

ПОЄДНАННЯ ДАНИХ ТРИВИМІРНОГО СКАНУВАННЯ ТА ТОМОГРАФІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ДЛЯ ЗАДАЧ ПЛАНУВАННЯ ХІРУРГІЧНИХ ВТРУЧАНЬ НА ОБЛИЧЧІ ЛЮДИНИ

Бажан О.В.

Харківський національний університет радіоелектроніки, м. Харків

Розвиток засобів візуалізації та обробки зображень за останні роки здійснив значний прорив. Широкого розвитку та застосування вони знаходять і в медицині [1]. Особливе місце посідає пластична хірургія, яка потребує врахування як функціональних особливостей людського тіла, так і естетичних [2].

Основним джерелом даних для хірургічних досліджень є комп'ютерна томографія яка дозволяє зареєструвати внутрішні структури, що особливо при проведенні функціональних втручань (наприклад ринохірургія). Але слід зазначити, що вона не здатна відтворити зовнішній вигляд в необхідній якості. Для реєстрації форми та текстури, пластична хірургія широко використовує дані тривимірного сканування, які обмежені реєстрацією зовнішніх структур. Таким чином для отримання повної інформації слід використовувати ці методи одночасно. Їх поєднання є досить складною задачею.

Таким чином для розв'язання цієї задачі було розроблено відповідний програмний модуль, який складається із наступних блоків (рис. 1).

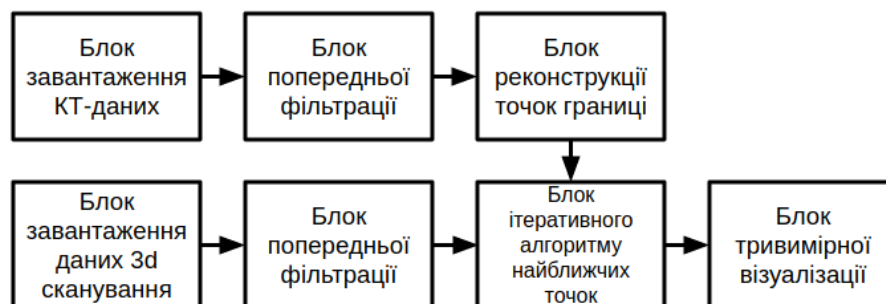


Рисунок 1 – Структурна схема програмного модуля поєднання тривимірних даних

Розробка та впровадження даного підходу повинна дозволити підвищити якість проведення оперативних втручань.

Література:

1. Хусамелдин Атеф Брієф Башир Разработка программного средства обработки ангиографических изображений / Атеф Хусамелдин Брієф Башир, К. Г. Селиванова // Радиоэлектроника и молодежь в XXI веке: 19-й Международный молодежный форум, Том 1.: материалы конф. – Х., 2015. – С. 142-143.
2. Бажан О. В. Аналіз можливості побудови та використання статистичних моделей носа за даними фотограмметрії / О. В. Бажан, М. Ю. Тимкович // Матеріали 23 Міжнародного молодіжного форуму. Т. 1. – Харків: ХНУРЕ. 2019. – С. 144-145.