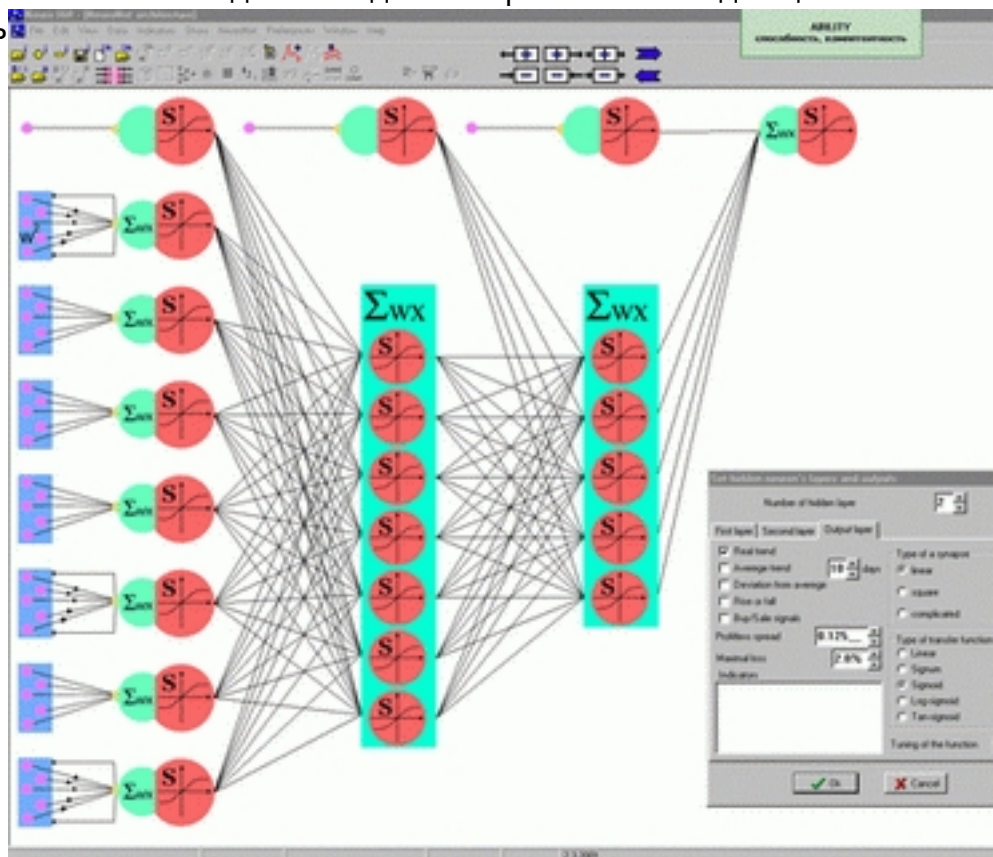




## Нейросети в финансовой астрологии и их специфика в программе Neuro Hit!

Теория искусственных нейронных сетей в настоящее время проходит этап формирования, что обуславливает разнообразие постановок проблем и основных определений. Исследователи наделяют искусственные нейроны разнообразными свойствами, которые, по их мнению, адекватны функциям биологических нейронов и позволяют получать решение актуальных для исследователя задач. Кроме того, создаются многочисленные алгоритмы функционирования сетей. Разнообразие этих алгоритмов ничем не ограничено. Главное, чтобы сеть соответствовала поставленной задаче и давала приемлемый результат. Если же вникнуть в суть задачи проектирования нейронных сетей, то результат, даваемый нейросетью, напрямую зависит от постановки задачи. Так, нейросеть, создаваемая для задач распознавания, будет в определенной степени отличаться от нейросети, предназначенной для задач кластеризации и оптимизации. Значительно труднее с задачей прогнозирования.

В принципе из всех известных на сегодняшний день нейронных сетей для целей прогнозирования подходит сеть



с алгоритмом обучения, основанном на обратном распространении ошибки (Back

Propagation). Это означает, что сигнал, поступающий на вход нейронной сети, распространяется по всем ее слоям и формирует выходной сигнал. Этот сигнал сравнивается с тестовым, вычисляется ошибка сети, которая распространяется в обратном направлении. При этом сеть корректирует значения весовых коэффициентов нейронов во всех слоях. Далее на первый слой сети подается новый сигнал и вся процедура повторяется, пока сети не будут предъявлены все примеры из обучающей выборки. Такая совокупность примеров носит название эпохи (Epoch). Тем не менее, одной эпохи для обучения сети недостаточно. Действительно, для того, чтобы выучить стихотворение хотя бы в сотню строк нам приходится повторять чтение многократно. То же и с нейросетью. Обучающие примеры постоянно повторяются и повторяются, пока нейросеть не сможет понять и запомнить их все. При этом, чем больше примеров и зависимостей будет предъявлено, тем дольше будет длиться обучение.

Собственно с алгоритмом обучения проблем не возникает, хотя и здесь возможны варианты. Например, алгоритм обучения базовой сети в программе Neuro Hit!, в отличие от других программ, позволяет изменять не только весовые коэффициенты нейронов, но также коэффициенты передаточных функций и сам тип функций, что значительно повышает предсказательную способность сети и избавляет ее от многочисленных проблем с обучением.

Гораздо сложнее с подготовкой данных для нейросети. В настоящее время для прогнозирования финансовых индексов, котировок акций и других ценных бумаг на основе астрологических данных создано всего две программы - Neuro Hit и Almagest Financial

. На первый взгляд отличие в алгоритмах не существенно. Однако это не так. В основе подготовки данных, то есть в основе механизма формирования астрологических гипотез, эти программы категорически расходятся. Попробуем обсудить эти различия с философской или мировоззренческой точки зрения.

В рамках ввода астрологических данных в нейросеть действительно возможны только два подхода: подход математика и подход астролога. В первом случае человек, создающий нейросеть не делает выводов относительно характера и качества планетарных влияний (аспектов, ингрессий, скоростей планет и т.п.) и соответственно не закладывает их в нейросеть. Тем не менее перед ним стоит вопрос отделения слабозначимых факторов от сильнозначимых. Единственное, что может сделать в таком случае математик это провести корреляционный

