

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИКТИ РАН

_____ С.А. Шептунов
«30» декабря 2020 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение научно-исследовательских работ по теме:

«Разработка и алгоритмическая реализация метода определения тензора информационно-диагностических признаков путём критериально-проективного анализа морфологии проекций пространственной древовидной системы сосудов дна глаза»

1 Общие положения

1.1 Наименование работы

«Разработка и алгоритмическая реализация метода определения тензора информационно-диагностических признаков путём критериально-проективного анализа морфологии проекций пространственной древовидной системы сосудов дна глаза».

1.2 Цели выполнения

Целью выполнения работы является разработка математического алгоритма контурно-проективных разложений и параметрического морфологического анализа проекций пространственной древовидной системы сосудов дна глаза для определения тензора информационно-диагностических признаков сосудистых патологий.

2 Технические требования

2.1 В ходе выполнения НИР исполнитель должен:

- провести аналитический обзор методов и алгоритмических средств определения информационно-диагностических признаков сосудистых патологий путем анализа морфологии сосудов глазного дна;

- разработать математический алгоритм структурного предметно-ориентированного анализа проекций пространственной древовидной системы сосудов дна глаза;

- разработать математический алгоритм определения тензора информационно-диагностических признаков проекций пространственной древовидной системы сосудов дна глаза;

- разработать структуру автоматизированной системы обработки изображений глазного дна для диагностики сосудистых патологий.

2.2 Методы и средства исследований.

При выполнении задач Технического задания должны использоваться методы спектрального анализа; математический аппарат критериальной проективной морфологии; математический аппарат теории мультимножеств, комбинаторики и теории графов, общей топологии; аппарат теории вероятности; положения объектно-ориентированного и системного программирования, теории алгоритмов.

2.3 При выполнении НИР должны быть получены следующие результаты:

2.3.1 В результате проведенного аналитического обзора методов и алгоритмических средств определения информационно-диагностических признаков сосудистых патологий путем анализа морфологии проекций пространственной древовидной системы сосудов дна глаза должны быть выявлены существующие проблемы и перспективы их развития.

2.3.2 Должен быть разработан математический алгоритм структурного предметно-ориентированного анализа проекций пространственной древовидной системы сосудов дна глаза.

2.3.3 Должен быть разработан математический алгоритм определения тензора информационно-диагностических признаков изображения сосудов глазного дна.

3 Требования к разрабатываемой документации

3.1 В результате выполнения работ должна быть разработана следующая документация:

- научно-технический отчет по результатам НИР по теме «Разработка и алгоритмическая реализация метода определения тензора информационно-диагностических признаков путём критериально-проективного анализа морфологии проекций пространственной древовидной системы сосудов дна глаза».

3.2 Результаты работ, отражающие требования, установленные в разделах настоящего Технического задания должны быть разработаны в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32 – 2017.

Научный руководитель,
Директор НЦМУ «ЦБиПЗ»
вед. науч. сотр., д-ра техн. наук, проф. _____ Червяков Л.М.