

**ОТЗЫВ**  
**руководителя на выпускную квалификационную работу**

студента Шульган Владимира Игоревича

(фамилия, имя, отчество)

на тему: Проектирование электрической части ТЭЦ на древесных отходах в Калининградской области

Объем работы: 147 страниц, 85 таблиц, 107 рисунков, 7 приложений, 59 источников литературы.

Актуальность темы выпускной квалификационной работы обусловлена использованием местных возобновляемых источников энергии в совокупности с применением высокоманевренных газопоршневых установок, что позволяет повысить энергобезопасность региона в условиях перспективного изолированного режима работы энергосистемы.

Практическая значимость работы высока, поскольку предложенные технологические решения позволяют осуществлять утилизацию отходов лесной промышленности с учетом перспективы увеличения объёмов лесозаготовки и лесобработки в Калининградской области.

Выпускная квалификационная работа выполнена в полном объеме и в соответствии с заданием на проектирование. Все разделы работы проработаны технически грамотно, глубоко и отвечают современным требованиям.

В ВКР проведена оценка энергетического потенциала древесных отходов как источника топлива для ТЭЦ в Калининградской области. По результатам анализа обоснован выбор места для строительства станции и определена зона сбора древесных отходов.

Для проектируемой ТЭЦ разработана схема выдачи мощности. Присоединение к сетям 110 кВ предусмотрено путем реконструкции существующей подстанции вблизи площадки ТЭЦ. Выбор схемы коммутации реконструируемой подстанции обоснован путем расчета показателей надежности для двух эксплуатационных режимов: при минимальном и максимальном системных транзитных перетоках через распределительное устройство 110 кВ.

Особое внимание уделено расчету токов короткого замыкания и выбору современного электрического оборудования. Произведен анализ внутрисистемных связей, составлены и рассчитаны схемы замещения относительно всех крупных электростанций региона.

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы Шульган В.И. проявил себя как ответственный, работоспособный и целеустремленный исполнитель. Студент продемонстрировал понимание требований нормативной документации и навыки владения современными программными средствами в области проектирования электроустановок.

Выпускная квалификационная работа допускается к защите и заслуживает оценки «отлично», а Шульган Владимир Игоревич – присвоения квалификации бакалавра по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Место работы, должность, ученая степень, ученое звание руководителя ВКР:

Доцент кафедры ЭС и ЭЭ ФГБОУ ВО «КГТУ», к.т.н. доцент Харитонов М.С.

«26» июня 2020 г.

Подпись

