

УДК 636:612:812.2

**АКУММЕДОВ О.А.**, студент (Туркменистан)

Научный руководитель **РУМЯНЦЕВА Н.В.**, канд. биол. наук, доцент  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **НЕЙРОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ ДОЛГОВРЕМЕННОЙ ПАМЯТИ**

Современные научные представления об устройстве и принципах работы головного мозга разнообразны по научному подходу и используемым технологиям исследований. Установлено, что на функционирование мозга влияют обратные связи различной глубины через текущее физическое состояние всего организма в целом и мозга в частности, а также через сложившуюся к данному моменту структуру мозга, в которой отображён предыдущий опыт индивидуума в виде неких логических связей между элементами мозга благодаря памяти.

Мозг состоит из большого количества отдельных логических элементов-нейронов. Каждый нейрон может возбуждаться (активизироваться) сигналами, поступающими на его входы с выходов других нейронов, непосредственно связанных с ним. Возбуждись, этот нейрон некоторое время пребывает в возбуждённом состоянии и передает возбуждение через свои выходы на входы следующих логических элементов - нейронов. С точки зрения понимания логики работы мозга ясно, что на уровне отдельного элемента-нейрона не имеет значения, каким образом реализованы связи и как именно осуществляют анализ входных сигналов эти логические элементы-нейроны. Можно утверждать, что именно связи между нейронами являются главным емкостным носителем информации, накопленной в мозге человека. Этот вывод вытекает уже из того факта, что любая возможность, любой механизм требует каких-то затрат. Ресурсы организма вполне ограничены. И если какая-то функция-возможность в организме уже реализована, то в случае дублирования этой функции организму может не хватить ресурсов на другие возможности. Поэтому в организме, как и в любой самоорганизующейся системе, устанавливается баланс между затратами и полученными возможностями (выгодами, полезностью). А поскольку на нейроны человеческого мозга и связи между ними затрачено около 1,5 кг, что составляет не менее 1,5% массы человека, то на другие виды памяти, на дублирование функции памяти у организма уже просто нет ресурсов. Наша память не сортируется по предметам и не имеет какого-либо центра, где могли бы скапливаться все сохраненные факты. В головном мозге царит совершенно иной порядок: память различается по содержанию и времени. Головной мозг имеет различные системы памяти, в которых откладываются различные знания и опыт соответственно различным функциям.

То обстоятельство, что приобретенные знания (как и нравственные принципы) не передаются по наследству, и новым поколениям приходится обучаться им заново, позволяет считать, что обучение представляет собой процесс создания новых межнейронных связей и запоминание информации обеспечивается способностью мозга по необходимости воспроизводить эти связи (активировать их).