

ПРИНЦИПЫ И ПОДХОДЫ К ПОСТРОЕНИЮ ИМИТАЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ

Коровин В.В. (Университет ИТМО)

Научный руководитель – Кустикова М.А., к.т.н., доцент ФЭТ
(Университет ИТМО)

Введение. Имитационное моделирование является одним из наиболее востребованных методов исследования в различных областях науки. Высокая эффективность этого подхода способствовала его широкому применению в различных сферах производства, в том числе и в стекольном. Использование имитационного моделирования доказывает свою эффективность в исследовании производственных процессов в промышленности.

Основная часть. В докладе рассмотрен подход разработки имитационных моделей, основанных на событиях технологических процессов. Рассматриваются два основных подхода к созданию таких моделей: с использованием общих языков программирования и с применением специализированных программных средств. Проведенное исследование показало, что существующие программные комплексы не полностью соответствуют потребностям российских предприятий. На основе этого сформулированы основные принципы создания имитационных моделей, которые должны быть адаптированы к специфике стекольного производства в России. Первый принцип заключается в детальном моделировании производственных подразделений с учетом их масштаба для решения компоновочных и планировочных задач. Второй принцип предполагает создание списка событий имитационной модели на основе используемых технологических процессов в производстве. Также рассмотрена обобщенная структура взаимодействия объектов в имитационной модели, созданной в соответствии с предложенными принципами.

Выводы. Рассмотрен подход разработки имитационных моделей, учитывая особенности производства в конкретной отрасли, сформулированы основные принципы создания имитационных моделей.

Список использованных источников:

1. Аверилл М.Л. Имитационное моделирование [Текст] / М.Л. Аверилл, В.Д. Кельтон. - Спб.: Питер, 2004. – 847 с.
2. Гусев П.Ю., Скрипченко Ю.С. Разработка принципов создания имитационных моделей на основе событий технологических процессов // Вестник Воронежского государственного технического университета. – 2016. [Электронный ресурс]
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-printsipov-sozdaniya-imitatsionnyh-modeley-na-osnove-sobytyy-tehnologicheskikh-protsessov> (дата обращения: 07.02.2024).
3. Редько С.Г., Морозова Е.В. ОСОБЕННОСТИ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ СТЕКЛОТАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА // Современные проблемы науки и образования. – 2009. – № 5. [Электронный ресурс]
URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=1245> (дата обращения: 07.02.2024).