

Научно-технический центр Единой энергетической системы  
**Известия НТЦ Единой энергетической системы № 2 (91) 2024**

с. 53–64

УДК 621.316

*Д. А. Герасимов, О. В. Гуриков*

**Анализ колебаний частоты и активной мощности в изолированных энергосистемах с гидроэлектростанциями.**

Рассматриваемая в статье модель энергосистемы позволяет приближенно осуществить моделирование переходных процессов в изолированных энергосистемах с гидроэлектростанциями и воспроизвести процесс возникновения незатухающих колебаний, вызванных работой системы автоматического регулирования гидроагрегата. Простота предлагаемой модели позволяет использовать теоретические методы анализа колебательной устойчивости. Рассмотрено влияние обратной связи по электрической мощности на устойчивость регулирования. Дана оценка доли мощности ГЭС в общей мощности энергосистемы, при которой возникает риск нарушения колебательной устойчивости

*Ключевые слова: частота, регулятор скорости, первичное регулирование частоты, технологически изолированная энергосистема, колебательная устойчивость.*