

## **ИССЛЕДОВАНИЕ НАДЕЖНОСТИ ОСНОВНЫХ УЗЛОВ И УСТРОЙСТВ ОФСЕТНЫХ ПЕЧАТНЫХ МАШИН ROLAND**

Найдя средние значения вероятности каждого узла и устройства печатной машины, можно построить диаграмму вероятности отказов узлов и устройств, на которой будет наглядно отображаться вклад каждого узла в простой машины. Построенная диаграмма показывает, что первое место по отказам занимает компьютерное управление, далее идет увлажняющий аппарат и красочный аппарат. Минимальное количество отказов наблюдается у устройств сушки, смывки, противоотмарочного аппарата и лакировальной секции. Следовательно, можно говорить о значительной вероятности отказов у печатного устройства, и незначительной вероятности отказов у вспомогательных устройств печатной машины.

Таким образом, проанализировав все основные узлы устройств печатной машины, можно найти вероятность отказов основных устройств печатных машин и построить диаграмму надежности. Исходя из полученной диаграммы можно сделать вывод, что на отказы машины большое влияние оказывают бумагопроводящая система, печатное устройство и управление машиной (компьютерное управление и электрооборудование). Первое место по отказам занимает печатное устройство, а в нем самый нестабильный узел увлажняющего аппарата ( $\approx 50\%$ ), второе красочный аппарат ( $\approx 30\%$ ), третье печатный аппарат ( $\approx 20\%$ ). В управление машиной отказы компьютерного управления составляют 70-80%, а электрооборудование — 20-30%.

При сравнение физического и нормативного сроков эксплуатации было показано, что физический срок эксплуатации машины ROLAND 705 LV составляет 18 лет, а ROLAND 709 LV — 20 лет. В свою очередь основные устройства печатных машин имеют другие сроки физической эксплуатации. Управление машиной и бумагопроводящая система также имеет срок физической эксплуатации меньше на 3 года, в отличие от вспомогательных и дополнительных устройств, у которых он выше на 6 лет. Такая же картина наблюдается и у машины ROLAND 209 LV. Физический срок эксплуатации у печатного устройства меньше на 5 лет, у управления машиной — на 3 года. Тем временем как у бумагопроводящей системы и дополнительного устройства срок больше на 3 года, у вспомогательного устройства — на 2 года.

Таким образом, если уменьшить отказы управления и печатного устройства, то машины могут продлить свой срок службы на 5 лет.