ОКР «Задел»

«Разработка организационно-технологического проекта развития корпусообрабатывающего производства, комплекса производственных технологий, создание комплекса механизированного, автоматизированного и роботизированного оборудования для обработки корпусной стали в обеспечение строительства морской техники для освоения континентального шельфа»

Головной исполнитель - ОАО «ЦТСС»

Основные полученные практические результаты.

- Разработаны:
  - Организационно-технологический проект развития корпусообрабатывающего производства для предприятий Северо-Западного региона на базе компьютеризации управления производством, комплексной автоматизации и роботизации всего цикла обработки металлопроката.
  - Имитационная модель корпусообрабатывающего производства для строительства гражданской морской техники.
  - Система автоматизированной подготовки управляющих программ для автоматизированного и роботизированного оборудования.
- Изготовлен и испытан опытный образец комплекса лазерной резки, разметки и маркирования на базе оптоволоконных лазеров. Осуществлено опытное внедрение комплекса лазерной резки, разметки и маркирования на ОАО «СЗ «Северная верфь».

➢ Автоматизированная прецизионная лазерная резка, маркирование, разметка деталей из листов размером до 2,5 х 10 м;

➢ Погрешность резки не более 0,05-0,1 мм на всей длине листа

➢ Диапазон толщин обрабатываемых листов от 1 до 30 мм

➢ Снижение энергопотребления и эксплуатационных затрат по сравнению с машинами с газовыми лазерами в 2-3 раза

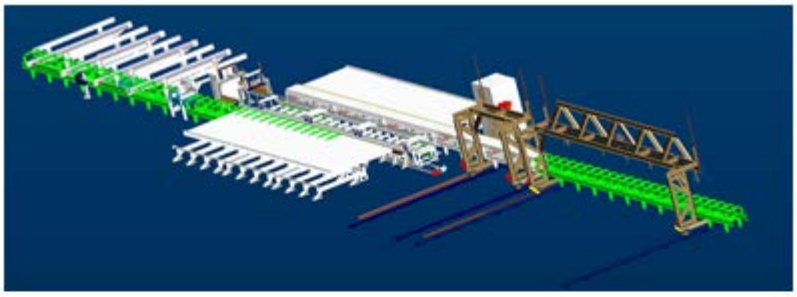
➢ Стоимость машин в 2 раза ниже аналогов фирм «Trumpf», «Messer» (Германия) и «ESAB» (Швеция)

- Изготовлены и испытаны опытные образцы автоматизированного и роботизированного оборудования для обработки листового и профильного металлопроката всех перспективных судостроительных марок сталей, алюминиевых и титановых сплавов. Осуществлено опытное внедрение оборудования для роботизированной обработки профильного металлопроката на ОАО «ПО «Севмаш».

Комплекс обеспечивает обработку следующих видов проката:

- швеллер высотой от 100 до 400мм с шириной полки от 55 до 115 мм;
- двутавр высотой от 100 до 400мм с шириной полки от 55 до 155 мм;
- уголок равнополочный размером от 50x50x4 до 350x350x18 мм;
- уголок неравнополочный (L-профиль) размером от 90x90x9x12 до 400x120x11,5x23 мм;
- полособульб несимметричный высотой от 100 до 430 мм и шириной головки от 37 до 85 мм;
- полособульб симметричный с одной полкой высотой от 100 до 400 мми шириной полки от 31 до 91 мм;
- полоса шириной до 400 мм, толщиной до 60 мм

Длина заготовок из проката всех наименований от 6000 до 12000 мм



- Изготовлены модули автоматизированной системы подготовки управляющих программ для комплекса лазерной резки, разметки и маркирования и машины термической резки крупногабаритного листа.
  Осуществлена апробация системы автоматизированной подготовки управляющих программ и программного обеспечения на ФГУП «Адмиралтейские верфи».

Область применения. Судостроение, судоремонт, машиностроение.