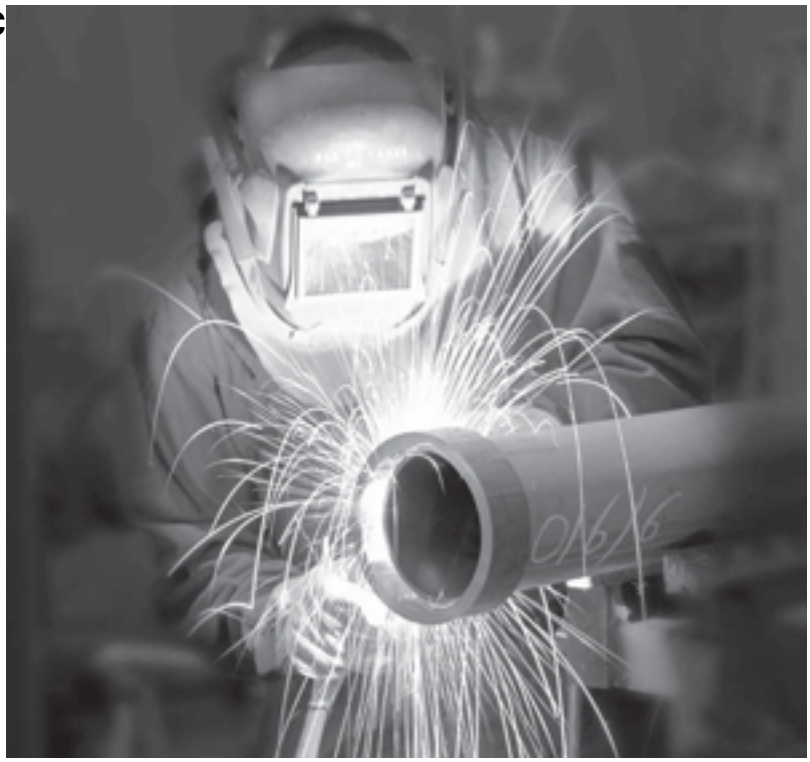
В конце 80-х - начале 90-х годов прошлого века начали существенно расширяться международные связи России со странами Западной Европы по многим направлениям, особенно в области научно-технического сотрудничества по машиностроительному направлению. Работа с зарубежными партнерами потребовала адаптации к российским условиям принятых в ведущих европейских странах нормативных документов.

История НАКС



Как известно, одним из ведущих направлений в области маши-ностроения является сварочное произ-водство. Многочисленные деловые кон-такты российских специалистов-сварщиков с европейскими коллегами показали, что Россия существенно отстала в об-ласти сертификации (аттестации) спе-циалистов по сварочному

производ-ству.

Пока существует сварка, актуальной будет и тема дефектов сварных швов. Учитывая то, что сварка в настоящее время является основным процессом соединения металлов, надежность сварного соединения - вещь весьма важная, от которой часто зависят как прибыли предприятий, так и безопасность тех, кто пользуется результатами труда сварщиков.

НАКС - Национальная ассоциация контроля и сварки. Деятельность - обучение сварщиков, которое является важнейшим фактором обеспечения качества сварочных работ, что особенно важно при работе на объектах повышенной опасности. Под аттестацией подразумевается оценка пригодности специалиста к выполнению определенного вида работ. В связи с модернизацией на производстве необходимо повышение квалификации сварщиков.

Аттестация персонала по сварочно-му производству является важнейшим фактором обеспечения качества свароч-ных работ, что особенно важно для объ-ектов повышенной опасности, подведом-ственных органам федерального надзора за промышленной безопасностью.

При этом под словом «аттестация» понимают оценку пригодности специа-листа к выполнению определенного ви-да работ. Нельзя сказать, что на россий-ских

предприятиях вообще не проводилась аттестация лиц, занятых в сварочном производстве. Однако систе-ма аттестации персонала в те годы рас-пространялась только на аттестацию лиц, непосредственно выполнявших свароч-ные работы (сварщиков), и проводилась внутренними комиссиями, создаваемы-ми из должностных лиц тех промышлен-ных предприятий, где эти сварщики ра-ботали. Такая система ни в коей мере не могла обеспечить объективности резуль-татов аттестации. Система аттестации инженерно-технических работников от-сутствовала вообще.

Принятая в странах Западной Евро-пы система независимой от работодате-ля аттестации персонала (так называе-мым третьим лицом) в России отсутствовала.

Применяемая в Европе система не-зависимой аттестации специалистов по сварочному производству распространя-лась как на сварщиков (стандарт EN-287), так и на инженерно-технических работ-ников (стандарт
EN
-719).

Инициатором создания в России си-стемы независимой от работодателя ат-тестации персонала по сварочному про-изводству выступила группа ведущих специалистов, возглавляемая заведую-щим кафедрой сварки МВТУ им. Н.Э. Ба-умана акад. Алешиным Н.П.

По его инициативе и непосредствен-ном участии в 1992 году было подготов-лено совместное постановление Госгортехнадзора, Госатомнадзора, Госстандарта, Министерства науки, выс-шей школы и технической политики и Президиума Академии наук России о соз-дании в России специальной организа-ции по обеспечению аттестации персо-нала - Национального аттестационного комитета по сварочному производству (НАКС). Основной целью и областью деятельности этой организации являлось объединение, координация и организа-ция работ по аттестации, подготовке и переподготовке специалистов в области сварочного производства.

Особенностью новой организации яви-лось то, что, будучи негосударственной организацией, НАКС должен был, по су-ти, участвовать в решении государствен-ных вопросов, связанных с обеспечением требуемого качества сварочных работ и, как следствие, безопасной работы ряда важных промышленных объектов путем использования при их изготовлении ква-лифицированных специалистов. Поэто-му все работы по аттестации специали-стов должны были выполняться в тесном сотрудничестве с представителями орга-нов государственного надзора.

Профессионализм равен качеству

Контроль качества сварочных работ и сварных соединений проводят в два эта-па: в процессе монтажа и сварки и закон-ченных сварных соединений. Проверя-ют квалификацию сварщиков, исправность сварочного оборудования, аппаратуры и приборов; исправность приборов и ап-паратуры для контроля качества сварки; качество сварочных материалов; правиль-ность сборки (зазоры и контрольные раз-меры конструкции); чистоту сваривае-мых кромок: режим сварки; соблюдение очередности наложения швов, предусмо-тренной технологической картой; каче-ство шва в процессе его наложения.

К выполнению ручной электродуго-вой сварки металлической гидроизоля-ции допускаются сварщики не ниже 5-го разряда, к выполнению полуавтомати-ческой сварки в среде углекислого газа - не ниже 3-го разряда, имеющие соот-ветствующие удостоверения о допуске к сварке прочноплотных швов ответствен-ных металлоконструкций.

Контроль сварочного оборудования и аппаратуры заключается в проверке со-ответствия применяемого оборудования требуемому для каждого вида сварки, а также его исправности.

Применяемые сварочные материа-лы (электроды и электродная проволо-ка) проверяют на соответствие требова-ниям технических условий и ГОСТов на их поставку и наличие сертификатов. Осо-бое внимание следует обращать на каче-ство электродов, правильность их про-сушки в зависимости от марки и соответствие проектным маркам.

Перед сваркой проверяют тщатель-ность очистки стыкуемых кромок и при-легающих к ним поверхностей на шири-ну не менее 20 мм от окалины, ржавчины, краски, масла и т. п. и зачистки этих участ-ков до блеска.

Контроль режима сварки заключа-ется в проверке параметров тока, их ста-бильности, соответствия скорости пере-мещения электрода, мощности тока.

Контроль качества включает в себя проверку технологии сварки, подогрева свариваемых элементов (если он преду-смотрен), качества отдельных слоев шва, количества проходок, работы аппарату-ры и приборов, контроля допустимости обмена воздуха и температуры в поме-щении.

Испытания - контроль качества

Качество сварных изделий опреде-ляется совокупностью свойств сварных соединений. Поэтому предусматривает-ся комплекс испытаний, взаимодопол-няющих друг друга. Разрушающие испы-тания проводят выборочным методом на образцах-свидетелях, моделях или на-турных образцах сварных соединений. Такие испытания позволяют количествен-но оценить показатели работоспособно-сти (прочность, пластичность, коррози-онную стойкость и др.) и надежности изделий. К разрушающим испытаниям относят механические, коррозионные и технологические испытания и исследо-вания химического состава и структуры материала.

Неразрушающие испытания позво-ляют определить наличие дефектов в из-делии и косвенным путем оценить рабо-тоспособность и надежность изделий. Эти испытания основаны на различных фи-зических явлениях, и поэтому их часто называют физическими методами кон-троля.

К неразрушающим испытаниям от-носят такие методы контроля, как ради-ационные, акустические, магнитные, вихретоковые, тепловые, электрические, оптические, радиоволновые и проника-ющими веществами.

В зависимости от степени ответствен-ности изделий те или иные виды испы-таний имеют приоритетное значение.

Ильгиз Набиев, заместитель руководителя Приволжского управления Ростехнадзора:

- Чтобы объекты были безаварийными, важно высокое качество сварных соединений. Ведь часто причиной аварий на опасных объектах является некачественная сварка. Необходимо поднимать престиж профессии сварщика: сварщик должен обладать, помимо высокого профессионализма, такими качествами характера, как ответственность и уравновешенность, ведь от качества его работы зависят жизни людей.

Существенную помощь в повыше-нии безопасности свариваемых объ-ектов оказывает система аттестации работников сварочного производства. В настоящее время в Республике Та-тарстан успешно действуют аккреди-тованные в НАКС учебные центры по специальной подготовке сварщиков к аттестации.