

МОДЕЛИРАНЕ НА ЕСТЕСТВЕННОТО ВЪЗПРОИЗВОДСТВО НА НАСЕЛЕНИЕТО С ОБОБЩЕН РАЗКЛОНЯВАЩ СЕ СТОХАСТИЧЕН ПРОЦЕС НА ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ

Ивайло Гавазки*

РЕЗЮМЕ *На основата на аксиоматиката на Колмогоров се дефинира обобщен стохастичен процес на Crump&Mode&Jagers. Чрез разклоняващото се свойство на математическия процес се извършва демографска интерпретация на неговите параметри. Свойството възстановяване на стохастичния процес позволява да се моделират демографските процеси на естествено възпроизводство. Граничните теореми за процесите на възстановяване обосновават ергодичните свойства на възрастовата структура на населението.*

Протичащите в календарното време демографски процеси на естествено възпроизводство на населението е възможно да бъдат математически моделирани чрез многообразие от детерминистични, вероятностни или стохастични модели. Изборът на конкретен модел е въпрос на гледна точка, която отразява определена философска система - аксиоматика. Тук е избрана аксиоматиката на Колмогоров, която е известна от 30-те години на миналия век и се счита, че с нея са поставени научните основи на математическата теория на вероятностите. В класическата демографска теория е възприето логически красивото определение на Laplace за понятието “вероятност”, което е известно от XVII в. То се отнася за пространство от елементарни събития, изходи от статистически експеримент, при който броят на възможните (елементарни) събития е краен и всички техни реализации се считат за равно възможни, поради което им се приписва една и съща вероятност. Тази хипотеза представлява добро практическо приближение до реалните демографски процеси, което осигурява приемливи статистически оценки на вероятностите, чрез които се измерва рискът за настъпването на демографските събития. Възприемането на аксиоматиката на Колмогоров допринася за изграждане на по-адекватен, по-добре теоретично обоснован

* Главен експерт в отдел “Статистика на населението” в Националния статистически институт, София; e-mail: igavazki@nsi.bg .