

Отзыв

на автореферат диссертации **Обайди Адхама Абдулсаттара Хамида**

на тему «Управление жизненным циклом объектов капитального строительства нейросетевым прогнозированием теплопотерь здания», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.14 «Управление жизненным циклом объектов строительства»

Актуальность представленной на отзыв работы определяется высокой значимостью такой характеристики объекта капитального строительства как тепловая защищенность, целевой уровень которой создаётся и поддерживается на всех этапах жизненного цикла объекта. Для обеспечения заданных параметров энергоэффективности зданий необходимо использовать современные технологии, в том числе такие как предложенные соискателем искусственные нейронные сети и алгоритмы машинного обучения. Вместе с тем следует повышать точность прогнозирования теплопотерь зданий для обеспечения их энергоэффективности.

Достоинствами работы А. А. Х. Обайди следует считать проведенные обоснование и экспериментальное подтверждение эффективности применения моделей искусственных нейронных сетей и машинного обучения для оценки и прогнозирования теплопотерь здания, а также исследования зависимости теплопотерь от конструктивных и объемно-планировочных характеристик объекта строительства. Автор достаточно детально и грамотно разработал модели искусственных нейронных сетей и машинного обучения для подтверждения гипотезы о возможности прогноза потерь теплоты через ограждающие конструкции из газобетонных блоков. Также можно отметить высокую практическую значимость представленной на рис. 10 дизайн-схемы управления жизненным циклом объектов капитального строительства нейросетевым прогнозированием теплопотерь здания.

По тексту автореферата имеется ряд следующих замечаний:

1. На стр. 7 некорректная формулировка: «Современное строительство сталкивается с вызовом обеспечения энергоэффективности и устойчивости зданий в условиях растущего внимания к экологической устойчивости и сокращению энергопотребления». Здесь два раза термин «устойчивость», при этом не совсем понятно, что именно понимается под «устойчивостью зданий». В тексте работы встречаются и другие ошибки, например на стр. 9: «Количество нейронов ... принимался от 5 до 30» вместо «Количество нейронов ... было принято...».

2. Необходимо было показать возможность распространения представленных решений на другие варианты ограждающих конструкций (кроме конструкций из газобетонных блоков).

Указанные замечания не снижают научной и практической значимости диссертационной работы Обайди Адхама Абдулсаттара Хамида на тему «Управление жизненным циклом объектов капитального строительства нейросетевым прогнозированием теплопотерь здания», которая удовлетворяет требованиям п. 9, установленного Положением о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Обайди Адхам Абдулсаттар Хамид заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.14. Управление жизненным циклом объектов строительства.

Кандидат технических наук (05.23.08),
доцент кафедры организации строительства
федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный
архитектурно-строительный университет»

Бовтеев Сергей Владимирович

06 августа 2024 г.

2-я Красноармейская ул., д. 4, Санкт-Петербург, Россия, 190005, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет»
тел.: +7 (812) 316-48-71
E-mail: sbovtsev@lan.spbgasu.ru

Личную подпись Бовтеева С.В. заверяю.



Подпись	Бовтеева С.В.
ЗАВЕРЯЮ	
Зам. начальника управления кадров	
СПБГАСУ	Томылаев С.А.
« 06 »	08 2024 г.