

**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 № П983 от 20 августа 2009 г.**

«Проведение поисковых научно-исследовательских работ по направлению «Создание и обработка кристаллических материалов» 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 31.07.2011 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	30.06.2011
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	Корчунов
2.	Имя	Алексей
3.	Отчество	Георгиевич
4.	Дата рождения	19.08.1972
5.	ИНН	744500755900
6.	Специальность ВАК	ТЕХНИЧЕСКИ Е 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	Заведующий кафедрой
12.	ППС (Да/Нет)	Да
13.	Получено закрепление в науке (Да/Нет)	Да

1.	Фамилия	Чукин
2.	Имя	Михаил
3.	Отчество	Витальевич
4.	Дата рождения	02.09.1964
5.	ИНН	744403771907
6.	Специальность ВАК	ТЕХНИЧЕСКИ Е НАУКИ
7.	Ученая степень	доктор технических наук

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

1.	Фамилия	Голубчик
2.	Имя	Эдуард
3.	Отчество	Михайлович
4.	Дата рождения	04.10.1965
5.	ИНН	744404145268
6.	Специальность ВАК	ТЕХНИЧЕСКИ Е НАУКИ
7.	Ученая степень	кандидат технических наук
8.	Ученое звание	доцент
9.	Статус (в проекте: Р - руководитель; И – исполнитель; С - соисполнитель)	И
10.	Категория участника (студент, аспирант, докторант, прочее)	Докторант
11.	Должность	Доцент
12.	ППС (Да/Нет)	Да
13.	Получено закрепление в науке (Да/Нет)	Да

1.	Фамилия	Копцева
2.	Имя	Наталья
3.	Отчество	Васильевна
4.	Дата рождения	07.08.1948
5.	ИНН	744403951829
6.	Специальность ВАК	ТЕХНИЧЕСКИ Е НАУКИ
7.	Ученая степень	кандидат 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	Полякова
2.	Имя	Марина
3.	Отчество	Андреевна
4.	Дата рождения	10.11.1964
5.	ИНН	744404178707
6.	Специальность ВАК	ТЕХНИЧЕСКИ Е НАУКИ
7.	Ученая степень	кандидат 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	Доцент
12.	ППС (Да/Нет)	Да
13.	Получено закрепление в науке (Да/Нет)	Да

1.	Фамилия	Ефимова
2.	Имя	Юлия
3.	Отчество	Юрьевна
4.	Дата рождения	18.03.1978
5.	ИНН	744506833418
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	Старший преподаватель
12.	ППС (Да/Нет)	Да
13.	Получено закрепление в науке (Да/Нет)	Да

1.	Фамилия	Емалеева
2.	Имя	Динара
3.	Отчество	Гумаровна
4.	Дата рождения	26.05.1984
5.	ИНН	744512626353
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	Старший преподаватель
12.	ППС (Да/Нет)	Да
13.	Получено закрепление в науке (Да/Нет)	Да

1.	Фамилия	Усанов
2.	Имя	Михаил
3.	Отчество	Юрьевич
4.	Дата рождения	12.08.1985
5.	ИНН	025604016728
6.	Специальность ВАК	НЕТ
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	Младший научный сотрудник
12.	ППС (Да/Нет)	Да
13.	Получено закрепление в науке (Да/Нет)	Да

1.	Фамилия	Гун
2.	Имя	Геннадий
3.	Отчество	Семенович
4.	Дата рождения	03.06.1939
5.	ИНН	744404145652
6.	Специальность ВАК	ТЕХНИЧЕСКИ Е НАУКИ
7.	Ученая степень	доктор технических наук
8.	Ученое звание	профессор
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

## 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> ).	30
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> ).	10

## 4. Описание тематики исследований

### 4.1 Приоритетные направления

1. Индустрия наносистем и материалов

### 4.2. Критические технологии

1. Технологии создания и обработки кристаллических материалов

## 5. Данные о технологическом потенциале исследователей по теме

Название	Характеристики	Балансовая стоимость, тыс. руб.	Год изготовления
Станок отрезной Delta Abrasimet 10-2155-4000	Скорость вращения отрезного круга - 2830 об/мин; глубина реза - 95 мм; охлаждающая система - двигатель/насос 75 Вт, 45-литровый бак, ток - 380 В; трёхфазовый; 50 Гц, 3 кВт; размеры – 600x665x425 мм; вес – 91 кг.	600	2008
Прецизионный отрезной станок IsoMet 4000	Регулировка скорости подачи отрезного диска: автоматическая, скорость: 200-5000 об/мин, программируемые глубина и длина реза: 50 мм и 150 мм; микропроцессор-ный контроль, режущий столик: с 10 мм Т-образными профилями с тремя держателями; система циркуляции охлаждающей жидкости: внутренняя; система микропозиционирования, система правки: автоматическая	530	2008
Шлифовально-полировальный станок Phoenix	Конструкция: одноосевая; скорость вращения рабочего круга: 50-600 об/мин; скорость вращения держателя образцов: центральный и отдельный нажим, 150 об/мин; ток - 380 В; трёхфазовый; 50-60 Гц, 1.2 кВт; размеры - 600x650x575 мм, вес – 95 кг. Тип: автоматический с электро-гидравлическим действием; давление: 80-300 бар с шагом 5 бар; температура за-прессовки: 150 и 180 С; время нагрева: 0-20 мин с шагом 10 с; время охлаждения: 0-30 мин с шагом 10 с, ток: 1,5 кВт, 220 В, 50 Гц; вес: 33 кг, размеры: 405x520x580 мм. Оптическая система скорректированная на «бесконечность», с тубусной системой F=200 мм; объективы безрефлексные планхроматические Planachromat Epi: 5x, 10x, 20x, 50x, 100x; окуляры: сверхширокопольные 10x, линейное поле - 22 мм; бинокулярная насадка: с фото-/видеовыходом (призменная система типа 3 идентопфа); столик предметный: 180 x 245 мм; осветитель отраженного света: галогенная лампа (6В; 30Вт); фото-/видеовыход: во фронтальной	830	2008



	части основания; цветная камера: 1600x1200, скорость кадров 20 в сек.		
Запрессовочный пресс Simplimet 1000	Тип: автоматический с электро-гидравлическим действием; давление: 80-300 бар с шагом 5 бар; температура за-прессовки: 150 и 180 С; время нагрева: 0-20 мин с шагом 10 с; время охлаждения: 0-30 мин с шагом 10 с, ток: 1,5 кВт, 220 В, 50 Гц; вес: 33 кг, размеры: 405x520x580 мм.	420	2008
Микроскоп металлографический инвертированный Meiji-7200	Оптическая система скорректированная на «бесконечность», с тубусной системой F=200 мм; объективы безрефлексные пла-нахроматические Planachromat Epi: 5x, 10x, 20x, 50x, 100x; окуляры: сверхшироко-польные 10x, линейное поле - 22 мм; бино-кулярная насадка: с фото-/видеовыходом (призменная система типа Зидентофа); столик предметный: 180 x 245 мм; освети-тель отраженного света: галогенная лампа (6В 30Вт); фото-/видеовыход: во фрон-тальной части основания; цветная камера: 1600x1200, скорость кадров 20 в сек; про-граммное обеспечение ThixometPro. Тип прибора: цифровой с LCD-панелью; тестовые нагрузки: от 10г до 1000г: 10/25/50/100/200/300/500/1000; тип турре-ли: механическая с двумя объектива-ми: 10x/50x и индентер Виккерс; управле-ние нагружением: автоматическое; время приложения нагрузки: 1-30 сек; освеще-ние: 50Вт галогеновая лампа с настраи-ваемой апертурой; предметный столик: руч-ной двухкоординатный с шагом 25x25мм; микровинты: цифровые с точностью 0.001 мм.	500	2008
Сканирующий электронный микроскоп JSM-6490LV	Разрешение (режим высокого вакуума):3,0 нм; разрешение (режим низкого вакуума): 4,0 нм; изображение во вторичных электро-нах: полное; изображение в отраженных электронах: полное; увеличение: x 5 - 300000; ускоряющее напряжение: 0,3 кВ - 30 кВ; столик образцов: эксцентрического типа, X: 125 мм, Y: 100 мм, Z: 5...80 мм, наклон: -10...+90°, поворот: 360°, компьютерный контроль по 5 осям; максимальный размер образца: диаметром до 200 мм; ЭВМ/ОС IBM PC/MS Windows XP *; функции уста-новки пользователя: автофокус, автокон-траст/яркость; автостигматор; автоматический контроль пушки; система откачки: вы-сокий вакуум, низкий вакуум.	6000	2008
Микротвердомер MicroMet 5103	Тип прибора: цифровой с LCD-панелью; тестовые нагрузки: от 10 г до 1000 г: 10/25/50/100/200/300/500/1000; тип туррели: механическая с двумя объектива-ми: 10x/50x и индентер Виккерс; управле-ние нагружением: автоматическое; время приложения нагрузки: 1-30 сек; освещение:	820	2007

	50 Вт галогеновая лампа с настраиваемой апертурой; предметный столик: руч-ной двухкоординатный с шагом 25x25 мм; микровинты: цифровые с точностью 0.001 мм.		
Твердомер по Роквеллу ТК-14-250	Испытательные нагрузки: предварительная – 10 кг, общие - 60, 100, 150 кг; предел до-пускаемой погрешности испытательных нагрузок: предварительной - $\pm 2\%$ , общих - $\pm 0,5\%$ ; отклонение среднего значения числа твердости, полученного на проверяемом приборе, от средней твер-дosti образцовой меры твердости 2-го разряда МТР-1 ГОСТ 9031-75: HRC 25 $\pm$ 5 - $\pm 2,0$ , HRC 45 $\pm$ 5, - $\pm 1,5$ , HRC 65 $\pm$ 5 - $\pm 1,0$ , HRA 83 $\pm$ 3 - $\pm 1,2$ , HRB 90 $\pm$ 10 $\pm 2,0$ ; по-требляемая мощность: 15 % Вт; расстояние от стола до наконечника: 250 мм; расстоя-ние от центра отпечатка до корпуса твер-домера: 170 мм; скорость приложения ос-новной нагрузки: 2-4 мм/с; напряжение сети переменного тока: 220 (50) В (Гц); габаритные размеры (ДхШхВ): 580x330x770 мм; масса: 122 кг.	180	1988
Машина испытательная разрывная ИР-100	Наибольшая предельная нагрузка: 100 кН; диапазоны измерения нагрузки: 2-20;5-50;10-100 кН; цена единицы наименьшего разряда по диапазонам: 0,04;0,1;0,2 кН; пределы допускаемой погрешности изме-рения нагрузки: $\pm 1\%$ ; высота рабочего пространства: 400 мм; ширина рабочего пространства: 350 мм; рабочий ход актив-ного захвата: 400 мм; диапазон скоростей перемещения активного захвата без на-грузки: 3-360 мм/мин; диапазон скоростей нагружения: 0,1-10 кН/с; диапазон изме-рения перемещений активного захвата: 0,1-400 кН/с; размеры испытываемых образ-цов: диаметр цилиндрических образцов - 5-20 мм, толщина x ширина плоских образцов - 0,5-20 x 40 мм; диаметр образцов с головками: 5-15 мм; габаритные размеры разрывной машины: длина - 1835 мм, ши-рина – 710 мм; высота – 1970 мм; парамет-ры питания: 380В, 50Гц; потребляемая мощность: 1,6 кВт; масса машины: 950 кг.	1000	1988
Машина для испытания проволоки на скручивание ИХ 5127	Число скручиваний: от 1 до 30; точность отсчета 0,5 об; диаметр проволоки 2,5 – 6 мм.	260	1985

**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.	0
Количество аспирантов, чел.	2
Количество докторантов, чел.	1
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	0	0
Справочники	0	0
Публикации в высокорейтинговых российских и зарубежных журналах	2	5
Статьи в прочих изданиях, в т.ч. реферируемых	4	6
Тезисы	1	1

**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
Принципы проектирования непрерывного способа получения стальной проволоки с ультрамелкозернистой структурой		2011	Принципы проектирования непрерывного способа получения стальной проволоки с ультрамелкозернистой структурой / А.Г. Корчунов, М.В. Чукин, М.А. Полякова, Д.Г. Емалеева и др. // Вестник МГТУ им. Г.И. Носова, 2011. № 1 (33). С. 43-46	4
Система подготовки научных кадров для промышленности ГОУ ВПО «МГТУ»		2011	Г.С. Гун. Система подготовки научных кадров для промышленности ГОУ ВПО «МГТУ» / «Черные металлы», специальный выпуск, 2011. С. 10-13	1

## 8. Объекты интеллектуальной собственности

Наименование ОИС	Описание ОИС	Название регистрирующей организации	Тип ОИС	Стадия готовности	Дата регистрации
<p>Автоматизированный расчет механических свойств стали в процессе равноканального углового прессования</p>	<p>Программа предназначена для автоматизированного расчёта механических свойств сталей (временное сопротивление разрыву, предел текучести, относительное удлинение, относительное сужение, ударная вязкость) в процессе деформационного наноструктурирования объемных заготовок способом равноканального углового прессования (РКУП). В программе реализованы «прямая» и «обратная» задача управления структурой и свойствами конструкционных наносталей в процессе РКУП. В «прямой» задаче - по известным размерам и показателям механических свойств исходной заготовки, определяются параметры управления процессом РКУП (количество циклов обработки РКУП, температура обработки, угол сопряжения каналов инструмента), формирующие необходимые параметры микроструктуры стали, обеспечивающие требуемые механические свойства после обработки. В «обратной» задаче – по требуемым показателям механических свойств стали, определяются показатели механических свойств исходной заготовки и параметры управления процессом РКУП. Применение программы при выполнении фундаментальных и прикладных НИР, а также с целью осуществления образовательного процесса в ФГБОУ ВПО «МГТУ» позволяет автоматизировать процедуру расчета механических свойств стали в процессе РКУП, обосновать выбор технологических режимов получения ультрамелкозернистых конструкционных сталей и увеличить объем знаний для более глубокого понимания особенностей процессов деформационного наноструктурирования объемных материалов. Программа предназначена для студентов специальностей 150106 «Обработка металлов давлением» (специализация</p>	<p>Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам</p>		<p>получено свид-во</p>	<p>01.04.2011</p>

	<p>«Глубокая переработка материалов» и «Метизное производство»), 150108 «Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия» (специализация «Наноструктурные материалы и покрытия»), 210602 «Нanomатериалы», студентов по направлению 150600 «Материаловедение и технология новых материалов». Программа может быть полезной для студентов, аспирантов и научных работников, изучающих вопросы управления структурой и свойствами материалов в процессе интенсивной пластической деформации.</p>				
--	--	--	--	--	--

<b>Номер и дата регистрации проекта во ВНИИЦ</b>	№ 01200962083 от 05.11.2009
--	-----------------------------

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

Вид результата	Уровень (самооценка)
Иные результаты	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)	0

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

Наименование показателей	Количество
Защищенные дипломные работы и проекты	0
Учебные фильмы	0
Учебники	0
Учебные пособия	1
Курсы лекций	2
Курс практических занятий	1

Лабораторный практикум	1
Тесты	0
Подготовленные учебные стенды	0
Другие виды образовательных учебно-методических материалов	3

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

Название мероприятия	количество экспонатов/докладов, шт.	Вид мероприятия	Уровень мероприятия	Вид участия
Четвертый международный промышленный форум "Реконструкция промышленных предприятий - прорывные технологии в металлургии и машиностроении"	2	прочее	международная	участник

## 13. Международное сотрудничество

Страна	Организация партнер	Характер сотрудничества

## 14. Награждение за результаты исследований

Вид награды	Предмет награждения

## 15. Информационная деятельность

Вид работы	Назначение	Электронный адрес