

коммерческих фирм. Армия США в подборе рекрутов использует телевизионную рекламу, основные приемы которой заимствуются из рекламы потребительских товаров.

Одной из стран, внедривших бенчмаркинг в государственный сектор, стала Германия. Особое распространение он получил на уровне местного самоуправления, чуть позже бенчмаркинг был внедрен и на федеральном уровне. В 1996 г. была создана сеть (ИКО - Network), обеспечивающая заинтересованные муниципалитеты необходимой информацией в отношении проектов бенчмаркинга. В рамках этой сети появилось множество подсетей, которые получили название «Кругов сравнения». Функцией таких подсистем стала оценка и сравнение деятельности государственных органов в различных сферах. Подсети представили качественно новый метод управления, доказывающий эффективность за счет координации деятельности отдельных частей государственного механизма. Однако большим минусом является известная степень децентрализации, что может поставить под вопрос целесообразность подхода бенчмаркинга как такового. Кроме того подсети имеют полное право использовать отличные друг от друга критерии оценки и сравнения, что крайне усложняет координацию между ними. В итоге, можно сделать вывод, что, с одной стороны, бенчмаркинг – это одно из доминантных направлений реформы государственного сектора, но, с другой стороны, имеющиеся недостатки не позволяют назвать его универсальным подходом к решению существующих проблем.

УДК 658.4

### **Модель оптимизации запасов для повышения конкурентоспособности предприятия**

Гуцев Ю.В.

Белорусский национальный технический университет

Применение статической детерминированной модели оптимизации запасов без дефицита позволит минимизировать суммарные затраты на создание и хранение запасов. Пусть  $n$  – размер партии,  $ts$  – интервал времени между запусками в производство партий,  $R$  – спрос за все время планирования  $T$ ; тогда  $R/n$  – число партий за время  $T$ , интервал времени между запусками в производство будет равен:

$$ts = \frac{T \times n}{R}$$

Если интервал времени  $ts$  начинается, когда на складе имеется  $n$  изделий, и заканчивается при отсутствии запасов, тогда  $0,5n$  – средний запас в течение  $ts$ ,  $0,5C1 ts$  – затраты на хранение в интервале  $ts$ . Общая

стоимость создания запасов в течение времени  $ts$  будет равна сумме затрат на хранение и стоимости запуска в производство:

$$Q = 0.5 \times n \times C \times ts + Cs ,$$

где  $C$  – затраты на хранение единицы сырья,  $Cs$  – стоимость запуска в производство.

Полная стоимость создания запасов представляет собой произведение общей стоимости создания запасов в течение времени  $ts$  на количество партий за это же время:

$$Q = (0.5 \times n \times C \times ts + Cs) \times \frac{R}{n} ,$$

$$Q = (0.5 \times n \times C \times \frac{T \times n}{R} + Cs) \times \frac{R}{n} ,$$

$$Q = 0.5 \times n \times C \times T + Cs \times \frac{R}{n} .$$

Члены в правой части уравнения представляют собой полную стоимость хранения и полную стоимость заказа в производстве все партий. С увеличением размера партии первый член возрастает, а второй убывает. Решение задачи управления запасами состоит в определении такого размера партии, при котором суммарная стоимость была бы наименьшей. На рисунке представлен график зависимости стоимости хранения запасов и стоимости запуска в производства от размера партии. Исходя из вышеприведенных формул, можно представить в общем виде расчёты для определения оптимального размера, полной стоимости затрат на создание запасов и интервала между поставкой партий сырья:

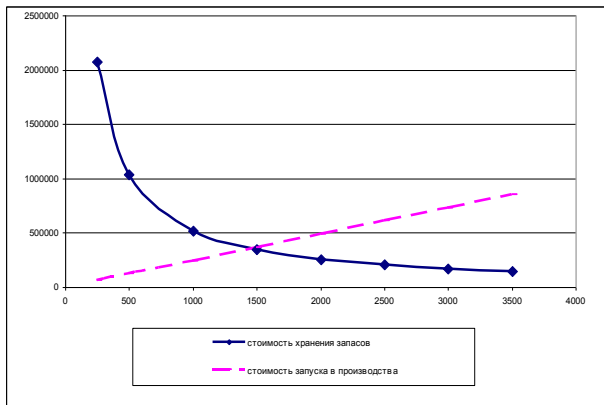
$$n = \sqrt{\frac{2 \times R \times Cs}{T \times C}} ,$$

$$Q = \sqrt{2 \times R \times Cs \times T \times C} ,$$

$$ts = \sqrt{\frac{2 \times T \times Cs}{R \times C}} .$$

Следующим шагом является проверка на соответствие производственной программы результатам полученной модели при условии ограниченности размеров склада. При проведении проверки должны выполняться два обязательных условия: во-первых, размер партии должен быть меньше или равен размеру склада; во-вторых, недостачу сырья и материалов (в случае возникновения таковой) должен полностью покрывать переходящий остаток с предыдущего месяца, чтобы обеспечить выполнения заданных объёмов производства. Проверка показывает, действительно ли рассчитанный оптимальный размер партии является

достаточным для полного выполнения ежемесячной производственной программы при условии имеющего размера склада.



Зависимость стоимости хранения запасов и стоимости запуска в производстве от размера партии

УДК 658.4

### Модель безубыточного страхования инвестиций для повышения конкурентоспособности предприятия

Гуцев Ю.В.

Белорусский национальный технический университет

Целью безубыточного страхования инвестиций является снижения риска потери инвестиционных вложений. Для уточнения зависимости размеров инвестиционных затрат на проект с уровнем инфляции и размеров страхового полиса в страховых учреждениях допустим, что прибыль по некоторому варианту инвестирования в проект составит  $R$ . Пусть из общей инвестированной суммы  $Y_x$  часть в размере  $X$  идет на непосредственное инвестирование нового проекта, а  $(Y_x - X)$  часть на уплату страхового полиса для обеспечения безубыточности инвестирования проекта. В случае успешного инвестирования эффективность составит:

$$R_1 = (Y_x + R)X - Y_x$$

В случае провала инвестиционного проекта модели кредитор от страховой компании получит сумму в размере:  $Q_x(Y_x - X)$ , где  $Q_x$  – процент страхового возмещения от цены страхового полиса. Ожидаемый