

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Математическият модел на процесите на възпроизводство на населението е построен чрез математическата теория на разклоняващите се процеси на Cump&Mode&Jagers и теорията на процесите на възстановяване, които са изградени аксиоматично на базата на аксиоматиката на Kolmogorov от теорията на вероятностите. Това допринася за по-добро теоретично обосноваване на предлаганите статистически оценки за търсените тенденции.

Еволюцията в броя на живородените, умрелите и доживелите удовлетворява формалните математически дефиниции за процеси на възстановяване и разклоняващи се процеси на Cump&Mode&Jagers. Структурата на населението удовлетворява общото свойство на Марковските процеси. При тези хипотези са предложени асимптотични теореми за оценки на тенденциите в развитието на възпроизводствените процеси на населението. Постигната е по-голяма точност в сравнение с матричния подход на Leslie, която се обосновава с хипотезите за нехомогенност в развитието на раждаемостта, смъртността и възрастовата структура на населението и с включване в модела на информацията от автокорелационните зависимости в развитието на възрастовата структура на населението. Чрез изчисляване на апостериорните интензивности се уточняват демографските характеристики на перспективното население.

Приета за печат на 7.11.2007 г.

ЦИТИРАНА ЛИТЕРАТУРА:

- Chiang, Ch. L.** (1978). Life Table and Mortality Analysis, Geneva: World Health Organization.
- Jagers, P.** (1975). Branching Processes with Biological Applications. John Wiley.
- Keyfitz, N.** (1977). Applied Mathematical Demography. NY: John Wiley.
- Leslie, P. H.** (1945). On the Use of Matrices in Certain Population Mathematics. Biometrika 33: 183 - 212.
- Lotka, A. J.** (1956). Elements of Mathematical Biology Dover, N. Y.
- Mode, Ch.** (1978). Branching processes, demography and computer implementations.