*Корчмарюк Я. И., О создании нанонейроинтерфейса между мозгом и компьютером. // Региональная информатика — 2008 (РИ — 2008). XI Санкт-Петербургская международная конференция. Санкт-Петербург, 22 — 24 октября 2008 г.: Материалы конференции. СПб.: ПОИСУ, 2008. С. 243 — 244.*

*Известны, и широко применяются в психонейрофизиологии, различные томографы и электроэнцефалографы, позволяющие получать в реальном времени объемную неинвазивную информацию о функционирующей нервной системе живого организма. К сожалению, они все, до сих пор, не обладают достаточной точностью, избирательностью и разрешающей способностью, чтобы по полученной информации можно было реконструировать структурно-функциональное устройство нервной системы в работающей нейрокомпьютерной модели. Известны, и так же широко применяются, различного рода инвазивные электродные системы, обладающие достаточной точностью, избирательностью и разрешающей способностью, но не обладающие объемом и полнотой томографического представления, искажающие и травмирующие инвазивностью исследуемый объект.*

*Разрешением противоречия (по 10-му «стандарту» ТРИЗ) между «широкой неточностью» микротомографии, и «узкой точностью» макроэлектродов, на наш взгляд, является массовое применение инвазивных датчиков микро или наномасштабов, в количестве, соответствующем количеству исследуемых объектов (например, порядка 50 миллиардов нейронов головного мозга человека), не травмирующих и не влияющих на нормальное функционирование исследуемого объекта (возбудимых образований), в силу своих малых (микро и нано) размеров, и мониторящих их круглосуточно и в течение всей жизни организма. Такого рода нанонейродатчики (в ранних работах 1996-1998 г.г. они получили авторское название «датчики-шпионы») должны обладать «синергетическим свойством», то-есть самособираться в работающую систему, в месте своей дислокации, после пассивной доставки (например, в виде капсул) с кровотоком. Или - при активной доставке по кровеносной системе и сборке, микро или нанороботами, или биологическими клетками-носителями (в том числе, вирусами). По своему устройству такого рода датчики представляют собой искусственные мембраны, имеющие графеновый каркас (трубочный или сферический), исполняющий дополнительно роль полупроводникового чипа.*

*Для ввода-вывода большого количества информации придется структурировать их в сеть со ступенчато-иерархическим последовательным сжатием информации, чтобы вовне организма передавались лишь немного обобщенных данных (например, изменения в коэффициентах апроксимирующих кривых, переходных и передаточных функций). Сама прием-передача, по радио- или оптическому каналу связи, может осуществляться внедренным в нейроткань специализированным чипом-передатчиком.*

*По полученной от датчиков информации, супернейрокомпьютер, находящийся вовне исследуемого организма, применяя набор специальных математических методов, воплощенных в соответствующем программном обеспечении, интерактивно и итерационно, реконструирует исследуемую естественную нейросеть — в искусственной ее модели-копии, все более и более приближая копию к оригиналу, пока расхождение между ними, по структуре и функции, не станет пренебрежимо малым. Оригинал и копия, работая одновременно, и обмениваясь информацией между собой, образуют параллельную систему, называемую в теории надежности «системой с горячим нагруженным резервом». Если естественные нейроклетки выходят из строя, то их функции принимает на себя искусственная модельная нейроклетка. В какой-то момент вместо всех 100% отмерших естественных клеток начинают работать 100% искусственных модельных клеток, а организм в целом этой подмены - даже не заметит.*

*Россия, Волгоград, 2008.*
*«ОРКК Техники».*

*1 Цит. по: **Корчмарюк Я. И.** О создании нанонейроинтерфейса между мозгом и компьютером // Региональная информатика-2008 (РИ-2008). XI Санкт-Петербургская международная конференция. Санкт-Петербург, 22-24 октября 2008 г. Материалы конференции. — СПб.: СПОИСУ, 2008. С. 243–244.*