

**БИЛАЯ В.А., ХАРЧЕНКО А.А.**, доцент, канд. экон. наук

## **ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ В ОПЕРАТИВНОМ ПЛАНИРОВАНИИ ОПЕРАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

Промышленное оборудование, как правило, имеет длительные сроки эксплуатации. В условиях нехватки капитальных средств, предприятия зачастую вынуждены продолжать эксплуатировать даже то оборудование, которое уже выработало свой ресурс, установленный производителем. Замена станков является весьма сложным процессом, на который оказывает влияние целый ряд сдерживающих факторов. Одним из них является достаточно высокая стоимость нового оборудования. В итоге предприятия все более активно применяют иной метод технического перевооружения – восстановление или модернизацию станочного парка, что требует значительно меньше времени и обходится компании примерно на 30-40% дешевле.

Промышленные предприятия в процессе своей деятельности испытывают сложности, которые связаны с организацией труда и организацией его операционной деятельности. Решение перечисленных вопросов требует повышения эффективности планирования и управления производством.

Методы сетевого планирования широко и успешно применяются для оптимизации планирования и управления сложными разветвленными комплексами работ, которые требуют участия большого числа исполнителей и затрат ограниченных ресурсов.

Можно показать, что важнейшей комплексной проблемой оптимизации сетевых графиков является минимизация стоимости, которая характеризует наименьшие суммарные затраты на осуществление всего комплекса запланированных работ на предприятии. Этот метод исходит из того, что величина затрат, необходимых для осуществления како-либо производственной операции находится в обратной зависимости от затрат рабочего времени на ее выполнение. Если все запланированные работы будут выполняться с рассчитанной в сетевом графике точностью, то общая стоимость разработанного плана-проекта будет минимальной, но при этом его продолжительность будет максимальной. С ускорением работ затраты возрастают, а с их замедлением - снижаются.

С помощью сетевой модели руководитель работ или операции может системно и масштабно представлять весь ход работ или оперативных мероприятий, управлять процессом их осуществления, а также маневрировать ресурсами. Экономическая эффективность от внедрения метода сетевой оптимизации определяется в первую очередь возможностями сокращения общего цикла работ и сокращением затрат за счет более рационального использования трудовых, материальных и денежных ресурсов. Уменьшение продолжительности комплекса работ обеспечивает

сокращение сроков окупаемости инвестиций, и позволяет быстрее выполнять операционную деятельность предприятия.