

УДК 372.851

А.И. СЕРЫЙ, З.Н. СЕРАЯ

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

О ПУТЯХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ

В начале изучения дисциплины «Основы математического моделирования» происходит знакомство с путями (способами) возникновения мате-

математических моделей. В связи с этим представляется важной сравнительная характеристика таких путей. Соответствующая информация структурирована ниже в виде таблицы, составленной на основе сведений из [1, с. 10].

Таблица – Основные пути возникновения математических моделей

Характеристика моделей	Путь возникновения математической модели		
	I. В результате прямого изучения реальных объектов	II. По дедукции из моделей типа I	III. По индукции из моделей типа I
Смысловое содержание пути (способа) возникновения модели	После прямого изучения реальных объектов происходит обобщение полученных массивов данных	Модели возникают как частные случаи моделей типа I	Объект – система из большого количества подобных друг другу объектов, модели которых часто относятся к типу I
Название модели в соответствии со способом возникновения	Феноменологические	Асимптотические	Модели ансамблей (статистические)
Особенности математической формулировки модели	На основе законов природы	Путем математических упрощений формул в моделях типа I	Путем статистической (и другой) обработки формул моделей типа I
Примеры	Колебания пружинного маятника с учетом законов Ньютона и Гука	Модель математического маятника как предел модели физического маятника	Модель идеального газа по отношению к модели материальной точки

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зализняк, В. Е. Введение в математическое моделирование : учеб. пособие для вузов / В. Е. Зализняк, О. А. Золотов – М. : Юрайт, 2020. – 133 с.