**РЕЦЕНЗИЯ**

**На бакалаврскую работу (дипломный проект)**

**Скрябиной Татьяны Семеновны**

студента гр.583-1 ФГБОУ ВО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники»

Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании (КСУП)

Тема: МОДУЛЬ РАСЧЕТА ХАРАКТЕРИСТИК ПРИНЦИПИАЛЬНЫХ СХЕМ

На рецензию представлены пояснительная записка и демонстрационный материал. Пояснительная записка к бакалаврской работе (дипломному проекту) выполнена на 64 страницах и включает 13 рисунков, 4 табл., 21 источников.

**ОСНОВНЫЕ ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ ПРОЕКТА**

1. Актуальность, значимость темы в теоретическом и практическом плане

*~~Развитие человеческого сообщества все больше требует построения систем, позволяющих содержать окружающую среду в пригодном для жизни виде. Одной из главных систем жизнеобеспечения является система водоснабжения, для функционирования которой, как показывает практика, необходимо разрабатывать очистные сооружения. Развитие информационных технологий дало возможность построить автоматизированные системы управления технологическим процессом (АСУ ТП) очистки воды, позволяющих более качественно выполнять мониторинг и управление данным процессом. Дипломный проект Никитина Дмитрия Васильевича и посвящен данной актуальной теме – разработке подсистемы «Локальные очистные сооружения» в составе АСУ ТП НПЗ «Северный Кузбасс».~~*

1. Краткая характеристика структуры работы

Все вопросы, поставленные в техническом задании, рассмотрены и отражены в пояснительной записке.

В начале работы дипломант исследует предметную область. Выполнен обзор существующих СПО для симуляции аналоговых и цифровых схем.

Во второй главе приведено описание функциональности выбранной библиотеки Ngspice.

В третьей части данной работы разбирается процесс интеграции API Ngspice в .NET C# проект.

В четвертой части описаны технические и функциональные возможности программного продукта в виде диаграмм UML.

Пятая глава посвящена тестированию программного продукта.

1. Достоинства работы, в которых проявились оригинальные выводы, самостоятельность студента, эрудиция, уровень теоретической подготовки, знание литературы и т.д.

Хочется отметить практическую значимость данной работы.

В целом работа соответствует профилю специальности.

Пояснительная записка характеризуется логичность изложения материала, написана грамотным языком.

1. Недостатки работы (по содержанию и оформлению)

*~~Однако в процессе знакомства с работой были замечены следующие недостатки:~~*

*~~1) не представлена схема технологического процесса и системы управления (в виде рисунка), что затрудняет общее восприятие системы автоматизации;~~*

*~~2) на представленной диаграмме прецедентов отсутствует сущность «Управление~~*

*~~емкостями» (стр.58);~~*

*~~3) на представленной диаграмме деятельности присутствует условный блок (перед действием «Просматривает показания емкости»), который содержит всего один выход. Не понятно, при каком условии выполняется данное действие, и что будет происходить в другом случае (стр.63);~~*

*~~4) на стр.64 написано «Принципиальная схема «Локальных очистных сооружений»~~*

*~~показана в приложении А, а приложение отсутствует;~~*

*~~5) совсем кратко показаны результаты тестирования разработанной системы (нет ни одного тренда, ни одного отчета);~~*

*~~6) на мой взгляд, лучше было структурную схему разработанной подсистемы АСУ ТП представить в разделе, посвященном проектированию системы, а не в разделе «Технико-экономическое обоснование проекта».~~*

1. Особые замечания, пожелания и предложения

*~~Отмеченные недостатки никак не снижают общего впечатления о работе. Поэтому считаю, что проект заслуживает оценки «хорошо», а сам Никитин Дмитрий Васильевич – присвоения квалификации «бакалавр по направлению «Информатика и вычислительная техника», профиль Системы автоматизированного проектирования».~~*

Рецензент

Должность, уч.звание, уч. степень \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ ФИО/

Дата