

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Зюзина Василия Викторовича на тему «Разработка и исследование полуавтоматических и автоматического алгоритмов оконтуривания левого желудочка сердца на эхокардиографических изображениях сердца», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (информатизация и связь)

Ультразвуковое исследование (УЗИ) сердца является одним из наиболее распространенных методов неинвазивной диагностики сердечных заболеваний. Расшифровка и анализ полученных двумерных УЗИ-изображений требует от врача-кардиолога достаточного опыта работы. Разработка инструментов идентификации внутренних границ левого желудочка (ЛЖ) позволят повысить точность диагностики и систематизировать опыт работы врачей, что позволит снизить смертность пациентов. В этой связи, считаю тему диссертации, посвященную разработке полуавтоматических и автоматического алгоритмов оконтуривания левого желудочка сердца на эхокардиографических изображениях, актуальной.

Наиболее значимыми результатами диссертации являются следующие:

– проведен комплексный анализ доступных наборов данных, содержащих УЗИ-изображения сердца и размеченные экспертами контуры ЛЖ, и обоснована возможность их использования для разработки алгоритмов оконтуривания ЛЖ на УЗИ-изображениях сердца;

– разработаны и адаптированы к особенностям решаемой задачи полуавтоматические и автоматический алгоритмы оконтуривания ЛЖ на УЗИ-изображениях сердца;

– разработана методика количественного сравнения разработанных алгоритмов оконтуривания ЛЖ на УЗИ-изображениях сердца.

По тексту автореферата следует отметить следующие недостатки:

1. Автор пишет «... на основе полученных аппроксимаций кварталей распределений на уровнях доверительной вероятностей $Q_{0.05}$, $Q_{0.50}$, $Q_{0.95}$ и длины отрезков $[Q_{0.05}, Q_{0.95}]$ », однако, очевидно, что это опечатка, а автор имел ввиду квантили распределений.

2. Подписи к осям координат рисунка 2 очень мелкие, поэтому непонятно, что они отображают.

3. Не описаны отличия между обычной и модифицированными архитектурами U-Net.

Диссертационное исследование является законченной научно-квалификационной работой, в которой решена важная научно-техническая задача оконтуривания левого желудочка сердца на эхокардиографических изображениях, полностью соответствует требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней в УрФУ и пунктам 3, 5, 12, 13 паспорта специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка

информации (информатизация и связь). Считаю, что Зюзин Василий Викторович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (информатизация и связь).

И.о. зав. кафедрой инфокоммуникационных технологий и мобильной связи
Уральский технический институт связи и информатики (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Сибирский государственный университет
телекоммуникаций и информатики»,

кандидат технических наук, доцент

2

Будылдина Надежда Вениаминовна

Почтовый адрес: 620109. Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Репина,
д. 15.

Телефон: +7 9221260005

Адрес электронной почты: zozn@yandex.ru

Подпись Будылдиной Надежды Вениаминовны подтверждаю:

Ведущий специалист по персоналу

