

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ

При формировании производственной программы за основу принимаются, с одной стороны, удовлетворение потребностей покупателей, а с другой, — необходимость обеспечить наиболее эффективное использование предприятием сырьевых, технологических, финансовых и иных ресурсов с тем, чтобы производить изделия с минимальными издержками и, как результат, получать максимальный объем прибыли за весь планируемый период. Данная задача может быть решена методами оптимизации.

Модель оптимизации должна учитывать следующие моменты:

1. Объемы ресурсов не строго фиксированы, они могут покупаться и продаваться, браться или сдаваться в аренду.

2. Внутри каждого вида ресурсов можно выделить составляющие, функционально или качественно различные, в той или иной мере заменяющие или дополняющие друг друга и по-разному влияющие на объем выпуска.

3. Спрос, цены, затраты, ресурсы могут изменяться в течение месяца.

4. Фирма может использовать одну из набора технологий (или сочетание нескольких таких технологий), характеризующихся определенными сочетаниями используемых ресурсов.

5. Различные значения получаемой прибыли могут иметь разную ценность для лица, принимающего решение (что обусловлено, например, особенностями налоговой системы).

6. Интересы и предпочтения субъекта не ограничиваются максимизацией объема прибыли, поэтому целевая функция должна учитывать и другие количественные и качественные показатели.

Для субъекта реально решаемая задача не ограничивается одним моментом или периодом времени, важны динами-

ческие взаимосвязи. На ситуацию могут воздействовать случайные факторы, которые необходимо принять во внимание.

Для того, чтобы учесть все эти и другие возможные факторы, особые требования предъявляются к программному обеспечению, которое должно предусматривать возможность быстрого анализа и реагирования на возникающие проблемные ситуации, для чего актуальным становится вопрос разработки систем анализа управленческих решений и системы автоматизированного управления производственной деятельностью предприятия.

Такого рода программное обеспечение использовалось для анализа плановых калькуляций и оптимизации производственной программы ОАО "Минскпроектмебель". Была проведена оптимизация плановых объемов выпуска на месяц по различным критериям: минимизация себестоимости выпускаемой продукции при увеличении прибыли на 5 % и сохранении уровня затрат на сырье, материалы; максимизация прибыли при ограничении роста затрат на сырье и материалы и сохранении заработной платы производственных рабочих; максимизация прибыли при условии снижения затрат на сырье и материалы на 5 %.

Анализируя матрицу результатов, полученную после проведения расчетов, получаем: при оптимизации по третьему критерию стоимость сырья и материалов снизилась на заданные 5 %, а прибыль увеличилась на 0,7 %, рост заработной платы составил 5,4 %. Второй критерий оптимизации позволил увеличить прибыль на 5,5 % при условии постоянных затрат на сырье и материалы, причем заработная плата увеличилась на 10 %. В первом случае оптимальный план позволил увеличить прибыль на 5 %, суммарная себестоимость по всем видам продукции увеличилась на 5 %, но это не связано с простым увеличением объема выпускаемой продукции, поскольку уровень затрат на сырье и материалы остался на прежнем уровне. Суммарный фонд заработной платы увеличился на 9 %. Необходимо отметить, что улучшение показателей работы предприятия во всех случаях связано с использованием скрытых резервов и без дополнительных затрат на приобретение дополнительных сырьевых ресурсов.