

КТИ НП СО РАН: ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ за 2005 г.

1. ВАЖНЕЙШИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЗАВЕРШЕННЫХ В 2005 ГОДУ ИССЛЕДОВАНИЙ

Автоматическое устройство измерения смещений и деформаций элементов механических и инженерных конструкций

Разработано и создано не имеющее мировых аналогов устройство измерения смещений и деформаций элементов механических и инженерных конструкций. Устройство представляет собой программно аппаратный комплекс, действующий на принципе получения изображений элементов контролируемых конструкций в цифровом виде с последующей обработкой с целью получения информации о смещениях данной конструкции относительно базовой точки вдоль каждой из трех координат.

Отличительной особенностью устройства является высокая эксплуатационная надежность – все системы имеют многократное дублирование, большой срок службы (расчетный срок эксплуатации более 30 лет), возможность работы в агрессивных, взрывоопасных средах, в условиях сильных электромагнитных помех и широком температурном диапазоне ($-40^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$). Устройство позволяет производить измерение смещений в плоскости X-Y в диапазоне $-350 \div +350$ мм с разрешением 0.1 мм с частотой 30 изм/сек. Высокая надежность системы обусловлена применением помехоустойчивых алгоритмов обработки информации, непрерывным автотестированием всех аппаратных частей. Высокое разрешение достигается благодаря специальным алгоритмам обработки изображений и устранению влияния аппаратных шумов на результаты измерений. Устройство используется для контроля смещений подшипников сейсмической защиты на буровых платформах сахалинского шельфа.



Внешний вид системы.

Данная система создана с соблюдением всех требований ОКР, а так же требований системы управления качеством ISO9004. Проведена сертификация Системы, получено более 20 сертификатов. Устройство разработано по заказу компании SEIC (Сахалин Энерджи Инвестмент Компани, Англия).

2. РАЗРАБОТКИ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИЕ ИНТЕРЕС ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПРАКТИКЕ

1. Название: **Автоматическое устройство измерения смещений и деформаций элементов механических и инженерных конструкций.**

2. Устройство предназначено для автоматического непрерывного измерения и регистрации смещений подшипников, расположенных в основании опор различных сооружений (буровые платформы, мосты и т.п.).

Технические характеристики

Точность от диапазона	0,1%
Диапазон измерений смещения по осям X и Y	± 350 мм с погрешностью $\pm 0,8$ мм
Скорость измерений	≥ 10 измерен./с
Возможный диапазон скоростей перемещений без ухудшения точности	до 4 м/сек.
Рабочая температура для стойки управления для блока видеоизображения и мишени	от 0 до + 40 °С от - 39 до + 40 °С
Атмосферное давление	84 до 106,7 кПа

Функциональные возможности

- измерение смещений подшипников в заданной плоскости, определение траектории движения и значения мгновенной скорости, накопление результатов, создание базы данных смещений за различные периоды времени;
- передача измерительной информации в компьютер верхнего уровня для последующей статистической обработки и хранения полученных данных;
- проверка работоспособности устройства (по блокам) при помощи тестирующих программ с выдачей результатов диагностики.

3. Внешний вид системы.



4. Устройство производит постоянное бесконтактное наблюдение положения подшипника и измерение пройденного подшипником пути за указанный интервал времени.

Данная система создана с соблюдением всех требований ОКР, а так же требований системы управления качеством ISO9004.

Проведена сертификация Системы, получено более 20 сертификатов.

5. Область применения – предприятия нефтедобывающей промышленности.

6. Устройство разработано по заказу компании SEIC (Сахалин Энерджи Инвестмент Компани, Англия).

7. Разработка не запатентована.

8. Коммерческие предложения: договор на изготовление и поставку продукции.

9. Стоимость системы зависит от комплектации.

10. Реквизиты для контактов

Адрес: Россия, 630058, Новосибирск, ул. Русская, 41, КТИ НП СО РАН

Директор Института - засл. деят. науки РФ, д.т.н., проф. Ю.В. Чугуй

Тел.: +7 [383] 333-27-60 Факс: +7 [383] 332-93-42

E-mail: chugui@tdisie.nsc.ru <http://www.tdisie.nsc.ru>

1. Название: **Автоматическая система контроля таблеток на наличие дефектов.**

2. Система предназначена для автоматического обнаружения дефектов на торцевых и цилиндрических поверхностях топливных таблеток ТВЭЛ ядерных реакторов.

Технические характеристики

Диаметр таблеток	7,57 _{-0,03} мм
Высота таблеток	от 7 до 12 мм
Вероятность отбраковки дефектных таблеток	не менее 0,95
Производительность контроля	не менее 1 изд./с

3. Общий вид системы.



4. Внедрение систем бесконтактного контроля дефектов топливных таблеток на предприятиях ОАО «ТВЭЛ» позволит автоматизировать процесс контроля, устранить ручной труд на опасном для здоровья людей производственном участке, исключить субъективный фактор и заметно повысить качество выпускаемой продукции, что имеет первостепенное значение для повышения безопасности атомной энергетики.

5. Область применения – предприятия ОАО «ТВЭЛ».

6. Система успешно прошла испытания на реальных таблетках в ОАО «МСЗ» и запускается в опытную эксплуатацию.

7. Оформляется заявка на патент.

8. Коммерческие предложения: договор на изготовление и поставку продукции.

9. Стоимость системы зависит от комплектации.

10. Реквизиты для контактов

Адрес: Россия, 630058, Новосибирск, ул. Русская, 41, КТИ НП СО РАН

Директор Института - засл. деят. науки РФ, д.т.н., проф. Ю.В. Чугуй

Тел.: +7 [383] 333-27-60 Факс: +7 [383] 332-93-42

E-mail: chugui@tdisie.nsc.ru <http://www.tdisie.nsc.ru>

1. Название: **Установка контроля вкладышей «Диск».**

2. Автоматическая бесконтактная установка предназначена для измерения диаметров антифрикционных вкладышей и их разбраковки.

Технические характеристики

Диапазон измерений	5,5 – 6,5 мм
Высота вкладышей	2,0 – 2,8 мм
Погрешность	± 0,01 мм
Производительность	2000 изд./час

3. Общий вид установки.



4. Последняя модель теневых измерителей - установка «Диск» отличается надежностью и конкурентоспособной ценой. Установка позволяет с производительностью не менее 2000 изделий в час измерять диаметры вкладышей в диапазоне от 5,5 до 6,5 мм с погрешностью, не превышающей 10 микрон.

Установка может применяться, как стандартное средство измерений в различных отраслях промышленности для контроля диаметров изделий.

5. Область применения – предприятия Министерства по атомной энергии РФ и различные отрасли промышленности.

6. Опытный образец установки успешно эксплуатируется на ФГУП «Уральский электрохимический комбинат».

7. Разработка не запатентована. На установку получен сертификат об утверждении типа средств измерений № 21722.

8. Коммерческие предложения: договор на изготовление и поставку продукции.

9. Стоимость системы зависит от комплектации.

10. Реквизиты для контактов

Адрес: Россия, 630058, Новосибирск, ул. Русская, 41, КТИ НП СО РАН

Директор Института - засл. деят. науки РФ, д.т.н., проф. Ю.В. Чугуй

Тел.: +7 [383] 333-27-60 Факс: +7 [383] 332-93-42

E-mail: chugui@tdisie.nsc.ru <http://www.tdisie.nsc.ru>

1. Название: **Автоматизированная система диагностирования токоприемников подвижного состава «Пантограф».**

2. Система предназначена для измерения характеристик токоприемников на стойле пункта технического обслуживания локомотивов.

Технические характеристики

Диапазон измерения времени подъема/опускания	до 100 сек
Погрешность измерения времени подъема/опускания	0,1 сек
Диапазон рабочих высот	от 400 до 1900 мм
Диапазон измерения силы нажатия на контактный провод во всем диапазоне рабочих высот	до 25 кГс
Погрешность измерения силы	± 5%
Размер системы в вертикальном измерении при полностью сложенном механизме подъема	не более 70 см
Диапазон рабочих температур	от -40 до +40 °С

3. Общий вид подъемного механизма.



4. Автоматизирован процесс контроля технического состояния токоприемников и сведено к минимуму участие в нем человека. Производится автоматический учет динамических и резонансных свойств системы.

5. Область применения – локомотивные хозяйства железных дорог.

6. Опытный образец системы подготовлен к испытаниям в локомотивном депо «Инская» ЗСЖД филиала ОАО «РЖД».

7. Разработка не запатентована.

8. Коммерческие предложения: договор на изготовление и поставку продукции.

9. Стоимость системы зависит от комплектации.

10. Реквизиты для контактов

Адрес: Россия, 630058, Новосибирск, ул. Русская, 41, КТИ НП СО РАН

Директор Института - засл. деят. науки РФ, д.т.н., проф. Ю.В. Чугуй

Тел.: +7 [383] 333-27-60 Факс: +7 [383] 332-93-42

E-mail: chugui@tdisie.nsc.ru <http://www.tdisie.nsc.ru>

1. Название: **Рентгенолюминесцентный двухстадийный сепаратор «РЛС- Д - 03»**

2. Сепаратор предназначен для обогащения сухих концентратов с повышенным содержанием алмазов.

Технические характеристики

Производительность сепаратора: Крупность обрабатываемого материала -6...+3мм Крупность обрабатываемого материала -3...+1мм	до 1000 кг/ч до 400 кг/ч
Выход материала на отсечку	1 г, не более
Извлечение алмазов с удельной эффективной силой излучения $1,5 \times 10^{-11}$ Вт ср^{-1} (Р/с) $^{-1}$ - на первой стадии - на второй стадии	98,1 % 99,9%
Вероятность извлечения алмазов с удельной эффективной силой излучения $2,0 \times 10^{-12}$ Вт ср^{-1} (Р/с) $^{-1}$	$\geq 0,9$

3. Общий вид системы.



4. В сепараторе реализован двухстадийный процесс обогащения алмазосодержащего сырья, что позволяет повысить процент извлечения алмазов.

По совокупности характеристик сепаратор соответствует лучшим мировым образцам.

5. Область применения – предприятия алмазодобывающей промышленности.

6. Совместно с трестом СТ «АЛМАЗАВТОМАТИКА» АК «АЛРОСА» создан экспериментальный образец сепаратора и подготовлен к производственным испытаниям на обогатительной фабрике №16 (пос. Накым).

7. Разработка не запатентована.

8. Коммерческие предложения: договор на изготовление и поставку продукции.

9. Стоимость системы зависит от комплектации.

10. Реквизиты для контактов

Адрес: Россия, 630058, Новосибирск, ул. Русская, 41, КТИ НП СО РАН

Директор Института - засл. деят. науки РФ, д.т.н., проф. Ю.В. Чугуй

Тел.: +7 [383] 333-27-60 Факс: +7 [383] 332-93-42

E-mail: chugui@tdisie.nsc.ru <http://www.tdisie.nsc.ru>

1. Название: **Система контроля геометрических параметров боковых рам тележек вагонов.**

2. Система предназначена для автоматического измерения геометрических параметров боковых рам вагонных тележек в процессе их ремонта.

Технические характеристики

Диапазон измерения размера базы боковой рамы (A)	2170...2210 мм с погрешностью не более 1 мм
Диапазон измерения расстояния между стенками центрального проема боковой рамы (B)	630...660 мм с погрешностью не более 1 мм
Диапазон измерения расстояния между челюстями буксового проема боковой рамы (C1,C2)	320...660 мм с погрешностью не более 1 мм
Диапазон измерения отклонения (D) середины отрезка между центрами буксовых проемов боковой рамы (S) от середины центрального проема боковой рамы	0...30 мм

3. Общий вид системы (рис. 1). Контролируемые параметры (рис. 2).

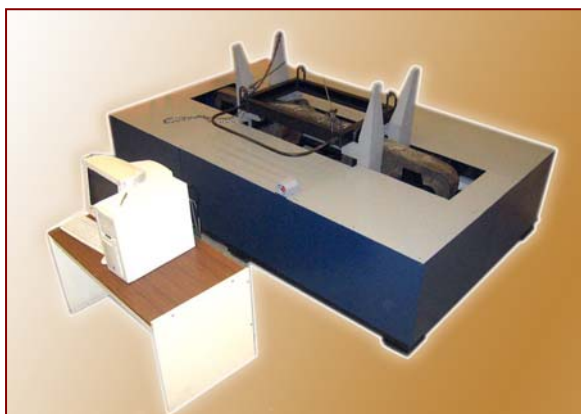


Рис. 1

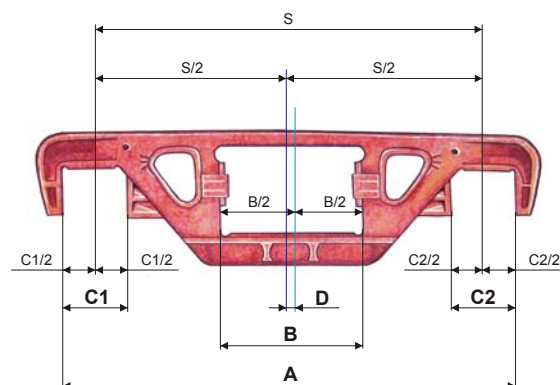


Рис. 2

4. Применение системы на предприятиях вагонного хозяйства позволит:

- повысить безопасность железнодорожного транспорта за счет более высокой достоверности результатов контроля геометрических параметров боковых рам тележек вагонов;
- повысить производительность труда за счет снижения трудоемкости;
- позволит накапливать результаты контроля геометрических параметров тележек вагонов в базе данных для последующего анализа.

5. Область применения – вагонные хозяйства железных дорог.

6. Система подготовлена к сдаче в вагонное хозяйство ЗСЖД филиала ОАО «РЖД».

7. Разработка не запатентована.

8. Коммерческие предложения: договор на изготовление и поставку продукции.

9. Стоимость системы зависит от комплектации.

10. Реквизиты для контактов

Адрес: Россия, 630058, Новосибирск, ул. Русская, 41, КТИ НП СО РАН

Директор Института - засл. деят. науки РФ, д.т.н., проф. Ю.В. Чугуй

Тел.: +7 [383] 333-27-60 Факс: +7 [383] 332-93-42

E-mail: chugui@tdisie.nsc.ru <http://www.tdisie.nsc.ru>

1. Название: **Станция контроля сварных швов ТВЭЛ «Томограф»**

2. Установка предназначена для измерения размеров дефектов (пор) внутренней структуры сварного шва нижней заглушки тепловыделяющих элементов ТВЭЛ атомных реакторов ВВЭР-1000.

Технические характеристики

Энергия излучения рентгеновского источника	100 ... 150 кэВ
Диаметр объекта контроля	9.1 мм
Время контроля сварного шва, не более	60 с
Чувствительность к локальным дефектам в виде пор	100 мкм

3. Общий вид установки.



4. Система утверждена в качестве типа средств измерений (сертификат № 21866). Томограф может применяться как автономное средство при исследовании и измерении элементов внутренней структуры цилиндрических изделий в различных областях промышленности.

5. Область применения – предприятия Министерства по атомной энергии РФ и различные отрасли промышленности.

6. Опытный образец Томографа подготовлен к эксплуатации в ОАО «НЗХК».

7. Разработка не запатентована.

8. Коммерческие предложения: договор на изготовление и поставку продукции.

9. Стоимость системы зависит от комплектации.

10. Реквизиты для контактов

Адрес: Россия, 630058, Новосибирск, ул. Русская, 41, КТИ НП СО РАН

Директор Института - засл. деят. науки РФ, д.т.н., проф. Ю.В. Чугуй

Тел.: +7 [383] 333-27-60 Факс: +7 [383] 332-93-42

E-mail: chugui@tdisie.nsc.ru <http://www.tdisie.nsc.ru>

3. СПРАВОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ О НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННОЙ И КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНСТИТУТА

Все сведения о научно-организационной и коммерческой деятельности Института представлены в Приложении 2 (формы 1, 2, 3, 4) и в Приложении 3 (формы 1, 2).

3.1. Общие показатели Института (на 1.11.05)

	Численный состав	
1	Штатных работников	225
2	Штатных научных работников	19
3	Штатных молодых работников	36
4	Аспирантов	-
5	Студентов Вузов, принятых в штат	22
6	Аспирантов Вузов и СО РАН, принятых в штат	6

	Финансирование	
1	Общий объем финансирования	96 695
2	Бюджетное финансирование (СО РАН)	20 674
3	Контракты, договоры	76 021
4	в т.ч. международные контракты	19 973

	Публикации	
	В рецензируемых журналах	20
	В сборниках международных конференций	27
	Патенты	7

В 2005 году создан копировально-полиграфический участок (пр. 64 от 28.10.05), других изменений в структуре Института не было.

3.2. Подготовка и рост научных кадров. Научно-образовательная деятельность и молодежная политика.

В 2005 г. 5 сотрудников обучаются в вузах за счет Института. В Институте продолжает функционировать учебный класс для студентов НГТУ, СГГА, НГУ. В текущем году для лабораторных занятий студентов было отремонтировано и оборудовано дополнительное помещение. В рамках развития учебного класса осуществляется становление специализированного лабораторного практикума по основам современной оптики и оптоэлектроники.

В Институте проходят практику и одновременно работают по тематике лабораторий 22 студента (НГУ - 13, НГТУ - 5, СГГА - 4). В соответствии с утвержденными планами исследований в Институте работают 4 аспиранта НГТУ, 1 аспирант ИАиЭ СО РАН и 1 аспирант Кубанского госуниверситета.

3.3. Работа Научно-технического совета

Состоялось 11 заседаний Научно-технического совета (НТС) и 5 научно-технических семинаров. Была проведена Конференция научных и инженерно-технических сотрудников по выбору новых членов и зам. председателя НТС. Состоялись выборы ученого секретаря Института.

На заседаниях НТС были представлены итоги деятельности Института, рассмотрены отчеты основных служб и научных подразделений по итогам деятельности в 2004 г. и в первой половине 2005 г., рассмотрены планы хоздоговорных работ на 2006 г. и ближайшие перспективы деятельности Института.

Представлена информация о заседаниях общего собрания СО РАН и Президиума СО РАН. Заслушан вопрос о финансировании этапов научных проектов, проблемах реструктуризации РАН. Представлен отчет о деятельности ЦКПС СО РАН.

Заслушаны доклады о состоянии дел с заключением договоров и перспективах взаимодействия с основными заказчиками, представлена информация о состоянии дел с заключением контракта с ХТИ (КНР), о сдаче работ по темам «Диск», «Дефект» и «LSP-2000», о состоянии работ по теме «Чулым-03» и проекту «Сахалин-2».

Заслушана информация по проблеме, связанной с производственными площадями Института.

Представлена информация и утверждены отчеты о результатах зарубежных командировок сотрудников, участвовавших в международных конференциях, симпозиумах, совещаниях.

Представлена информация о результатах визита представителя Германского аэрокосмического центра Ю. Компенханса.

Сделано сообщение о Всероссийской акции «За российскую науку», организованной Центральным советом профсоюза РАН с согласия Президиума РАН.

Утверждена кандидатура сотрудника Института для получения кредита в рамках программы СО РАН улучшения жилищных условий молодых ученых.

Состоялось награждение сотрудников Института Почетными грамотами Президиума СО РАН, Почетными грамотами и благодарностями Института. Сотрудники Института были представлены к награждению грамотой РАН и профсоюза работников РАН участников ВОВ и ветеранов тыла. Подано ходатайство о присвоении звания «Заслуженный ветеран СО РАН» сотрудникам Института.

3.4. Международные научные связи

- Успешно завершён контракт с компанией SEIC (Сахалин Энерджи Инвестмент Компани) (Великобритания) на разработку и поставку системы измерения смещений

подшипника сейсмической защиты «Friction Pendulum». Название проекта: «FRICTION PENDULUM BEARING MEASUREMENT DISPLACEMENT SYSTEM».

- Продолжается работа по гарантийному обслуживанию лазерной системы LSP-2000. Главный специалист лаборатории лазерных прецизионных систем В.М. Тарасов, ведущий инженер В.И. Проць, программист И.А. Выхристюк посетили КНР (г. Ланьчжоу) в рамках контракта с Институтом физики Китайской академии космических технологий.

- В рамках вышеуказанного контракта с компанией SEIC Институт принимал представителей Сахалин Энерджи Инвестмент Компани. КТИ НП также посетили представители Харбинского Технологического Института и Всекитайской импорто-экспортной корпорации точного машиностроения (КНР) для обсуждения вопросов по совместному сотрудничеству, а также представители Технологического Университета (Тайвань) для ознакомления с разработками Института и подписания договора о научно-техническом сотрудничестве.

- Директор КТИ НП проф., д.т.н. Ю.В. Чугуй и инженер лаборатории технического зрения Ю.А. Лемешко приняли участие в работе Международной конференции «Optical Measurement Systems for Industrial Inspection IV» (г. Мюнхен, Германия). Труды конференции опубликованы в SPIE Proceedings (том 5856, 2005).

- Сотрудники Института (д.т.н. Ю.В. Чугуй, к.т.н. С.В. Плотников, д.т.н. В.П. Кириянов и сотрудник лаборатории технического зрения К.А. Зебрева) приняли участие в качестве докладчиков в работе Международной выставки и научного конгресса «ГЕО-СИБИРЬ»-2005 (СГГА, г. Новосибирск).

- Сотрудники Института (д.т.н. Ю.В. Чугуй, к.т.н. А.К. Поташников, Ю.В. Обидин, А.Н. Байбаков, А.В. Кириянов, к.т.н. И.Н. Куропятник, М.Д. Ялуплин, к.т.н. Б.В. Ванюшев, И.А. Выхристюк) приняли участие в работе II-ой Международной конференции «Автоматизация, управление и информационные технологии-2005» (АСИТ'2005), г. Новосибирск.

- Директор КТИ НП проф., д.т.н. Ю.В. Чугуй принял участие в работе Международной конференции по точному приборостроению и микро/нано технологиям (International Conference on Precision Engineering and Micro/Nano Technology in Asia, ASPEN'2005), которая состоялась в г. Шеньжень (КНР), в качестве приглашенного пленарного докладчика.

- Заместитель заведующего лабораторией лазерных прецизионных систем В.М. Ведерников принял участие в Международной конференции «Лазеры. Измерения. Информация –2005», Санкт-Петербург.

- Ученый секретарь Института к.ф.-м.н Б.Д. Очиров на 8-ой Международной научно-технической конференции «Оптические методы исследования потоков – 2005» (ОМИП 2005, г. Москва) представил 3 доклада сотрудников КТИ НП.

- Заведующий лабораторией прикладной оптоэлектроники Ю.В. Обидин выступил с докладом на Научно-техническом Семинаре с международным участием по теме «Томография» (РОНКТД), г. Москва.

- Директор КТИ НП проф., д.т.н. Ю.В. Чугуй принял участие в работе тематической конференции по линии Европейского Оптического Общества «EOS Topical Meeting on Advanced Imaging Techniques» (г. Лондон, Великобритания) и выступил с докладом “Fourier optics for 3D objects”.

- Проф., д.т.н. Ю.В. Чугуй на 3-м Международном Конгрессе по точной обработке (ISPM'2005, Вена, Австрия) представил доклад “3D optical measuring technologies for safety tasks”.

- Директор Института проф., д.т.н. Ю.В. Чугуй принял участие в работе 7-го Международного симпозиума по измерительным технологиям и интеллектуальному приборостроению (ISMTP 2005, г. Хаддерсфилд, Великобритания) в качестве докладчика, председателя секции и члена Международного программного комитета. Ю.В. Чугуем была проведена большая предварительная работа в качестве рецензента для отбора докладов на Симпозиумы. На этом Симпозиуме обсуждался вопрос о проведении аналогичного мероприятия в г. Санкт-Петербург в 2009 году.

- Директор КТИ НП проф., д.т.н. Ю.В. Чугуй в качестве приглашенного пленарного докладчика принял участие в работе Форума по биомедицинскому приборостроению, нанотехнологиям и чистой энергии (2005 VNCP), Тайвань.

- Проф., д.т.н. Ю.В. Чугуй принял участие в торжественных мероприятиях, посвященных открытию Московского представительства Фраунгофер Гезельшафт (г. Москва) в рамках Международного Симпозиума «Фраунгофер Гезельшафт – партнер в стратегическом сотрудничестве с Россией».

- Директор Института проф., д.т.н. Ю.В. Чугуй в качестве приглашенного пленарного докладчика принял участие в работе Форума автоматическому оптическому контролю (National AOI Forum), Тайвань.

3.5. Правовая защита разработок

3.5.1. Институтом получены патенты на изобретения:

- №2242715 «Способ измерения точности изготовления углоизмерительных структур, наносимых на прозрачный носитель» (не вошел в отчет 2004г.);
- №2245515 «Способ измерения профиля поверхности»;
- №2258017 «Способ мониторинга за состоянием буксы колесной пары»;
- №2245516 «Устройство для контроля отверстий деталей»;
- №2256222 «Считыватель кода с поверхности тел вращения»;
- №2262749 «Способ автоматической фокусировки при записи информации на криволинейных поверхностях».

3.5.2. Институтом получен патент на полезную модель № 48172 «Индуктивный датчик фиксации факта прохода колеса».

3.5.3 Институтом получены положительные решения по заявлениям на выдачу патентов на изобретения:

- «Способ мониторинга параметров колесной пары и ее положения относительно рельсового пути»;
- «Способ бесконтактного динамического контроля параметров колес подвижного состава».

Институтом поданы заявления о выдаче патентов на изобретения:

- «Устройство для контроля прогиба рельса»;
- «Устройство для контроля геометрических параметров рельса»
- «Способ мониторинга параметров локомотивной колесной пары и ее положения относительно рельсового пути»;
- «Способ измерения диаметра тонких протяженных нитей».

3.5.4. Институтом совместно с ОАО «Российские железные дороги» подано заявление о выдаче патента на изобретение «Способ размерного контроля деталей подвижного состава на ходу поезда и комплекс для его осуществления».

3.6. Участие в выставках

За отчетный год Институт участвовал в следующих выставках, семинарах, конференциях:

3.6.1 XVII Российская научно-техническая конференция “Неразрушающий контроль и диагностика”, проводимая в г. Екатеринбург, на котором был представлен доклад сотрудников Института «ДИСТАНЦИОННЫЙ МЕТОД ОБНАРУЖЕНИЯ ДЕФЕКТОВ ПОВЕРХНОСТИ КАТАНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ КОЛЁС»;

3.6.2. Седьмой научно-технический семинар «Средства аналитики, диагностики и системы автоматизации для ТЭК и атомной энергетики», проводимый в Краснодарском крае, Большой Сочи, пос. Вардане, на котором были представлен доклад сотрудников Института «3D ОПТИЧЕСКИЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ АТОМНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»;

3.6.3. Выставка в рамках Петербургского международного экономического форума 2005г., проводимая в г. Санкт-Петербурге с коллективной экспозицией СО РАН, на которой была представлена разработка Института «Автоматизированная диагностическая система контроля параметров колесных пар вагонов «Комплекс»;

3.6.4. Международная выставка «Техномарт-IV»ВАТ, «Наука в Сибири - 2005», проходившие на Сибирской ярмарке, г. Новосибирск, на которой были присуждены:

- Золотая медаль и диплом за комплекс разработок Института, представленных на IV выставке ТЕХНОМАРТ ВАТ.

3.6.5. Постоянно-действующий Выставочный центр СО РАН.

3.7. Издательская и информационно-рекламная деятельность

За отчетный год:

- Выпущена визитка Института на английском языке.
- Откорректированы информационные листки и выпущены информационные листки на новые разработки Института на русском и английском языках;
- Выпущены рекламно-информационные наборы о деятельности Института;
- Изготовлены информационные стенды разработок Института;
- Обновлен сайт Института (модернизация, информационная поддержка сайта);
- Пополнена видеотека разработок;
- Созданы компьютерные презентации по разным аспектам деятельности Института.
- Выпущены новые видеоматериалы:
 - ✓ Видеоролик на английском языке «Лазерный генератор изображений CLWS-300/C»;
 - ✓ Видеоролик на разработку «Дефект»;
 - ✓ Видеоролик ролик на разработку «Диск»;
 - ✓ Фильм Важнейшие разработки Института в 2005г.;
 - ✓ Фильм «Торжественное собрание в честь 60-летия Победы»;
 - ✓ Фильм о Митинге «За российскую науку»;
 - ✓ Фильм о юбилее директора Института Ю.В. Чугуя «Дорогу осилит идущий»;
- Подготовлены материалы об Институте и его разработках для участия в изданиях:
 - ✓ Журнал «HiT:разработки в электронике»;
 - ✓ Еженедельник «Наука в Сибири»;
 - ✓ Газета «Гудок»;
 - ✓ Информационно-аналитический журнал «Сибирская Столица»;
 - ✓ Каталог предприятий «ПРИБОРТЕХ ЭКСПО» (г. Санкт-Петербург);
 - ✓ Каталог «IV выставка Техномарт ВАТ».

3.8. Деятельность Центра коллективного пользования по стандартизации СО РАН

Центр создан постановлением Президиума СО РАН № 227 от 26.06.2003г. на базе КТИ НП СО РАН с целью повышения качества и эффективности выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ организациями СО РАН.

Участники Центра: КТИ НП СО РАН, ИК СО РАН, ИМКЭС СО РАН, ИЯФ СО РАН, ИФП СО РАН, КТИ ПМ СО РАН, КТИ ВТ СО РАН, КТИ ГЭП СО РАН, ГПНТБ СО РАН. Пользователи Центра – 25 институтов и организаций СО РАН.

Основные функции Центра:

- ◆ Создание библиотеки нормативных документов (НД) по стандартизации в соответствии с заявками организаций СО РАН:
 - на бумажных носителях
 - на электронных носителях
 - по спецтематике (на базе КТИ ПМ СО РАН)
- ◆ Комплектация библиотеки международных документов по стандартизации в соответствии с заявками организаций СО РАН
- ◆ Копирование, сканирование НД, конструкторской документации (КД) и технологической документации (ТД)
- ◆ Консультации по разработке НД, стандартов предприятий и КД
- ◆ Консультации по работе с электронной библиотекой
- ◆ Организация учебных семинаров для повышения квалификации сотрудников СО РАН по вопросам стандартизации

- ◆ Создание и обеспечение функционирования сайта Центра
- ◆ Осуществление абонентного учёта НД
- ◆ Внесение изменений в НД
- ◆ Предоставление в коллективное пользование организациям СО РАН оргтехбуродования, НД по стандартизации и программного обеспечения для выполнения КД, ТД и программных документов.

Работа, выполненная в 2005 году:

- Организована на базе библиотеки стандартов КТИ НП СО РАН и постоянно пополняется библиотека НД на бумажных носителях (приобретено 188 документов и сборников документов).
- Создана и постоянно пополняется электронная библиотека НД, доступная всем заинтересованным организациям СО РАН (приобретено 1620 единиц НД в электронном виде и конвертировано на сайт Центра).
- Создана и постоянно пополняется библиотека НД с грифом по спецтематике на базе библиотеки стандартов КТИ ПМ СО РАН (участник Центра).
- Приобретено 48 международных стандартов по заявкам институтов и организаций СО РАН.
- Предоставлены копии более 350 документов и изменений к ним по заявкам организаций СО РАН (ИСЭ, ИОА, ИМКЭС, ИППУ, КТИ ВТ, КТИ ПМ, филиала ИМП, ГПНТБ, ИТПМ, КТИ ГЭП, ИК, ИГД, и др.).
- Проведён поиск и приобретены НД по заявкам институтов СО РАН (поступило: 151 заявка, выполнено: 103).
- Разосланы НД, приобретённые по заявкам институтов СО РАН, на бумажных носителях иногородним пользователям.
- Проводились консультации для сотрудников институтов СО РАН по вопросам разработки КД и НД.
- Заключены договоры на безвозмездной основе Центра с институтами СО РАН: ИТПМ, ИЛФ, ИМКЭС (г. Томск), ИГиЛ, ИППУ (г. Омск), ИФП, ИК, ИКФИА (Якутск), КТИ ПМ, ИПХЭТ (г. Бийск), ИОМ (г. Томск), КТИ ВТ, КТИ ГЭП, ИТ, ИГД, филиалом ИМП на обеспечение информационными материалами, НД и консультационное обслуживание.
- Проведён учебный семинар «Практические аспекты разработки и внедрения системы менеджмента качества по ГОСТ Р ИСО 9001 – 2001 в проектно-конструкторских организациях. В работе семинара принимали участие представители 18 институтов и организаций СО РАН».
- Проведён анализ существующих в мире программ для организации качественного и эффективного проектирования КД и ТД в соответствии с требованиями национальных и международных стандартов при выполнении НИР и ОКР организациями СО РАН с целью предложения для обсуждения и принятия решения пользователями Центра по выбору единой программы.
- По результатам анализа проведён семинар для пользователей Центра «SolidWorks – мировой стандарт автоматизированного проектирования» (Оформление КД в соответствии с требованиями ЕСКД в системе SolidWorks. Проведение прочностных и др. инженерных расчетов. Библиотеки стандартных элементов в среде SolidWorks в соответствии с ГОСТами и др.). В работе семинара приняли участие представители 21 института и организаций СО РАН и 28 организаций г. Новосибирска.
- С целью создания единой электронной сети конструкторских бюро научных учреждений СО РАН по результатам проведённого семинара Центр принял участие в конкурсе заявок на закупку приборов и оборудования в 2006 году, проводимом Приборной комиссией Президиума СО РАН (на закупку выбранной программы).

По результатам конкурса и решению Приборной комиссии Президиума СО РАН в 2006 году 13 институтов СО РАН получают программу «SolidWorks», что позволит качественно проектировать КД и ТД при выполнении НИР и ОКР организациями СО РАН.

- Материалы семинаров расшифрованы, согласованы с руководителями семинаров и помещены на сайт Центра.
- Изданы и разосланы пользователям Центра материалы семинаров:
 - «Развитие Центра коллективного пользования по стандартизации СО РАН»;
 - «Основные положения системы менеджмента качества по ГОСТ Р ИСО 9001-2001».
- Совместно с институтами СО РАН (пользователями Центра) начат проект по созданию справочника «Материалы неметаллические». Справочник будет полезен в деятельности стандартизаторов, конструкторов, технологов, специалистов по качеству, снабжению и комплектации организаций СО РАН.
- Создан и функционирует сайт Центра <http://www.ccus.sbras.ru>.

4. ПУБЛИКАЦИИ КТИ НП СО РАН в 2005 г.

4.1. Публикации 2003-2004 г., не вошедшие в отчетные списки 2003-2004 гг.

1. Задачи по квантовой механике: Уч. пос. / В.А. Толкачев, В.Л. Вязовкин, В.А. Багрянский, Б.В. Большаков, П.А. Пуртов, М.Ф. Ступак. – Новосибирск: РИЦ НГУ, 2003. – 99 с.
2. Клисторин И.Ф. Повышение надежности программного обеспечения встраиваемых систем [Текст] / И.Ф. Клисторин, А.Н. Скворцов // Датчики и системы. – 2004. - № 4(59). – С. 23-25.
3. Ковалев А.М. Оценка искажений предметов при отображении перцептивного пространства на картинную плоскость [Текст] // Автометрия. – 2004. - Т. 40, № 6. - С. 87-100.
4. Подчернин В.М. Страхование как юридическая форма защиты информационных ресурсов [Электронный ресурс] // Электронные ресурсы региона: проблемы создания и взаимопользования, 25-28 октября 2004 г., Новосибирск : Тез. докл. Региональной научно-практической конференции / Гос. публ. научн.-техн. б-ка СО РАН. – Электрон. текстовые дан. – Новосибирск: ГПНТБ СО РАН, 2004. - 1 дискета. - Систем. требования: PC 486 ; 4 Mb RAM ; Windows 95/98 ; FDD дисковод ; mouse. – Загл. с карт. футляра и этикетки. – Doklady.rar\Стеновые доклады\Подчернин.doc. - 3 с.
5. Рентгенолюминесцентный сепаратор алмазов с цифровой обработкой сигналов [Текст] / А.Т. Ведин, В.В. Воробьев, Э.Л. Емельянов, А.Ф. Махрачев, А.К. Поташников, Е.М. Шлюфман // Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых. – 2004. - № 6 (ноябрь-декабрь). – С. 109-115.
6. Аппаратура и оборудование для определения деформаций образцов горных пород [Текст] / В.Ф. Юшкин, В.Н. Опарин, В.М. Жигалкин, В.Н. Семенов, О.М. Усольцева, А.В. Бабичев, В.Н. Федоринин, А.К. Поташников // Геодинамика и напряженное состояние недр Земли = Geodynamics and Stress State of the Earth's Bowels: Труды Межд. конф., 6-9 октября 2003 г. / Ин-т горного дела СО РАН. – Новосибирск: Изд. ИГД СО РАН, 2004. – С. 203-209.
7. Пат. 2242715 Российская Федерация, МПК⁷ G 01 C 1/00. Способ измерения точности изготовления углоизмерительных структур, наносимых на прозрачный носитель [Текст] / В.П. Кирьянов, А.В. Кирьянов ; заявитель и патентообладатель Конструкт.-технолог. ин-т научн. приборостр. СО РАН. - № 2003109892/28; заявл. 07.04.2003 ; опубл. 20.12.2004, Бюл. № 35. – 4 с. : ил.

4.2. Статьи

1. Автоматизированная система диагностирования токоприемников подвижного состава [Текст] / Б.В. Ванюшев, Э.Л. Емельянов, А.К. Поташников, В.А. Фролов. // Датчики и системы. - 2005. - № 12. - С. 28.
2. Автоматизированные диагностические системы бесконтактного контроля геометрии колесных пар на железных дорогах [Текст] / Ю.В. Чугуй, С.В. Плотников, И.В. Быковская, В.М. Подчернин. // Мир измерений. – 2005. - № 7.
3. Автоматизированный контроль влажности таблеток двуокиси урана [Текст] / В.В. Воробьев, Н.М. Гордик, Ю.М. Зеленин, Ю.К. Карлов, А.И. Попов, А.К. Поташников. // Датчики и системы. - 2005. - №2. - С. 20-23.

4. Бондарь Д.Н. Система автоматизированного контроля распределения ростовых дефектов на кремниевых пластинах [Текст] / Д.Н. Бондарь, Н.Н. Михайлов, Ю.В. Обидин // Датчики и системы. – 2005. - № 10. – С. 33-36.

5. Ковалев А.М. О нелинейной модели визуального пространства // Автометрия. – 2005, Т. 41. - № 5. – С. 58-65.

6. Лемешко Ю.А. Дифракционный метод измерения диаметров круговых отражающих цилиндров [Текст] / Ю.А. Лемешко, Ю.В. Чугуй // Автометрия. – 2005, Т. 41. - № 6. – С. 3-12.

7. Математическая модель управления лазерным технологическим комплексом [Текст] / И. А. Выхристюк, Е.В. Сысоев, А.К. Поташников, С.А. Кокарев // Автометрия. – 2005, Т. 41. - № 6. – С. 32-39.

8. Методы инфракрасной диагностики дефектов железнодорожных колес [Текст] / Верхогляд А.Г., Исаев А.Н., Куропятник И.Н., Мамонтов П.Г., Моисеев В.А. // Автометрия. – 2005, Т. 41. - № 6. – С. 45-52.

9. Многофункциональная прецизионная лазерная технологическая система для обработки большеразмерных деталей произвольной топологии [Текст] / Базин В.С., Верхогляд А.Г., Выхристюк И.А., Касторский Л.Б., Кирьянов В.П., Кокарев С.А., Проць В.И., Сысоев Е.В. // Автометрия.- 2005.-Т.41, № 6. – С. 107-114.

10.Поташников А.К. Цифровая обработка сигналов в рентгенолюминесцентных сепараторах алмазов [Текст] // Датчики и системы. – 2005. - № 6. – С. 23-26.

11.Применение позиционно-чувствительных фотоприемников в триангуляционных системах для размерного контроля динамических объектов [Текст] / Байбаков А.Н., Кучинский К.И., Плотников С.В., Титова Е.А. // Автометрия.- 2005.-Т.41, № 6. – С. 53-61.

12.Распределенный комплекс управления Сибирского солнечного телескопа [Текст] / А.Т. Алтынцев, В.Д. Бармасов, А.В. Губин, В.Г. Занданов, С.В. Лесовой, А.К. Поташников, А.И. Попов, Р.Ю. Стасюк // Датчики и системы. – 2005. - № 6. – С. 6-9.

13.Устройства непрерывного контроля параметров деформационно-волновых процессов в массиве горных пород. Ч.І: Принцип измерения продольных перемещений горных пород в скважине и конструкция позиционно-чувствительного датчика [Текст] / В.Н. Опарин, Ю.В. Чугуй, В.М. Жигалкин, В.Ф. Юшкин, А.К. Поташников, С.В. Плотников, К.И. Кучинский, В.С. Базин, В.М. Гуренко, В.С. Зинченко // Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых. – 2005. – № 3 (май-июнь). – С. 106 – 115.

14.Устройства непрерывного контроля параметров деформационно-волновых процессов в массиве горных пород. Ч.ІІ: Конструктивное устройство оптоэлектронного микрометрического датчика [Текст] / В.Н. Опарин, Ю.В. Чугуй, В.М. Жигалкин, А.К. Поташников, В.Ф. Юшкин, Е.В. Сысоев, Л.М. Степнов, Р.В. Куликов, И.В. Голубев // Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых. – 2005. – № 4 (июль-август). – С. 108 – 117.

15.Титова Е.А. Исследование погрешности бинокулярного триангуляционного метода контроля технических поверхностей [Текст] / Е.А. Титова, А.Н. Байбаков, С.В. Плотников // Автометрия. – 2005, Т. 41. - № 6. – С.40-44.

16.Чугуй Ю.В. Повышение точности френелевского метода измерений при использовании частично-когерентного освещения [Текст] / Чугуй Ю. В., Яковенко Н. А., Ялуплин М. Д. // Автометрия. – 2005, Т. 41. - № 6. – С.13-22.

17.Chugui Yu. V. Measurement Characterization of Fresnel Method in Dimensional Metrology [Text] / Y. V. Chugui, N. A. Yakovenko, M. D. Yaluplin // Journal of the Chinese Society of Mechanical Engineers. – 2005, V.26. - №.3. – P. 271-278.

4.3. Труды в сборниках научных трудов

Подчернин В.М. Информационно-правовое обеспечение при оценке интеллектуальной собственности [Текст] // Библиотечные ресурсы региона: Сб. научн. тр. / ГПНТБ СО РАН; Отв. ред. Е.Б. Артемьева. – Новосибирск: РИО ГПНТБ СО РАН, 2005. – С. 18-30.

4.4. Доклады в сборниках отечественных конференций

Завьялов П.С. Дифракционный метод обнаружения дефектов поверхности катания железнодорожных колес [Текст] / П.С. Завьялов, Л.В. Финогенов // Неразрушающий контроль и диагностика. XVII Российская научно-техническая конференция с международным участием,

5-11 сентября 2005 г., Екатеринбург.: Тез. докл. – Екатеринбург, 2005. - С. 314; [Электронный ресурс] // Материалы XVII Российской научно-технической конференции «Неразрушающий контроль и диагностика», [5-11 сентября 2005 г., Екатеринбург] (Электронный ресурс) – Екатеринбург: ИМАШ УрО РАН, 2005 – 1 электрон. оптич. диск (CD-ROM) – Систем. требования: ПК от Pentium II; 64 MB RAM; Windows 2000; MS Office 2000; Explorer 5.1 – Содерж.: инф. о конференции и выставке, тезисы, доклады, участники. – CD\dndt\статьи\d214.doc, CD\dndt\тезисы\t214.doc.

4.5. Доклады в сборниках международных конференций

1. Ведерников В.М. Лазерные интерферометрические преобразователи в системах контроля и управления линейными перемещениями [Текст] // Лазеры. Измерения. Информация: Тез. докл. конф., 8-9 июня 2005 г., Санкт-Петербург. – СПб.: [типогр. БГТУ], 2005. – С. 40.

2. Завьялов П.С. Использование дифракционного фокусатора для комплексного контроля отверстий [Текст] / П.С. Завьялов, Л.В. Финогенов, Ю.В. Чугуй // Современное проблемы геодезии и оптики: Сб. научн. ст. по материалам LIV научно-техн. конф., посвящ. 225-летию геодезич. образования в России. – Новосибирск: РИС СГГА, 2005. – С. 168-171.

3. Зебрева К.А. Расчет дифракционных явлений на 3D объектах постоянной толщины при освещении плоскими и сферическими волнами [Текст] / К.А. Зебрева, Ю.В. Чугуй // Гео-Сибирь-2005. Т. 6. Специализированное приборостроение, метрология: Сб. материалов научного конгресса, 25-29 апреля 2005 г., Новосибирск. – Новосибирск: СГГА, 2005. – С. 75-80.

4. Кирьянов В.П. Высокоточные системы контроля углоизмерительных структур на прозрачных носителях [Текст] // Гео-Сибирь-2005. Т. 6. Специализированное приборостроение, метрология: Сб. материалов научного конгресса, 25-29 апреля 2005 г., Новосибирск. – Новосибирск: СГГА, 2005. – С. 81-90.

5. 3D оптические измерительные технологии для научных и промышленных применений [Текст] / Ю.В. Чугуй, А.Г. Верхогляд, И.В. Голубев, В.П. Кирьянов, К.И. Кучинский, Ю.В. Обидин, С.В. Плотников, М.Ф. Ступак, Е.В. Сысоев, Л.В. Финогенов, В.П. Юношев // Гео-Сибирь-2005. Т. 6. Специализированное приборостроение, метрология: Сб. материалов научного конгресса, 25-29 апреля 2005 г., Новосибирск. – Новосибирск: СГГА, 2005. – С. 10-20.

6. Лазерный диагностический комплекс для контроля колесных пар вагонов на ходу поезда [Текст] / С.В. Плотников, А.Н. Байбаков, В.М. Гуренко, В.И. Патерикин, С.П. Юношев, В.В. Сотников, Ю.В. Чугуй // Гео-Сибирь-2005. Т. 6. Специализированное приборостроение, метрология: Сб. материалов научного конгресса, 25-29 апреля 2005 г., Новосибирск. – Новосибирск: СГГА, 2005. – С. 64-70.

7. Рентгеновская панорамная томография в задачах контроля сварных соединений тепловыделяющих элементов энергетических реакторов [Текст] / Карлов Ю.К., Обидин Ю.В., Поташников А.К., Чашин С.Б., Чугуй Ю.В. // Научно-техническая конференция с межд. участием «Томография», 22 марта 2005г. Москва: Тез. докл.

8. Application of IR thermography for defects detection in train car wheel pairs [Text] / A.G. Verkhogliad, A.N. Isaev, I.N. Kuropyatnik, P.G. Mamontov, V.A. Moiseev, D.N. Poteev // Automation, control, and applications [ACIT 2005]: Proc. of the Second IASTED International Multi-Conference (Novosibirsk, Russia, June 20-24, 2005) / Ed.: Yu.I. Shokin, O.I. Potaturkin. – Anaheim [etc.]: IASTED, 2005. – P. 68-70.

9. An automated system for inspection of growth defects on heteroepitaxial structures [Text] / D.N. Bondar, V.S. Varavin, N.N. Mikhailov, Yu.V. Obidin, K.V. Petukhov // Automation, control, and applications [ACIT 2005]: Proc. of the Second IASTED International Multi-Conference (Novosibirsk, Russia, June 20-24, 2005) / Ed.: Yu.I. Shokin, O.I. Potaturkin. – Anaheim [etc.]: IASTED, 2005. – P.207-211.

10. Automatic system for diagnostics of current collectors of rolling stock [Text] / B.V. Vanyushev, E.L. Emelyanov, A.K. Potashnikov, V.A. Frolov // Automation, control, and applications [ACIT 2005]: Proc. of the Second IASTED International Multi-Conference (Novosibirsk, Russia, June 20-24, 2005) / Ed.: Yu.I. Shokin, O.I. Potaturkin. – Anaheim [etc.]: IASTED, 2005. – P. 216-219.

11. Chugui, Yu. V. Laser-optical micro- and nano-technologies for scientific, industrial and social applications [Text] // International Symposium of Bio-medical Engineering, Clean Energy Sources,

Nano Technology, and Precision Mold [Taiwan, Tainan, 5-9 October 2005]: [Proc.]. – [Kun Shan University], 2005. - P.47.

12.Chugui, Yuri V. Limiting characterization of Fresnel measuring method [Text] / Y.V. Chugui, N.A. Yakovenko, M.D. Yaluplin // Automation, control, and applications [ACIT 2005]: Proc. of the Second IASTED International Multi-Conference (Novosibirsk, Russia, June 20-24, 2005) / Ed.: Yu.I. Shokin, O.I. Potaturkin. – Anaheim [etc.]: IASTED, 2005. – P. 63-67.

13.Chugui Yu. V. Metrology for Fresnel measuring method [Text] / Y. V. Chugui, N. A. Yakovenko, M. D. Yaluplin // 7-th Intern. Sympos. Series on Meas. Technol. & Intel. Instr. - Huddersfield, UK, 2005. - P.386-390.

14.Chugui Yu. V. Optical measurement technologies and systems for industrial applications [Text] // Measurement technology and intelligent instruments VI / Ed. By Yongsheng Gao, Shuetfung Tse, Wei Gao. – Switzerland: Trans. tech. publications ltd., 2005. – P.201-208.

15.Chugui Yu. V. Precision inspection of diameters for circular reflecting cylinders [Text] / Yu. V. Chugui, Yu. A. Lemeshko // Proc. SPIE. - 2005. - Vol. 5856. - P. 517-524.

16.Chugui, Yuri V. 3D Optical measuring technologies for scientific and industrial applications [Text] // Оптические методы исследования потоков: труды VIII Межд. научно-техн. конф. (Москва, 28 июня – 1 июля 2005 г.) / Ред.: Проф. Ю.Н. Дубнищев, Проф. Б.С. Ринкевичус. – М.: [ЗАО Фирма «Знак»], 2005. – С. 12 – 21. – Реферат на рус. яз.: С. 21.

17.Chugui, Yuri V. 3D technical vision systems for dimensional inspection [Text] // Automation, control, and applications [ACIT 2005]: Proc. of the Second IASTED International Multi-Conference (Novosibirsk, Russia, June 20-24, 2005) / Ed.: Yu.I. Shokin, O.I. Potaturkin. – Anaheim [etc.]: IASTED, 2005. – P. 220-224.

18.Chugui Yu. V. 3D optical measuring technologies and systems for industrial applications [Text] // Proc. SPIE. - 2005. - Vol. 5856. - P. 960-971.

19.Comprehensive inspection of geometric parameters of running freight car wheel pairs [Text] / A.N. Baybakov, V.M. Gurenko, S.P. Yunoshev, S.V. Plotnikov, V.V. Sotnikov and K.P. Kascheev // Measurement technology and intelligent instruments VI / Ed. By Yongsheng Gao, Shuetfung Tse, Wei Gao. – Switzerland: Trans. tech. publications ltd., 2005. – P.349-354.

20.Detection of defects by IR thermography [Text] / A.G. Verkhogliad, A.N. Isaev, I.N. Куропятник, P.G. Mamontov, V.A. Moiseev, D.N. Poteev // Оптические методы исследования потоков: Труды VIII Межд. научно-техн. конф. (Москва, 28 июня – 1 июля 2005 г.) / Ред.: Проф. Ю.Н. Дубнищев, Проф. Б.С. Ринкевичус. – М.: [ЗАО Фирма «Знак»], 2005. – С. 186 – 188. – Реферат на рус. яз.: С. 188.

21.Development of mathematical model of a control system for a multicoordinate laser machine [Text] / I.A. Vykhristyuk, E.V. Sysoev, A.K. Potashnikov, S.A. Kokarev // Automation, control, and applications [ACIT 2005]: Proc. of the Second IASTED International Multi-Conference (Novosibirsk, Russia, June 20-24, 2005) / Ed.: Yu.I. Shokin, O.I. Potaturkin. – Anaheim [etc.]: IASTED, 2005. – P. 288-292.

22.Distributed control system of the Siberian solar radio telescope [Text] / A.T. Altynsev, V.D. Barmasov, A.V. Gubin, V.G. Zandanov, S.V. Lesovoi, A.K. Potashnikov, A.I. Popov, R.Yu. Stasyuk // Automation, control, and applications [ACIT 2005]: Proc. of the Second IASTED International Multi-Conference (Novosibirsk, Russia, June 20-24, 2005) / Ed.: Yu.I. Shokin, O.I. Potaturkin. – Anaheim [etc.]: IASTED, 2005. – P. 212-215.

23.High-speed triangulation method for industrial inspection of dynamic objects [Text] / A.N. Baybakov, V.M. Gurenko, S.V. Plotnikov, V.V. Sotnikov // Automation, control, and applications [ACIT 2005]: Proc. of the Second IASTED International Multi-Conference (Novosibirsk, Russia, June 20-24, 2005) / Ed.: Yu.I. Shokin, O.I. Potaturkin. – Anaheim [etc.]: IASTED, 2005. – P. 40-44.

24.Kiryanov A.V. Estimation of potential accuracy of angular encoders using the scales fabricated by raster scanning technology [Text] // Automation, control, and applications [ACIT 2005]: Proc. of the Second IASTED International Multi-Conference (Novosibirsk, Russia, June 20-24, 2005) / Ed.: Yu.I. Shokin, O.I. Potaturkin. – Anaheim [etc.]: IASTED, 2005. – P. 37-39.

25. The antenna control system and data acquisition system of the Siberian solar radio telescope [Text] / A.V. Gubin, R.Yu. Stasuk, S.V. Lesovoi, V.D. Barmasov, A.A. Sotnikov [// Automation, control, and applications [ACIT 2005]: Proc. of the Second IASTED International Multi-Conference (Novosibirsk, Russia, June 20-24, 2005) / Ed.: Yu.I. Shokin, O.I. Potaturkin. – Anaheim [etc.]: IASTED, 2005. – P. 161-165.

26. Using the triangulation measurement methods for diagnostics of moving objects in industry [Text] / A.N. Baybakov, V.M. Gurenko, S.V. Plotnikov, V.V. Sotnikov // Оптические методы исследования потоков: труды VIII Межд. научно-техн. конф. (Москва, 28 июня – 1 июля 2005 г.) / Ред.: Проф. Ю.Н. Дубнищев, Проф. Б.С. Ринкевичус. – М.: [ЗАО Фирма «Знак»], 2005. – С. 448 – 451. – Реферат на рус. яз.: с. 451.

4.6. Охранные документы

1. Пат. 2256222 Российская Федерация, МПК⁷ G 06 K 7/10. Считыватель кода с поверхности тел вращения [Текст] / А.Г. Верхогляд, Л.В. Финогенов, Ю.В. Чугуй ; заявитель и патентообладатель Конструкт.-технолог. ин-т научн. приборостр. СО РАН. - № 2003120411/09; заявл. 03.07.2003; опубл. 10.07.2005, Бюл. № 19. – 5 с. : ил.

2. Пат. 2258017 Российская Федерация, МПК⁷ В 61 К 9/00. Способ мониторинга состояния буксы колесной пары [Текст] / Ю.В. Чугуй, С.В. Плотников, С.П. Юношев, К.И. Кучинский, Н.Т. Тукубаев, А.С. Одинокоев, В.А. Чижов ; заявитель и патентообладатель Конструкт.-технолог. ин-т научн. приборостр. СО РАН. - № 2003110063/11 ; заявл. 09.04.2003 ; опубл. 10.08.2005, Бюл. № 22. – 7 с. : ил.

3. Пат. 48172 Российская Федерация, МПК⁷ В 61 К 9/12. Индуктивный датчик фиксации факта прохода колеса [Текст] / С.В. Плотников, В.И. Патерикин, В.М. Гуренко, В.В. Сотников, К.И. Кучинский, А.А. Гайсин ; заявитель и патентообладатель Конструкт.-технолог. ин-т научн. приборостр. СО РАН. - № 2005114047/22 ; заявл. 06.05.2005 ; опубл. 27.09.2005, Бюл. № 27. – 2 с. : ил.

4. Пат. 2245515 Российская Федерация, МПК⁷ G 01 В 11/30. Способ измерения профиля поверхности [Текст] / Е.В. Сысоев, И.В. Голубев ; заявитель и патентообладатель Конструкт.-технолог. ин-т научн. приборостр. СО РАН. - № 2003104227/28 ; заявл. 12.02.2003 ; опубл. 27.01.2005, Бюл. № 3. – 8 с. : ил.

5. Пат. 2245516 Российская Федерация, МПК⁷ G 01 В 11/30. Устройство для контроля отверстий деталей [Текст] / Ю.В. Чугуй, Л.В. Финогенов, П.С. Завьялов, В.Г. Никитин, А.Р. Саметов ; заявитель и патентообладатель Конструкт.-технолог. ин-т научн. приборостр. СО РАН. - № 2003110530/28 ; заявл. 15.04.2003 ; опубл. 27.01.2005, Бюл. № 3. – 7 с. : ил.

6. Пат. 2262749 Российская Федерация, МПК⁷. Способ автоматической фокусировки при записи информации на криволинейных поверхностях [Текст] / ; заявитель и патентообладатель Конструкт.-технолог. ин-т научн. приборостр. СО РАН. - № ; заявл. ; опубл. 2005, Бюл. № . – с. : ил

Всего публикаций: 58, из них 21 в изданиях с внешним рецензированием и 7 патентов РФ.