

УДК 004.94

МНОГОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОГРАММНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ИМИТАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ

Д. В. СИТА, В. А. АНДРЮЩЕНКО

Научный руководитель А. И. ЯКИМОВ, д-р техн. наук, доц.
Белорусско-Российский университет
Могилев, Беларусь

В условиях развития цифровой экономики имитационное моделирование производственных систем становится значимым инструментом для поиска рациональных режимов работы технологических процессов и производств. При этом системы имитационного моделирования ориентируются на использование работниками разных подсистем предприятия, чтобы использовать накопленные ими опыт и знания в модели.

Основные цели разработки многопользовательской системы имитации: предоставить возможность организации совместного процесса имитационного моделирования в пределах одного предприятия, чтобы позволить сотрудникам в удобной форме заполнять входные данные имитационной модели; иметь доступ к имитационным моделям и результатам моделирования других сотрудников предприятия; просматривать результаты моделирования в графическом виде; предоставить возможность независимого использования системы имитации несколькими предприятиями без установки какого-либо специального программного обеспечения на каждом предприятии; обеспечить возможность добавлять новые типы имитационных моделей.

Для каждого предприятия администратором системы создается отдельный проект и набор пользовательских профилей (задается имя, логин, пароль, название предприятия). После этого пользователи могут работать со всеми сущностями, доступными в проекте.

Внутри проекта предприятия существует список ресурсов и список продуктов, которые могут быть изменены пользователем проекта. В проекте пользователи могут создавать требуемое количество моделей данных, назначая им имена и при необходимости добавляя описание. Также в модели автоматически указывается имя ее автора, время создания и время последнего изменения. Такая модель содержит в себе все входные параметры, необходимые для процесса имитационного моделирования.

Если модель спроектирована корректно, пользователь создает из этой модели эксперимент. После запуска эксперимента модель данных можно изменить, создать новый эксперимент, изменить и создать еще один эксперимент. Пользователи могут просматривать результаты экспериментов внутри проекта предприятия, редактировать модели данных и выполнять настройку модели.