В 70-ые годы в теории массового обслуживания начинают интенсивно рассматриваться системы с повторными вызовами. Это обусловлено их широкими практическими приложениями в математическом моделировании телекоммуникационных сетей.

Первые математические результаты, касающиеся систем с повторными вызовами, были опубликованы в 40-х гг. прошлого века. Системы такого рода были рассмотрены Вилкинсоном и Коэном. Наиболее полное и глубокое исследование различных процессов в системах с повторными вызовами проведено в работах Artalejo J.R. [1-3] и Г. И. Фалина [4] .

Исследованиями систем с приоритетами занимались Cobham [5], Phipps, Schrage, Jaiswal [6], Madan, Simon, Takagi, Choi и Chang. Также исследователями RQ-систем с приоритетами являлись K. Altinkemer, I. Bose и R. Pal., Rengnanathan.

В выше упомянутых работах, приоритет рассматривается в том смысл, что имеется два типа входящих клиентов. Мы же рассмотрим систему, в которой присутствует один тип заявок и если при поступлении заявка обнаруживает прибор занятым, то она вытесняет обслуживаемую и в этом смысле является приоритетной.

В данной работе исследование RQ- систем с приоритетом поступающих заявок проводилось методом асимптотического анализа в условии большой задержки. Было найдено распределение вероятностей числа заявок в источнике повторных вызовов и состояний прибора в нестационарном режиме.

*Работа выполнена в рамках государственного заказа No.~1.511.2014/K Министерства образования и науки Российской федерации.*

**Список литературы**

1. Artalejo J.R. A Classified Bibliography of Research on Retrial Queues: Progress in 1990-1999 // Top. -1999. Vol. 7, Issue 2. - P. 187 - 211.
2. Artalejo J.R. Accessible Bibliography on Retrial Queues // Mathematical and Computer Modeling. 1999. - Vol. 30, Issue 1 - 2. - P. 1 - 6.
3. Artalejo J.R. Accessible Bibliography on Retrial Queues: Progress in 2000-2009 // Mathematical and Computer Modeling. 2010. - Vol. 51. - P. 1071 - 1081.
4. Falin G.I. A Survey of Retrial Queues // Queuing Systems. 1990. -Vol. 7.-P. 127-167.
5. A. Cobham, “Priority Assignments in Waiting Line Pro- blems,” Operions Research, Vol. 2, No. 1, 1954, pp. 70-76.
6. Jaiswal N.К. Priority Queues. Academic Press, New York, 1968.