

СЕРВУЛЯ Ф.С., ст. гр. МЭД-08

Науч. руков.: Скаженик В.Б., к.т.н., доц.,

ГВУЗ «Донецкий национальный технический университет»,

г. Донецк

## СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВА

*Рассмотрены наиболее перспективные системы планирования производства. Приведена их краткая характеристика и область применения. Сформулированы направления дальнейшего развития систем планирования.*

**Актуальность.** Планирование является одним из важнейших процессов, от которого зависит эффективность деятельности предприятия. Процесс планирования подразумевает постановку определенных целей, разработку мероприятий по достижению этих целей, а также политику предприятия на долгосрочную перспективу. Большое влияние на результативность планирования оказывает грамотность руководства, квалификация специалистов, вовлеченных в данный процесс, достаточность ресурсов, необходимых для осуществления процесса (компьютерная техника и пр.), информативная база.

В современных условиях любое предприятие подвержено воздействию множества изменчивых факторов внешней и внутренней среды, поэтому применение и совершенствование систем планирования необходимо вне зависимости от масштабов деятельности предприятия.

**Цель исследований.** Рассмотрение систем планирования производства и определение предпочтительных направлений построения данных систем.

**Основная часть.** В Украинской экономике сложилась неоднозначная ситуация вокруг планирования на предприятиях. С одной стороны – существовавшая в советское время система жесткого централизованного планирования оказалась неэффективной в условиях рыночной экономики. С другой – слепо перенимаемые у западных компаний методы планирования оказались неприспособленными к условиям украинского рынка. Руководство большинства предприятий практически во всех отраслях экономики приняли комбинированные методы планирования, основанные на объединении постсоветских и западных методов, как альтернативу централизованному, однако проблемы, связанные с неэффективностью планов, не прекратились. Причиной данных проблем был тот факт, что планы начинали составляться не с изучения спроса на рынке, а с производства и его обеспечения [1].

В начале двадцать первого века ускоренное развитие компьютерной техники и информационных технологий позволило разработать новые методы планирования. Появилось многофакторное планирование, направленное на рыночную экономику и постоянную нестабильность рынков.

Однако даже многофакторное планирование не могло обеспечить

оптимальный результат для отдельных отраслей экономики, связанных с нестабильными, постоянно изменяющимися условиями производства. В наиболее тяжелом положении оказалось горнодобывающее производство, где внешняя и внутренняя среда находились в постоянном динамическом изменении.

Именно тогда были разработаны системы алгоритмов планирования. Система алгоритма планирования – это система объединяющая в себе множество видов и методов планирования, учитывающая множество как внешних, так и внутренних факторов и позволяющая получать множество вариантов итогового результата при изменении любого из параметров. Кроме того, данные системы оказались очень гибкими, что позволяет использовать их практически на любом предприятии не зависимо от его размера и сферы деятельности.

До недавнего времени существовало несколько основных систем алгоритмов планирования, обозначаемых как MIP, MRP, MRP II, ERP и CSRP. Различия между ними заключались в масштабности системы и количестве учитываемых факторов.

Несмотря на все преимущества существующих систем, современная экономика требует появления новых методов. В связи с этим началась разработка и внедрение отраслевых систем, направленных на определённые условия производства и отрасли рынка.

Наиболее перспективными выглядят следующие системы:

1. HFPA - называется также эвристическим алгоритмом планирования производства. HFPA очень эффективен в решении проблем планирования производства, может генерировать решения при небольших затратах времени.

2. BOSA, или узконаправленный алгоритм планирования. Позволяет генерировать решения в пределах одного или нескольких структурных подразделений предприятия. Учитываются в основном «рыночные» факторы.

3. WTO-SC это алгоритм планирования управления запасами и планирования и учёта затрат производства. Ориентирован в основном на триггерные (конвейерные) производства. Имеет ограниченное количество аналитических и имитационных моделей.

4. APS - является новым революционным шагом во внешнем, производственном и внутрипроизводственном планировании. APS использует графики, динамические модели, нелинейные расчёты, которые учитывают широкий круг ограничений для получения оптимизированного плана. Типичными ограничениями являются: наличие ресурсов, производительность оборудования и труда, уровень требований обслуживания клиентов (сроки), учет безопасности резервных запасов, стоимость, потребность в распределении, упорядочивание и. т.п. Система APS может функционировать в различных условиях с различными типами сложности. APS может быть полезным в динамичной среде, поскольку он имеет преимущество очень быстро пересчитывать планы по мере необходимости [2].

Существует ряд недостатков, присущий всем без исключения системам алгоритмов планирования:

- высокая стоимость;

- разработка или приобретение программного обеспечения и его установка на внутренней сети предприятия;
- обучение обслуживающего персонала;
- трудоемкий процесс создания информационной базы;

Процесс внедрения системы алгоритмов планирования может длиться месяцами и даже годами. Помимо временных затрат он требует высококвалифицированных специалистов в области экономики и компьютерной техники. Как правило, украинские предприятия не в силах самостоятельно провести подобные мероприятия. Привлечение фирм – консультантов является альтернативой самостоятельного внедрения подобных систем. От консультанта следует требовать не только внедрения системы алгоритмов планирования, но и обучения сотрудников предприятия работать с ней.

Какими бы преимуществами не обладали системы алгоритмов планирования, они предназначены для дополнения стандартных методов, а не их замены.

Наиболее полный результат можно получить при грамотном сочетании стандартных и новых методов. Пример такого сочетания может быть следующим: перспективное планирование позволяет изучить рынок в целом и предусмотреть стихийные изменения в нём, административное планирование позволяет грамотно вести финансовую деятельность и сформировать систему отчётности, балансовое планирование позволяет определить оптимальное количество ресурсов, системы алгоритмов планирования позволяют распределять все имеющиеся ресурсы и решать оперативные задачи. В итоге предприятие получает полноценный итоговый план, минимизирующий риски и учитывающий большое количество внешних и внутренних факторов [3].

**Выводы.** Необходимость внедрения новых методов планирования не вызывает сомнения, однако стоит не просто принимать новые методы, а использовать предшествующий опыт в данной области. В этом случае будет обеспечено грамотное, полноценное планирование, адаптированное к условиям рыночной экономики, учитывающее особенности украинского рынка и дающее качественный результат, что позволит предприятиям выйти на новый уровень своего развития и повысить конкурентоспособность национальных товаров на международных рынках.

#### **Библиографический список**

1. Интернет-портал для управленцев [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://management.com.ua>.
2. Ling-Chieh Kung, Ching-Chin Chern, 2009 Heuristic factory planning algorithm for advanced planning and scheduling Computers & Operations Research 36 (2009).
3. Брейли Р., Майерс С. Принципы корпоративных финансов/ пер. с англ. М.: ЗАО "Олимп-Бизнес", 2008. - 1008 с.