, существенно выше других возможных показателей оценки потерь от иммобилизации (ставки банковского депозита при использовании собственного капитала или стоимости кредита при привлечении заемных средств), и, если не учитывать ограничения его применения, ожидаемый экономический эффект от оптимизации запасов может быть завышен.

С формированием запасов связан еще один экономический параметр, который учитывается практически во всех системах управления запасами, — затраты по хранению материальных ресурсов.

При управлении запасами возникает необходимость количественной оценки затрат по хранению запасов. Сложность решения данной проблемы отмечается как в отечественной, так и в зарубежной литературе. Оливер У. Уайт, характеризуя состояние этого вопроса в промышленности США, отмечает, что на практике издержки хранения представляют собой довольно условную оценку, и обычно никто не знает, во что обходится предприятию хранение запасов [4]. Основными вопросами являются установление составляющих элементов этих затрат и характер их зависимости от величины запасов.

Все затраты по хранению включают следующие основные статьи расходов: заработную плату с начислениями (кладовщиков, рабочих складов и пр.); амортизацию оборудования, арендную плату; расходы по содержанию и текущему ремонту складских помещений; стоимость недостач от порчи, утечки и боя в процессе хранения; потери от уценки материалов в запасах; затраты на материалы, израсходованные при хранении, упаковке, подработке, подсортировке.

В моделях по управлению запасами затраты на хранение считаются линейно зависящими от уровня запасов, т.е. предполагается, что они изменяются пропорционально уровню запасов и затратам на хранение соответствующей единицы измерения запаса (удельные затраты).

Для определения удельных расходов на хранение используются фактические данные о затратах на хранение и уровне запасов. Удель-

ные затраты на хранение запасов определяются как частное от деления сумм фактических переменных затрат на хранение запасов в анализируемом периоде на средний уровень запасов за этот же период. Использование данного метода связано со сложностью выбора единицы измерения запасов. На складах предприятий хранится совместно значительное число видов материальных ресурсов, различных по своим физико-химическим свойствам и имеющим различные натуральные единицы измерения. Сопоставимы эти материалы, как правило, только по стоимости. Именно стоимость и используется в большинстве работ для определения удельных затрат на хранение запасов. Однако в действительности затраты на хранение зависят не от стоимости материалов, а от их физико-химических характеристик. Поэтому удельные затраты на хранение, определенные на один рубль стоимости запасов, являются довольно условной величиной.

Существует и иной подход к вопросу об учете затрат на хранение в моделях управления запасами. К переменным расходам, связанным с хранением материала, относятся лишь потери от иммобилизации материальных ресурсов, находящихся в запасе. Остальные виды расходов при этом считаются относительно устойчивыми и практически не зависящими от колебания уровня хранимого запаса. Правомочности этого подхода можно дать следующее обоснование.

Допустим, что организация арендует склад с определенной емкостью. До тех пор, пока уровень максимального запаса ее не превышает, плата за аренду остается постоянной. В случае превышения возникает необходимость аренды дополнительного складского помещения. В связи с этим затраты по аренде склада будут постоянны до тех пор, пока величина запаса не превысит емкость склада. Увеличение запаса потребует аренды дополнительной складской площади. Арендуются могут только фиксированные приращения складских помещений, а следовательно, затраты по аренде складских помещений в этом случае резко, скачкообразно возрастут и будут оставаться на постоянном уровне до тех пор, пока уровень запаса не превысит емкость всех имеющихся складских площадей.

Затраты на отопление, освещение, водоснабжение, текущее содержание складов и охраны непосредственно связаны с конкретным складом и не зависят от величины находящегося на складе запаса. Если в один месяц средний уровень запасов будет равен 0,5 емкости склада, а в другой — 0,75, то это не значит, что зарплата персонала, обслуживающего склад, увеличится также в 1,5 раза. Вернее всего, она останется неизменной. Предприятие, конечно, может организовать и обеспечить максимально точный учет фактических расходов на хранение запасов, но затраты на администрирование могут превысить ожидаемый эффект.

В связи с этим правомерно считать, что все затраты по хранению запасов зависят от их (запасов) уровня, но эта зависимость не является линейной. Все затраты на хранение в определенных пределах изменения остаются постоянными, а с ростом запасов возрастают скачкообразно. Такой подход позволяет учитывать затраты на хранение в моделях управления запасами только в тех случаях, когда изменение уровня запасов приводит к увеличению или уменьшению складских площадей.

Окончательное решение о методе оценки потерь от мобилизации затрат на хранение принимает собственник предприятия с учетом специфики производства и допустимой для него степени риска.

Список использованной литературы

1. Букан Дж. Научное управление запасами / Дж. Букан, Э. Кенинсберг. — М.: Наука, 1967. — 424 с.
2. Маркс К. Капитал: Критика политической экономики / К. Маркс // Соч. — 2-е изд. — Т. 11. — 649 с.
3. Уайт О.У. Управление производством и материальными запасами в век ЭВМ / О.У. Уайт; под ред. А.А. Модина. — М.: Прогресс, 1978. — 304 с.
4. Шрайбфедер Д. Эффективное управление запасами / Д. Шрайбфедер. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. — 304 с.

Referenses

1. Bukan Dzh. Nauchnoe upravlenie zapasami / Dzh. Bukan, E. Keninsberg. — М.: Nauka, 1967. — 424 s.
2. Marks K. Kapital: Kritika politicheskoi ekonomiki / K. Marks // Soch. — 2-e izd. — T. 11. — 649 s.
3. Uait O.U. Upravlenie proizvodstvom i material'nymi zapasami v vek EVM / O.U. Uait; pod red. A.A. Modina. — М.: Progress, 1978. — 304 s.
4. Shraibfeder D. Effektivnoe upravlenie zapasami / D. Shraibfeder. — М.: Al'pina Biznes Buks, 2006. — 304 s.

Информация об авторе

Хомкалов Геннадий Владимирович — доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономики и управления инвестициями и недвижимостью, Байкальский государственный университет экономики и права, г. Иркутск, e-mail: hgv@isea.ru.

Author

Khomkalov Gennady Vladimirovich — Doctor of Economics, Professor, Chairholder, Chair of Investment and Real Estate Economy and Management, Baikal State University of Economics and Law, Irkutsk, e-mail: hgv@isea.ru.