

Производство индукционных установок
для термической обработки
сварных швов трубопроводов

ООО «ТЕРМИСТ»

Производство индукционных установок
для термической обработки
сварных швов трубопроводов

ООО «ТЕРМИСТ»

Проект

Проект инициирован ООО Научно-производственное предприятие «Курай» с целью масштабирования производства индукционных установок ППЧ-20-10 для термической обработки сварных швов трубопроводов. Установка разработана

Для реализации проекта в г. Уфа на базе ООО «Термист» создано и в 2013 году запущено серийное производство.

В 2012-2016 годов произведено 47 установок ППЧ-20-10, реализованы 32.

Заказчики - нефтесервисные предприятия, структурные подразделения по строительству трубопроводов ОАО «Транснефть», ОАО «Газпром» и их подрядные организации.

В рамках реализации проекта решались задачи:

- расширение и модернизация производства на базе существующей производственной площадки, части оборудования, конструкторской документации и технологий, защищенных патентами – все эти активы переданы ПП «Курай» в виде вклада в капитал. За счет средств фонда было закуплено основное оборудование, выполнен ремонт помещения и смонтированы инженерные сети;
- выпуск базового объема продукции 40 установок в год и наращивание производственной программы до 160;
- выполнение плана продаж 40 установок в год исходя из статистики заказов НПП «Курай» за 2010-2011 годы и наращивание объема продаж за счет расширения сегментов сбыта и выхода на новые рынки.

Предпосылки создания проекта



- Для получения высококачественных сварных соединений магистральных нефтегазопроводов, выполненных из высокопрочных марок сталей, требуется применение подогрева для сварки и, в некоторых случаях, термической обработки сварных соединений.
- Подогрев для сварки магистральных нефте-газопроводов производится главным образом индукционным нагревом токами средней частоты с использованием специально разработанных установок. Ранее чаще всего использовались установки зарубежного производства (США, Италии).
- В основу проекта положен многолетний опыт ООО «НПП «Курай» по разработке мощных полупроводниковых установок индукционного нагрева и опыт по разработке технологических процессов индукционного нагрева.
- Технологический процесс производства индукционных установок ППЧ-20-10, продукция находится на стадии коммерциализации, а именно расширения промышленного серийного выпуска:
 - завершены все НИР и ОКР по продукту;
 - продукция сертифицирована;
 - индукционная установка прошла апробацию у основных потребителей (изготовлены опытные партии продукта, которые успешно эксплуатировались при строительстве трубопроводов);
 - в течение 4 лет осуществляется промышленный выпуск малых партий продукции;
 - сформирован круг заказчиков;
 - полностью оформлены права на интеллектуальную собственность, принадлежащую Инициатору проекта – ООО «НПП «Курай».
- В ООО «НПП «Курай» отлажен технологический процесс производства индукционных установок ППЧ-20-10.

Продукция проекта



Индукционная установка ППЧ-20-10 на частоте 10 кГц и ее модификация ППЧ-20-10 х2 (повышенной мощности) и индукторы к ним различной мощности

- Применяется при строительстве и ремонте магистральных трубопроводов **для термообработки объектов сложной формы, а также труб диаметром от 450 до 1420мм, может использоваться в полевых условиях.**
- Используется для предварительного и сопутствующего нагрева кромок свариваемых соединений и послесварочной термической обработки сварных соединений.
- Индукционная установка ППЧ-20-10 применялась при строительстве проектов «Голубой поток», «Сахалин 2», «Восточная Сибирь – Тихий Океан» и получила высокую оценку со стороны заказчиков. По результатам испытаний индукционная установка была включена в перечень рекомендуемых к применению Стандартом Газпрома 2-2.2-136-2007 «Инструкция по технологиям сварки при строительстве и ремонте промысловых и магистральных газопроводов».
- ППЧ-20-10 может применяться также в кораблестроении, производстве тяжелых строительных машин, нефтехимии, горнорудной промышленности и строительстве.**

Дополнительная продукция

В период реализации проекта на производстве освоены дополнительные виды продукции:

- Двухкамерная печь для подогрева эпоксидного компаунда
- Печь для полимеризации фасонных деталей стекло-базальтовых и стекло-пластиковых труб

Предприятие выполняет также разовые индивидуальные заказы клиентов в соответствии с производственными возможностями своего парка оборудования и квалификации специалистов (инженеров, механиков).

Преимущества ППЧ-20-10

- Бесконтактный способ нагрева. Быстрота нагрева (сокращение времени о 50% в сравнении с другими способами), высокое и однородное качество, нагрев только внутри металла и пониженные затраты энергии.
- Применены оригинальные индукционные нагреватели, обеспечивающие высокую производительность и экологичность, что повышает эффективность работы.
- Гибкий индуктор выполнен в виде мата, покрытого защитной оболочкой из материала Kevlar, что обеспечивает повышенную износостойкость и удобство монтажа на изделиях сложной формы (отводы, клапаны, фланцы и т.п.). Встроенный датчик позволяет контролировать температуру нагреваемого элемента.
- Конкурентными преимуществами индукционного оборудования по отношению к аналогичной продукции других производителей является:
 - Быстрота нагрева
 - Высокое и однородное качество
 - Нагрев только внутри материала
 - Пониженные затраты энергии
- Кроме того, компактность, удобство в эксплуатации, высокая степень надежности и низкая стоимость по сравнению с аналогами. Индукторы не содержат хрупких или керамических материалов. их установка на изделие обычно занимает не более 15 минут.
- Эффективность источника питания индуктора (инвертора) составляет около 90%, самого процесса нагревания – более 80%, что дает экономию энергоресурсов.

АКТИВЫ – ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА

ООО «Термист» на праве собственности принадлежат

1. Нежилое помещение площадью 1394,00 кв.м

по адресу: Республика Башкортостан, г. Уфа, Демский р-н, ул. Майкопская, д. 5, в котором расположено производство

2. Оборудование

- Станок вертикально-сверлильный JET GHD-50PF
- Станок токарно-винторезный CA 6250 C/1500 DEKA
- Станок токарно-винторезный JET GH-1440 W-3
- Станок токарно-винторезный JET GHB-1330ADRO
- Станок отрезной Manta ECO 200M/380B, д.450мм
- Широко-универсальный фрезерный станок XQ6226B DEKA
- Универсальный горизонтально-фрезерный станок X6132 DEKA с доп. съемной верт-повор фрезерн головой
- Токарный станок SN638 (Chechslovakia)
- Фрезерный станок 61Б
- Сверлильный станок
- Станок ленточно-пильный
- Станок наждачный вертикальный
- Сварочный полуавтомат MIG 500 IGBT MASTER
- Гидравлические гильотинные ножницы DEKA QC12K-4*2500
- Гидравлический листогибочный пресс DEKA WC67K-250*3200
- Ножницы гильотинные H3121
- Плазморез
- Установка порошковой покраски
- Весы крановые электронные, наибольший предел взвешивания 1т. ВЭПН-1-1

3. Инженерные системы:

- Система вентиляции и воздухоотведения
- Система видеонаблюдения

Активы - нематериальные активы

ООО «Термист» на праве собственности принадлежат

Патенты:

- №2356186 от 09.01.2008 г. «Устройство для индукционного нагрева»
- №2280942 от 14.02.2005 г. «Автономный инвертор»
- №2276831 от 10.11.2004 г. «Способ пуска автономного инвертора с нагрузкой включенной между двумя последовательно соединенными мостами с встречно-параллельными диодами»
- №2254664 от 30.09.2003 г. «Автономный инвертор»

РЫНОК

Российская трубопроводная система транспортировки газа, нефти и нефтепродуктов состоит из следующих составных частей:

- единая газотранспортная система (171+ тыс.км) – эксплуатируется ОАО «Газпром»;
- сеть магистральных нефте- и нефтепродукто- проводов (69+ тыс.км) – эксплуатируется ОАО «Транснефть»;
- промысловые нефтепроводы – принадлежат и эксплуатируются нефтяными компаниями.

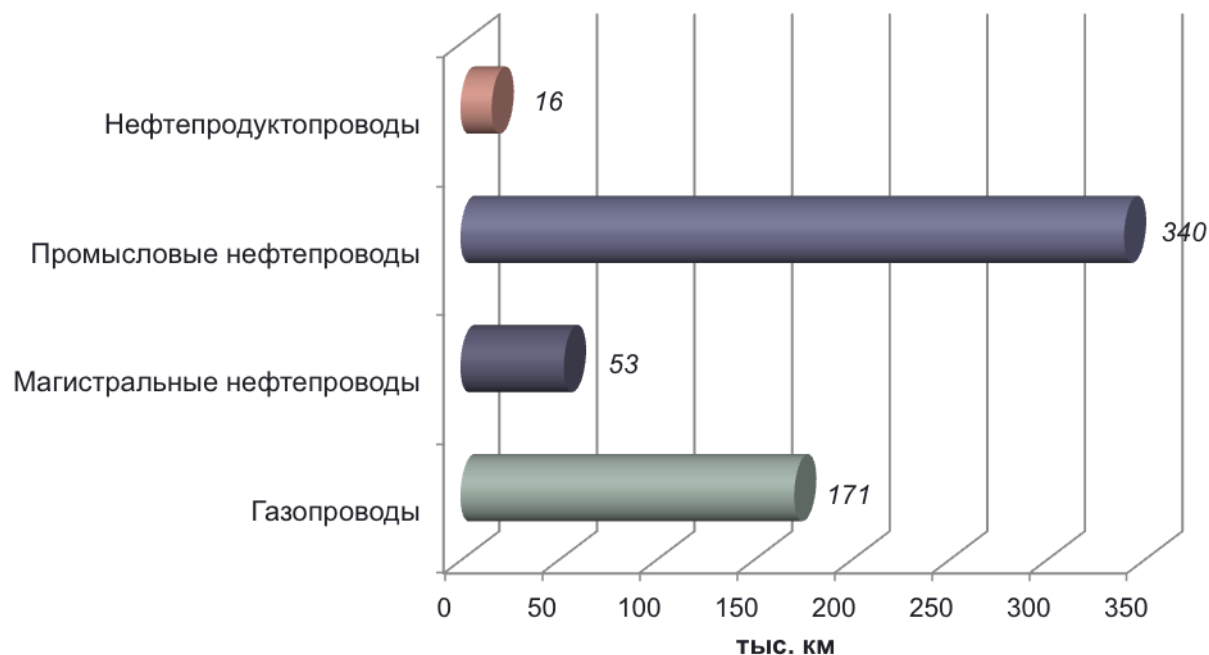


Рисунок 3. Протяженность газо-, нефте- и нефтепродуктопроводов (источники: Росстат, ОАО «Транснефть», ОАО «Транснефтепродукт», Ростехнадзор)

РЫНОК

Проекты строительства новых трубопроводных сетей

• Газотранспортная система -

- Северный Поток-2 – 1200 км до конца 2019 г.
- Сила Сибири – 3 000 км до конца 2019 г.
- Турецкий поток – 900 км

• Магистральные нефтепроводы – инвестиционная программа ПАО «Транснефть» на 2017-2021 гг. включает инвестиции в новое строительство около 300 млрд.руб. и на техническое перевооружение и реконструкции – более 860 млрд.руб. Стратегией развития корпорации предусмотрены:

- реконструкция ВСТО с целью наращивая экспорта нефти и нефтепродуктов в страны АТР с 15% в 2014 г до 39%+ в 2035 г (согласно Энергетической Стратегии России до 2035 года),
- реализация проектов «Север» (порты Балтийского моря, 458 км в 2017-2018 гг), «Юг» (порт Новороссийск, 495 км в 2017 г.), «Сковородино-Козьмино», «Тайшет-Сковородино»,
- реконструкция системы магистральных трубопроводов в ЦФО и ПФО (78 км в 2017-2018,
- использование продукции российского производства – до 97%

РЫНОК

- Индукционная установка может использоваться в различных отраслях, в том числе при строительстве и реконструкции трубопроводов, в кораблестроении, производстве тяжелых строительных машин, нефтехимии, горнорудной промышленности, строительстве и иных отраслях. Потенциальными потребителями являются металлургические заводы, монтажные и строительные тресты и управления, отделы сварки и термообработки.
- Предпосылки для расширения объемов сбыта в указанных сферах:
 - Государственная Программа Российской Федерации «Развитие судостроения на 2013-2030 годы»:
 - Рост выпуска гражданской продукции в 5 раз;
 - Доля российского судостроения на мировом рынке – 10%.
 - Рост инвестиций в нефтеперерабатывающие мощности согласно Энергетической стратегии России до 2035 года:
 - Повышение глубины переработки нефти – с 72 до 90%;
 - Рост выхода светлых нефет

Обзор потребителей

- Потребителями индукционных установок ППЧ-20-10 являются заводы, строители нефтегазопроводов, монтажные и строительные тресты и управления, отделы сварки и термообработки.
- Некоторые из потребителей: ОАО АК «Транснефть» г. Москва, ОАО «Омскнефтепроводстрой» г. Омск, ОАО «Татнефтепроводстрой» г. Казань, ОАО «Востокнефтепроводстрой» г. Уфа, ОАО АК «ВНЗМ» г. Уфа, ООО «СМУ-4» г. Когалым, ООО «СУ-4 и ФСК» г. Южно-Сахалинск, ОАО «Уралхиммаш» г. Екатеринбург, ОАО МС завод «ЗИО Подольск», г. Подольск, ООО «ГазпромТрансгазУхта», ООО «ГазпромТрансгазУфа».
- Ближайшими конкурентами в России являются: ОАО «Новозыбковский завод «Индуктор» г. Новозыбков, ОАО «Электротерм-93» г. Саратов, ЗАО «РЕЛТЭК» г. Екатеринбург.
- Установки ППЧ-20-10 заменяют дорогие импортные аналоги, не уступая им в качестве.

Контакты



СБЕРЕЖЕНИЯ И ИНВЕСТИЦИИ

УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ

Тел.: +7 495 646-76-79, +7 495 933-76-17

Факс: +7 495 937-35-11

www.sberinvest.ru

info@sberinvest.ru