

УТВЕРЖДАЮ

Директор – Генеральный конструктор
ОАО «НИКИЭТ»

Ю.Г. Драгунов

« » 2012 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на оптимизацию химического состава стали модифицированной на базе марки ЭП302-Ш, разработку технологии ее производства, нормативно-технической документации, изготовление опытных партий трубной заготовки, поковок и труб для изготовления конструктивных элементов РУ БРЕСТ-ОД-300.

1. Наименование работы.

Оптимизация химического состава стали модифицированной на базе марки ЭП302-Ш, разработка технологии ее производства, нормативно-технической документации, изготовление опытных партий трубной заготовки, поковок и труб для изготовления конструктивных элементов РУ БРЕСТ-ОД-300.

2. Назначение и задачи разработки:

2.1. Оптимизация химического состава стали, модифицированной на базе марки ЭП302-Ш;

2.2. Разработка нормативно-технической документации и технологических параметров производства в промышленных условиях трубной заготовки, поковок и длинномерных теплообменных труб из модифицированной стали оптимизированного состава;

2.3. Изготовление опытных партий полуфабрикатов для конструктивных элементов РУ БРЕСТ-ОД-300;

2.4. Исследование термической стабильности, коррозионно-механических свойств и структуры металла опытно-промышленной партии модифицированной стали.

3. Описание проводимых работ.

3.1. Оптимизация химического состава модифицированной на базе марки ЭП302-Ш аустенитной кремнийсодержащей стали и по результатам оптимизации корректировка нормативно-технической документации на поставку трубной заготовки;

3.2. Изготовление опытной партии трубной заготовки оптимального состава в промышленных условиях;

3.3. Разработка технологических параметров производства опытных поковок в промышленных условиях;

3.4. Разработка нормативно-технической документации на поставку опытной партии поковок;

3.5. Изготовление опытной партии поковок в количестве 250 кг в

промышленных условиях;

3.6. Разработка технологических параметров промышленного производства опытной партии длинномерных труб;

3.7. Разработка нормативно-технической документации на поставку опытной партии длинномерных труб;

3.8. Изготовление опытной партии длинномерных труб в количестве 550 метров в промышленных условиях;

3.9. Исследование склонности металла трубной заготовки опытно-промышленной партии к тепловому охрупчиванию после термической выдержки при температуре 550°C в течение не менее 1000 ч;

3.10. Исследование коррозионно-механических свойств, структуры и определение температурного коэффициента линейного расширения опытно-промышленной партии трубной заготовки;

3.11. Изготовление и передача заказчику заготовок под образцы для проведения коррозионных испытаний в жидком свинце и пароводяной среде.

4. Технические требования к выполнению работ:

4.1. Стойкость разработанной аустенитной свариваемой стали против локальных видов коррозии должна быть на уровне железоникелевого сплава 03X21H32M3B (ЧС-33), работоспособность которого подтверждена расчетами на коррозионный ресурс и результатами стендовых испытаний модели парогенератора, по результатам испытаний:

- на питтинговую коррозию в соответствии с ГОСТ 9.912-89;
- на коррозионное растрескивание при напряжении $1,2\sigma_{0,2}$ в 10 % растворе FeCl_3 в соответствии с методикой испытаний на основе стандарта ASTM G-48;
- на коррозионное растрескивание в соответствии с ОСТ 108.901.01-79 (раствор 1) или по методике испытаний на основе стандарта ASTM G-36;
- на щелевую коррозию в хлоридсодержащей среде в соответствии с ГОСТ 9.909-86 и методикой испытания на основе стандарта ASTM G-48;
- на межкристаллитную коррозию в соответствии с ГОСТ 6032-2003 по методу АМУ с применением провоцирующего отпуска при температуре 650°C в течение 1 ч.

4.2. Качество металла и уровень механических свойств трубной заготовки и поковок должны быть не ниже предусмотренных в ТУ 14-1-1174-75 на поставку трубной заготовки из стали марки ЭП302-Ш.

4.3. Качество металла и уровень механических свойств труб должны быть не ниже, предусмотренных ТУ 14-3-211-74 «Трубы бесшовные из стали марки 10X15H9C3B1-Ш (ЭП-302Ш)».

4.4. По склонности к тепловому охрупчиванию при температуре 550°C разработанная сталь должна находиться на уровне традиционных аустенитных нержавеющей сталей.

4.5. Нормативно-техническая документация на поставку полуфабрикатов должна быть выполнена в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих в атомной энергетике.

Перечень представляемой документации.

В результате выполнения работ должны быть представлены:

- протокол о разработке оптимального химического состава стали;
- изменение № 1 к ТУ 14-131-1086-2011 на поставку трубной заготовки;
- технологический регламент производства опытных поковок;
- ТУ на поставку опытной партии поковок;
- промежуточный отчет по 1 этапу;
- технологический регламент изготовления опытной партии длинномерных труб;
- акт изготовления опытной партии труб длиной 30 и 15 метров;
- технические условия на поставку опытной партии длинномерных труб;
- акт изготовления опытной партии поковок;
- протокол изготовления опытно-промышленной партии трубной заготовки;
- акт об изготовлении заготовок под образцы для коррозионных испытаний;
- итоговый отчет.

5. Квалификационные требования.

Исполнитель должен иметь:

- опыт разработки технологии производства конструкционных металлических материалов, а также опыт проведения коррозионно-механических испытаний конструкционных материалов;
- производственную базу, технические средства, оборудование или имеющиеся письменные договорённости с организациями, обладающими такими ресурсами;
- технический персонал, необходимый для выполнения работ.

6. Требования к сроку и объему предоставления гарантий качества работ.

Перечень научной, технической и другой документации, подлежащей оформлению и сдаче Исполнителем Заказчику на отдельных этапах выполнения работы и по окончании Договора определяется техническим заданием и календарным планом. Приемка выполненных работ осуществляется в порядке установленном ГОСТ 15.101-98 и ОСТ 95 18-2001. Замечания и претензии при приемке работ устраняются Исполнителем за собственный счет.

7. Место проведения работ.

Выполнение работ производится по адресу нахождения Исполнителя или арендуемой им территории. Сдача работ по адресу Заказчика.

7. Срок окончания работ – 01.12.2012.

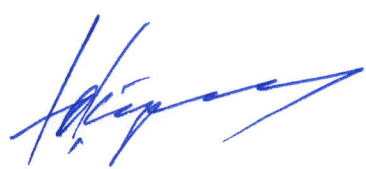
8. Прочие условия и требования работе.

Прочие условия и требования определены проектом договора между Заказчиком и Исполнителем (Приложение №3).

Заместитель директора –
 Генерального конструктора по НИОКР
 Заместитель директора-
 Генерального конструктора
 по гражданским объектам



А..В. Лопаткин



Ю.С.Стребков

Руководитель темы,

и.о. начальник отдела



В.В.Лемехов

