

ОТЗЫВ

консультанта на диссертацию Кошкынбаева С. Ж.

«Исследование и моделирование функциональности волоконно-оптических многофункциональных датчиков для мониторинга технологических процессов»

Актуальность

Материалы работы «Исследование и моделирование функциональности волоконно-оптических многофункциональных датчиков для мониторинга технологических процессов» направлены на создание волоконно-оптических сенсоров нового типа для высокоскоростных смещений, деформаций, а также температуры различных объектов, что необходимо в различных отраслях народного хозяйства. Волоконно-оптические датчики для регистрации и измерения высокоскоростных процессов ранее не использовались, что делает разработки в этой области особенно актуальными.

Цель работы

Целью работы является определение высокоскоростного смещения, температурного изменения металлических поверхностей от приложенных деформаций, температуры с помощью чувствительного элемента волоконно-оптического многофункционального датчика.

Задачи работы

Для достижения заявленной цели работы автором были решены следующие задачи:

- Изготовление чувствительного элемента волоконно-оптического датчика;
- Проведение нагрузочных и температурных испытания датчиков;
- Измерение высокоскоростных деформаций с использованием волоконных брэгговских решеток;
- Разработка математических моделей элементов и структур оптического многофункционального датчика;

Научная новизна

В диссертационной работе впервые предложено использовать экспериментальную установку импульсного магнитного поля с оптическими датчиками для определения высокоскоростных смещений, температурных изменений металлических поверхностей, что ранее не применялось в других исследованиях.

Общая оценка работы

Диссертационная работа соискателя степени Кошкынбаева С.Ж. выполнена на высоком исследовательском уровне, в результате которого получены подтвержденные экспериментально результаты. Работа характеризуется научной новизной и практической значимостью.

Заключение

Диссертационная работа С.Ж. Кошкынбаева является законченным научным исследованием, выполненное автором на высоком научно-техническом уровне, а соискатель, Кошкынбаев С.Ж., заслуживает присуждения ученой доктора философии (PhD) республики Казахстан.

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский
политехнический университет Петра Великого»,
Высшая школа высоковольтной энергетики,
доктор физико-математических наук, профессор
Кизеветтер Дмитрий Владимирович

04.12.2022

тел.: +7 (911)211-82-57

e-mail: kizevetter dv@spbstu.ru

Адрес: 195251, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29



С. Ж. Көшкінбаевтың диссертациясына көзесшінің

ПІКІРІ

«Технологиялық процестерді бақылау үшін талшықты-оптикалық көпфункционалды бергіштердің функционалдығын зерттеу және модельдеу»

Өзектілігі

Жұмыстың материалдары «Технологиялық процестерді бақылау үшін талшықты-оптикалық көпфункционалды бергіштердің функционалдығын зерттеу және модельдеу» халық шаруашылығының әртүрлі салаларында қажетті жоғары жылдамдықтағы орын аудиорулар, деформациялар, сондай-ақ әртурлі нысандардың температурасы үшін талшықты-оптикалық бергіштердің жаңа түрін жасауға бағытталған. Жоғары жылдамдықтағы процестерді тіркеуге және өлшеуге арналған талшықты-оптикалық бергіштердің бұрын қолданылмағандылығы, бұл осы саладағы әзірлемелерді әсіресе өзекті етеді.

Жұмыстың мақсаты

Жұмыстың мақсаты – талшықты-оптикалық көпфункциялды бергіштің сезімтал элементінің көмегімен жоғары жылдамдықтағы орын аудиоруды, қолданылатын деформациялардан металл беттерінің температуралық өзгеруін, температураны анықтау.

Жұмыстың міндеттері

Жұмыстың алға қойған мақсатына жету үшін автор келесі міндеттерді шешті:

Талшықты-оптикалық бергіштің сезімтал элементін өндіру;

Бергіштердің жуктемелік және температуралық сынақтарын жүргізу;

Талшықты Брагг торларын қолдана отырып, жоғары жылдамдықты деформацияларды өлшеу;

Оптикалық көпфункционалды бергіштің элементтері мен құрылымдарының математикалық модельдерін әзірлеу;

Диссертациялық жұмыста алғаш рет басқа зерттеулерде бұрын қолданылмаған жоғары жылдамдықтағы орын ауыстыруларды, металл беттеріндегі температуралық өзгеруін анықтау үшін оптикалық бергіштері бар импульстік магнит өрісінің тәжірибелі қондырғысын қолдану ұсынылды.

Жұмысты жалпы бағалау

Дәреже ізденушісі С. Ж. Көшкінбаевтың диссертациялық жұмысы жоғары зерттеу деңгейінде орындалды, нәтижесінде тәжірибелі түрде расталған нәтижелер алынды. Жұмыс ғылыми жаңалығымен және практикалық маңыздылығымен сипатталады.

Корытынды

С. Ж. Көшкінбаевтың диссертациялық жұмысы автор жоғары ғылыми-техникалық деңгейде орындаған толық ғылыми зерттеу жұмысы болып табылады, ал ізденуші С.Ж. Көшкінбаев Қазақстан Республикасының философия ғылымдарының докторы (PhD) дәрежесіне лайық.

Федералды мемлекеттік автономды жоғары білім беру мекемесі “Ұлы Петр атындағы Санкт-Петербург политехникалық университеті”, Жоғары вольтты энергетика жоғары мектебі, физика-математика ғылымдарының докторы, профессор Кизеветтер Дмитрий Владимирович.

/Кол қойылған/

04.12.2022

тел.: +7 (911)211-82-57

электрондық пошта: kizevetter_dv@spbstu.ru

Мекен-жайы: 195251, Ресей, Санкт-Петербург қ., политехникалық к-сі, 29 үй

Дөңгеленген мөр: Ресей Федерациясының ғылым және жоғары білім мінистрлігі, Фёдералды мемлекеттік автономды жоғары білім берү мекемесі Ұлы Петр атындағы Санкт-Петербург политехникалық университеті

Төтрабұрышты мөр:

Колы /Кол қойылған/ Кизеветтер Д.В.

БЕКІТІЛДІ

Қызметкер бойынша жетекші маман/

Кол қойылған/ Смирнова С.Н.ХМ

04.12.2022

Түнгісқаға сай орыс тілінен қазақ тіліне аударған Жақсыбай Ақбота Жақсыбайқызы.

Жақсыбай Ақбота Жақсыбайқызы

Бұ

Республика Казахстан, город Шымкент,
 Восьмого февраля, две тысячи двадцать третьего года. Я, Мамыкова Назира
 Тулендияровна, нотариус города Шымкент, действующая на основании лицензии
 №13018129, выданой комитетом регистрационной службы и оказания правовой
 помощи, Министерства Юстиции Республики Казахстан от 22.11.2013 года,
 свидетельствую подлинность подписи переводчика Жақсыбай Ақбота Жақсыбайқызы.
 Личность переводчика установлена, дееспособность и полномочия проверены.



Зарегистрировано в реестре за № 283

Взыскано : 1829 тенге

Нотариус:

Мамыкова Н.Т.

Номирленген, оауланын
 Пронумеровано, прошнуровано
 бет 5 из 5 листов
 НОТАРИУС



ET0804103640973151340G408053D

Нотариаттың іс-арекитті бірлесінен / Универсальный номер нотариального действия