

Mamuzić, G. Shvachych, L. Sushko Application of Petri nets for assessment of the technical condition of gear transmissions.

mathematical modeling, gear transmissions, technical condition, time networks

математичне моделювання, зубчасті передачі, технічний стан, часові мережі

The relevance of research aimed at determining estimates of the technical condition of gear transmission is beyond doubt. The research is aimed at using the Petri Net as a mathematical means of describing the studied discrete objects that reflect the logical sequence of events that occur during the functioning of the objects, which include gears. Time Petri Nets were used to realistically display processes and events that require a certain amount of time to complete. For example, in the case of the activation of gear elements. This approach was justified in the conditions when it is necessary to perform certain calculations of the working time of the simulated objects or to make a quantitative analysis of the functioning of the system.

Актуальність досліджень, спрямованих на визначення оцінок технічного стану зубчастої передачі, не викликає сумнівів. Метою дослідження є використання мережі Петрі як математичного засобу опису досліджуваних дискретних об'єктів, що відображає логічну послідовність подій, які відбуваються під час функціонування об'єктів, до яких відносяться зубчасті колеса. Часові мережі Петрі використовувалися для реалістичного відображення процесів і подій, для виконання яких потрібен певний час. Наприклад, у разі активації елементів зубчастої передачі. Такий підхід був виправданий в умовах, коли необхідно виконати певні розрахунки часу роботи модельованих об'єктів або провести кількісний аналіз функціонування системи.