

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СТРУКТУР УПРАВЛЕНИЯ

<http://edoc.bseu.by>

Ничипорович С.А., к.э.н., Министерство информации РБ,
Кулак М.И., д.ф.-м.н., профессор, **Трусевич Н.Э.**, **Нестерович К.Н.**, БГТУ,
г. Минск

Характерной особенностью переходной экономики является непрерывное изменение внешних условий деятельности предприятий. Этот процесс должен сопровождаться адекватным изменением систем управления. Имитационная модель разработана с целью получения сопоставимых оценок схем организационного управления для реструктуризации предприятий издательско-полиграфического комплекса Беларуси.

При моделировании используется метод Монте-Карло для реализации основного управленческого цикла. Управленческий цикл полагается состоящим из следующих этапов: планирование, организация, регулирование, контроль. Программа позволяет проанализировать исследуемую организационную структуру путем вычисления среднего времени решения управленческой задачи и других характеристик схемы управления.

Анализ результатов моделирования показывает, что изменение соотношения затрат времени на реализацию этапов и операций управленческого цикла не изменяет функциональный вид зависимостей, связывающих основные характеристики линейных систем управления. Изменение структуры цикла не приводит к устранению недостатка этих схем — невысокой загрузке звеньев на нижнем исполнительном уровне управления.

Исследовался вопрос о влиянии структуры объектов на систему управления. В случае дефицита объектов управления время решения задачи не имеет оптимума в области рациональных значений нормы управляемости. Оно достигает **наименьшего** значения при равенстве нормы и объектов управления. При избытке объектов управления зависимость имеет аналогичный вид, однако эффективность

схем значительно уменьшается за счет роста трудоемкости решения задачи.

В результате моделирования функциональных схем установлено, что при увеличении нормы управляемости время решения задачи и трудоемкость монотонно возрастают, удельное время на одно звено падает, наименее загруженным является нижний уровень управления. Моделирование линейно-штабных и функционально-штабных схем управления показывает что, при увеличении долевого участия штаба в выполнении операций его эффективность в решении задачи увеличивается линейным образом и в функционально-штабных структурах растет несколько быстрее. Скорость роста практически не изменяется для схем с разным количеством уровней управления. На нижнем уровне управления штаб не играет существенной роли в решении задачи.

Результаты моделирования матричных структур свидетельствуют, что при увеличении долевого участия руководителя проекта в выполнении операций β эффективность растет практически линейным образом. При этом подтверждается, что матричные схемы более эффективны по сравнению с функциональными. При увеличении β затраты времени на выполнение операций управленческого цикла руководителем проекта растут линейным образом. Однако доля этого времени в общем времени решения задачи растет по параболической зависимости, т. е., начиная с $\beta \geq 40\%$, время решения управленческой задачи все больше зависит от действий руководителя проекта.

Результаты моделирования сетевых схем показывают, что функциональный характер зависимостей среднего времени решения задачи, удельного времени и трудоемкости от нормы управляемости на втором уровне для всех видов схем одинаков. Стабильная сеть по отношению к внутренней несколько менее эффективна, но различие не существенно. По этим показателям наиболее привлекательной является динамичная сеть. Что касается трудоемкости, то для всех видов сетей она примерно одинакова. Не наблюдается существенных различий и в распределении времени решения управленческой задачи по уровням управления.