

**Отзыв научного руководителя на диссертацию  
Пхон Хтет Кьяв**

«Исследование процессов деформирования и прогнозирование прочности  
деталей гидрогазовых систем»,

Представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по  
специальности 1.1.8 – «механика деформируемого твердого тела»

Диссертационная работа Пхон Хтет Кьяв посвящена разработке методики прогнозирования прочности фасонных деталей гидрогазовых систем (ГГС) при их изготовлении. Вовремя пластического деформирования трубных заготовок в конструкционном материале образуются дефекты которые влияют на прочность готовых деталей ГГС. Разрушение деталей ГГС вовремя эксплуатации приводит к выходу из строя систем управления самолётов, ракет и другой тяжелой техники и как следствие к техносферной катастрофе. Для предотвращения подобных аварий создаются сложные и дорогостоящие алгоритмы контроля деталей ГГС, и выбраковка негодных деталей происходит не вовремя их изготовления, а когда они уже полностью готовы и прошли все стадии обработки. В этом случае стоимость бракованных деталей ложиться на себестоимость годных деталей и стоимость их соответствующим образом увеличивается.

Прочность деталей ГГС зависит от количества дефектов, возникающих в их микроструктуре в процессе изготовления. Для решения этой проблемы Пхон Хтет Кьяв использует метод акустической эмиссии, который позволяет регистрировать изменения в структуре конструкционного материала вовремя его деформировании при изготовлении деталей ГГС.

Научная новизна работы соискателя заключается в установлении закономерностей между интенсивностью деформаций и параметрами сигналов АЭ в процессе изготовления деталей ГГС. Соискателем получено обобщенное уравнение поверхности предельного состояния конструкционных материалов, возникающее во время изготовления деталей ГГС, которое является критерием годности деталей к эксплуатации. Также исследовано влияние свойств раздаточного тела на параметры сигналов АЭ при деформировании конструкционных материалов.

Теоретическая значимость результатов: Показана возможность прогнозирования прочности деталей ГГС изготовленных путём деформирования конструкционного материала по параметрам сигналов АЭ в процессе изготовления с использованием различных рабочих тел. Полученные в работе результаты расширяют знания о возможностях неразрушающего контроля деталей при их изготовлении.

Практическая значимость: Предложена методика прогнозирования прочности деталей ГГС при изготовлении, которая позволяет повысить качество

контроля и снизить их стоимость. Создана экспериментальная установка, на которой можно исследовать разрушение детали с регистрацией параметров АЭ.

В процессе выполнения диссертационной работы Пхон Хтет Кьяв проявил должное упорство, ответственную работоспособность, не тушевался при представлении результатов работы на конференциях, включая международные. Следует отметить его целеустремленность и заинтересованность при решении поставленных перед ним научных задач.

На основании выше изложенного считаю, что Пхон Хтет Кьяв заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.1.8 – механика деформируемого твердого тела.

Научный руководитель,

докт. техн. наук, доцент



О.Е Сысоев

П  
Нач

