



ПРЕДПРИЯТИЕ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»

Государственная корпорация по атомной энергии «РОСАТОМ»
Открытое акционерное общество
«НИКИМТ-Атомстрой»

Комплексная автоматизация орбитальной сварки трубопроводов при сооружении энергоблоков АЭС



**Научно-исследовательский
и конструкторский институт
монтажной технологии**

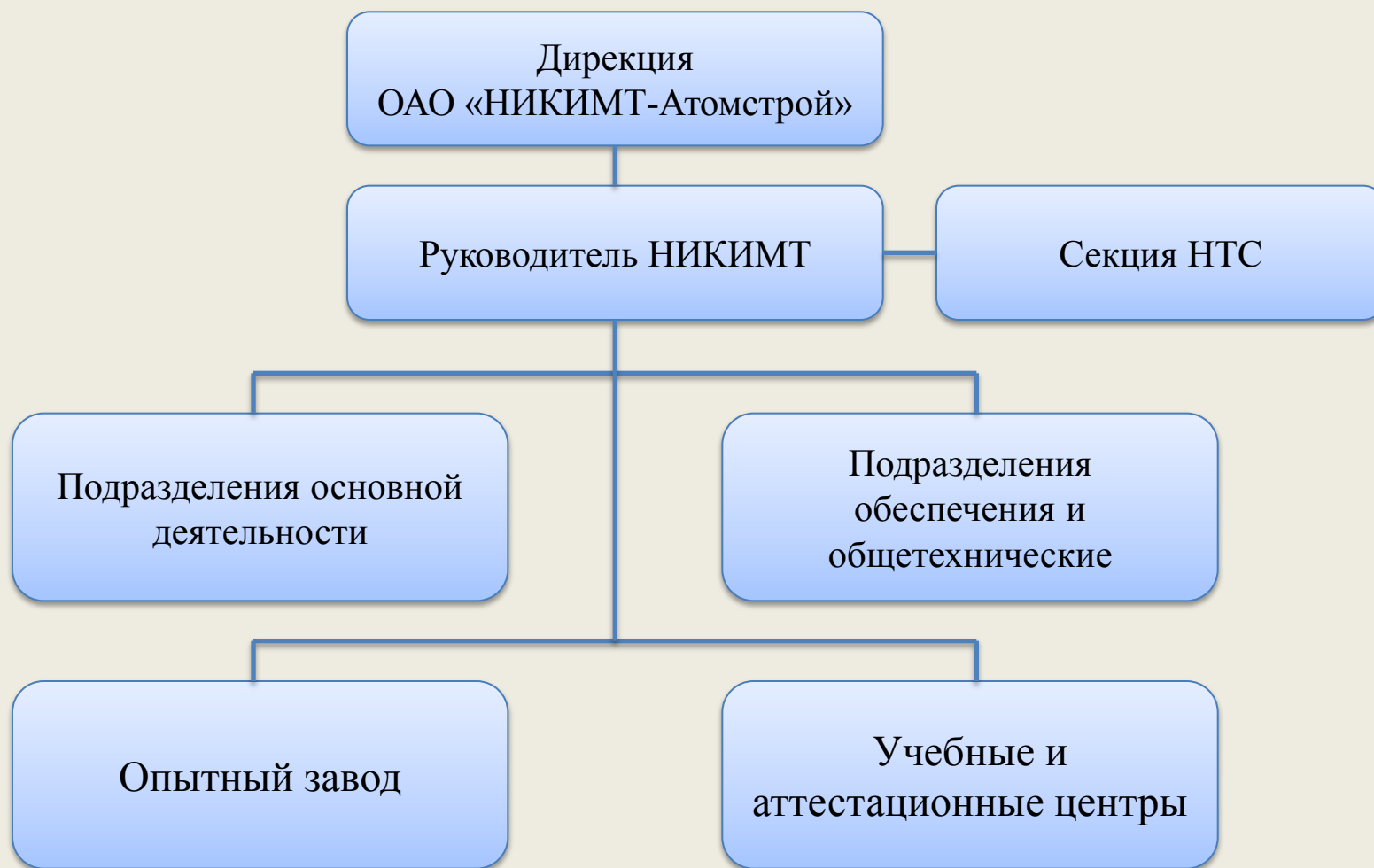


атомекс

Поставщики атомной отрасли

Москва 2011

СТРУКТУРА ИНСТИТУТА



ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- **Монтаж, ремонт, демонтаж, вывод из эксплуатации объектов атомной техники**
- **Автоматизированные системы сварки, резки, контроля и диагностики состояния металла**
- **Технология сварки в монтажном производстве и ядерной технологии**
- **Специальные покрытия и теплоизоляция**
- **Контроль и диагностика состояния металла оборудования и трубопроводов промышленных производств**
- **Центробежные экстракторы для обогатительных и разделительных производств**
- **Специальные технологии :гидроструйная, СВЧ, электроконтактная обработка**

ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ОСНОВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



**Управление технологического обеспечения
жизненного цикла ОИАЭ**



**Управление разработки оборудования для
ОИАЭ**



**Научно-техническое управление
производственных технологий**



**Управление технологического контроля,
экспертного и учебно-аттестационного
обеспечения**

Обеспечивает оперативное решение комплексных практических задач с поставкой опытно- промышленного оборудования.

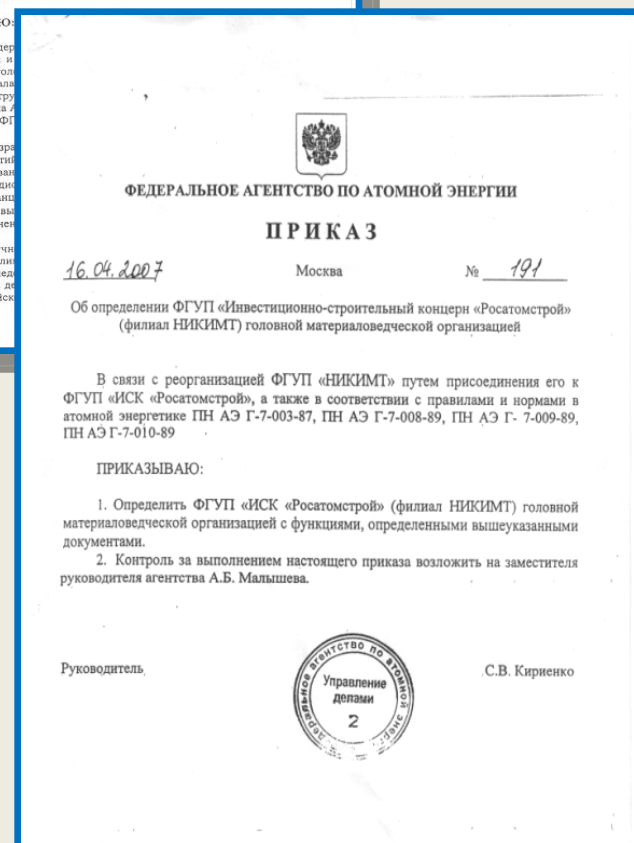
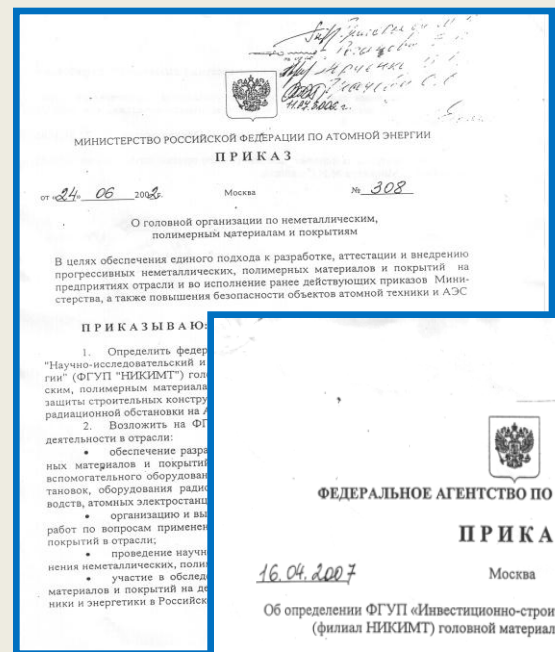
Номенклатура продукции:

- **специальная монтажная и ремонтная оснастка;**
- **трубосварочное и специальное сварочное оборудование, установки электроннолучевой сварки;**
- **системы автоматизированного контроля корпусов и оборудования РУ АЭС;**
- **специальное металлорежущее оборудование;**
- **оборудование систем безопасности АЭС;**
- **быстросъемная блочная теплоизоляция (БСТИ);**
- **специальное оборудование для обращения с РАО и ОЯТ.**

АТТЕСТАЦИОННЫЕ ЦЕНТРЫ

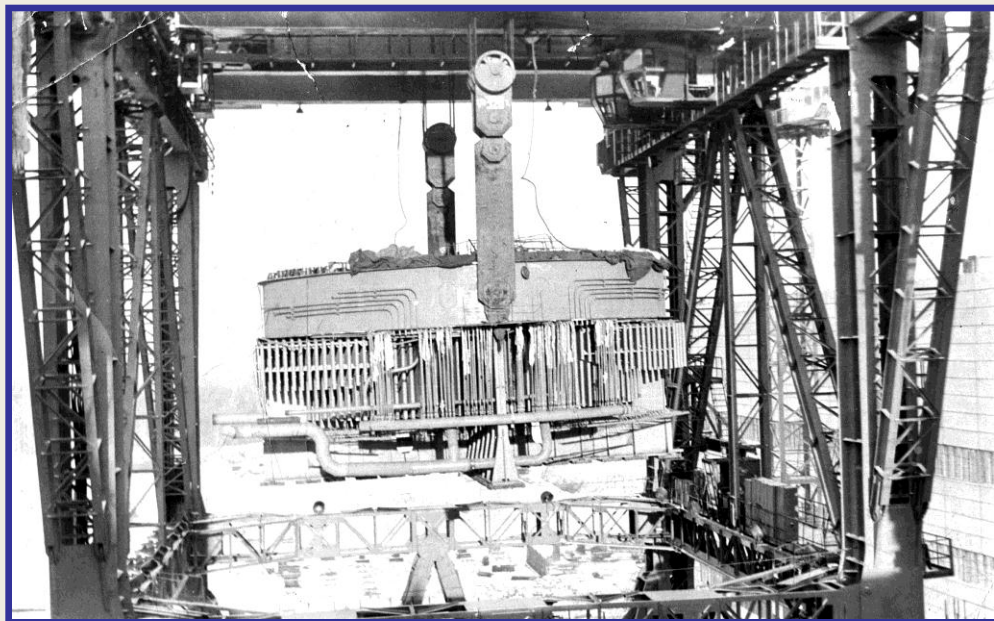
- ❖ **Аттестационный центр неразрушающего контроля**
проводит аттестацию:
 - ✓ персонала
 - ✓ методических документов
 - ✓ лабораторий неразрушающего контроля
- ❖ **Аттестационный центр сварки (в системе НАКС)**
проводит аттестацию:
 - ✓ сварщиков и специалистов сварочного производства
 - ✓ технологий сварки
 - ✓ сварочного оборудования
 - ✓ сварочных материалов
- ❖ **Аттестационный центр сварки (в системе РОСАТОМА)**
проводит предаттестационную подготовку и аттестацию персонала
- ❖ **Аттестационный центр специальных полимерных покрытий и материалов**

- **НИКИМТ – головная материаловедческая организация**
- **НИКИМТ – головная организация по разработке технологии монтажных, ремонтных и демонтажных работ;**
- **НИКИМТ – головная организация по специальным покрытиям, неметаллическим, полимерным материалам**



ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Монтаж, ремонт, демонтаж, вывод из эксплуатации объектов атомной техники



Универсальное грузоподъемное средство для транспортировки укрупненных металлоконструкций

Объекты:

промышленные реакторы, радиохимические производства, ЛАЭС, ИАЭС, ХТРО, вывод из эксплуатации ОИАЭ и др.



Монтаж 2-го блока Игналинской АЭС

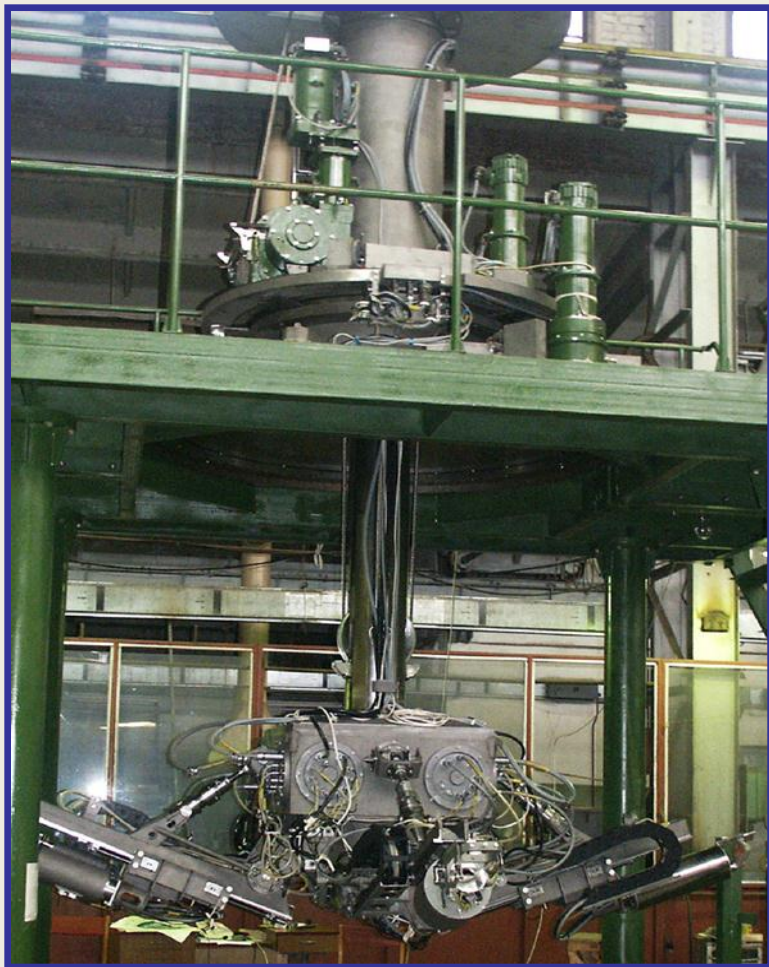


НИКИМТ-АТОМСТРОЙ

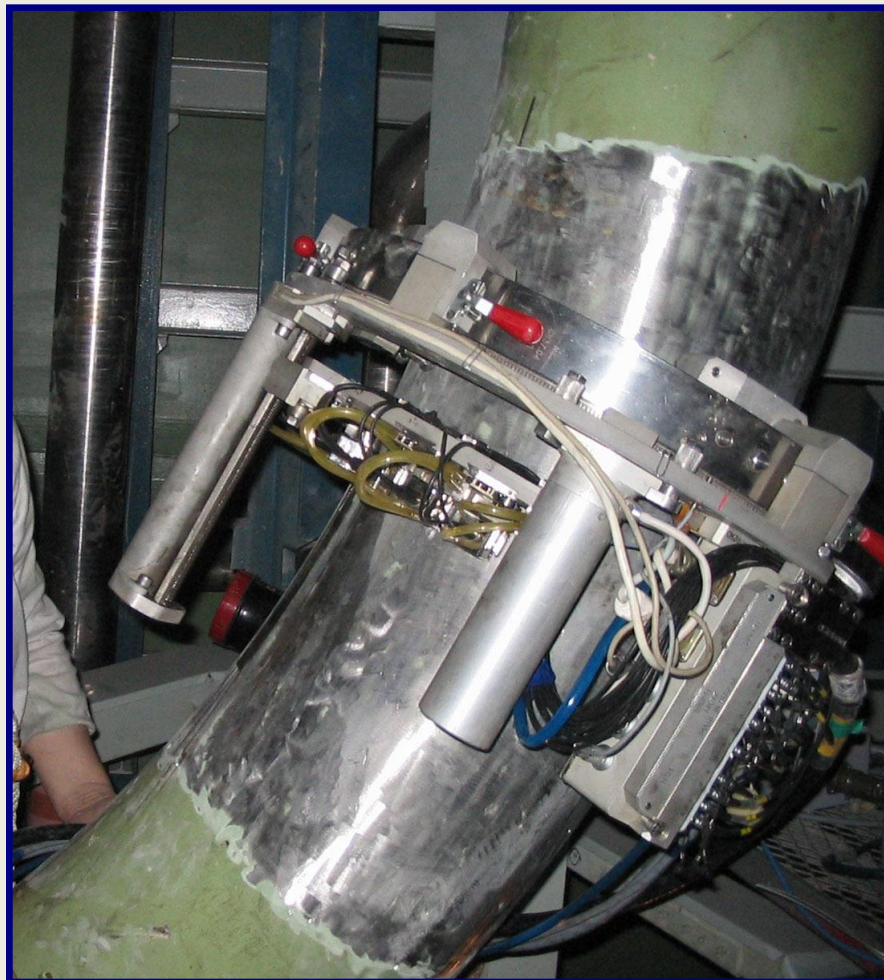
ПРЕДПРИЯТИЕ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Автоматизированные системы контроля

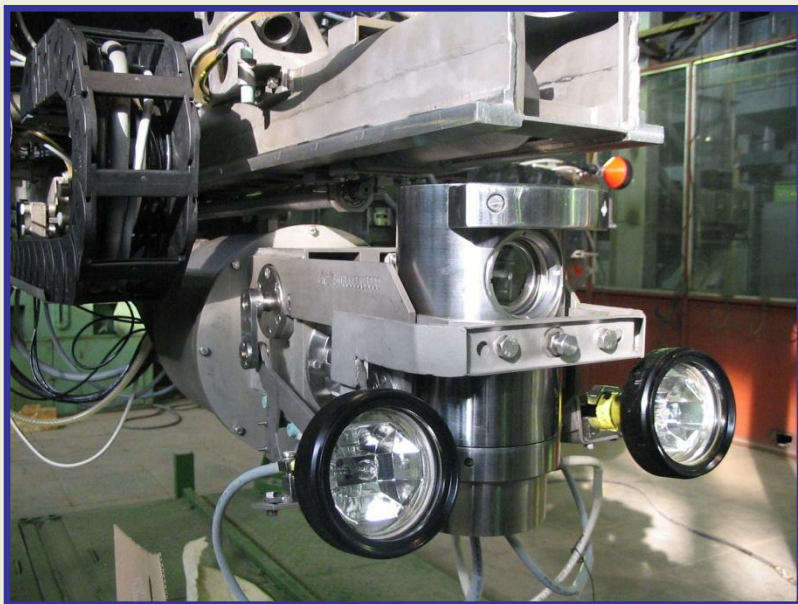


**Настройка оборудования системы
СК27 перед проведением контроля**



Контроль сварного соединения системой СК37

Системы промышленного телевидения (в т.ч. для работы в радиоактивной среде)



**Телевизионная камера
на системе SK27**



**Подводные телекамера
КТ-БК, КТ-ВО, КТ-ПК, КТ-ПО**

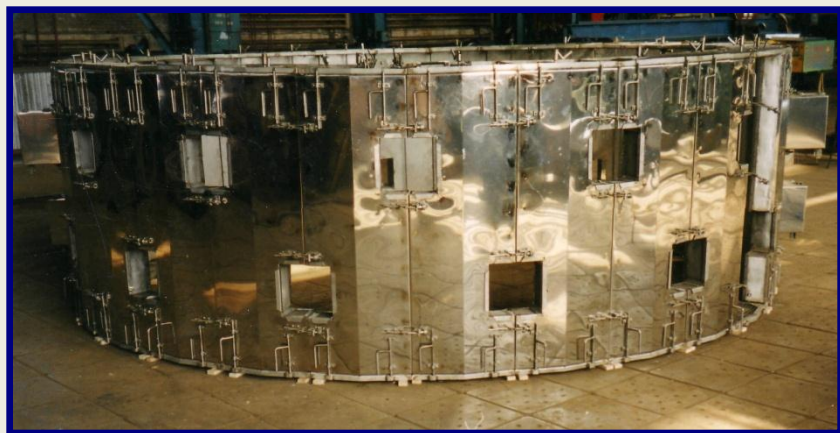
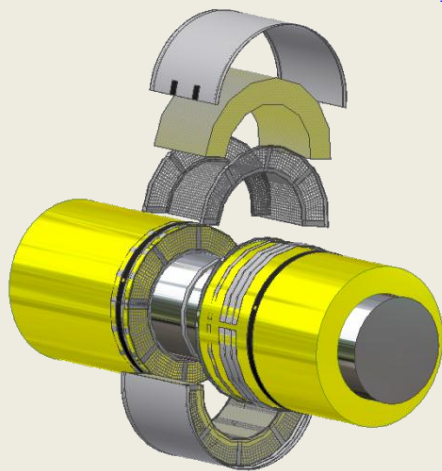
ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Методики и средства неразрушающего контроля



ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Разработка и изготовление блочной съемной теплоизоляции оборудования АЭС



Быстросъемная мягкая тепловая изоляция

Быстросъемная жесткая тепловая изоляция



НИКИМТ-АТОМСТРОЙ

ПРЕДПРИЯТИЕ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Антикоррозионные, дезактивирующие и огнезащитные покрытия, нормализация радиационной обстановки



Проведение работ по нормализации радиационной обстановки



Образцы полимерных материалов и покрытий

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Центробежные экстракторы



Установка по производству аминокислот
(Болгария)



Установка ЭЦ33-28 для
отработки технологии
переработки
радиоактивных отходов
("INEL", США)



Промышленная установка ЭЦ для извлечения
меди из травильных растворов (Франция)



Центробежные экстракторы
для радиохимической промышленности



НИКИМТ-АТОМСТРОЙ

ПРЕДПРИЯТИЕ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Технология и оборудование для автоматической сварки



Установка электронно-лучевой сварки
СА-424



Трубосварочная
головка ОДА-П



Установка
автоматической
орбитальной
сварки СА-673

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специализированное металлорежущее оборудование



Трубофаскорезы разъемные

Повышенные требования к надежности и качеству сварных соединений трубопроводов АЭС, увеличение для строящихся АЭС срока службы реакторной установки (до 60 лет), условия труда одной из наиболее вредных производственных профессий определяют необходимость радикального увеличения объемов использования автоматизированной орбитальной сварки при разворачивающемся серийном сооружении энергоблоков АЭС.

КОМПЛЕКСЫ ОБОРУДОВАНИЯ

Для обеспечения выполнения современных требований по безопасности, надежности, эффективности в работе, а также по качеству сварных соединений неповоротных стыков труб при внедрении автоматической орбитальной сварки, необходимо использовать комплексы оборудования по типоразмерам свариваемых труб в составе: трубофаскорез, центратор для сборки соединения, трубосварочный автомат, систему автоматизированного УЗ - контроля качества.



Трубофаскорез разъемный



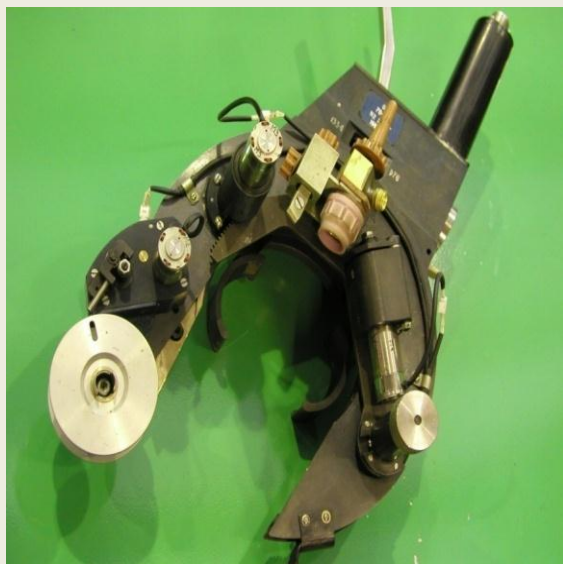
Центратор



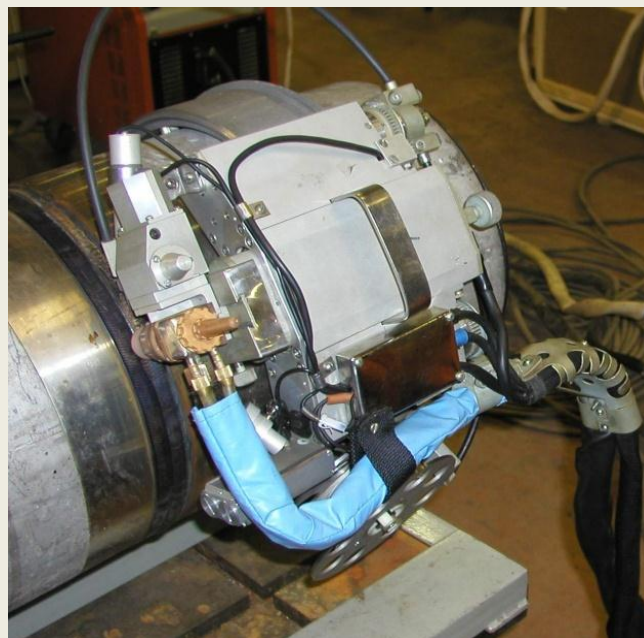
Сварочный автомат СА 700

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ОРБИТАЛЬНАЯ СВАРКА

В монтажном производстве используются в основном трубосварочные автоматы двух типов: со сварочной головкой корпусного или тракторного типа



**Сварочная головка
ОДА 42-76 П**



Сварочная головка комплекса СА-673

АВТОМАТИЗАЦИЯ СВАРКИ ГЦТ



**Контрольное сварное соединение
ГЦТ, подготовленное под сварку**

**Важнейшая задача повышения
эффективности монтажных работ
при сооружении РУ ВВЭР -
автоматизация сварки главного
циркуляционного трубопровода
(ГЦТ), характеризующаяся
наибольшим объемом сварочных
и сопутствующих работ**

Оборудование для автоматической орбитальной сварки ГЦТ



Сварочная головка и аппаратура управления автомата СА-704

ОАО «НИКИМТ- Атомстрой» располагает и готов поставлять технологическую документацию и оборудование для автоматической орбитальной сварки и автоматизированного ультразвукового контроля трубопроводов РУ ВВЭР всех типоразмеров.

Реализация автоматической орбитальной сварки при сооружении энергоблоков АЭС обеспечивает:

- стабильность получения требуемого качества сварных соединений,**
- радикальное улучшение условий труда персонала,**
- сокращение сроков выполнения работ по монтажной сварке , в том числе ГЦТ, на 30-40 %**

Спасибо за внимание!