

**Приложение 1**

к договору №

от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.

**СОГЛАСОВАНО**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора –  
Генерального конструктора  
по гражданским объектам

 Ю.С. Стребков

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на научно-исследовательскую и опытно-конструкторскую работу  
«Разработка технологической документации и изготовление  
металлопродукции из стали марки ЭП823-Ш»

**ЮРИДИЧЕСКИЙ  
ОТДЕЛ  
ОАО «НИКИЭТ»**

Подпись

## **1 Основание для проведения работы**

1 Наименование НИОКР: «Разработка технологической документации и изготовление металлопродукции из стали марки ЭП823-Ш ».

2 Государственный контракт № Н.4х.45.90.12.1085 от 07 июня 2012 г., заключенный между ГК «Росатом» и ОАО «НИКИЭТ»

3 Заказчик – ОАО «НИКИЭТ»

4 Исполнитель –

5 Внесение изменений и дополнений в настоящее ТЗ проводится в порядке, установленном нормативными документами.

6 Срок выполнения работы:

начало – с даты подписания договора,

окончание – через 4 месяца с даты подписания договора.

## **2 Цель и исходные данные для проведения работ**

2.1 Целью работы является оптимизация режимов и параметров технологического процесса, рекомендованного ОАО «ВНИИНМ» для выплавки крупногабаритных слитков из стали ЭП823, электрошлакового переплава слитков, их деформации и термообработки, и опробование этого технологического процесса при изготовлении опытной партии слитков, кованных прутков, трубной заготовки, г/к полосы и х/к листа из стали ЭП823-Ш.

2.2 Исходные данные:

- оптимизированная технология выплавки и изготовления слитков должна быть реализована с помощью применения шихтовых материалов российского производства;

-химический состав слитков и трубной заготовки должен соответствовать ТУ 14-1-925-74, химический состав прутков, листа и полосы – ТУ 14-1-1135-74;

- относительная шероховатость поверхности слитка должна быть не хуже Rz 80;

- механические свойства металлопродукции должны определяться при 20 и 600 ° С и быть не менее заданных требованиями ТУ 14-1-1135-74; относительная анизотропия свойств полосы и ленты вдоль и поперек направления прокатки должна быть не более 10%.

### 3. Содержание работы

#### 3.1 Содержание работ должно включать

- разработку технология выплавки электродов для изготовления слитков, которая должна обеспечивать возможность получения опытной партии обточенных слитков стали ЭП823-Ш размером  $\varnothing 470 \pm 20$  мм, длиной  $1500 \pm 50$  мм, масса опытной партии ~4 т (2 слитка);

- разработку РКД и изготовление специальные изложницы для разливки электродов, которые бы обеспечивали надлежащие размеры и качество их поверхности;

- оптимизацию процесса электрошлакового переплава, обеспечивающего надлежащее качество слитков и пластичность стали при горячей деформации;

- разработку режимов охлаждения и термической обработки электродов, слитков и других полуфабрикатов из стали ЭП823-Ш, обеспечивающих надлежащее качество готовой продукции;

- разработку требований к металлопродукции и к методам контроля качества, к форме сертификата качества на каждый вид металлопродукции;

- определение условий сохранности готовой металлопродукции при хранении и транспортировке, требований к упаковке и транспортной таре, исключающих окисление поверхности, механическое повреждение, контакт с химически активными средами;

- аторский надзор и контроль режимов процессов на предприятии-изготовителе специалистами в области металлургии и металловедения;

- поставку опытной партии следующей металлопродукции из стали ЭП823-Ш:

ЮРИДИЧЕСКИЙ  
ОТДЕЛ  
ОАО «НИКИЭТ»  
Подпись

№ п/п	Вид продукции	Размер, мм	Масса, кг	Штуки
1	Слиток*	∅ 470±20x1500±50	не менее 4000	2
2	Полоса г/к	5x80...100 (L -кратно 200 мм)	не менее 50	
3	Лист х/к	1,5x800...1000x1500...2000	не менее 60	
4		2x800...1000x1500...2200	не менее 60	
5	Пруток кованный	∅ 110 (L -не короче 1000 мм)	не менее 200	1
6		∅ 205 (L -не короче 1800 мм)	не менее 600	1
7	Трубная заготовка*	∅ 115x1500...2000	не менее 300	2
8		∅ 140x1900...2100	не менее 450	2
9		∅ 160x1800...2200	не менее 600	2
10		∅ 190x2200...2500	не менее 900	2

\*Исполнителем должны быть определены условия сохранности при возможном хранении этой металлопродукции, длительностью до 8 месяцев, для осуществления последующего передела ее в полуфабрикаты трубопрокатного производства.

### 3 Перечень этапов работ

Перечень этапов, их содержание и сроки их выполнения представлены в таблице.

№ этапа	Наименование работ по этапу	Срок выполнения:		Результаты работы
		начало	окончание	
1	Оптимизация режимов и параметров технологического процесса, известных для хромистых сталей ФМК, для выплавки крупногабаритных слитков из стали ЭП823, электрошлакового переплава слитков, их деформации и термообработки	С даты подписания договора	31.11.2012	Техсправка о параметрах технологических процессов, требований к составу шихты, к размерам электродов, к форме и материалу изложниц. Протокол согласования качества и формы сертификата качества металлопродукции

2	Опробование этого технологического процесса при изготовлении опытной партии слитков, кованных прутков, трубной заготовки, г/к полосы и х/к листа из стали ЭП823-Ш.	С даты подписания договора	4 месяца с даты подписания	Техническая справка по режимам апробации процессов.. Сертификаты качества продукции. Акты передачи и сохранности расписки на металлопродукцию.
---	--	----------------------------	----------------------------	--

#### 4 Основные требования к выполнению работы

4.1 Предоставляемые результаты должны соответствовать требованиям нормативно-технической документации РФ и требованиям документации системы менеджмента качества (СМК).

4.2 Исполнитель определяет перечень сведений, требующих конфиденциального распространения для обеспечения режима сохранности коммерческой тайны.

4.3 Работы должны выполняться квалифицированными специалистами.

4.4 Отчетные материалы утверждаются руководством Исполнителя.

#### 5 Технико-экономическое обоснование

Проведение работы позволит получить необходимые слитки и трубную заготовку из стали ЭП823-Ш для обеспечения последующего изготовления чехловых труб (шестигранных «под ключ» 175×170 мм, 98,5×94,5мм; 87,0×84,0 мм и круглых диаметром и толщиной стенки: Ø 114×12 мм; Ø 170×22,5 мм; Ø 106×20,5 мм), а также полуфабрикаты в виде кованных прутков (для изготовления переходников), листа и полосы (для изготовления пластин) для реактора «БРЕСТ – ОД- 300».

#### 6 Порядок рассмотрения сдачи-приемки работы

Результаты работы представляются Заказчику в сроки, установленные Календарным планом, в соответствии с разделом 3 настоящего Технического задания на бумажном носителе в двух экземплярах (один оригинал, одна копия) каждый и на электронном носителе. Приемка работ оформляется актом.

ЮРИДИЧЕСКИЙ  
ОТДЕЛ  
ОАО «НИКИЭТ»  
ДОГОВОР ПРОВЕРЕН  
Подпись

## 7 Особые условия

7.1 Настоящее техническое задание может изменяться в ходе выполнения работы только по взаимному согласованию Сторон.

7.2 Тема не секретна. Полученные результаты, исключая сведения по п. 4.2, могут публиковаться в открытой печати по согласованию сторон в установленном порядке..

От Исполнителя

От Заказчика

Заведующий лабораторией

Руководитель темы

\_\_\_\_\_  
Руководитель работ

\_\_\_\_\_  
В.В. Лемехов

\_\_\_\_\_  
Главный технолог

\_\_\_\_\_  
Нормоконтролер

 (А.Г. Сенин-Колосов)

Договор проверен

ЮРИДИЧЕСКИЙ  
ОТДЕЛ  
ОАО «НИКИЭТ»  
Подпись