

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКОЙ НА ОСНОВЕ СТРУКТУРНО-ПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ ОПТИМИЗАЦИИ ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Кулаков Г.Т., Кравченко В.В., Бондарь-Подгурская О.В.

*Белорусский национальный технический университет, г. Минск
ВУЗ Укоопсоюза «Полтавский университет экономики и торговли»,
г. Полтава*

Кибернетика – наука об общих законах управления сложными динамическими системами. Предметом кибернетики являются процессы управления, происходящие в сложных динамических системах, например, в национальной экономике. Н. Винер предложил осуществлять управление с помощью информирующей обратной связи в одноконтурных системах [1]. Вместе с тем одноконтурная система управления не может для объектов с запаздыванием информации по каналу регулирующего воздействия одновременно эффективно обрабатывать задающее воздействие, внутреннее и внешнее угрозы.

В монографии [2, с. 522] для повышения эффективности управления национальной экономикой в интересах большинства населения предлагается использовать многоконтурные системы управления, которые оптимально обрабатывают задание, внутренние и внешние угрозы по отдельным контурам. При этом в качестве основной управляемой величины используется модернизированный индекс человеческого развития (МИЧР), который учитывает жизненно важные интересы населения (ЖВИ), включая индекс человеческого развития, запас устойчивости системы; индексы инновационного развития страны, глобального потепления, а также изменения численности населения.

Для формирования оптимальных систем управления повышением уровня ЖВИ населения целесообразно использовать современные аналитические экспресс-методы структурно-параметрической оптимизации многоконтурных систем управления, позволяющие при наличии требуемых ресурсов (интеллектуальных, финансовых и др.) эффективно обрабатывать прогнозные задания, а также наиболее опасные внутренние и внешние возмущения [3], создавая сценарии реализации устойчивого инновационного социально ориентированного развития экономики страны. При этом, используя фундаментальный принцип регулирования по отклонению и возмущению, оптимально обрабатывается сигнал задания, достигается полная инвариантность (независимость регулируемых величин от действия возмущений) при изменении дополнительно измеряемых внутренних угроз и высококачественное предупреждение внешних вызовов.

Литература:

1. Винер, Н. Кибернетика или управление и связь в животном и машине (издание второе) / Главная редакция изданий для зарубежных стран. М.: Издательство «Наука», 1983. 340 с.
2. Бондар-Підгурська, О.В. Науково-методологічні засади сталого інноваційного соціально орієнтованого розвитку економіки: монографія. Полтава: ПУЕТ, 2016. 531 с.
3. Теория автоматического управления теплоэнергетическими процессами: учеб. пособие / Г.Т. Кулаков [и др.]; под ред. Г.Т. Кулакова. Минск: Вышэйшая школа, 2017. 238 с.