

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kursovaya-rabota/365436>

Тип работы: Курсовая работа

Предмет: Металловедение

Введение. Знакомство с рассчитываемым станком.....	3
Теоретическая часть.....	5
Расчётная часть.....	18
Заключение.....	28
Использованная литература.....	30

Если техническую систему представить в виде условной цепи, в которой при выходе из строя одного из элементов наступит ситуация выхода из строя всё рассматриваемой цепи. Металлорежущий станок имеет, практически всегда имеет разветвленную цепь. Каждую такую цепь рассчитывают отдельно, обобщив результаты расчетов делается вывод об их общей надежности.

Все технические системы с точки зрения их безотказности могут быть представлены в виде последовательных, параллельных или комбинированных схем (рисунок 4).

Во всех последовательных схемах (рисунке 4а) отказ одного из элементов неизбежно приводит к отказу всей системы.

Напротив в параллельных схемах (рисунке 4б) отказ одного из элементов не приводит к полному выходу из строя всей исследуемой системы. Здесь всегда, в зависимости от принятых конструктивных решений возможны различные варианты: либо частичная потеря эффективности либо при надлежащем резервировании можно вообще обойтись без потерь. Исходя из этого строится многообразие методов обеспечения резервирования.

Совокупности параллельных и последовательных соединений элементов образуют комбинированные схемы (рисунке 4в).

а) Последовательная схема

б) Параллельная схема

Элемент 2-3

в) Комбинированная схема

Рисунок 4- Расчетные схемы технических систем

Ключевым в построении схем соединения элементов является решение задач надежности. Они строятся с обязательным учетом различных схем передачи энергии, или нагрузок, или их движений:

- от основного источника до исполнительного механизма;
- в зависимости от технологического маршрута;
- в зависимости от последовательности сборки-разборки и т. д.

Исходя из вышесказанного строятся методики расчета надежности, графически будут зависеть от структурных схем рассматриваемых систем.

Расчет безотказности системы из последовательно соединенных элементов самый простой. Он осуществляется перемножением безотказностей всех ее отдельных элементов. Оптимальным иметь в последовательной цепи равно надёжные элементы. Тогда при расчете последовательной цепи предполагается, что остальные узлы объекта, кроме покупных, – равно надежные. В этом случае справедливо произведение:

1. ГОСТ 27.002-89 Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения.
2. Надёжность изделий машиностроения. Теория и практика: Учебник для вузов \ В.М. Труханов. – М.: Машиностроение, 1996. – 336 с.
3. Bagdonavicius V.B., Nikulin, M.S. Accelerated Life Models: Modeling and Statistical Analysis.- Boca Raton: Chapman&Hall/CRC, 2002.
4. A.Avizienis, J.-C. Laprie and B. Randell «Fundamental Concepts of Dependability». Research Report No 1145, LAAS-CNRS, April 2001.
5. ГОСТ Р 27.403-2009 Надежность в технике. Расчет надежности. Основные положения.
6. ГОСТ 27.410-87 Надежность в технике. Методы контроля показателей надежности и планы контрольных испытаний на надежность.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kurovaya-rabota/365436>