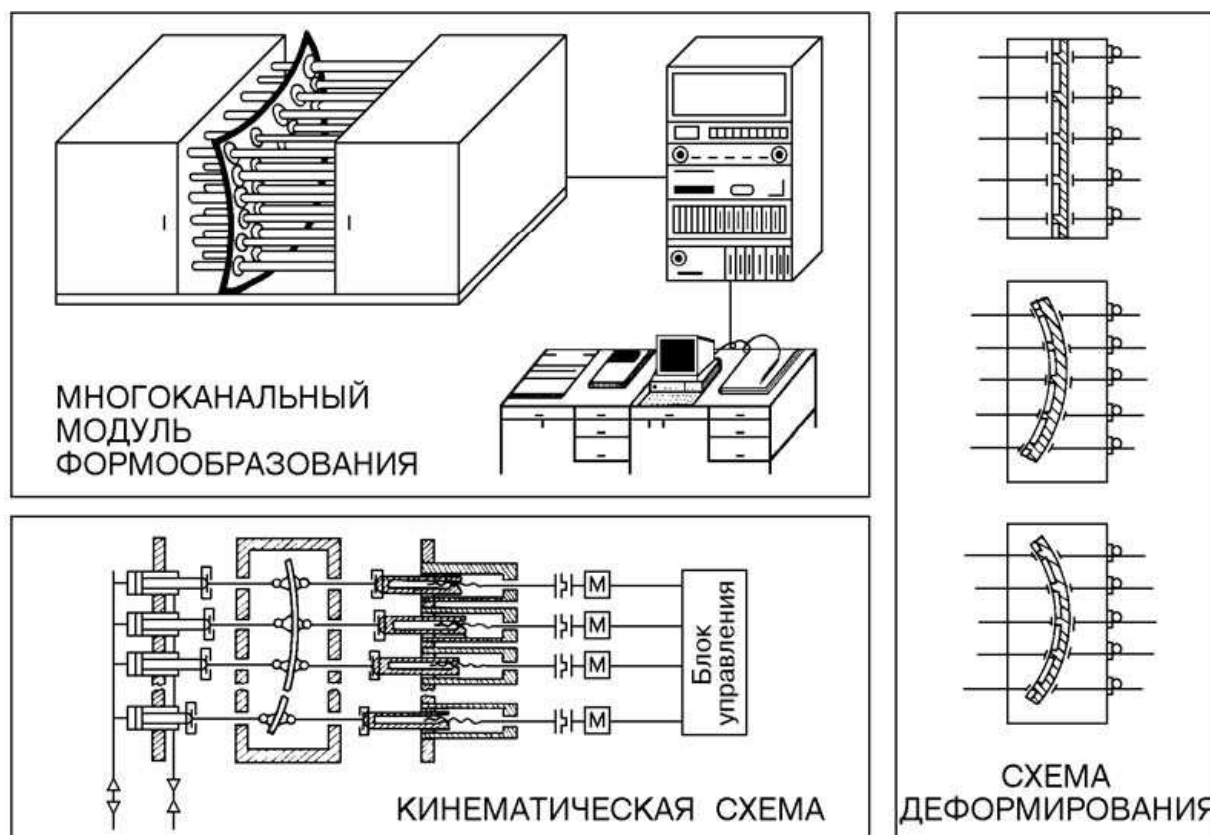


МНОГОКАНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ ДАВЛЕНИЕМ

Характеристика

Модуль предназначен для формообразования тонкостенных подкрепленных деталей в режимах ползучести и близких к сверхпластичности посредством системы соосно установленных штоков. Перемещения каждого штока задаются индивидуально компьютерной программой. Материал деформируется под действием напряжений, не превосходящих предела упругости материала, со скоростями деформаций порядка долей процента в секунду и меньше.

Медленные режимы деформирования позволяют автоматизировать и контролировать сложный процесс формообразования деталей, практически полностью исключить ручную доводку, снизить трудоемкость процесса обработки материалов давлением (ОМД), сохранить эксплуатационный ресурс обрабатываемых деталей на стадии изготовления.



Технико-экономические преимущества

Преимущества многопуансонного универсального оборудования с изменяемой в процессе ОМД геометрией оснастки: двустороннее зажатие заготовки соосно установленными штоками во время процесса деформирования делает возможным формообразование деталей двойной кривизны с конструкционной жесткостью за один технологический цикл: модульность установки позволяет набирать размер для больших длин деталей; быстрый разогрев заготовки галогенными лампами лучистого нагрева обеспечивает совмещение процесса формообразования с термообработкой материала; медленный режим деформирования позволяет на базе многоканальных автоматизированных систем управления перемещением штоков контролировать процесс формообразования, не выводя его за пределы упругой области, что приводит к повышению качества и ресурса детали при ее изготовлении в сравнении с существующими технологическими процессами.

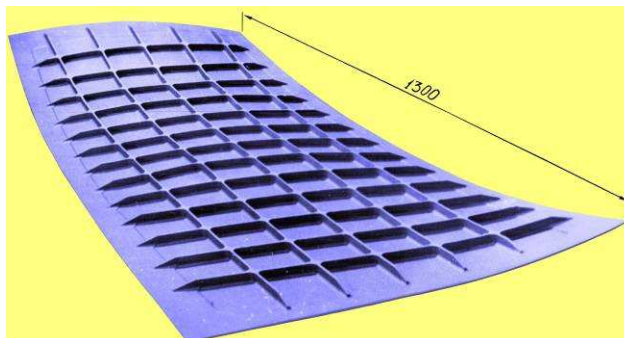
Отечественных аналогов нет.

Области применения

Особенно эффективно применение модуля в условиях мелкосерийного производства для изготовления несущих элементов конструкций, образующих сложный аэро- и гидродинамический контур изделий авиа- и судостроения.



Лабораторный вариант многопорционного модуля.



Формоизмененная в режиме ползучести оребренная панель.

Уровень и место практической реализации

Разработан и изготовлен лабораторный образец многопорционного модуля.

Патентная защита

Разработка защищена патентами РФ и авторскими свидетельствами СССР.

Коммерческие предложения

Поиск партнера или заказчика для проектирования и изготовления опытно-промышленного образца.

Ориентировочная стоимость

Проектирование и изготовление опытно-промышленного образца ориентировочно оценивается в 3 млн. руб. (~ 100 000 евро).

Контактная информация

Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН, просп. Ак. Лаврентьева, 15, г. Новосибирск, 630090

Зам. директора д.ф.-м.н. Васильев Анатолий Александрович

Тел.: (383) 333-33-84, факс: (383) 333-16-12

E-mail: gasdet@hydro.nsc.ru

<http://www.hydro.nsc.ru>