

## **ВИЗУАЛИЗАЦИЯ СУБТАЛАМИЧЕСКОГО ЯДРА ТАЛАМУСА ГОЛОВНОГО МОЗГА ЧЕЛОВЕКА**

В.А. Пятикоп, И.А. Кутовой, О.Г. Аврунин  
Харьковский государственный медицинский университет  
Харьковский государственный технический университет радиоэлектроники

Mathematical models and rendering subthalamus nuclei help to know dimensions and limb intracranium coordinates of these difficult for access brain structures in different pathological statuses. This method allows to improve stereotaxis neurosurgery operations.

Наиболее эффективным методом лечения острых поражений экстрапирамидной нервной системы является проведение стереотаксического оперативного вмешательства. При этом необходимо точно знать расположение структур, подлежащих оперативному вмешательству [1-3]. Однако, даже при использовании современной ЯМР томографии невозможно визуализировать подкорковые структуры головного мозга человека. При помощи методов математического моделирования возможно получить координаты и размеры данных структур относительно внутримозговой системы координат.

Разработанное расчетно-графическое программное обеспечение позволяет по уравнениям регрессионных зависимостей основных геометрических характеристик субталамического ядра от видимых внутримозговых ориентиров выполнить визуализацию данной структуры в системе внутримозговых координат при различных патологических состояниях, что позволяет повысить точность и эффективность оперативных вмешательств.

### **Литература:**

1. Аврунин О.Г., Семенец В.В., Масловский С.Ю. Визуализация вентролатерального ядра таламуса головного мозга человека // Радиоэлектроника и информатика. – 1998. – № 1-2. – С. 132 – 134.
2. Аврунин О.Г. Возможности повышения точности расчета зоны оперативного вмешательства при стереотаксических операциях на головном мозге человека// Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах.– 1998.– № 4. - С. 120–122.
3. Масловский С.Ю., Слободской Р.Б., Аврунин О.Г. Визуализация ядер промежуточного мозга в системе стереотаксических координат // Материалы 1-го Международного молодежного форума Электроника и молодежь в XXI веке, Х.: ХТУРЕ. – 1997. – С. 151.