

О.О. Мартинович, И.С. Юндель,
студенты БГЭУ (Минск)

МАРКОВСКИЕ ЦЕПИ С ПОГЛОЩЕНИЕМ В ЭКОНОМИКЕ

В научной работе рассмотрены марковские цепи, теории матриц, эргодические марковские цепи, а так же марковские цепи с поглощением и их применение для решения конкретных экономических задач.

Развитие математики во второй половине XX века было обусловлено бурным развитием научно-технического прогресса и потребностью в математическом анализе происходящих событий. Математическая логика в совокупности с теорией вероятности проникает в такую сферу жизнедеятельности, как экономика.

Каждое явление в экономике представляет собой сложную последовательность опытов, где возможные исходы каждого эксперимента зависят от исходов предыдущих экспериментов. Если исход каждого эксперимента зависит от некоторых неконтролируемых факторов и несет элемент случайности, то здесь мы говорим с стохастических процессах. Анализ стохастических процессов в экономике позволяет выявить основные тенденции развития рассматриваемого процесса во времени.

Рассмотрены задачи, связанные с предсказаниями, рассчитанными на длительный срок. Определены вероятности различных состояний погоды на земле независимо от начального состояния, после данного состояния (дождя, ясного дня, снега).

Развитие легкой промышленности оставляет желать лучшего, поэтому рассмотрим пример, который смог бы помочь и ей в реорганизации и одновременно заинтересовать любителей моды. Почему мода на что-то проходит, затем возвращается. На эти и на другие вопросы помогают ответить марковские цепи.

Какую стратегию выбрать водителю такси, чтобы получить максимальную прибыль с наименьшими затратами? Пример данной задачи с применением марковских цепей так же представлен в работе. Эти задачи интересны тем, что показывают возможность практического применения марковских цепей, сфера использования которых довольно широка, а их применение в экономике характеризует эти масштабы.