Семинарское заятие №8

Резервирование в технической системе

Цель: научить студентов определять показатели резервированию систем.

Резервированием называют метод повышения надежности ТС за счет

введения избыточности. Под избыточностью при этом понимают дополнитель-ные средства и возможности сверх минимально необходимых для выполнения ТС заданных функций. Таким образом, задачей введения избыточности является обеспечение нормального функционирования ТС после возникновения отказов в ее элементах.

В соответствии с правилом различает три основных вида резервирования:

- структурное,

- информационное,

- временное.

*Структурное* резервирование (или аппаратное) предусматривает использование избыточных элементов ТС. Суть такого вида резервирования заключается в том, что в минимально необходимый вариант системы, элементы которой называют основными, вводятся дополнительные элементы, узлы, устройства либо даже вместо одной системы предусматривается использование нескольких идентичных систем.

*Информационное* резервирование предусматривает использование избыточной информации. Простейшим примером реализации такого вида резервирования является многократная передача одного и того же сообщения по каналу связи.

*Временное* резервирование предусматривает использование избыточного времени. В случае применения этого вида резервирования предполагается возможность возобновления функционирования ТС после того, как оно было прервано в результате отказа, путем его восстановлена. Перечисленные виды резервирования могут быть применены либо к ТС в целом, либо к отдельным их элементам или к группам таких элементов. В первом случае резервирование называется общим, во втором – раздельным.

Использованная литература

1. Горленко, О. А. Прикладная механика: триботехнические показатели качества машин: учебное пособие для вузов / О. А. Горленко, В. П. Тихомиров, Г. А. Бишутин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 264 с.