

их возможностей на практике. Особенно важно это звено при формировании содержания практических работ. Реальные примеры, взятые из жизни, будут нести кроме обучающей функции еще и активизирующую.

Второе звено общей стратегии прагматизма играет также немаловажную роль, так как введение в программу учебного плана сравнительно небольших курсов дает возможность не только легкого манипулирования ими, но и получения большего разнообразия методических вариантов. Например, в последние годы проявляется такая новинка прагматизма, как использование "нулевого подхода" к явлениям, изучаемым в процессе обучения. Сущность заключается в следующем: уже в процессе обучения студентов ориентируют на то, что после завершения любого процесса исходные параметры, условия, степень и факторы эффективности, соотношение целей и результатов - все должно пересматриваться заново. Программа работы и ее результаты за предыдущий период не рассматриваются как эталон. Этот метод делает процесс обучения творческим и более активным, формирует в сознании студентов огромную ответственность за принятые решения, постоянно воспитывает мотивацию к самообразованию в области инноваций.

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

#### МЕТОДИКА ОБРАБОТКИ СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ О ДЕФЕКТАХ В МЕТАЛЛЕ СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

В общем случае предельное состояние металла сварных соединений описывается условием типа

$$F(G, \lambda, L, K, \varepsilon, T) = C$$

где С - наступление предельного состояния,  
 $\lambda$  - характеристика механических свойств металла,  
L - размер дефекта,  
K - влияние конструкционного фактора,  
 $\varepsilon$  - влияние эксплуатационного фактора,  
T - влияние технологического фактора,  
G - величина остаточных напряжений.

В настоящей работе использовались данные рентгенографической лаборатории БЦ СМК АО "УРАЛМАШЗАВОДА". При расшифровке снимков определяли вид дефекта и его геометрические размеры. В частности, для пор - диаметр  $d$ , для протяжных дефектов (непроваров, подрезов) - длину  $l$ , глубину  $h$ , ширину  $b$ . Размер  $b$  учитывался как справочный и статистической обработке не подвергался. Расположение внутренних дефектов определяли по эталонам чувствительности.

Статистическая обработка полученных данных заключалась в группировке дефектов по видам и построении соответствующих гистограмм распределения.

В работе использована классификация Международного института сварки (документ МИС N 316-18), согласно которой дефекты сварки плавлением обозначены так: поры - А, шлаковые включения - В, несплавления - С и подрезы - Д.

Статистическая обработка показала, что поры составляют около 80%, остальные дефекты встречаются реже.

М. В. Лукин,  
А. С. Чуркин,  
Т. В. Захарова

### **ЭЛЕКТРОННЫЙ ТРЕНАЖЕР - НОВЫЙ УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРОВ-ПЕДАГОГОВ СВАРЩИКОВ**

Все течет, все изменяется. Изменяется наша жизнь, меняемся мы. Наряду с этим весьма интенсивно происходит развитие научно-технической мысли человечества. То, что было современным, необычным вчера, сегодня уже обыденно и неинтересно.

Одной из первостепенных задач и проблем педагогики становится подготовка специалистов, соответствующих требованиям времени, имеющих возможность в полной мере на практике применять полученные знания и способствовать дальнейшему росту научно-технического прогресса. Бесспорно, главную роль в этом играет разработка и применение передовых инновационных педагогических технологий, что, в свою очередь, ведет к использованию новых, современных методов обучения, учитывающих развитие электронно-вычислительной техники и информационных технологий.

Одним из этапов решения данного вопроса является разработка и