

# ИЕРАРХИЯ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ СТРУКТУРЫ ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ

С. В. Дмитренко, А. Я. Ефименко, В. И. Месюра

Эффективность объектно-ориентированного подхода к решению задачи идентификации структуры электронных устройств (ЭУ) в значительной степени определяется удачным проектированием иерархии типов объектов, позволяющим:

- упростить понимание задачи и путей ее решения;
- оптимизировать алгоритмы идентификации компонентов;
- облегчить наращивание библиотеки эталонных моделей и расширение возможностей системы пользователями.

В основу предлагаемой иерархии положено использование функционально-алгебраических моделей (ФАМ) элементов, входящих в состав электронных компонентов [1]. Множество ФАМ отображает множество выполняемых компонентами элементарных функций, совокупность которых определяет функциональность компонента. Абстрактный тип объекта TFuncEl (функциональный элемент) включает описание выполняемой им элементарной функции, а также количества и типов его входов и выхода. В число основных методов TFuncEl входят:

- формирование пространства состояний элемента;
- определение состояния выхода элемента по заданному входному набору;
- вычисление множества входных наборов соответствующих заданному состоянию выхода элемента;
- проверка допустимости заданного состояния для данного типа элемента.

Описание компонентов, фрагментов и печатных узлов в целом осуществляется с использованием типов объектов TChip, TCluster и TUnit, соответственно, связанных с объектами FuncEl и между собой отношением включения.

Предложенная организация обеспечивает снижение размерности библиотеки эталонных моделей и общность подхода к решению задачи идентификации структуры ЭУ на различных уровнях детализации.

## Литература

1. Месюра В. И. Функционально-алгебраические модели цифровых компонентов // В сб.: 1-я Українська конф. з автоматичн. керування "Автоматика-94"/Тези доповідей, Ч. 1-К.: 1994. - с. 206.