

Сведения о научном руководителе
диссертации Умнова Алексея Витальевича
на тему

*«Методы разреженных представлений для обнаружения и подавления
эффекта ложного оконтуривания на изображениях».*

Научный руководитель: Крылов Андрей Серджевич

Ученая степень: доктор физико-математических наук, 2009, тема диссертации:
«Математическое моделирование и компьютерный анализ жидких
металлических систем».

Должность: профессор.

Место работы: кафедра математической физики, лаборатория Математических
методов обработки изображений факультета вычислительной математики и
кибернетики Московского государственного университета имени М.В.
Ломоносова.

Адрес: 119991, Российская Федерация, г. Москва, ГСП-1, Ленинские горы, 2-й
учебный корпус, факультет ВМК.

Телефон: +7(495)939-11-29

E-mail: kryl@cs.msu.ru

Список основных научных публикаций по специальности 05.13.18 —
«математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» за
последние 5 лет:

1) Guryanov F. A., Krylov A. S. Optimization method for cell image registration // Programming and Computer Software. — 2018. — Vol. 44, no. 4. — P. 266–270.

2) Mamaev N. V., Yurin D. V., Krylov A. S. Finding the parameters of a nonlinear diffusion denoising method by ridge analysis // Computational Mathematics and Modeling. — 2018. — Vol. 29, no. 3. — P. 334–343.

3) Nasonov A., Chesnakov K., Krylov A. CNN based retinal image upscaling using zero component analysis // International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences - ISPRS Archives. — 2017. — Vol. 42, no. 2W4. — P. 27–31.

4) Guryanov F. A., Krylov A. S. Fast medical image registration using bidirectional empirical mode decomposition // Signal Processing: Image Communication. — 2017. — Vol. 59. — P. 12–17.

5) Gusev A. D., Nasonov A. V., Krylov A. S. Fast parallel grid warping-based image sharpening method // *Programming and Computer Software*. — 2017. — Vol. 43, no. 4. — P. 230–233.

6) Mamaev N., Yurin D., Krylov A. Image ridge denoising using no-reference metric // *Lecture Notes in Computer Science*. — 2017. — Vol. 10617. — P. 591–601.

7) Machine learning in multimodal medical imaging / X. Yong, J. Zexuan, K. Andrey et al. // *BioMed Research International*. — 2017. — Vol. 2017, no. Article ID 1278329. — P. 1–2.

8) Umnov A. V., Krylov A. S. Sparse approach to image ringing detection and suppression // *Pattern Recognition and Image Analysis*. — 2017. — Vol. 27, no. 4. — P. 754–762.

9) Ultrasound despeckling by anisotropic diffusion and total variation methods for liver fibrosis diagnostics / A. Khvostikov, A. Krylov, J. Kamalov, A. Megroyan // *Signal Processing: Image Communication*. — 2017. — Vol. 59. — P. 3–11.

10) Гусев А. Д., Насонов А. В., Крылов А. С. Быстрый параллельный метод повышения резкости изображений с помощью деформации пиксельной сетки // *Программирование*. — 2017. — № 4. — С. 22–26.

11) Компьютерный метод автоматической предсегментации изображений иммунофлюоресцентной микроскопии тканей кожи / А. А. Довганич, А. В. Насонов, А. С. Крылов, Н. В. Махнева // *Российский журнал кожных и венерических болезней*. — 2017. — Т. 20, № 2. — С. 88–88.

12) Krylov A. S., Nasonova A. A., Nasonov A. V. Image enhancement by non-iterative grid warping // *Pattern Recognition and Image Analysis*. — 2016. — Vol. 26, no. 1. — P. 161–164.

13) Krylov A. S., Umnov A. V. Influence of Gibbs phenomenon on the mutual coherence in sparse representations // *Moscow University Computational Mathematics and Cybernetics*. — 2016. — Vol. 40, no. 4. — P. 155–160.

14) Иммунофлюоресцентная диагностика и анализ образцов ее изображений при аутоиммунной пузырчатке / А. А. Довганич, А. В. Насонов, А. С. Крылов, Н. В. Махнева // *Российский журнал кожных и венерических болезней*. — 2016. — Т. 19, № 1. — С. 31–35.

15) Умнов А. В., Крылов А. С. Исследование метода разреженных представлений для подавления эффекта ложного оконтуривания // *Компьютерная оптика*. — 2016. — Т. 40, № 6. — С. 895–903.

16) Метод анализа изображений образцов ткани кожи при иммунофлюоресцентной диагностике аутоиммунной пузырчатки / А. А. Довганич, А. В. Насонов, А. С. Крылов, Н. В. Махнева // *Российский журнал кожных и венерических болезней*.

17) Krylov A. S., Nasonov A. V. 3d image sharpening by grid warping // Lecture Notes in Computer Science. — 2015. — Vol. 9242. — P. 441–450.

18) Artem Y., Andrey K. Cross-frame ultrasonic color doppler flow heart image unwrapping // Lecture Notes in Computer Science. — 2015. — Vol. 9126. — P. 265–272.

19) Nasonova A., Krylov A. Deblurred images post-processing by poisson warping // IEEE Signal Processing Letters. — 2015. — Vol. 22, no. 4. — P. 417–420.

20) Nasonov A. V., Nasonova A. A., Krylov A. S. Edge width estimation for defocus map from a single image // Lecture Notes in Computer Science. — 2015. — Vol. 9386. — P. 15–22.

21) Umnov A. V., Krylov A. S., Nasonov A. V. Ringing artifact suppression using sparse representation // Lecture Notes in Computer Science. — 2015. — Vol. 9386. — P. 35–45.

22) Pavelyeva E. A., Krylov A. S. Synthesis of phase and magnitude of images by hermite projection method // Pattern Recognition and Image Analysis. — 2015. — Vol. 25, no. 2. — P. 187–192.

23) Kvostikov A. V., Krylov A. S., Kamalov U. R. Ultrasound image texture analysis for liver fibrosis stage diagnostics // Programming and Computer Software. — 2015. — Vol. 41, no. 5. — P. 273–278.

24) Sitdikov I. T., Krylov A. S. Variational image deringing using varying regularization parameter // Pattern Recognition and Image Analysis. — 2015. — Vol. 25, no. 1. — P. 96–100.

25) Nasonova A. A., Krylov A. S. Determination of image edge width by unsharp masking // Computational Mathematics and Modeling. — 2014. — Vol. 25, no. 1. — P. 72–78.

26) Sungatullina D. I., Krylov A. S., Fedorov D. N. Fast registration algorithms for histological images // Научная визуализация. — 2014. — Vol. 6, no. 4. — P. 61–71.

27) Image warping in dermatological image hair removal / A. Nasonova, A. Nasonov, A. Krylov et al. // Lecture Notes in Computer Science. — 2014. — Vol. 8815. — P. 159–166.

28) Information-based reduced reference image quality assessment incorporating non-tensor product wavelet filter banks / D. Yong, Z. Yuan, Y. Xiaolang, A. S. Krylov // Chinese Science Bulletin. — 2014. — Vol. 59, no. 16. — P. 1917–1924.

29) Perceptual image quality assessment metric using mutual information of gabor features / Y. Ding, Y. Zhang, X. Wang et al. // Science China Information Sciences. — 2014. — Vol. 56, no. 3. — P. 1–9.

30) Regularizing method for phase antialiasing in color doppler flow mapping / A. M. Yatchenko, A. S. Krylov, V. A. Sandrikov, T. Y. Kulagina // Neurocomputing. — 2014. — Vol. 139. — P. 77–83.

31) Насонова А. А., Крылов А. С. Выделение сосудов на изображениях глазного дна и его оценка качества // Биотехносфера. — 2014. — № 3. — С. 24–25.

32) Потоки крови в левом желудочке как предикторы дисфункции миокарда у больных дилатационной кардиомиопатией / В. А. Сандриков, Т. Ю. Кулагина, А. С. Крылов, А. М. Ятченко // Российский кардиологический журнал. — 2014. — Т. 109, № 5. — С. 7–12.

33) Yatchenko A. M., Krylov A. S., Nasonov A. V. Deringing of mri medical images // Pattern Recognition and Image Analysis. — 2013. — Vol. 23, no. 4. — P. 541–546.

34) Yatchenko A. M., Krylov A. S. Iterative phase unwrapping in color doppler flow mapping // Lecture Notes in Computer Science. — 2013. — Vol. 7751. — P. 330–338.

35) Yatchenko A. M., Krylov A. S. Regularization method for phase unwrapping in doppler ultrasound color flow medical imaging // Computational Mathematics and Modeling. — 2013. — Vol. 24, no. 1. — P. 73–78.

36) Автоматизированный дистанционный скрининг заболеваний глазного дна / А. С. Родин, В. С. Акопян, Н. С. Семенова, А. С. Крылов // Офтальмология. — 2013. — Т. 10, № 1. — С. 4–7.

37) Насонова А. А., Крылов А. С. Определение ширин границ изображения на основе нерезкого маскирования // Прикладная математика и информатика. — 2013. — № 42. — С. 76–82.

Ученый секретарь диссертационного совета МГУ.01.09

Захаров Евгений Владимирович _____