

Использование генетического алгоритма в задаче снижения вероятности возникновения производственно-обусловленных заболеваний работников предприятий

Варнавский А.Н., *доцент*

Рязанский государственный радиотехнический университет, г. Рязань

Эффективность производственной деятельности работника производства зависит от его функционального состояния. Оптимальные функциональные состояния работника способствуют высокой производительности труда и качественному результату деятельности. Появление негативных функциональных состояний приводит к ухудшению здоровья, уменьшению эффективности трудовой деятельности и снижению качества результата труда.

Воздействие негативных факторов увеличивает вероятность возникновения производственно-обусловленных заболеваний работников производства. Повысить эффективность деятельности и снизить риск возникновения профессиональных заболеваний можно путем использования индивидуально-адаптированного подхода к планированию профессиональной деятельности производственного персонала.

Цель работы: разработка генетического алгоритма для индивидуально-адаптированного подхода к планированию профессиональной деятельности производственного персонала.

Такой подход включает в себя определение параметров труда и отдыха производственного персонала с учетом индивидуальных свойств и воздействий производственной среды.

Разработанный генетический алгоритм основан на том, что после кодирования в «хромосомах» параметров трудовой деятельности и создания исходной популяции, являющейся начальным решением поставленной оптимизационной задачи, на каждом итерационном шаге рассчитывается функция приспособленности каждой особи на основе модели, учитывающей индивидуальные показатели работника и воздействие производственных факторов, для наиболее приспособленных особей производится их «скрещивание» и рождение новых, их мутация. После выбора лучших особей и декодирования «хромосом» можно получить оптимальные значения длительности интервалов деятельности и восстановления.