

Председателю совета по защите диссертаций
на соискание ученой степени кандидата наук,
соискание ученой степени доктора наук,
24.1.224.01 на базе ФГУ «Федеральный
исследовательский центр «Информатика и
управление» Российской академии наук»
(ФИЦ ИУ РАН)
д.т.н., проф., академику РАН
Попкову Юрию Соломоновичу

Уважаемый Юрий Соломонович!

Сообщаю о своем согласии на оппонирование диссертации Лимоновой Елены Евгеньевны на тему «Биполярная морфологическая аппроксимация нейрона для уменьшения вычислительной сложности глубоких сверточных нейронных сетей», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.2.2 — «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» на базе Федерального государственного учреждения «Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской академии наук».

Сведения об официальном оппоненте:

| Персональные данные | |
|--|--|
| Фамилия, имя, отчество | Соловьев Роман Александрович |
| Ученая степень | доктор технических наук |
| Шифр специальности, по которой защищена диссертация | 05.13.05 - Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления |
| Ученое звание | нет |
| Место работы | |
| Полное наименование организации (согласно уставу) | Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем проектирования в микроэлектронике Российской академии наук |
| Наименование структурного подразделения | отдел методологии проектирования интегральных схем |
| Должность | главный научный сотрудник |
| Почтовый адрес | 124365, РФ, г. Москва, Зеленоград, ул. Советская, д. 3 |
| Официальный сайт | www.ippm.ru |
| Контактный телефон | 8 (905) 565 - 38 - 28 |
| Список основных опубликованных работ за последние 5 лет по теме диссертации и специальности соискателя | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Жигулин, А.С., Соловьев, Р.А. Аппаратная реализация ускоренного приближённого матричного множителя на основе алгоритма MADDNESS // Проблемы разработки перспективных микро-и нанoeлектронных систем (МЭС) — 2022. — № 4 — с. 94-100. 2. Solovyev R. A., Kalinin A.A., Gabruseva T. 3D convolutional neural networks for stalled brain capillary detection // Computers in Biology and Medicine — Vol. 141, — 2022 — p. 105089. | |

3. Mikhaylevskiy S., Chernyavskiy V., Pavlishen V., Romanova I., Solovyev R. Fast emotion recognition neural network for IoT devices // International Seminar on Electron Devices Design and Production 2021 (SED) — IEEE. — 2021. — pp. 1-6.
4. Romanov, A.Y., Stempkovsky, A.L., Lariushkin, I.V., Novoselov, G.E., Solovyev, R.A., Starykh, V.A., Romanova, I.I., Telpukhov, D.V., Mkrтчan, I.A. Analysis of Posit and Bfloat Arithmetic of Real Numbers for Machine Learning // IEEE Access. — 2021. — № 9 — pp. 82318-82324.
5. Solovyev R. A., Telpukhov D.V., Romanova I.I., Kustov A.G., Mkrтчan I.A. Real-time Object Detection with FPGA Using CenterNet // IEEE Conference of Russian Young Researchers in Electrical and Electronic Engineering 2021 (ElConRus) — IEEE. — 2021. — pp. 2029-2034.
6. Soloviev, R., Telpukhov, D., Mkrтчan, I., Kustov, A., Stempkovskiy, A. Hardware Implementation of Convolutional Neural Networks Based on Residue Number System // Moscow Workshop on Electronic and Networking Technologies 2020 (MWENT) — IEEE. — 2020. — pp. 1-7.
7. Telpukhov, D.V., Solovyev, R.A., Mkrтчan, I.A. Hardware implementation of scaling in residue number system in application to convolutional neural networks // Information Innovative Technologies — 2020. — pp. 165-169.
8. Соловьев, Р.А., Тельпухов, Д.В., Кустов, А.Г., Исаева, Т.Ю., Волков, А.А. Применение методов модулярной арифметики при разработке аппаратных реализаций нейронных сетей // Информационные технологии — 2019. — 25 (12) — с. 747-756.
9. Solovyev R., Kustov A., Telpukhov D., Rukhlov V., Kalinin A. Fixed-point convolutional neural network for real-time video processing in FPGA // IEEE Conference of Russian Young Researchers in Electrical and Electronic Engineering 2019 (ElConRus) — IEEE. — 2019. — pp. 1605-1611.
10. Solovyev R. A., Stempkovsky A. L., Telpukhov D. V. Study of fault tolerance methods for hardware implementations of convolutional neural networks // Optical Memory and Neural Networks — 2019. — Vol. 28, №. 2 — pp. 82-88
11. Соловьев, Р.А., Кустов, А.Г., Тельпухов, Д.В., Рухлов, В.С. Прототипирование высокоскоростной нейронной сети в ПЛИС для классификации изображений видеопотока // Cloud of science — 2018. — 5(4) — с. 680-703.

Согласен на обработку моих персональных данных, связанных с работой диссертационного совета 24.1.224.01.

Официальный оппонент
доктор технических наук

«25» _____ 01 _____ 2023 г.



/ Р.А. Соловьев /

Подпись Соловьева Романа Александровича заверяю.

Персональные данные и представленные сведения верны и верны.


