Қазақстан Республикасының Бірінші Президенті күніне арналған **«Сейфуллин оқулары – 9:** жоғарғы білім және ғылым дамуындағы жаңа бағыт» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференция материалдары = Материалы Республиканской научно- теоретической конференции **«Сейфуллинские чтения – 9:** новый вектор развития высшего образования и науки**»** посвященная дню Первого Президента Республики Казахстан. – 2013. – Т.1, ч.2 – С. 34

ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ ВОССТАНАВЛИВАЕМЫХ ОБЪЕКТОВ

Омаров А.Т, Луганская С.П.

Любую систему можно рассматривать как объект, представляющий собой совокупность элементов (блоков, панелей и др.). Оборудование систем относится к восстанавливаемым объектам.

Качеством функционирования объектов является их надежность. Это свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения.

Работоспособность оборудования характеризуется коэффициентом готовности. Он может быть повышен за счет увеличения наработки на отказ и за счет сокращения среднего времени восстановления. Оценка коэффициента готовности в процессе эксплуатации проводится по формуле:

$$K_г=\sum_{i=1}^{n} t_{oi}/[\sum_{i=1}^{n} t_{oi}+\sum_{i=1}^{n} t_{вi}], \qquad (1)$$

где t_{oi}- время исправной работы между (i-1)-м и i-м отказами; $t_{вi}$- время восстановления i-го отказа; n- число отказов за рассматриваемый период эксплуатации.

Коэффициент исправного действия сходен с коэффициентом готовности. Отличие состоит в том, что $K_и$ учитывает простои не только по причине отказов техники, но и за счет ошибок обслуживающего персонала и организации технического обслуживания.

Для высоконадежных объектов, как правило, среднее время наработки на отказ для установившегося процесса эксплуатации много больше среднего времени восстановления, состоящего из среднего времени отыскания места повреждения и замены отказавшего блока или устранения его повреждения и $K_г \approx 1$. Поэтому при расчетах часто удобнее в качестве комплексного показателя надежности использовать коэффициент простоя или неготовности.

В работе рассмотрены основные показатели надежности при оценке эксплуатационных свойств оборудования. Рассмотрена методика практического расчета показателей надежности восстанавливаемых объектов.