

**Приложение № 5**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель организации  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
М.П.  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ОТЧЕТ  
о выполнении целевых индикаторов  
и показателей Программы**

**Государственный контракт № П2402 от 18 ноября 2009 г.**

«Проведение поисковых научно-исследовательских работ по направлениям: «Обработка, хранение, передача и защита информации», «Создание интеллектуальных систем навигации и управления», «Распределенные вычислительные системы» в рамках мероприятия 1.2.2 Программы»,

в рамках

мероприятия 1.2.2 «Проведение научных исследований научными группами под руководством кандидатов наук»

федеральной целевой программы  
«Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы»

Магнитогорск 2011 г.

**Сведения об организации - исполнителе**  
(представляется на 30.08.2011 г.)

**Данные об организации-исполнителе**

1.	Вид организации (научная, высшего образования, научно-производственная, прочее - указать)	научно-производственная
2.	Форма собственности (государственная, муниципальная, другая - указать)	государственная
3.	Отчетная дата	01.08.2011
4.	Количество ППС в организации, чел.	797
5.	Средний возраст исследователей организации (включая ППС), лет	47
6.	Количество в организации ППС Кандидатов наук, чел.	434
7.	Количество в организации ППС Докторов наук, чел.	74
8.	Количество в организации исследователей, чел.	0
9.	Количество в организации Исследователей Кандидатов наук до 39 лет, чел.	0
10.	Количество в организации Исследователей Докторов наук до 39 лет, чел.	0
11.	Количество Исследователей до 39 лет в организации, чел.	0
12.	Количество Исследователей до 35 лет в организации, чел.	0
13.	Количество Исследователей от 30 до 39 лет в организации, чел.	0
14.	Количество ППС до 39 лет в организации, чел.	348
15.	Количество ППС до 35 лет в организации, чел.	246
16.	Количество ППС от 30 до 39 лет, чел.	233
17.	Количество в организации ППС Кандидатов наук до 39 лет, чел.	191
18.	Количество в организации ППС Докторов наук до 39 лет, чел.	2
19.	Численность сотрудников организации, чел.	1819
20.	Аспиранты количество в организации, чел.	265
21.	Докторанты количество в организации, чел.	3
22.	Студенты количество в организации, чел.	12019
23.	Стажеры-исследователи количество в организации, чел.	0
24.	Студенты, аспиранты, докторанты и молодые исследователи, закрепленные в сфере науки (кол.), чел.	71
	Количество обучающихся в национальном исследовательском университете по приоритетным направлениям развития университета, чел.	0
	Объем доходов от научно-исследовательских и опытно конструкторских работ из всех источников по приоритетным направлениям развития национального исследовательского университета, тыс. руб.	0
	Общий объем доходов национального исследовательского университета от научно-исследовательских и опытно конструкторских работ из всех источников, тыс. руб.	0

**Данные ответственного за заполнение данных об организации-исполнителе (куратора по организации)**

ФИО ответственного за заполнение данных об организации	Мещеряков Эдуард Юрьевич
e-mail	ntc@magtu.ru
Телефон	(3519)22-21-13

**Сведения о проекте**

**1. Данные о кадровом потенциале исполнителей по проекту**

*Заполняется в соответствии со списком исполнителей научно-технического отчета.*

1.	Фамилия	Ячиков
2.	Имя	Игорь
3.	Отчество	Михайлович
4.	Дата рождения	07.04.1961
5.	ИНН	744510196708
6.	Специальность ВАК	ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ
7.	Ученая степень	доктор технических наук
8.	Ученое звание	доцент
9.	Статус (в проекте: Р - руководитель; И – исполнитель; С - соисполнитель)	Р
10.	Категория участника (студент, аспирант, докторант, прочее)	прочее
11.	Должность	Профессор
12.	ППС (Да/Нет)	Да
13.	Получено закрепление в науке (Да/Нет)	Да

1.	Фамилия	Логунова
2.	Имя	Оксана
3.	Отчество	Сергеевна
4.	Дата рождения	31.10.1966
5.	ИНН	744500906557
6.	Специальность ВАК	ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

7.	Ученая степень	доктор технических наук
8.	Ученое звание	доцент
9.	Статус (в проекте: Р - руководитель; И – исполнитель; С - соисполнитель)	И
10.	Категория участника (студент, аспирант, докторант, прочее)	прочее
11.	Должность	Профессор
12.	ППС (Да/Нет)	Да
13.	Получено закрепление в науке (Да/Нет)	Да

1.	Фамилия	Егорова
2.	Имя	Людмила
3.	Отчество	Геннадьевна
4.	Дата рождения	12.05.1976
5.	ИНН	744516389572
6.	Специальность ВАК	ТЕХНИЧЕСКИ Е НАУКИ
7.	Ученая степень	кандидат технических наук
8.	Ученое звание	без ученого звания
9.	Статус (в проекте: Р - руководитель; И – исполнитель; С - соисполнитель)	И
10.	Категория участника (студент, аспирант, докторант, прочее)	прочее
11.	Должность	Доцент
12.	ППС (Да/Нет)	Да
13.	Получено закрепление в науке (Да/Нет)	Да

1.	Фамилия	Кухта
2.	Имя	Юлия
3.	Отчество	Борисовна
4.	Дата рождения	14.01.1977
5.	ИНН	744601903520
6.	Специальность ВАК	ТЕХНИЧЕСКИ Е НАУКИ
7.	Ученая степень	кандидат технических наук

8.	Ученое звание	без ученого звания
9.	Статус (в проекте: Р - руководитель; И – исполнитель; С - соисполнитель)	И
10.	Категория участника (студент, аспирант, докторант, прочее)	прочее
11.	Должность	Доцент
12.	ППС (Да/Нет)	Да
13.	Получено закрепление в науке (Да/Нет)	Да

1.	Фамилия	Ларина
2.	Имя	Татьяна
3.	Отчество	Петровна
4.	Дата рождения	05.02.1961
5.	ИНН	744601915406
6.	Специальность ВАК	ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ
7.	Ученая степень	без ученой степени
8.	Ученое звание	без ученого звания
9.	Статус (в проекте: Р - руководитель; И – исполнитель; С - соисполнитель)	И
10.	Категория участника (студент, аспирант, докторант, прочее)	прочее
11.	Должность	Старший преподаватель
12.	ППС (Да/Нет)	Да
13.	Получено закрепление в науке (Да/Нет)	Да

1.	Фамилия	Зарецкий
2.	Имя	Марк
3.	Отчество	Валентинович
4.	Дата рождения	12.12.1953
5.	ИНН	744403496908
6.	Специальность ВАК	ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ
7.	Ученая степень	без ученой степени
8.	Ученое звание	без ученого звания

9.	Статус (в проекте: Р - руководитель; И – исполнитель; С - соисполнитель)	И
10.	Категория участника (студент, аспирант, докторант, прочее)	прочее
11.	Должность	Старший преподаватель
12.	ППС (Да/Нет)	Да
13.	Получено закрепление в науке (Да/Нет)	Да

1.	Фамилия	Мохов
2.	Имя	Владимир
3.	Отчество	Александрович
4.	Дата рождения	13.01.1988
5.	ИНН	
6.	Специальность ВАК	ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ
7.	Ученая степень	без ученой степени
8.	Ученое звание	без ученого звания
9.	Статус (в проекте: Р - руководитель; И – исполнитель; С - соисполнитель)	И
10.	Категория участника (студент, аспирант, докторант, прочее)	Аспирант
11.	Должность	Аспирант
12.	ППС (Да/Нет)	Нет
13.	Получено закрепление в науке (Да/Нет)	Да

1.	Фамилия	Мацко
2.	Имя	Игорь
3.	Отчество	Игоревич
4.	Дата рождения	06.05.1988
5.	ИНН	
6.	Специальность ВАК	ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ
7.	Ученая степень	без ученой степени
8.	Ученое звание	без ученого звания
9.	Статус (в проекте: Р - руководитель; И – исполнитель; С - соисполнитель)	И
10.	Категория участника (студент, аспирант, докторант, прочее)	Аспирант

11.	Должность	Аспирант
12.	ППС (Да/Нет)	Нет
13.	Получено закрепление в науке (Да/Нет)	Да

1.	Фамилия	Полько
2.	Имя	Павел
3.	Отчество	Геннадьевич
4.	Дата рождения	20.03.1986
5.	ИНН	
6.	Специальность ВАК	ТЕХНИЧЕСКИ Е НАУКИ
7.	Ученая степень	без ученой степени
8.	Ученое звание	без ученого звания
9.	Статус (в проекте: Р - руководитель; И – исполнитель; С - соисполнитель)	И
10.	Категория участника (студент, аспирант, докторант, прочее)	Аспирант
11.	Должность	Другие должности
12.	ППС (Да/Нет)	Нет
13.	Получено закрепление в науке (Да/Нет)	Да

1.	Фамилия	Миков
2.	Имя	Анатолий
3.	Отчество	Юрьевич
4.	Дата рождения	14.01.1990
5.	ИНН	
6.	Специальность ВАК	ТЕХНИЧЕСКИ Е НАУКИ
7.	Ученая степень	без ученой степени
8.	Ученое звание	без ученого звания
9.	Статус (в проекте: Р - руководитель; И – исполнитель; С - соисполнитель)	И
10.	Категория участника (студент, аспирант, докторант, прочее)	Студент
11.	Должность	Студент
12.	ППС (Да/Нет)	Нет

13.	Получено закрепление в науке (Да/Нет)	Нет
-----	---------------------------------------	-----

1.	Фамилия	Посохов
2.	Имя	Иван
3.	Отчество	Александрович
4.	Дата рождения	19.09.1989
5.	ИНН	
6.	Специальность ВАК	ТЕХНИЧЕСКИ Е НАУКИ
7.	Ученая степень	без ученой степени
8.	Ученое звание	без ученого звания
9.	Статус (в проекте: Р - руководитель; И – исполнитель; С - соисполнитель)	И
10.	Категория участника (студент, аспирант, докторант, прочее)	Студент
11.	Должность	Студент
12.	ППС (Да/Нет)	Да
13.	Получено закрепление в науке (Да/Нет)	Да

1.	Фамилия	Суханова
2.	Имя	Мария
3.	Отчество	Николаевна
4.	Дата рождения	03.05.1989
5.	ИНН	
6.	Специальность ВАК	ТЕХНИЧЕСКИ Е НАУКИ
7.	Ученая степень	без ученой степени
8.	Ученое звание	без ученого звания
9.	Статус (в проекте: Р - руководитель; И – исполнитель; С - соисполнитель)	И
10.	Категория участника (студент, аспирант, докторант, прочее)	Студент
11.	Должность	Студент
12.	ППС (Да/Нет)	Нет
13.	Получено закрепление в науке (Да/Нет)	Да

1.	Фамилия	Ячиков
2.	Имя	Матвей
3.	Отчество	Игоревич
4.	Дата рождения	20.08.1992
5.	ИНН	
6.	Специальность ВАК	ТЕХНИЧЕСКИ Е НАУКИ
7.	Ученая степень	без ученой степени
8.	Ученое звание	без ученого звания
9.	Статус (в проекте: Р - руководитель; И – исполнитель; С - соисполнитель)	И
10.	Категория участника (студент, аспирант, докторант, прочее)	Студент
11.	Должность	Студент
12.	ППС (Да/Нет)	Нет
13.	Получено закрепление в науке (Да/Нет)	Да

## 2. Соисполнители, работы и услуги третьих лиц

Название организации соисполнителя	Вид работ, услуг	Стоимость, тыс. руб.
------------------------------------	------------------	----------------------

## 3. Требования программы

Мероприятие	Требования	Фактические объемы затрат/расходов (%)
1.2	Затраты на оплату труда руководителей научно-исследовательских проектов, имеющих ученую степень доктора наук или кандидата наук ( <i>не более 40 процентов общего объема фонда оплаты труда по проекту</i> ).	35
1.3	Расходы по оплате труда привлекаемых для выполнения научно-исследовательского проекта третьих лиц, в том числе научного руководителя аспиранта ( <i>не более 30 процентов общего объема фонда оплаты труда по научно-исследовательскому проекту</i> ).	0
	Расходы научно-образовательного центра от общей стоимости этапа НИР ( <i>не более 10 процентов стоимости научно-исследовательского проекта</i> ).	0

## 4. Описание тематики исследований

## 4.1 Приоритетные направления

1. Информационно-телекоммуникационные системы

## 4.2. Критические технологии

1. Технологии обработки, хранения, передачи и защиты информации

## 5. Данные о технологическом потенциале исследователей по теме

Название	Характеристики	Балансовая стоимость, тыс. руб.	Год изготовления
Прецизионный внешний модуль АЦП на СОМ-порт E-24 (эквивалент)	Модуль представляет собой измерительный блок АЦП, пред-назначенный для подключения к СОМ порту с питанием от порта (подобно манипулятору «мышь»)	10332	2011
Кабель 2 метра АС-24-2 (эквивалент)	Кабели для помехозащищенного подключения источников сигналов в 4-канальном режиме	394	2011
1-местный портативный крейт с интерфейсом USB 2.0 и источником питания LTR-U-1-4(эквивалент) - 2шт	Тип(марка): LTR-U-1-4	6560	2011
Универсальный прецизионный модуль АЦП с последовательным опросом каналов	Тип(марка): LTR114Предназначен для прецизионной оцифровки сигналов с максимальной суммарной частотой преобразования АЦП до 4 кГц в широком диапазоне напряжений: от милливольтовых сигналов (например сигналов от термопар) до 10-вольтовых, а также для измерения сопротивлений одиночных тензо- и термо-резисторов, термопар и потенциометрических датчиков.	18696	2011
Специализированный модуль АЦП для тензоизмерений	Тип(марка): LTR212Специализированный модуль АЦП для подключения полумостовых и мостовых тензодатчиков сопротивлением от 100 Ом до 1 кОм.	14923	2011

Термометры сопротивления ТСМ – 50 мм 24 (эквивалент) - 10 шт	Тип(марка): ТСМ – 50мм Измерение температуры от -200 до +180С, L от 20мм до 2000мм.	1500	2011
Тензодатчик STA 500 кг	Тип(марка): STA 500 кг и 5000 кг	7840	2011
Тензодатчик STA 5000 кг	Тип(марка): STA 500 кг и 5000 кг	7840	2011
Программатор AS-4 (эквивалент) - 5 шт	Тип(марка): AS-4Программатор работает со следующими микросхемами: - AT89S2051/4051/51/52/8253 - ATtiny13/2x/4x/8x, AT90CAN32/64/128, AT90PWM2/3, AT90USB82/162/64x/128x - ATmega48/8x/16x/32x/64x/128x/256x - AT25256, AT25512 - AT26F004, AT26DF081A, AT26DF161A, AT26DF321 - AT45DB021D - AT45DB642DПрограмматор комплектуется программой ASISP. Программа функционирует в среде Windows 2000/XP, поддерживает русско- и англоязычный интерфейс и имеет следующие возможности: - выбор номера используемого порта (COM1...COM255) - последовательная загрузка двух HEX-файлов по различным адресам - последовательная загрузка двух EEP-файлов по различным адресам - просмотра и редактирование содержимого памяти программ и данных- чтение сигнатуры программируемой микросхемы- чтение калибровочных байтов микросхемы- быстрый доступ к операциям чтения/записи/верификации/стирания ПЗУ и ЭСПЗУ- быстрая загрузка файлов в форматах .HEX .BIN и .EEP - выбор скорости обмена с компьютером (19,2, 115,2 или 921,6 Кбод) - выбор алгоритма программирования (стандартный и ускоренный) - выбор периода SCK в диапазоне от 0,25 мкс до 150 мкс- выбор длительности импульса RESET в диапазоне от 20 мс до 1000 мс-	7000	2011

	программирование битов защиты и FUSE-битов- запись в ПЗУ и/или в ЭСПЗУ микросхемы серийного номера изделия с автоинкрементом- режим автопрограммирования в соответствии с установками в файле проекта		
Плата AS-megaM (эквивалент) - 5 шт	Тип(марка): AS-megaM Состав платы AS-megaM - микроконтроллер ATmega128A; - микросхема памяти SRAM 32 Кбайта 62256; - микросхема 74HC573D, регистр-защелка адреса; - стабилизатор напряжения питания LM317; - микросхема ST232EB, двухканальный драйвер порта RS-232; - микросхема 74HC4053D, двунаправленный мультиплексор, для программирования ATmega128A; - светодиод индикации напряжения питания; - два пользовательских светодиода; - 4 пользовательские кнопки и кнопка "Reset"; - разъем VH-10 для загрузки ПЗУ памяти программ и данных; - разъем VH-10 для подключения эмулятора AT JTAGICE2; - разъем DRB-9FA (интерфейс RS-232); - разъемы PLD-10 для подключения внешних сигналов к портам В, С, D микроконтроллера; - разъем PLD-10 для подключения внешних аналоговых сигналов; - разъем PLD-16 для подключения цифробуквенного ЖКИ; - переменный резистор для регулирования контраста ЖКИ.	7000	2011
Плата AS-megaCU (эквивалент) - 2 шт	Состав платы AS-megaCU (версия 1.1) - микроконтроллер ATmega128A; - внешнее ОЗУ данных 32 кБ - микросхема 62256/61256; - стабилизатор напряжения питания LM1117DT-5.0 (LM1117DT-3.3); - 4 пользовательские кнопки - разъем PLD-10 для	3800	2011

	подключения внешних аналоговых сигналов; - разъем ВН-10 для загрузки ПЗУ программ и данных; - разъем ВН-10 для подключения эмулятора АТ JTAGICE2; - разъем USB-B; - разъем PLS-3 (интерфейс RS-485); - разъемы PLD-10 для подключения внешних сигналов к портам В, С, F микроконтроллера.		
ЖКИ WH1601A-YGH-СТК (эквивалент) - 5 шт	Тип(марка): WH1601A-YGH-СТК Буквенно-цифровой ЖК-индикатор. 1 строка 16 символов. Напряжение питания 5В. Желтозеленая светодиодная подсветка. Черные буквы на желтом фоне. Температурный диапазон -20 + 70С Габаритные размеры, мм: 80x36x13.2мм Размеры видимой области, мм: 66x16мм	840	2011
Адаптер USB-AM-COM/RS232 DB9 (UAS111) (эквивалент) - 6 шт	Тип(марка): UAS111 Преобразователь интерфейсов USB-RS232	1806	2011
Блок питания универсальный NA-412R/S BW стабилизированный (эквивалент) - 5 шт	Тип(марка): NA-412R/S BW Универсальный стабилизированный блок питания 400 мА . Технические характеристики: Вход: 220 В ~ 50 Гц, Выходное напряжение: 1.5 / 2,0 / 3,0 / 4,5 / 6,0 / 9,0 / 12,0 Вольт. Выходной ток: 400Ма. Габаритные размеры(мм): 70-46-43. Упакован в блистер. Имеет универсальный набор штекеров питания	1500	2011
Датчик AC102-1A - 2 шт	Тип(марка): AC102-1A Датчик вибраций. Частотный диапазон 20Гц-10кГц ЦР-питание	10800	2011
Потенциометрические датчики 8712 150 мм - 2 шт	ип(марка): 8712 150 мм, 8718 500 мм Потенциометрические датчики перемещения с возвратной пружиной для измерения перемещений в производственных процессах и на испытательных стендах	6000	2011
Потенциометрические датчики 8718 500 мм	Тип(марка): 8712 150 мм, 8718 500 мм Потенциометрические датчики перемещения с возвратной пружиной для измерения перемещений в производственных процессах	9000	2011

	и на испытательных стендах		
--	----------------------------	--	--

**6. Участие студентов, аспирантов, докторантов и молодых исследователей, в предметных олимпиадах, конкурсах научных работ и других мероприятиях, проводимых в области науки и техники в рамках Программы**

Количество учащихся колледжей, чел.	0
Количество школьников, чел.	0
Количество студентов, чел.	4
Количество аспирантов, чел.	3
Количество докторантов, чел.	0
Количество молодых исследователей других категорий, чел.	2

**7.1 Количество публикации авторов- членов научного коллектива**

Вид публикации	Количество	Количество авторов - членов коллектива
Монографии в центральных издательствах	0	0
Монографии	3	3
Справочники	0	0
Публикации в высокорейтинговых российских и зарубежных журналах	8	5
Статьи в прочих изданиях, в т.ч. реферируемых	8	6
Тезисы	0	0

**7.2 Публикации в высокорейтинговых российских и зарубежных журналах за время выполнения этапа**

Название на русском языке	Оригинальное название (при публикации на иностранном языке)	Год	Библиографическая ссылка	Кол-во авторов- участников Программы
Имитационная модель цифровых контуров автоматической стабилизации технологических параметров на основе правил нечеткого управления		2010	Вісник Національного технічного університету «Харківськ	2

			ий політехнічний інститут». Збірник наукових праць. Тематичний випуск: Інформатика і моделювання. – Харків: НТУ «ХПІ», 2010. – № 31. – С. 133 – 144.	
Применение правил нечеткого управления при синтезе цифровых контуров автоматической стабилизации технологических процессов		2010	Автоматизация в промышленности. – 2010. – № 11. – С. 32 – 37.	2
Управление подготовкой специалистов в области информационных технологий: компетентный подход		2010	Проблемы теории и практики управления. – 2010. – № 12. – С. 63 – 69.	1
Структура автоматизированной системы управления производством: тенденция развития		2011	Проблемы теории и практики управления. – 2011. – № 1. – С. 97 – 104.	1
Методика получения и подготовки информации о качестве непрерывно-литой заготовки для программного анализатора	Data acquisition and preparation methods for continuously-casted billets' quality analysis software	2011	In Proceedings of the International Conference on Applied Physics and Mathematics. – Chennai, India, 2011.	2011

Достижение максимальной производительности оптимизируемого процесса измельчения руды при использовании принципов нечеткого экстремального управления		2011	Вестник МГТУ им. Г.И. Носова. – 2011. – № 2.	2011
Математическое обеспечение распознавания объектов нерегулярной формы на цветных изображениях темплетов		2011	Информационные технологии и в промышленности и производстве, 2011. - № 2.	2
Анализ поведения магнитного поля вблизи электродов дуговых печей посредством математического моделирования		2011	Известия Вузов. Черная металлургия, 2011. - № 1. - С. 109 - 112.	1

## 8. Объекты интеллектуальной собственности

Наименование ОИС	Описание ОИС	Название регистрирующей организации	Тип ОИС	Стадия готовности	Дата регистрации
План ЦЛХП	Проблема оперативного календарного планирования является актуальной для любого предприятия. Задача существенно усложняется для производств имеющих многостадийную цепочку. Программа «План ЦЛХП» разработана для условий производства ленты холодного проката ОАО «ММК-Метиз». В ней реализованы программные модули для	ГОУ ВПО "МГТУ"		получено свид-во	21.07.2010

	<p>чтения справочной информации, характеризующей состав оборудования, регламентированные и внутрисменные простои, технологические условия производства продукции. При составлении алгоритмов к программе учитывались: марочный состав материала, количество и производительность оборудования, трех-интервальное разбиение времени обработки полупродукта на каждом этапе обработки. Результатами работы программы являются: план загрузки оборудования, планируемый график выполнения заказов, оценка загруженности оборудования, динамика выполнения заказа.</p>				
Cooling&Steek	<p>Машины непрерывного литья заготовок (МНЛЗ) являются уникальными металлургическими агрегатами, имеющие сложную структуру. Условия, в которых происходит</p>	<p>ГОУ ВПО "МГТУ"</p>		<p>получено свид-во</p>	<p>21.07.2010</p>

	<p>затвердевание непрерывно-литой заготовки, считаются недоступными для проведения натуральных экспериментов. Одним из доступных способов изучения работы является имитационное моделирование. Программный продукт «Cooling &amp; Steel» разработан с целью проведения научных исследований при выборе рациональных режимов работы МНЛЗ и проектирования ее конструкции в зоне вторичного охлаждения. Ввод исходных данных в программу производится в несколько этапов, охватывающих три группы данных: физико-химические свойства сталей; протяженность зон вторичного охлаждения и интерактивное расположение форсунок в каждой зоне. Результаты программы: схема расстановок форсунок по длине зон и МНЛЗ, температурные поля в любом</p>				
--	--	--	--	--	--

	сечении заготовки, распределение коэффициента теплоотдачи по поверхности заготовки выполнены в табличном и графическом виде.				
Моделирование усадки слитка в кристаллизаторе МНЛЗ	Созданный программный продукт позволяет моделировать процессы затвердевания и линейной усадки сляба в кристаллизаторе МНЛЗ при заданных технологических параметрах разливки. Результаты работы по-могут в разработке рационального профиля рабочей стенки кристаллизатора , при котором обеспечивается уменьшение величины зазора и высокая интенсивность теплопередачи между твердой коркой слитка и рабочей поверхностью кристаллизатора . Программа может быть использована организациями, занимающимися проектированием и модернизацией оборудования МНЛЗ.	ГОУ ВПО "МГТУ"		получено свид-во	16.03.2011
Система экстремального регулирования на основе нечеткой логики	Предлагаемая шаговая система оптимизации управления процессом дробления	ГОУ ВПО "МГТУ"		получено свид-во	17.03.2011

	<p>позволяет решить задачу поиска экстремума в условиях дрейфа статической характеристики и при влиянии на процесс возмущений, вызывающих кратковременные изменения производительности установки. Система основана на применении нечетких правил, определяющих величину изменения управляющего воздействия на следующий цикл работы путем анализа изменения производительности за прошедший цикл. Входными данными являются коэффициенты масштабирования используемых в нечетких правилах переменных, определяемые приближенно по облаку рассеяния экспериментальных данных процесса, параметры первого шага оптимизационного поиска, минимально допустимая величина отдельного изменения значения входного параметра и параметры</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>модели процесса. Программа содержит модули: моделирования экстремальной статической характеристики процесса и ее дрейфа; расчета переходного процесса с учетом динамики; реализации системы оптимизации с применением нечеткой логики. Результатом работы программы являются графики поисковых процессов оптимизации, представленные в виде фазового портрета и переходных процессов во времени.</p>				
Нечеткий регулятор v.1.0.1	<p>Проблема автоматической стабилизации параметров технологических процессов является актуальной для сложных систем, в которых параметры не являются четко определенными. К таким системам можно отнести АСУ ТП измельчения рудного материала. Программа «Нечеткий регулятор v.1.0.1» разработана для условий</p>	ГОУ ВПО "МГТУ"		получено свид-во	04.03.2011

	<p>измельчения рудного материала. В ней реализованы программные модули для ввода исходной информации, характеризующей различные уровни управления. При составлении алгоритмов к программе учитывались: неопределенность входной информации, нечеткость регулирования, суммирование входного сигнала управляющих механизмов. Результатами работы программы являются: диаграммы выходного сигнала объекта управления и выходного сигнала нечеткого регулятора.</p>				
<p>Имитационная модель получения и анализа информации с агрегатов листопрокатного цеха</p>	<p>Получение достоверной информации с агрегатов листопрокатного цеха до и во время производства является одной из первостепенных задач, решение которой позволяет повысить качество выпускаемой продукции. Представленная программа, реализованная в виде имитационной</p>	<p>ГОУ ВПО "МГТУ"</p>		<p>получено свид-во</p>	<p>28.02.2011</p>

	<p>модели, позволяет определить параметры прокатки (размеры промежуточного проката, режимы обжатий и натяжений, температурные, кинематические и энергосиловые условия процесса), выполнить оценку технологических возможностей текущего производства с помощью анализа полученной информации с агрегатов листопрокатного цеха.</p> <p>Разработаны алгоритмы для проверки введенных и рассчитываемых значений на допустимость с возможностью корректировки величин или выбора наиболее подходящих из встроенных в программу справочников.</p> <p>Предусмотрена функция сохранения результатов расчетов в электронном виде – создание отчетов с учетом требований пользователя.</p> <p>Разработаны алгоритмы построения графиков, позволяющего наиболее наглядно</p>				
--	--	--	--	--	--

	отображать итоговые значения.				
--	-------------------------------------	--	--	--	--

Номер и дата регистрации проекта во ВНИИЦ	№ 01200963958 от 27.01.2011
---	-----------------------------

**9. Полученные за отчетный период главные результаты: в виде объектов учета единого реестра результатов научно-технической деятельности (РНТД)**

Вид результата	Уровень (самооценка)
Алгоритм (инструкция, программа)	соответствует мировому уровню

**10. Квалификационная деятельность исполнителя**

Количество докторантов – исполнителей НИР, представивших докторские диссертации в диссертационный совет, чел. (далее пункт получает расшифровку)	0
Количество аспирантов – исполнителей НИР, представивших кандидатские диссертации в диссертационный совет, чел. (далее пункт получает расшифровку)	2

**Перечень диссертации научного коллектива**

Название диссертации	ФИО диссертанта	дата защиты	Вид диссертации	Специальность ВАК
Совершенствование управления процессом измельчения рудных материалов с применением правил нечеткой логики	Полько Павел Геннадьевич	01.07.2011	кандидатская	05.13.06
Ресурсосберегающая технология получения слитков титана на установке электроннолучевого переплава с промежуточной емкостью	Сергиенко Светлана Николаевна	04.10.2011	кандидатская	05.16.02

**11. Внедрение результатов проекта в образовательную деятельность**

Наименование показателей	Количество
--------------------------	------------

Защищенные дипломные работы и проекты	4
Учебные фильмы	0
Учебники	0
Учебные пособия	2
Курсы лекций	80
Курс практических занятий	0
Лабораторный практикум	0
Тесты	0
Подготовленные учебные стенды	0
Другие виды образовательных учебно-методических материалов	0

## 12. Выставки, конференции, семинары, и т.д.

Название мероприятия	количество экспонатов/докладов, шт.	Вид мероприятия	Уровень мероприятия	Вид участия
Перспективы развития информационных технологий: Материалы II ежегодной Международ. научн.-практ. конф. – Новосибирск: ЦРНС, 2011.	5	конференция	международная	участник
In Proceedings of the International Conference on Applied Physics and Mathematics. – Chennai, India, 2011.	1	конференция	международная	участник
Современные металлические материалы и технологии (СММТ'11): Материалы Международ. конф. – С-Пб.: Из-во Политехн. у-та, 2011	3	конференция	международная	участник
Инженерная поддержка инновации и модернизации: Материалы Международ. заочной конф.,	4	конференция	международная	участник

посвященной 15-летию со дня создания РУО АИН. – Екатеринбург: УГТУ МПИ, 2011.				
Математическое и программное обеспечение систем в промышленной и социальной сферах: Международн. сб. науч. тр. – Магнитогорск: МГТУ, 2011.	1	прочее	международная	организатор
Материалы XIV Международной конференции/ под ред. В.Е. Рощина. Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2010.	3	конференция	международная	участник
Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Инновационные материалы и технологии в машиностроительном производстве». Орск, ОГТИ, 2011.	1	конференция	всероссийская	участник
Компьютерное моделирование физико-химических свойств стекол и расплавов: Труды X Российского семинара. – Курган, 2010.	1	семинар	всероссийская	участник

### 13. Международное сотрудничество

Страна	Организация партнер	Характер сотрудничества
Украина	Харьковский политехнический институт	участие в оргкомитете
Румыния	Восточно-Европейский дивизион по технической политике ОАО «Мечел»	участие в оргкомитете
Германия	RDI Industriemessgeraete GmbH	участие в оргкомитете
Узбекистан	Узбекский государственный институт	участие в оргкомитете

	«Узтяжнефтегазхимпроект» при Министерстве экономики Республики Узбекистан,	
Украина	Донецкий национальный технический университет	участие в оргкомитете
Белоруссия	Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого»	участие в оргкомитете

#### 14. Награждение за результаты исследований

Вид награды	Предмет награждения
премия	Победитель конкурса "Изобретатель Южного Урала" в номинации "Информационные и телекоммуникационные технологии"

#### 15. Информационная деятельность

Вид работы	Назначение	Электронный адрес
страница	образовательное	<a href="http://www.magnu.ru/win1251/new/main_chairs.asp?ID=037&amp;IDM=01">http://www.magnu.ru/win1251/new/main_chairs.asp?ID=037&amp;IDM=01</a>