

Теория массового обслуживания (Queueing theory)

Синонимы: Теория очередей, Waiting theory

Теория массового обслуживания — область прикладной математики, использующая методы теории вероятностей и математической статистики. Система массового обслуживания состоит из некоторого числа модулей или каналов, работа которых заключается в выполнении поступающих по этим каналам заявок.

Примерами таковых являются телефонные станции, ремонтные мастерские, супермаркеты и т.д. Вид и количество поступающих на эти системы заявок различны и, вообще говоря, случайны.

Сложность описания процессов, протекающих в системе массового обслуживания, заключается в том, что система в случайные моменты времени переходит из одного состояния в другое, постоянно меняется число заявок, число занятых каналов, число заявок в очереди и т.д.

Теория очередей описывает закономерности функционирования таких систем с целью повышения их эффективности (пропускной способности, издержек и т.д.) и является очень быстро развивающимся разделом теории вероятностей, т.к. ее применение на практике чрезвычайно широко.