



## СТАНОВИЩЕ

Върху дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен “ Доктор”

**Автор на дисертационния труд:** маг. инж. Антония Димитрова Михайлова

**Тема на дисертационния труд:** ”Алгоритми за автоматизирано сегментиране при голям брой медицински изображения”

**Професионално направление:** 5.3 Комуникационна и компютърна техника

**Научна специалност:** „ Теоретични основи на комуникационната техника”

**Член на научното жури:** Доц. Д-р Дора Константинова Златарева, дм

Дисертационният труд е оформен като предговор, резюме, въведение, 8 глави и 2 приложения. Съдържа 137стр, 41 фигури, 8 таблици, 24 графики, списък на използваните съкращения, списък на публикациите по дисертацията и техните цитирания и библиография със 122 литературни източника.

### 1. Актуалност на разработения в дисертационния труд проблем в научно и научно-приложно отношение

В последните години се установява прогресивно нарастване на броя на методите за автоматизирана диагностика в основата на приложението на изкуствения интелект за детектиране и проследяване на патологичните процеси представени на мамография, компютърна томография (КТ) и магнитен резонанс (МР). В основата на системите за подобна диагностика стои обработката на цифрови медицински изображения и в частност сегментацията на отделните анатомични структури и органи. Наличието на различни методи за сегментиране е адаптирано към конкретните изисквания на образните диагностични и спецификата на различните органи. Все още не съществува единен стандартен алгоритъм следователно предизвикателствата и нерешените проблеми са предиспозиция за научни търсения.

Актуалността на проблема произлиза както от необходимостта за преодоляване на техническите трудности, свързани с модифицирането на алгоритмите, така и от потенциалните възможности за повишаване на ефективността на диагностиката.

Основната задача на представения дисертационен труд е разработването на нов и ефективен подход за автоматизирано сегментиране на далак от поредица от магнитнорезонансни изображения. За целта са поставени съответните задачи за проучване на априорни знания, избор на подходящи методи и параметри за провеждане на сегментацията, оценка на надеждността и точността на резултатите и улесняване и оптимизиране работата на рентгенолозите.

### 2. Степен на познаване на състоянието на проблема и творческа интерпретация на литературния материал

Докторантката познава отлично и задълбочено проблема, което се доказва от литературният обзор. В него детайлно са представени методите за сегментиране на абдоминални органи и е приложена съответна класификация. Литературните източници са 122 и накрая на обзора логично са изведени изводи, обосноваващи актуалността и

