

# Реферат

магістерської атестаційної роботи на тему:

"Дослідження засобів побудови підсистем формування завдання на дослідження для  
САПР ALLTED"

Дяченко Максима Сергійовича

## Актуальність роботи

Сучасні САПР мають складну структуру і оперують великою кількістю даних. Вхідна інформація поділяється на опис об'єкта дослідження і постановку задачі. З причини складності мов постановки задачі і необхідності прискорення роботи з ними, виникає питання про автоматизацію процесу постановки задачі дослідження.

Завдання на дослідження представляє собою перелік директив задаючих параметри моделювання об'єкта дослідження. Завдання на дослідження може бути задано двома способами: графічно (сукупність станів елементів призначеного для користувача інтерфейсу), або в текстовому вигляді (опис директив і їхніх аргументів на проблемно-орієнтованій мові).

Представлення завдання на дослідження в одній з форм присутнє в будь-якій САПР.

Графічне подання є більш наочним і інтуїтивно зрозумілим. Особливо це стосується невеликих об'єктів дослідження. Графічний опис мало прив'язаний з проблемно орієнтованою мовою. Тому наявність системи автоматизованої постановки завдання в САПР дозволяє розширити коло потенційних користувачів.

Як показує практика, найбільш частою помилкою на етапі схемотехнічного проектування є невідповідність переданих змінних параметрам директив проблемно орієнтованої мови. Використовуючи підсистему постановки завдання, користувачеві немає необхідності працювати з текстовим описом безпосередньо. Тому практично виключається можливість розходження типів змінних і типів параметрів директив.

В даний час для пакета схемотехнічного проектування ALLTED відсутня повнофункціональна підсистема постановки завдання, що була б стійка до помилок.

Ця обставина робить актуальним завдання розробки та дослідження методів і засобів побудови подібної системи, а також створення її програмної реалізації.

## **Мета роботи**

Метою даної роботи є дослідження методів забезпечення користувача засобами автоматизованої постановки задачі для пакетів схемотехнічного моделювання.

## **Завдання, які вирішуються в роботі**

Для досягнення поставленої мети в роботі вирішувались наступні завдання:

- дослідження можливостей існуючих підсистем формування завдань, виявлення їх переваг та недоліків;
- аналіз вимог, що пред'являються до підсистеми формування завдання для пакета схемотехнічного проектування Allted;
- формування вимог до програмної реалізації підсистеми, порівняння можливих засобів і технологій, що задовольняють цим вимогам та вибір інструментальних засобів, для забезпечення незалежності підсистеми формування завдання від апаратно-програмної платформи;
- розробка та дослідження програмної реалізації підсистеми формування завдання для пакета схемотехнічного проектування ALLTED, на основі розроблених алгоритмів та принципів.

## **Досягнуті результати**

Вирішивши поставлені в роботі завдання, автор захищає:

- обґрунтованість вибору засобів і технологій реалізації незалежності програмної реалізації від операційної системи.
- сукупність рекомендацій розроблених для реалізації інтерфейсу стійкого до виникнення помилок.

## **Наукова новизна роботи**

Наукова новизна роботи полягає в наступному:

- 1) Визначено основні вимоги, яким повинна задовольняти підсистема постановки завдання для Allted. Обґрунтовано вибір інструментальних засобів, для створення незалежної від операційної системи програмної реалізації.
- 2) Розроблено рекомендації для недопущення помилок в чисельних значеннях змінних і пов'язаних зі спільним використанням неприпустимих директив.
- 3) Розроблено рекомендації для недопущення помилок пов'язаних з використанням не заданих в описі об'єкта дослідження ідентифікаторів через заміну механізму ручного введення ідентифікаторів механізмом вибору їх зі списку існуючих.

## **Практична цінність роботи**

На основі запропонованих прийомів і засобів розроблена програмна реалізація підсистеми постановки завдання для пакета схемотехнічного проектування ALLTED.

## **Висновки**

У роботі наведено огляд існуючих в сучасних САПР елементів систем формування завдання із зазначенням властивих їм недоліків. Також розроблені принципи побудови систем автоматизованої постановки завдання. Дано обґрунтування необхідності розробки системи автоматизованої постановки завдання.

- 1) Визначено основні вимоги, яким повинна задовольняти підсистема постановки завдання, обґрунтовано вибір інструментальних засобів, для створення незалежної від операційної системи програмної реалізації;
- 2) Розроблено рекомендації недопущення помилок в чисельних значеннях змінних, помилок пов'язаних зі спільним використанням несумісних директив, і помилок пов'язаних з використанням не заданих в описі об'єкта дослідження ідентифікаторів через заміну механізму ручного введення ідентифікаторів механізмом вибору їх зі списку існуючих.;

3) Наведено короткий опис розробленої програмної реалізації підсистеми постановки завдання.

Робота містить 107 стор., 37 рис., 9 таблиць, 14 джерел.

**Ключові слова:** ПІДСИСТЕМА ФОРМУВАННЯ ЗАВДАННЯ НА ДОСЛІДЖЕННЯ ДЛЯ ПАКЕТУ СХЕМОТЕХНІЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ALLTED, АВТОМАТИЗАЦІЯ ПОСТАНОВКИ ЗАВДАННЯ, ДІАЛОГОВІ СИСТЕМИ ПОСТАНОВКИ ЗАВДАННЯ.