

COMPARATIVE STUDY BETWEEN TWO MODELS OF AN OIL DELIVERING SYSTEM WITH SWITCHING OVER TO OTHER SYSTEM AND TWO TYPES OF HIRING POLICIES

Gulshan Taneja¹ and Upasana Tandon²

Department of Mathematics, Maharshi Dayanand University, Rohtak, Haryana, India

ABSTRACT

The present study deals with the comparative study in terms of profit between two models for a two unit oil delivering standby system with possibility of switching over to another system. Model I considers normal payment for switching over to another line whereas Model II introduces the concept for extra payment in order to avoid any down time. Initially, one unit is operative and the other is kept as cold standby. Comparative study with respect to profits is made between two models by plotting various graphs. Systems are analyzed by making use of Markov / semi-Markov processes and regenerative point technique.

KEY WORDS: Oil delivering system; Markov / Semi-Markov processes; Regenerative point technique; Profit analysis; Comparative study.

دراسة مقارنة بين نموذجين لنظام توزيع النفط مع إمكانية التحويل لنظام مغاير بنوعين من التكلفة

ملخص

هذه الدراسة عبارة عن مقارنة بين نموذجين من جانب التحصيل المالي لوحدين لتوزيع النفط بنظام معطل مع احتمال استبداله و تعويضه بنظام آخر. النموذج 1 معد لتقدير الخصم العادي لتكلفة التحويل لخط آخر بينما النموذج 2 يقدم تحليلا مفصلا لدواعي زيادة التكلفة و ذلك لتفادي أي عوائق زمنية محتملة.

مبدئيا يعمل النظام بوحدة واحدة و الوحدة الأخرى معطلة.

دراسة هذه المقارنة بين النموذجين من حيث العائدات المالية.

تكون برسم بيانات الأنظمة المستعملة و بتحليل (ماركوف و بور ماركوف) والتقنية النفطية