

ции межстаночного транспортирования предметов обработки и приспособлений). Решение таких проблем даст возможность для развития творческих способностей специалиста.

Применение моделирования не для решения технических задач, а для улучшения подготовки специалистов существенно повысит эффективность преподавания. Результаты анкетирования студентов IV и V курсов показывают, что у них повышается дисциплина, улучшается усвоение материала, появляется интерес к будущей профессии.

Е. В. Радченко,
В. И. Панов,
А. С. Чуркин

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ НАДЕЖНОСТИ ТЕХНОЛОГИИ СВАРКИ НА ОСНОВЕ ВЕРОЯТНОСТНЫХ МОДЕЛЕЙ

Увеличение срока службы крупногабаритных объемных конструкций тяжелого машиностроения представляет собой народнохозяйственную проблему, одним из путей решения которой является разработка критериев прогнозирования надежности технологии сварки на основе вероятностных моделей. Это и определило цель работы.

Для достижения поставленной цели было необходимо:

- провести классификацию факторов, влияющих на образование трещин в металле конструкций;
- проанализировать встречающиеся в литературе данные по оценке значимости факторов, влияющих на образование трещин и их развитие;
- провести необходимые экспериментальные работы;
- собрать и обобщить статистические данные по наличию несплошностей в металле швов (шлаковых включений, непроваров, подрезов);
- на основании полученных данных построить вероятностные модели перехода трещинообразных дефектов в трещины и дать количественную оценку надежности сварных конструкций.

Выполнение перечисленных задач позволило разработать методический подход к оценке надежности крупногабаритных объемных конструкций, в основе которого были положения системного анализа, теории повреждаемости, технологической последовательности, принятия решений при наличии многих факторов.

В качестве диагностических критериев оценки вероятности образования трещин приняты:

- параметрические уравнения, позволяющие по химсоставу определять склонность к образованию горячих и холодных трещин;
- регрессионные и эмпирические уравнения расчета механических свойств металла околошовных зон;
- вероятностные модели образования несплошностей в металле шва. Построение таких моделей позволяет корректировать нормы дефектов, определенных конструкцией и другой документацией, с фактическими размерами дефектов, свойственных тому или иному способу сварки.

О. А. Чучакина,
Н. В. Заимских,
А. С. Чуркин

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ "СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО" В ПРОФЕССИОНАЛЬНО- ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Цели и задачи дисциплины "Производственное обучение" для студентов профессионально-педагогического вуза согласно квалификационной характеристике определяются как непосредственное овладение студентами рабочей профессией соответствующего профиля подготовки.

Особенностью такой подготовки в профессионально-педагогическом вузе в отличие от профессионального среднего учебного заведения является то, что в итоге студент должен не только овладеть знаниями, умениями и навыками рабочей профессии, но и усвоить комплекс педагогических приемов, используемых в обучении этой профессии.