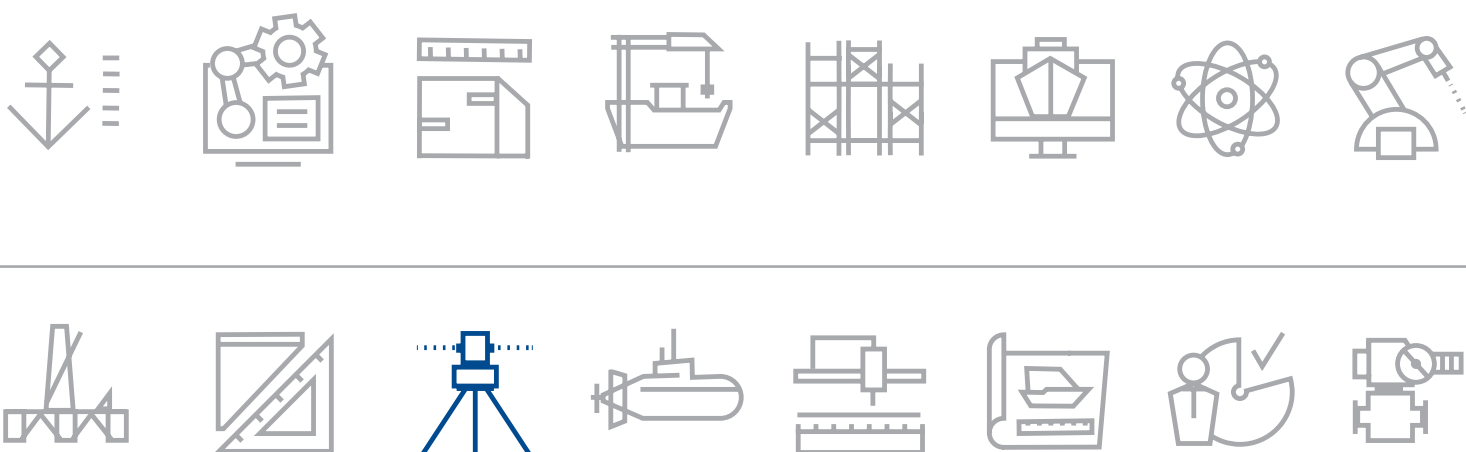




ОТРАСЛЕВОЙ ЦЕНТР ВЫСОКОТОЧНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ



Мировая измерительная техника сделала резкий скачок в сторону цифровых трехмерных измерений с большим объемом программного обеспечения по типовым геометрическим задачам, что позволило без дополнительных расчетов и построений перейти от линейной и плоскостной измерительной информации к объемной цифровой информации, получаемой с высокой точностью и в режиме «on-line».

Созданный в 2010 году «Отраслевой центр высокоточных измерений» АО «ЦТСС» решает задачи по исследованию, созданию нормативной документации и внедрению современных измерительных технологий на базе применения новых трехкоординатных систем ведущих мировых производителей.

За истекший период на лабораторной базе центра сформирован широкий парк новейших аппаратных средств, каждое из которых рассчитано на решение определенного круга задач размерного контроля на современном техническом уровне.



В состав постоянно пополняемого парка входят такие измерительные средства, как:

- Высокоточные лазерные тахеометры (Leica, Pentax)
- Лазерные трекеры (API, Leica)
- Координатограф-манипулятор (Metris)
- Лазерный радар (Metris)
- Лазерные сканеры (Leica, Surphaser)
- Система внутрицехового позиционирования i-Space(Metris)
- Гиротеодолит (DMT Gyromat 3000)
- Лазерные проекторы (LPT8)
- Система центровки валов (Fixturlaser)
- Двухкоординатные уровни (Leica)
- Лазерные дальнометры (Leica)



Отраслевой центр высокоточных измерений решает в судостроении следующие задачи путем внедрения координатных методов размерного контроля:

- разработка технологий изготовления корпусных конструкций, оборудования и трубопроводов в «чистой» размер;
- метрологическое обеспечение модульных методов монтажа судового оборудования;
- оцифровка формы корпусных конструкций и оборудования судов при ремонте, модернизации и реновации;
- высокоточный контроль гребных винтов, антенн и других конструкций сложной формы;
- повышение точности изготовления постелей и каркасов судовых конструкций, предоставление измерительной информации для роботизации указанных процессов;
- упрощение сборочных стендов, исключив из них стационарные измерительные репера и базы вместе с их настройкой, сооружение лесов для выполнения измерений;
- переход к виртуальной контрольной сборке крупных блоков судов и буровых установок, собираемых на плаву, исключив поиски необходимой площадки для физической контрольной сборки блоков, транспортировку блоков на эту площадку и пригоночные работы по месту;
- выполнение бесшаблонной разметки отверстий судовых фундаментов;
- возможность контроля локальных деформаций и перемещений изделий в быстропротекающих процессах, например, при сварке или при движении изделий;
- возможность высокоточного согласования опорных баз и контрольных площадок без выхода в море.



Центром выполнены работы по размерному контролю судостроительных объектов, таких как:

- корпусные секции и блоки;
- фундаменты;
- блоки биологической защиты атомных энергоблоков;
- системы судовых трубопроводов;
- крупногабаритные высокоточные детали судового машиностроения;
- опорные элементы высокоточного оборудования для резки и сварки;
- конструкции портовых сооружений и др.

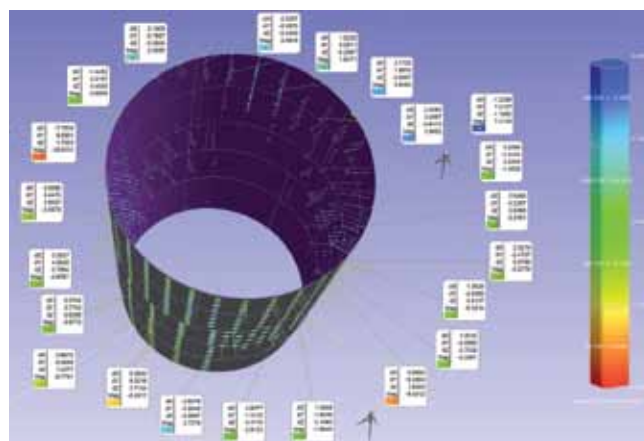
Выполненные измерения позволили существенно поднять производительность и экономическую эффективность труда, а также повысить качество и безопасность строящихся и эксплуатирующихся кораблей и судов.

АО «ЦТСС» предлагает услуги по размерному пространственному контролю для решения широкого спектра задач в других отраслях промышленности:

- выполнение высокоточных и технически сложных измерений геометрических параметров сложнопрофильных объектов (изделий) с автоматической регистрацией результатов контроля;
- разработка аттестованных уникальных методик размерного контроля, базирующихся на использовании компьютеризированных оптоэлектронных систем;
- контроль геометрии выпускаемой продукции на всех этапах производственного процесса от заготовительного до окончательной сборки с целью исключения накопленных ошибок изготовления;
- метрологическая проработка проектно-конструкторской документации на базе использования новейших средств измерения;
- мониторинг формы и размеров объектов как в статике, так и в динамике;
- аттестация параметров опорных элементов высокоточного технологического оборудования (станков, роботов, машин тепловой резки и др.);
- консультации и обучение по работе с приборами и программным обеспечением.

Важным направлением деятельности центра является научная работа:

- исследование эксплуатационных характеристик поступающих на рынок новых современных измерительных средств размерного контроля;
- поиск новых областей применения средств измерения;
- выпуск нормативно-технической документации (методических указаний, методик измерений, руководящих документов и др.);
- корректировка существующих стандартов на проверочные работы.



Для проведения научной, метрологической и учебной деятельности создана и постоянно совершенствуется лабораторная база в специализированном помещении, оборудованном виброизолированными фундаментами, поверочными плитами, оптической скамьей, комплектом измерительной и метрологической оснастки.



Отраслевым центром высокоточных измерений АО «ЦТСС» выполнены работы по внедрению компьютеризированных измерительных технологий на следующих предприятиях:

ГАО РАН
АО «Технорос»
ЗАО «СММ»
АО «Адмиралтейские Верфи»
АО «СЗ «Северная верфь»
АО «Балтийский Завод»
АО «Завод Буревестник»
ПАО «Звезда»
АО «ДВЗ «Звезда»
ПАО «Ижорские заводы»
АО «Концерн «Океанприбор»
ПАО «НПП Компенсатор»
АО «ОКБМ Африкантов»
АО «ПО «СЕВМАШ»
АО «СПМБМ «Малахит»
АО «ЦКБ МТ «Рубин»
АО «ЦС «Звездочка»
ООО «НЦ ПЭ»
ФГУП «Кронштадтский морской завод»
ПАО «НМЗ»
АО «ВНИИ «Сигнал»



РОССИЯ, 198095, Санкт-Петербург, ул. Промышленная, д. 7
тел.: +7 (812) 786-19-10; факс +7 (812) 786-04-59
e-mail: inbox@sstc.spb.ru www.sstc.spb.ru