

СОГЛАСОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ЗАДАЧ ИЕРАРХИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ В РАСПРЕДЕЛЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМАХ

Шевченко С. В., Кисель А. Я.

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Распределенность современных производственных систем является признаком организации эффективного производства и потребления товаров и услуг массового спроса. При использовании иерархического управления в таких системах можно достичь требуемой адекватности процессов производства, распределения и потребления результатов производства и внешних факторов. Таким образом, формирование задач управления, их распределение между уровнями и согласование полученных решений при функционировании распределенной производственной системы является необходимым условием эффективности ее деятельности.

Организация иерархического управления на основе современных информационных технологий позволяет использовать в составе процессов управления процедуры искусственного интеллекта

Суть обсуждаемой проблемы заключается в следующем. В современных условиях значительно возрастает значение эффективности управления динамическими производственными системами при изменениях внешних и внутренних факторов. Эти обстоятельства особенно важны для промышленных предприятий, функционирующих в рыночной среде при значительных колебаниях спроса, использовании энергоемких ресурсов и различной инерционности изменения состояний объектов управления. Обеспечение эффективности управления предполагает формирование многоуровневой системы взаимосвязанных задач управления, решение которых требует проведения итеративных согласований и координации. Использование иерархии при организации управления в сложных распределенных производственных системах позволяет адекватно отразить содержание соответствующих задач, определить условия их решения, обеспечивающие эффективное управление деятельностью предприятия. Это обстоятельство значительно усиливается для распределенных производственных систем со значительной энерго- и/или ресурсоемкостью, зависимостью результатов производства от учета динамических особенностей объектов и систем управления, влияния результатов логистических процедур в составе производственных технологий и технологий потребления.

В работе предлагается использовать ряд задач управления разного уровня на примере электроэнергетической системы, представленных математическими моделями задач оптимизации, и механизмы согласования решений, позволяющих получать эффективные решения в соответствии с используемыми критериями.