

ОКР «Маяк»

«Разработка комплекса инновационных технологий и оборудования для механизации и автоматизации судокорпусного производства с применением крупногабаритного листа»

Головной исполнитель - ОАО «ЦТСС»

Основные полученные практические результаты.

- Созданы технические проекты и РКД с литерой «О» на:
 - лазерную машину для резки с СУ и ПО;
 - промышленный комплекс раскроя металлопроката с СУ и ПО «Ритм-М ППлП 4,5»;
 - портал для прижима и фиксирования профилей с помощью гидроцилиндров (электромагнитов) под лазерно-дуговую сварку.
- Изготовлены и испытаны:
 - опытный образец лазерной машины для резки с системой управления и программным обеспечением;
 - опытный образец портала для прижима и фиксирования профилей с помощью гидроцилиндров (электромагнитов) под лазерно-дуговую сварку.
 - 2 промышленных комплекса раскроя металлопроката с системой управления и программным обеспечением;

Область применения.

Создание перспективных судов и специальной морской техники нового поколения, включая:

- атомный ледокол повышенной мощности (65-70 МВт);
- специальные суда – газовозы усиленного ледового класса для транспортирования сжиженного природного газа с месторождений арктического шельфа;
- современные морские платформы для освоения месторождений углеводородного сырья;
- плавучие электростанции и другие специальные объекты инфраструктуры для автономного энергоснабжения;
- новые морские рыбопромысловые суда;
- морские скоростные паромы.

Сведения о конкурентоспособности и возможности замещения импорта.

В результате выполнения ОКР становится возможным оснащение отечественных предприятий высокоэффективным оборудованием плазменной резки (для раскроя толстолистовых конструкций толщиной до 30 мм), высокопроизводительной лазерной резки (для раскроя листовых конструкций толщиной до 16 мм), комплексом оборудования для сборки и сварки набора плоских секций.

Комплексное внедрение создаваемых технологий и автоматизированного оборудования должно обеспечить:

- изготовление деталей с прецизионной точностью (в «чистый размер»);
- снижение трудоемкости изготовления деталей в 4-5 раз;
- повышение съема продукции с одного кв. м производственных площадей в 3,2-3,5 раза;

- снижение энергопотребления в 2,2-2,5 раза;
- ликвидацию тяжелого ручного труда с одновременным созданием высокооплачиваемых рабочих мест для операторов и наладчиков автоматизированных линий;
- экологическую безопасность производства;
- снижение затрат предприятий на приобретение оборудования по сравнению с импортными аналогами в среднем в 2,2-2,3 раза.
- повышение производительности труда сварки полотнищ плоских секций в 1,6 раза;
- снижение сварочных деформаций по сравнению с традиционными способами дуговой сварки корпусных конструкций в 2,2 раза;
- снижение энергоемкости процессов стыковой сварки и экономии сварочных материалов на 30-35%.