

Системы трубопроводов для атомной энергетики

Прага, октябрь, 2011 г.

Представление компании

- Ведущий чешский поставщик систем трубопроводов для предприятий энергетической отрасли
- 60 лет опыта работы в энергетической отрасли
- Опыт в атомной энергетике с 1958 г.
- История поставок на более чем 330 станционных блоков с общей мощностью свыше 50 000 МВт, включая 22 блока АЭС
- Обширный спектр услуг, от рабочего проектирования до пусконаладки
- Обработка материалов любого класса, включая высоколегированные и нержавеющие стали
- Эксперт в области сверхкритичных параметров пара и трубопроводов для атомной энергетики
- Система качества сертифицирована в 1994 г. на соответствие ISO 9001
- Продукция соответствует стандартам Европы, Америки и России (ČSN, EN, DIN, ASME, API и ГОСТ)

Важные даты

- 1913** Основание машиностроительного предприятия "**Karel Schulz**"
- 1947** Вступление в "**ČKD**" Холдинг – начало производства продукции для энергетической промышленности
- 1951** Государственное предприятие "**Modřanské strojírny**"
- 1965** "**SIGMA Modřany**" - Вступление в "SIGMA" Холдинг
- 1993** Приватизация и учреждение независимых акционерных обществ "**Modřanská potrubní**" и "MOSTRO"
- 2005** Член Группы "СТУ"
- 2010** Приобретение "MOSTRO"
- 2011** Новое название компании "**MODŘANY Power**"

Программа производства

- **Поставка "под ключ"**

Проектирование, Производство, Закупки, Монтажили Шеф-монтаж, Пусконаладка

- **Производство трубных компонентов**

Колена труб, арматура, измерительные патрубки, пароохладители, сепараторы, арматура, пневматические затворы, трубные опоры, трубные ограничители, герметичные втулки

- **Проектная деятельность**

Проектирование, расчеты, консультирование, исследования и разработки

- **Монтаж и обслуживание**

Установка, капитальные ремонты, техническое обслуживание трубопроводов, арматуры и опор



Объем поставок для блоков АЭС типа ВВЭР

- Поставка "под ключ" (проектирование, изготовление, монтаж и пусконаладка), включая арматуру, опоры трубопроводов и подвески, изоляцию и системы КиП для следующих эксплуатационных систем:
 - Главные циркуляционные трубопроводы
 - Полный комплект трубопроводов пара и питательной воды внутри и снаружи гермообъема, включая арматуру, редуционные и обводные установки
 - Аварийные системы и прочие системы трубопроводов первичного контура
 - Внутренний контур охлаждения, включая арматуру, насосы, теплообменники и емкости
 - Система компенсации объема (компенсатор объема, барботер), предохранительные клапаны и прочие клапаны и трубопроводы
 - Трубопроводы технического и рабочего газа



Сборные трубные секции
главных циркуляционных
трубопроводов DN 850

Производственная мощность

- Производственная мощность 250 т / месяц
- Человекочасы 340 000 часов/год

Из них:

- Проектирование 50 000 часов/год
- Производство 120 000 часов/год
- Монтаж 170 000 часов/год
- Грузоподъемность 12 500 кг, 6 м
- Транспортные возможности
 - Автотранспорт 2,4 х 2,2 х 12,0 м (ш х в х д), 20 т
 - Ж/д транспорт 2,7 х 2 х 12,5 м (ш х в х д), 40 т

(Имеется возможность предоставления специальных средств автотранспорта и ж/д транспорта большого размера.)



Гибка труб

- Индукционная гибка
 - диаметр (D) 44 - 1 020 мм
 - толщина стенки (S) до 105 мм
 - максимальная масса 12,5 т
 - разнонаправленная и 3D гибка
- Холодная гибка
 - диаметр (D) 14 - 70 мм
 - толщина стенки (S) 2 - 8 мм

Три индукционные гибочные машины (EOS 630, PB 1000, PB 850 Special)

Три машины холодной гибки (Herber, Maxim)



Производственные возможности

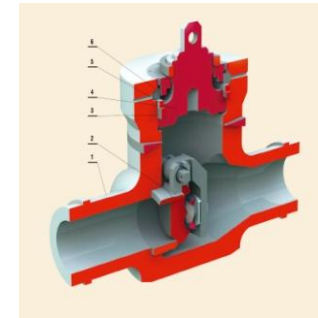
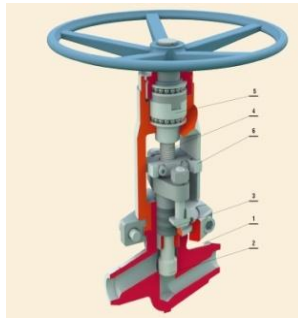
- Сварка углеродистая сталь, легированная сталь, нержавеющая сталь и жароупорная сталь (P91, P92)
111, 141, 121, 135 (SMAW, GTAW, SAW, MAG)
электрооборудование для предварительного нагрева и термической обработки
- Термическая обработка макс. 8 x 4 x 2 м, 1100 °C (4 печи, газовые или электрические)
- Дробеструйная обработка минимум внутренний Ø 22 мм
внешний размер 12000 x 6000 x 3450 мм
используемый абразивный материал – стальная дробь GL50, GL80



Дочернее предприятие "MOSTRO, a.s."

MOSTRO
valves

- В собственности "MODŘANY Power": 100 %



- Программа производства:
 - Арматура для электростанций на ископаемом топливе и АЭС
 - Специальная арматура
 - Арматура из нержавеющей стали
- Сертификация: ISO 9001, ISO 14001, PED 97/23/EC, ГОСТ-Р
- Комплексная поставка арматуры, включая приводы, запасные части и принадлежности

MODŘANY
power

Дочернее предприятие "MODŘANY Slovakia, s.r.o."

MODŘANY
Slovakia

- В собственности "MODŘANY Power" - 100%



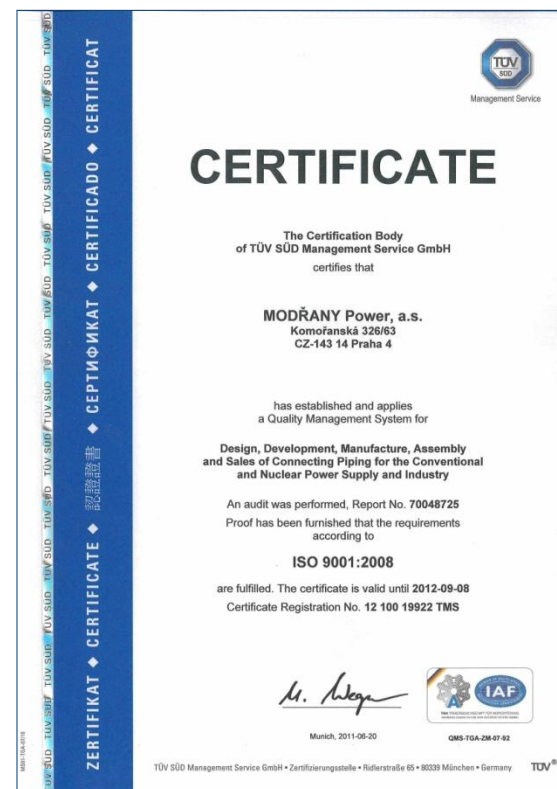
- Программа производства:
 - Монтаж, ремонт и реконструкция технологического оборудования в энергетике
 - Поставка продукции "Modranska potrubni" в Словакию
 - Консультирование и проектные услуги в области энергетики
- Сертификация: ISO 9001

MODŘANY
power

Сертификация

Системы управления

- **Система Управления Качеством**
сертифицирована в соответствии с ISO 9001:2008 для проектирования, разработки, производства, монтажа и продажи соединительных трубопроводов для энергетических предприятий и объектов атомной энергетики
- **Система Управления Охраной Окружающей Среды**
сертифицирована в соответствии с CSN EN ISO14001:2005
- **В соответствии с EN**
 - 97/23/ES – Модуль G
- **В соответствии с КОДЕКСОМ ASME (Американская ассоциация инженеров-механиков)**
 - Производство сосудов, работающих под давлением, Штамп "U"
 - Производство и монтаж энергетических котлов, Штамп "S"



Поставка полного комплекта систем трубопроводов для АЭС

Страна	Год	Наименование проекта	Объем работ
Болгария	1990	Белене 1000 МВт, ВВЭР	Изготовление главного циркуляционного трубопровода (в настоящее время установлен на 4 блоке Калининской АЭС)
Чешская Республика	1986	Дукованы 4x440 МВт, ВВЭР	Проектирование, изготовление и монтаж главного циркуляционного трубопровода и полного комплекта соединительных трубопроводов первичного и вторичного контуров
Чешская Республика	2001	Темелин 2x1000 МВт, ВВЭР	Проектирование, изготовление и монтаж главного циркуляционного трубопровода и полного комплекта соединительных трубопроводов первичного и вторичного контуров
Польша	1986	Жарновец 2x440 МВт, ВВЭР	Изготовление главного циркуляционного трубопровода и главных секционных клапанов
Словакия	1969	Ясловске Богунице А1 150 МВт, КС-150	Проектирование, изготовление и монтаж главного циркуляционного трубопровода и полного комплекта соединительных трубопроводов первичного и вторичного контуров
Словакия	1978	Ясловске Богунице V1 2x440 МВт, ВВЭР	Изготовление и монтаж соединительных трубопроводов в первичном и вторичном контурах
Словакия	1984	Ясловске Богунице V2 2x440 МВт, ВВЭР	Проектирование, изготовление и монтаж главного циркуляционного трубопровода и полного комплекта соединительных трубопроводов первичного и вторичного контуров
Словакия	1998	Моховце 2x440 МВт, ВВЭР	Проектирование, изготовление и монтаж главного циркуляционного трубопровода и полного комплекта соединительных трубопроводов первичного и вторичного контуров
Украина	1985	Ровенская 1x440 МВт	Изготовление трубопроводов из нержавеющей стали для первичного контура и поставка главных секционных клапанов

Некоторые реализованные проекты для АЭС с 2000 г.

Страна	Год	Проект	Объем работ
Китай	2003	Цзянсу Тяньвань	Поставка резиновых компенсационных швов DN 2400.
Словакия	2003	JE V2 Ясловске Богунице	Производство трубных компонентов для проекта: "Модернизация MO6 и M02 АЭС V2 Ясловске Богунице" для блоков 3 и 4.
Чешская Республика	2007	АЭС Дукованы	Проектирование, поставка и монтаж оборудования для проекта: "Замена измерительных патрубков и сепараторов паровых трубопроводов между парогенератором и регулирующим клапаном турбины на всех блоках."
Чешская Республика	2007	АЭС Темелин	Проектирование, поставка и монтаж оборудования для проекта: "Замена быстродействующих клапанов на главном паропроводе обоих блоков" для снижения вибраций.
Чешская Республика	2008	АЭС Темелин	Проектирование, поставка и монтаж оборудования для проекта "Замена стопорных заслонок DN800 на линиях всаса питательных насосов".
Словакия	2008	АЭС V2 Ясловске Богунице	Поставка измерительных патрубков и сепараторов паропровода между парогенератором и регулирующим клапаном турбины блоков 3 и 4 для снижения потерь давления в рамках проектирования, изготовления, поставки, монтажа и пусконаладки.
Чешская Республика.	2009	АЭС Темелин	Изготовление регулирующей арматуры DN300 для объемных насосов ТГ1 и 2
Россия	2009	АЭС Калининская	Производственная документация главного циркуляционного трубопровода , изготовленного в "MODRANY Power" изначально для 2 блоков ВВЭР 1000 на АЭС Белене.
Россия	2010	АЭС Калининская	Поставка задвижек для первичного и вторичного контуров блока 4.
Россия	2010 2011		Поставка запасных частей для арматуры на АЭС Курская, Ростовская, Калининская.
Словакия	2010	АЭС V2 Ясловске Богунице	Проектирование, поставка и монтаж трубных компонентов для проекта "Увеличение расхода обводных трубопроводов на конденсатор" на блоках 1 и 2.

Основные текущие проекты

Страна	Проект	Заказчик	Объем работ
Чешская Республика	Тушимице II 4 x 200 МВт	"Škoda Praha Invest"	Проектирование, изготовление, монтаж и пусконаладка новых систем трубопроводов для полной реконструкции угольной электростанции (трубопроводы критических параметров - основной пар, пар горячего перегрева и пар холодного перегрева) и трубопроводов СН
Чешская Республика	Тушимице II 4 x 200 МВт	"ŠKODA POWER"	Проектирование, изготовление и монтаж трубных секций для реконструкции машинного зала существующей угольной электростанции.
Чешская Республика	Ледвице 660 МВт	"Škoda Praha Invest"	Проектирование, изготовление и монтаж систем трубопроводов для проекта: "OB12 – Трубопроводы критических параметров для нового блока сверхкритических параметров".
Чешская Республика	Прунеров 840 МВт	"Škoda Praha Invest"	Проектирование, производство и монтаж систем трубопроводов критических параметров и СН .
Словакия	АЭС Моховце 3, 4	"ŠKODA JS"	Проектирование, поставка и монтаж всех систем трубопроводов реакторного цеха новых блоков 3 и 4.
Словакия	АЭС Моховце 3, 4	"Slovenské elektrárne" ("Enel")	Монтаж полного комплекта систем трубопроводов машинного зала новых блоков 3 и 4.

Реализованные проекты – АЭС Моховце 3, 4

2 x 440 МВт, ВВЭР 440

- **Местонахождение:**

Словакия, Моховце

- **Заказчик:**

"ŠKODA JS, a.s."

"Slovenské elektrárne, a.s.", ("ENEL SpA")

- **Эксплуатирующая организация:**

"Slovenské elektrárne, a.s.", ("ENEL SpA")

- **Объем работ:**

Поставка систем трубопроводов для реакторной

блоков 3 и 4 в следующем объеме:

- Система уравнения давления,

- Трубопроводы первичного контура

- Системы промежуточного охлаждения

Объем поставки включает в себя проектирование, изготовление, монтаж и пусконаладку.

Установка полного комплекта систем трубопроводов в машинном зале.

- **График проекта:**

с июня 2009 г. по октябрь 2013 г.



Почему стоит сделать свой выбор в пользу компании "MODŘANY Power"?

Мы предоставляем обширный спектр услуг высочайшего качества в области поставок трубопроводов для энергетической отрасли.

Наши преимущества:

- Традиции и опыт более 60 лет
- Квалифицированный персонал
- Сертифицированная система управления качеством
- Обширный опыт сотрудничества с заказчиками высокого уровня
- Полный объем обслуживания в одном месте: от стадии "Проект" к пусконаладке

Спасибо за внимание!

Тел.: +420 296 781 500

Факс: +420 244 403 118

Email: obchod@modrany.cz

Web: www.modrany.cz