

## УЧЕТ НЕРАВНОМЕРНОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ НАГРУЗКИ В ОБЪЕКТЫ ПОЧТОВОЙ СВЯЗИ

Особенно актуальна проблема при проектировании новых объектов (магистральных сортировочных центров, мест международного почтового обмена и др.), в которых должен быть предусмотрен резерв производственных мощностей на перспективу. Известны случаи, когда уже на момент ввода в строй объекты не обеспечивали заданную пропускную способность.

В докладе рассматриваются недостатки известных алгоритмов определения необходимого количества машин и рабочих мест ручной обработки почтовых отправок с учётом неравномерности нагрузки. Предлагаемый алгоритм благодаря использованию в аппроксимирующей интегральной функции распределения дней года по нагрузке усреднённых данных по фактическим распределениям с максимальным размахом граничных значений коэффициентов суточной неравномерности нагрузки ( $0,29 \leq \varepsilon_g \leq 6,4$ ), а в качестве прогнозируемого – только значения  $\square_g^{\max}$ , требует меньшего количества прогнозируемых исходных данных и соответственно меньшего числа сценариев, более устойчив к рискам, связанным с неоднородностью распределений исходных данных, может дать более достоверную информацию по показателям производственного процесса, является более удобным в практическом применении. Однородность используемых фактических распределений для усреднения данных и близость соответствующей усреднённым данным подобранной интегральной функции распределения дней года по нагрузке  $F(\varepsilon_g)$  оцениваются посредством известных критериев согласия. Аппроксимирующая функция распределения  $f(\varepsilon_g)$  является производной от интегральной функции:  $f(\varepsilon_g) = F'(\varepsilon_g)$ , на основании которой определяется доля годовой нагрузки  $Q(\varepsilon_g)$  для дней с нагрузкой  $\leq \varepsilon_g$  из выражения:  $Q(\varepsilon_g) = \int_{\varepsilon_g^{\min}}^{\varepsilon_g} \varepsilon_g f(\varepsilon_g) d\varepsilon_g$ . В новом алгоритме требуемое количество оборудования рассчитывается с учётом нормативного запаса (резерва)  $P$ , позволяющего сохранять эксплуатационные значения показателей производственного процесса в установленных пределах путём введения резервного оборудования взамен отказавшего или использования его в периоды повышенной нагрузки, тем самым повышая устойчивость производственного процесса. Размер запаса машин  $P$  рассчитывается в зависимости от их коэффициента готовности  $K_r$  и максимального числа машин, при котором обеспечивается их эффективное использование  $M_0^3$  в объекте почтовой связи.

Алгоритм содержит 50 позиций и даёт возможность определить значения 30-ти показателей производственного процесса, набор рассчитываемых показателей позволяет иметь исчерпывающую информацию о производственном процессе.