

сопровождению и мониторингу психологического развития в условиях мультидисциплинарного реабилитационного центра.

Разработка модели психолого-педагогического сопровождения и социально-личностного развития детей с ОВЗ будет способствовать повышению качества работы с обучающимися / сопровождаемыми, сокращению временных затрат психолога-педагога на монотонную обработку результатов, обеспечению более эффективного использования методик диагностики, а также освобождению времени специалистов на личное консультирование и успешную социализацию ребёнка в обществе.

1. А. В. Гусев, Т. Зарубина, Врач и информационные технологии, 2, 60, (2017).
2. Е. В. Логинова, Вестник НГИЭИ. 1, 18, (2018).

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ ЦЕН НА АКТИВЫ ДЛЯ ГИБРИДНОГО РЫНКА

Маклакова Е.И.¹, Перевалова Т.В.¹

- ¹) Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия
E-mail: tatyana.perevalova@urfu.ru

ASSET PRICE DYNAMICS FOR A HYBRID MARKET

Maklakova E.I.¹, Perevalova T.V.¹

- ¹) Ural Federal University, Yekaterinburg, Russia

In an attempt to capture a salient feature of hybrid financial markets we propose a simple model of an asset market with heterogenous traders. The resulting asset price dynamics is generated by a one-dimensional 5-piece linear map with discontinuities.

В попытке уловить отличительные особенности гибридных финансовых рынков мы изучаем модель рынка активов с гетерогенными трейдерами. Мы предполагаем, что в ответ на слухи об алгоритме трейдеров на рынке менее искушенные инвесторы устанавливают интервал без торгов.

Целью данного исследования является изучение данной математической модели, описываемой стохастическим разностным уравнением, заданной пятикусочной функцией с двумя точками разрыва.

В случае детерминированной модели, опираясь на понятия и методики, представленные в работе [2], мы описываем равновесия, параметрические зоны их существования и бассейны их притяжения. Следующим шагом в исследовании является изучении возникающих бифуркаций и построение карт динамических режимов. В случае, когда в системе учитывается случайный фактор метод доверительных областей и функции стохастической чувствительности [1] применяются для количественной оценки чувствительности равновесий и циклов к

различным типам шума. Также в случае сосуществования нескольких аттракторов, описываются механизмы индуцированных шумом переходов.

1. G. Milstein, L. Ryashko, Journal of Applied Mathematics and Mechanics, 59, 47-56, (1995)

2. I. Sushko, L. Gardini, V. Avrutin, Journal of Difference Equations and Applications, 22(12), 1816-1870 (2016)

УКАЗАТЕЛЬНЫЕ ПОВЕРХНОСТИ УПРУГИХ МОДУЛЕЙ 3D И 4D-АРМИРОВАННЫХ КОМПОЗИТОВ

Берестова С.А.¹, Мамылин Д.А.¹

¹) Уральский федеральный университет, Екатеринбург, Россия

E-mail: s.a.berestova@urfu.ru

VECTORIAL SURFACES OF 3D AND 4D-REINFORCED COMPOSITES ELASTIC MODULES BY ORIENTIRUNGS STEREOLOGIE

Berestova S.A.¹, Mamylin D.A.¹

¹) Ural federal university, Yekaterinburg, Russia

The study of young's and shear modules is proposed for anisotropy 3D and 4D-reinforced composites. Elastic properties are described by means of proper elastic states. Vectorial surfaces are constructed for analyze the nature of the anisotropy of the material depending on method of reinforcement.

В некоторой произвольной точке среды связь напряжений и деформаций записывается с помощью обобщенного закона Гука. Эффективный тензор податливости композита, определяющий эксплуатационные свойства композитов, связывает усредненные по объему тензоры напряжений и деформаций [1].

В шестимерном пространстве симметричных тензоров напряжений и деформаций выбран ортонормированный базис. Все тензорные равенства представимы в виде скалярных соотношений с использованием ортогональных разложений тензоров второго и четвертого ранга. Тензоры четвертого ранга, тензоры коэффициентов податливости композита, матрицы и волокон представлены в виде спектральных разложений.

Материалы матрицы и волокна изотропны. При этом 3D и 4D армированные композиты с одинаковым относительным содержанием волокон каждого направления имеют три взаимно ортогональные оси симметрии четвертого порядка. Композит обладает кубической макросимметрией. С учетом симметрии упругие свойства определяются тремя константами.

Эффективные характеристики композитов рассчитываются пошагово. Вначале вычисляются характеристики однонаправленного композита [2]. Формулы содержат упругие свойства матрицы и волокон, а также объемное содержание