POLITECHNIKA LUBELSKA

LUBLIN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

ul. Nadbystrzycka 38D, 20-618 Lublin,

tel.(+ 48 81) 53 84 309 fax (+48 81) 53 84 312 http://www.pollub.pl e-mail: waldemar.wojcik@pollub.pl

Prof. dr hab. inż. Waldemar Wójcik

Pełnomocnik Rektora
ds. Partnerstwa Wschodniego

ОТЗЫВ ЗАРУБЕЖНОГО НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА

на диссертационную работу докторанта (PhD) Омаровой Перизат Танирбердиевны на тему «Разработка модели переноса осадочных пород для прогнозирования загрязнения и заиливания в речных каналах на основе интеллектуального анализа и данных дистанционного зондирования», представленную на соискание ученой степени доктора философии по специальности 6D075100 - «Информатика, вычислительная техника и управление»

В диссертационной работе рассматривается проблема обнаружения и распознавания объектов, а также вычисления их трехмерных координат. Целью диссертационной работы является разработка моделей переноса осадочных пород для прогнозирования загрязнения и заиливания речных каналов на основе решения физических задач с помощью численного моделирования, использование нейронных сетей и данных дистанционного зондирования для ускорения процесса получения результатов прогнозирования.

В диссертационной работе получены следующие новые результаты:

– Разработаны модели для прогнозирования загрязнения и заиливания русла рек и речных каналов.

– Разработана трехмерная численная модель объекта исследования – реки Сырдарья.

– Построена модель на основе физически обоснованных нейронных сетей (PINN), и проведены вычислительные эксперименты.

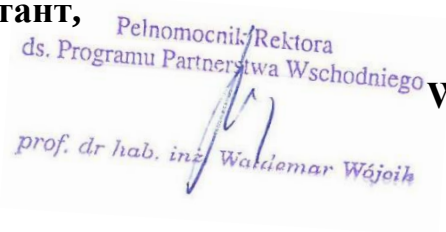
Загрязнение речных каналов является серьезной угрозой для экосистем и здоровья людей. Прогностические методы позволяют оперативно выявлять и прогнозировать возможные источники загрязнения, что помогает предотвращать его распространение и минимизировать вредные последствия. Диссертационная работа обладает всеми признаками актуальности, научной новизны, теоретической и практической значимости.

Как иностранный научный консультант, я доволен общим результатом работы. Считаю, что диссертационная работа Омаровой П.Т. на тему «Разработка модели переноса осадочных пород для прогнозирования загрязнения и заиливания в речных каналах на основе интеллектуального анализа и данных дистанционного зондирования», представленная на соискание ученой степени кандидата наук по специальности 6D075100 -

«Информатика, вычислительная техника и управление», соответствует квалификационным требованиям, предъявляемым к диссертациям по указанной специальности.

В целом, диссертационная работа представляет собой завершенную исследовательскую работу, выполненную на высоком техническом уровне, обладающую единством и целостностью исследования. Объем исследований и полученные результаты соответствуют критериям, установленным Положением Комитета по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования Республики Казахстан о присуждении ученых степеней доктора философии. Автор диссертации Омарова П.Т. заслуживает присуждения ученой степени доктора философии по специальности 6D075100 - «Информатика, вычислительная техника и управление».

Диссертация рекомендуется к защите.

Зарубежный научный консультант, д.т.н., профессор Люблинского технического университета 

Waldemar Wójcik