

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ С УЧЕТОМ ДИНАМИКИ УСЛОВИЙ ИХ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ**

**Каткова Т. Н., Раскин Л. Г., Ящук Н. И.**

*Национальный технический университет*

*«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Практический интерес представляет оценка и прогнозирование эффективности систем, условия эксплуатации которых, задаваемые большим числом факторов, различны и изменяются. Это обстоятельство исключает возможность осуществления групповой обработки результатов контроля функционирования таких систем, делая выборку наблюдений неоднородной. Теоретически обоснованный выход из этой ситуации состоит в параметризации аналитических соотношений, описывающих модель надежности систем, обеспечивающая построение технологии одновременной обработки всех наблюдений. Этот подход реализует метод максимума правдоподобия для оценки параметров уравнения регрессии, связывающего закон изменения определяющих параметров системы с численными значениями факторов, задающих условия ее эксплуатации. Вместе с тем, недостаточно исследованной остается задача практической реализации этого подхода в условиях, когда количество влияющих факторов велико. С другой стороны, дополнительные трудности возникают в задачах оценки и прогнозирования показателей систем, в процессе функционирования которых условия эксплуатации меняются.

В докладе предложен метод расчета параметров уравнения регрессии, связывающего значения определяющих параметров системы с численными значениями факторов, определяющих условия эксплуатации. Рассмотрена технология обеспечивающая возможность оценки и прогнозирования эффективности систем, условия эксплуатации которых меняются.

Теоретические результаты работы использованы в задаче оценки безотказности систем при изменении режима их эксплуатации. При этом обеспечивается корректный учет ресурса, израсходованного до момента этого изменения.