

## **РЕЖИМЫ ДИНАМИКИ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ И ЧИСЛЕННОСТИ В ЭВОЛЮЦИОННОЙ МОДЕЛИ ДВУХВОЗРАСТНОЙ ПОПУЛЯЦИИ**

*О.Л. Жданова, Д.А. Бажина*

В работе исследуются режимы динамики генетической структуры и численности структурированной популяции. На генетическом уровне определяются репродуктивный потенциал популяции и выживаемость половозрелых особей на последующих годах жизни. Показано, что эволюционное увеличение средней приспособленности сопровождается возникновением в модели сложной динамики численности и генетического состава популяции. Дальнейший рост приспособленности способен стабилизировать генетический состав популяции и флуктуации разной степени сложности будет испытывать уже только ее численность. Тип финального генетического равновесия сильно зависит от начальных условий, то есть влияние внешних условий может оказаться весьма существенным в определении направления эволюции естественной популяции.

*Ключевые слова:* Динамика численности, полиморфизм, мономорфизм, бассейн притяжения, устойчивость, аттрактор.

## **THE MODES OF GENETIC STRUCTURE AND POPULATION SIZE DYNAMICS IN EVOLUTION MODEL OF TWO-AGED POPULATION**

*O.L. Zhdanova, D.A. Bazhina*

The modes of genetic structure and size dynamics of structured population are investigated in this work. The reproductive potential and survival rate of reproductive part of population in following years of life are determined on genetic level. It has been shown that evolutionary increasing of average population fitness is followed by arising of complicated dynamics of population size and of genetic structure. Further growth of fitness is capable to stabilize the genetic structure of population and so only the population size will be fluctuating with regular or chaotic circling. The type of the final genetic equilibrium depends upon initial conditions in a very complicated way. Therefore the initial conditions play essential role for the direction of natural population evolution.

*Keywords:* Equilibrium, stability, attractor, population size, age structure, evolution.