

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Самко С.Г., Килбас А.А., Маричев О.И. Интегралы и производные дробного порядка и некоторые их приложения. – Минск: Наука и техника, 1987. – 688 с.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОЦЕНКИ ЭКСТРАПОЛЯЦИИ СТАЦИОНАРНОГО ГАУССОВСКОГО МАРКОВСКОГО ПРОЦЕССА ДИФфуЗИОННОГО ТИПА

О.В. Рожкова, Н.С. Демин

Национальный исследовательский Томский политехнический университет,

Россия, г.Томск, пр. Ленина, 30, 634050

E-mail: rov@tpu.ru

Классическая теория обработки сигналов, математическими моделями которых являются стохастические процессы, основана на предположении, что текущие значения наблюдаемого процесса (принимаемого сигнала) зависят только от текущих значений ненаблюдаемого процесса (информационного сигнала) [1–3]. На практике, весьма распространенной является ситуация, когда текущие значения наблюдаемого процесса зависят также и от прошлых значений ненаблюдаемого процесса (наблюдения с памятью, наблюдения с временными задержками) [4–7], что обуславливается инерционностью измерителей и конечным временем прохождения сигналов. Достаточно исследованной для данного класса наблюдений является задача фильтрации [4–6], хотя задача экстраполяции (прогноза, предсказания) является также важной, поскольку ее решение дает информацию о будущих значениях информационного сигнала.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ван Трис Г. Теория обнаружения, оценок и модуляции. – М.: Советское радио, 1972. – Т. 1. – 744 с.
2. Девис М.Х.А. Линейное оценивание и стохастическое управление. – М.: Наука, 1984. – 205 с.
3. Тихонов В.И., Кульман Н.К. Нелинейная фильтрация и квазикогерентный прием сигналов. – М.: Советское радио, 1975. – 704 с.
4. Basin M.V., Zuniga M.R. Optimal linear filtering over observation with multiple delays // Intern J. of Robust and Nonlinear Contr. – 2004. – V.14, – № 8. – P. 685-696.
5. Basin M.V., Zuniga M.R., Rodriguez J.G. Optimal filtering for linear state delay systems // IEEE Trans. on Automatic Control. – 2005. – V. AC-50, – № 5. – P. 684-690.
6. Wang Z., Ho D.W.C. Filtering on nonlinear time-delay stochastic systems // Automatic . – 2003. – V. 39, – № 1. – P. 101-109.
7. Демин Н.С., Рожкова О.В., Рожкова С.В. Обобщенная скользящая экстраполяция стохастических процессов по совокупности непрерывных и дискретных наблюдений с памятью // Известия РАН. Теория и системы управления. – 2000. – № 4. – С. 39–51.

ТЕОРИЯ КЛЕТОЧНЫХ АВТОМАТОВ КАК МЕТОД ОПИСАНИЯ ПРОЦЕССА КРИСТАЛЛИЗАЦИИ УРАНА

Д.А.Сериков, А.О. Очоа Бикэ

Национальный исследовательский Томский политехнический университет,

Россия, г.Томск, пр. Ленина, 30, 634050

E-mail: dmitrii_serikov@mail.ru

В данной работе рассматривается возможность применения теории клеточных автоматов к моделированию процесса кристаллизационного аффинажа нитрата уранила из азотнокислого раствора.

Кристаллизационный аффинаж дает некоторые преимущества в сравнении с PUREX-технологией, получившей широкое распространение в наше время [1]. Процесс кристаллизации не требует использования