

с функциями, ограниченными в определенном интервале. Это, безусловно, играет существенную роль при решении задачи обучения, так как имеет место большой разброс данных. Нужны гарантии, что при обучающем механизме изменения весов – алгоритме обратного распространения ошибки – не будет переполнения данных на одном из слоев, при вычислении ошибки. Однако было обнаружено, что, хотя процесс обучения и шел успешно, но в двух местах был неудачно выбран шаг обучения, и сеть несколько сбивалась. Система сошлась на ошибке в 0,00592954954337, что не является пределом, но вполне позволительно при некоторых условиях. Для проверки попробуем посчитать потенциальную энергию тела на высоте, придав такие данные: высота – 100 м, масса: 137,55 г; net.activate (100,137.55,9.8). Ответ системы: 134 810,294319 Дж. Калькулятор со стандартной формулой говорит: 134 799 Дж.

Таким образом, сложность создания и обучения не является высокой для задачи подобного уровня. В дальнейшем предполагается продолжение исследований с использованием более применимых на практике вычислительных моделей, например, задача распределения напряжения.

Дорожная карта применения нейронной сети при выборе расчетной модели для оценки факторов, влияющих на прочность сварных конструкций, должна состоять в следующем:

- создание гибко модифицируемой модели нейронной сети;
- составление минимальной задачи для начала обучения сети;
- представление формата данных в удобный для обучения нейронной сети вид;
- формализация данных;
- составление базы данных для обучения;
- верификация результатов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ БАРЬЕРЫ В УСЛОВИЯХ ВОЗМОЖНОГО ЧЛЕНСТВА УКРАИНЫ В ЕС

Папазов В.В. ООО «ТЕСКО», Орган оценки соответствия «ТЕСКО», Киев, Украина

Соглашение о зоне свободной торговли (ЗСТ) между Украиной и Европейским Союзом вступило в силу с 1 января 2016. Как отмечает Министерство экономического развития и торговли Украины, ЗСТ устраняет 97% тарифов на украинские товары и предусматривает снижение среднего тарифа на украинский экспорт с 7,6% до 0,5%.

Однако, при этом речь идет только о снятии таможенных тарифов, но технические барьеры в настоящее время остаются. Таким образом, продукция украинского производителя, попадающая под сферу действия, например, Европейских директив, не может поступить на рынок Евросоюза без оценки соответствия требованиям этих директив и маркировки знаком СЕ.

Аналогично и продукция из стран Евросоюза не может быть размещена на рынке Украины без оценки соответствия этой продукции требовани-

ям технических регламентов Украины (процедуры приближены к европейским). Однако в некоторых случаях ввод, например, потенциально опасной продукции в эксплуатацию, требует дополнительной проверки соответствия требованиям и других действующих нормативно-правовых актов Украины, а именно, нормативно-правовых актов по охране труда Минсоцполитики/Гоструда (зачастую устаревших) с последующим получением разрешения на применение этой продукции в Украине. Данная процедура дублирует оценку соответствия и не применяется в Евросоюзе.

В Украине уже создана определенная правовая и нормативная база. Однако, помещенные в Законах Украины требования, в силу их общего характера, несогласованности между собой и с другими нормативно-правовыми актами, не могут в полной мере обеспечить воплощение всех норм технического регулирования ЕС в бизнес

правовую практику Украины, оставляя их почти не действующими. Такое положение будет существовать, очевидно, до подписания соглашений о снятии технических барьеров. И к этому времени должны быть приняты необходимые поправки в действующее законодательство, а ведомственные акты должны быть приведены в соответствие с законодательством и принятыми техническими регламентами. Таким образом, проблемы гармонизации законодательной, нормативно-правовой и нормативно-технической базы Украины с аналогичными требованиями Евросоюза становятся приоритетными.

С учетом того, что рынок России постепенно закрывается для наших товаров, украинским производителям крайне важно всерьез заняться оценкой своей продукции требованиям директив и стандартов, действующих в Евросоюзе. Если украинский производитель обеспечит выполнение этих требований, связанных с безопасностью товара, а также обеспечит качество и надежность продукции, то, с учетом девальвации гривны, товар, произведенный в Украине, станет весьма конкурентоспособным на рынке Евросоюза. Кроме того, снятие технических барьеров приведет к конкуренции украинских и европейских товаров и на внутреннем рынке, и к этому тоже нужно быть готовым, обеспечивая конкурентную цену, безопасность и качество.

Чрезвычайно важным для производственных процессов и продукции является обеспечение качества с целью обеспечения стабильных показателей безопасности и конкурентоспособности продукции. Рациональным путем повышения качества продукции на уровне отдельного предприятия является внедрение системы менеджмента качества в соответствии с требованиями стандарта ДСТУ ISO 9001. Новая версия стандарта ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015, IDT) предусматривает проведение оценки рисков и принятия решений, основанных на результатах этой оценки. ООО «ТЕСКО» первой в Украине получила аккредитацию на право сертификации системы качества на соответствие требованиям стандарта ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015, IDT).

Для обеспечения необходимого качества продукции важно обеспечить необходимый объем ее

измерений и испытаний. Принятый 05.06.2014 Закон Украины № 1314-VII «О метрологии и метрологической деятельности» и подзаконные акты к нему является фундаментом создания в Украине эффективной метрологической системы, которая является инструментом проверки продукции на соответствие основным требованиям безопасности, в том числе достоверного контроля выполнения норм регламентов и стандартов.

В соответствии с Соглашением о ЗСТ украинские производители должны будут внедрить в течение семи лет европейские стандарты. Европейские стандарты (EN) в настоящее время вводятся в Украине методом внедрения, т.е. на языке оригинала и у нас появляются ДСТУ EN, как правило на английском языке (равнозначными в Европе считаются также стандарты на немецком и французском языках). В ближайшее время, таким образом, будут приняты все стандарты, обеспечивающие презумпцию соответствия европейским директивам нового подхода, и к этому также надо быть готовым. Однако, при принятии таких ДСТУ EN возникает масса проблем, например: многократное внесение изменений в приказы про принятие и отмену действующих стандартов; одновременное действие нескольких версий стандартов; присутствие отмененных стандартов в перечнях стандартов, обеспечивающих презумпцию соответствия; отсутствие изменений в ведомственных нормах, ссылающихся на стандарты; сложности с аккредитацией органов оценки соответствия и самой процедурой оценки в период лавинообразного внедрения европейских норм; сложности при проведении рыночного надзора.

Обеспечение качества и конкурентоспособности продукции на внутреннем и внешнем рынке является приоритетной задачей наших производителей. Задача государства создать благоприятные экономические условия для роста нашей экономики, включая помощь в частичном погашении затрат (зачастую весьма существенных) на сертификацию продукции в Евросоюзе. Оказывать украинским производителям всестороннюю помощь при прохождении процедур оценки соответствия продукции требованиям норм Евросоюза становится одной из основных задач центра оценки соответствия «ТЕСКО».