

В данном документе представлена информация по работам, выполненным в лаборатории защитных сред при нагреве и термообработке ОАО «Научно-исследовательский институт металлургической теплотехники» (ОАО «ВНИИМТ»).

По вопросам сотрудничества обращайтесь по следующим координатам:

Научно-исследовательский институт металлургической теплотехники - ВНИИМТ
620137, Российская Федерация, г. Екатеринбург, ул. Студенческая, д. 16
Генеральный директор
Зайнуллин Лик Анварович
Тел. +7 (343) 374-03-80
Email: aup@vniimt.ru

Заведующий лабораторией защитных сред при нагреве и термообработке
Клышников Сергей Тимофеевич
Тел. +7 (343) 383-74-23
Email: zs@lab43.vniimt.ru

1. Бабошин В.М. и др. Способ измерения углеродного потенциала печных газовых сред: А.с.787491(СССР)/ В.М. Бабошин, С.Т. Клышников и др. //Бюллетень изобретений.- 1980.- №46, с.114.
Технология и нагрев металлов
измерение - углеродный - потенциал - печной - газовый - среда
Б 12
2. Газовые режимы необезуглероживающего отжига труб стали 30 ХГСА в муфельной проходной печи с эндогазом /И.В. Киринос, С.Т.Клышников и др. //Металлургическая теплотехника: Тем.отр.сб.ВНИИМТ.-М :Металлургия, 1976.-№5,с.50-55.
Технология и нагрев металлов
газовый - режим - необезуглероживающий - отжиг - труба – сталь муфельный - проходной - печь - эндогаз
3. Диффузионный датчик для измерения углеродного потенциала и коэффициента массоотдачи при цементации стали/ С.Т. Клышников и др. / Исследование пространственных конструкций: Межвуз. сб. УПИ.- Свердловск, 1981.-Вып.3.
Технология и нагрев металлов
диффузионный - датчик - измерение - углеродный - потенциал - коэффициент - массоотдача - цементация - сталь
4. Заболеев В.В. и др. О некоторых особенностях массообмена при химико-термоциклической обработке / В.В. Заболеев, С.Т. Клышников и др. //Металловедение и термообработка металлов.-1987.-№5.с.38.
Технология и нагрев металлов
массообмен - химический - термоциклический - обработка

5. Ивонин А.К. и др. Диффузионная установка особо чистого водорода / А.К. Ивонин, С.Т. Клышников и др. //В кн.:Реахимтехника-2: Тез.докл.Всесоюз.н-техн.конф.,Днепропетровск,сент.-М.,1985.-Ч.2,с. 22.

Химическая технология

диффузионный - установка - особый - чистый - водород

6. Использование микропроцессорной системы "Карбоокс" для оптимального управления процессом сжигания топлива на котлах: Тезисы докладов юбилейной научно-технической конференции "Подготовка кадров и экологические проблемы энергетики"/ВНИИМТ,УГТУ-УПИ, ЗАО"Системтроник".-С.107-108 //Тезисы докладов юбилейной научно-технической конференции "Подготовка кадров и экологические проблемы энергетики".-Екатеринбург,1997.-13-15 ноября, 142 с.

Теплоэнергетика

тезисы - доклад - юбилейный - конференция - кадры - экология - энергетикатепловой - электростанция - микропроцессорны – кароокс сжигание - управление - топливо - котлы - "газ-воздух" - "тепло-воздух" - уходящий - дымовой - мазут - укарск - температура - датчик - горелка

7. Кирнос И. В. и др. Усовершенствованный датчик измерения состава газа: Тезисы докладов юбилейной научно-технической конференции/ВНИИМТ,УГТУ-УПИ.-С.59 //Тезисы докладов юбилейной научно-технической конференции"Подготовка кадров и экологические проблемы энергетики".-Екатеринбург,1997.-13-15 ноября,142 с.

Теплоэнергетика

тезисы - доклад - юбилейный - конференция - кадры - экология - энергетика - усовершенствованный - датчик - измерение - состав - газ - электрохимический - равновесие - металлизированный - покрытие - катализатор - токоотвод - концентрация - кислород - термостат - температура

8. Клышников С. Т. Проблемы организации массообмена при интенсивной химико-термической обработке стали //Применение дисперсных сред в процессах термической и химико-термической обработке материалов.- Тез. докл.Всесоюз.совещ.22-24апр./ВНИИМТ.- Свердловск, 1986.-С.23-24.

Технология и нагрев металлов

организация - массообмен - интенсивный - химический - термообработка - сталь

9. Клышников С. Т. и др. Регулирование углеродного потенциала атмосферы в печах при химико-термической обработке стальных изделий //Теплотехника основных металлургических переделов: Тем. отр.сб.ВНИИМТ.-М.,1984.-С.82-86.

Технология и нагрев металлов

регулирование - углеродный - потенциал - атмосфера - печь - химический - термообработка - стальной - изделие

10. Клышников С. Т. и др. Диффузионный датчик для измерения углеродного потенциала и коэффициента массоотдачи при цементации стали //Физические свойства металлов и сплавов: Межвуз.сб.УПИ.- Свердловск, 1982.-Вып.3,с.122-125.

Технология и нагрев металлов

диффузионный - датчик - измерение - углеродный - потенциал - коэффициент - массоотдача - цементация - сталь

11. Клышников С.Т. и др. Разработка методов контроля углеродных свойств защитных газовых сред при термической обработке стального проката // Проблемы теплотехники

металлургических процессов и агрегатов.- Тез. докл.8н -техн.конф.мол.уч.и спец. Урал.-Свердловск, 1982,18-19марта.-С.28-30.

Технология и нагрев металлов

метод - контроль - углеродный - свойство - защитный - газовый - среда - термообработка - стальной - прокат

12. Контроль печной атмосферы с применением электрохимических ячеек на основе твердого электролита/А.К. Ивонин, С.Т. Клышников и др // Обзорная информация ин-та "Черметинформация".- М.,1986.-Сер. Автоматиз.металлург.пр-ва,вып.3, 29с.

Технология и нагрев металлов

контроль - печной - атмосфера - электрохимический - ячейка - твердый - электролит

13. Микропроцессорные системы управления термической обработкой сталей в печах с контролируемыми атмосферами / Вайсблат П.М.и др //Сталь.-2000.-№3,с.69-71.

Металловедение и термическая обработка

микропроцессорный - система - управление - термообработка - сталь - печь - контролируемый - атмосфера - автоматический - контроль - регулирование - газовый - параметры

14. О применении электрохимических ячеек на твердых электролитах для измерения кислородного потенциала водородной атмосферы высокой чистоты/А.К. Ивонин, С.Т. Клышников и др. //Твердые электролиты и их аналитическое применение: тез.докл.2Всесоюз.симпоз.- Свердловск:УНЦ,1985.-С.32.

Химическая технология

электрохимический - ячейка - твердый - электролит - измерение - кислородный - потенциал - водородный - атмосфера - высокий - чистота

15. О работе теплообменного аппарата при случайном изменении температуры теплоносителя: Тезисы докладов юбилейной научно-технической конференции/ВНИИМТ, УГТУ- УПИ.-С.134 //Тезисы докладов юбилейной научно-технической конференции"Подготовка кадров и экологические проблемы энергетики".- Екатеринбург, 1997.- 13-15 ноября,142с.

Теплоэнергетика

тезисы - доклады - юбилейный - конференция - кадры - экология - энергетика - тепловой - электростанция - теплообменный - изменения - температура - теплоноситель - квазистатический - теплоемкость - флуктуация - энтропия

16. Определение требований к кислородному потенциалу атмосфер, применяемых в термообработке легированных сталей/А.К. Ивонин, С.Т. Клышников и др. //Теплотехническое обеспечение основных технологических процессов черной металлургии. - Тем.сб.научн.тр.ВНИИМТ.-М,1988.-С.89-94.

Технология и нагрев металлов

требование - кислородный - потенциал - атмосфера - термообработка - легированный - сталь

17. Оптимизация защитных атмосфер для термической обработки коррозионностойких сталей / Ю.М. Брунзель, С.Т. Клышников и др. // Сталь.-1983.-№8,с.71-72.

Технология и нагрев металлов

оптимизация - защитный - атмосфера - термообработка - коррозионностойкий - сталь

18. Особенности регулирования углеводородного потенциала технологической атмосферы при термоциклической нитроцементации/В.Н. Владимиров, С.Т. Клышников и др. //Опыт

Чебокс.агрегат.3-да по внедр. нов. матер. и прогрес.технолог.проц.для упроч.деталей пром. тракторов и с/х м-н.-Тез.докл.-Чебоксары,1986.-С.65-66.

Технология и нагрев металлов

регулирование - углеводородный - потенциал - технологический - атмосфера - термоциклический - нитроцементация

19. Пестряев А.С., Клышников С.Т. Скоростной безокислительный нагрев стальной полосы в продуктах неполного сгорания //Совершенствование тепловой работы и конструкций металлургических печей: Тем.отр.сб.-М.,1982.-С.59-64.

Технология и нагрев металлов

скоростной - безокислительный - нагрев - стальной - полоса - продукт - неполный - сгорание

20. Применение датчиков с твердоэлектролитными ячейками для контроля технологических свойств защитных газов/ А.К. Ивонин, С.Т. Клышников и др. //Твердые электролиты и их аналитическое применение:Тез.докл.Всесоюз.симп.,1-3июня.-Ангарск,1981.-С.55.

Технология и нагрев металлов

датчик - твердоэлектролитный - ячейка - контроль - технологический - свойство - защитный - газ

21. Применение защитных газовых сред при термической обработке стального проката/ К.В. Маликов, С.Т. Клышников и др. //Металлургическая теплотехника:Тем.отр.сб.ВНИИМТ.-М.,1979.-С.86-92.

Технология и нагрев металлов

защитный - газовый - среда - термообработка - стальной - прокат

22. Применение электрохимических датчиков с твердым электролитом для контроля процессов/А.К. Ивонин, С.Т. Клышников и др. // Сталь.-1990.-№3.с.102-104.

Технология и нагрев металлов

электрохимический - датчик - твердый - электролит - контроль - процесс

23. Проблемы применения защитных газовых сред в современных печах для химико-термической обработки проката/И.В. Кинос, С.Т. Клышников и др. //Совершенствование теплотехники металлургических процессов и агрегатов:Тез.докл.н-техн.конф.,28-30июня.-Свердловск,1983.-С.79-80.

Технология и нагрев металлов

защитный - газовый - атмосфера - печь - химико-термический - обработка - прокат

24. Раздиевский, Клышников С.Т. Технология цементации с заданным распределением углеводородного потенциала по длине агрегата и автоматическим регулированием его показаниям датчика кислородного потенциала //Состояние и перспективы упрочнения деталей тракторов и с/х м-н.-Тез.докл.Всесоюз.семина на ВДНХ,22-26нояб.-М.,1986.- С.65-66.

Технология и нагрев металлов

технология - цементация - распределение - углеводородный - потенциал - длина - агрегат - автоматический - регулирование - показания - датчик - кислородный

25. Управление процессами охлаждения в газовых струях при термоциклировании / П.М. Вайсблат и др. //Применение дисперсных сред в процессах термической и химико-термической обработки материалов:Тез.докл.Всесоюз.совещ.-1986.-С.48-49.

Технология и нагрев металлов

управление - процесс - охлаждение - газовый - струя - термоциклирование

1. Ивонин А.К., Клышников С.Т. Разработка и внедрение цементации стальных изделий в агрегатах СБЦА с регулированием углеродного потенциала атмосферы: Заключ. отчет О НИР.-Свердловск:ВНИИМТ,1985.- 48с.:ил.

Технология и нагрев металлов

цементация - стальной - изделие - агрегат - СБЦА - регулирование - углеродный - потенциал - атмосфера - эндогаз - электрохимический - датчик - эндогенератор - печь

2. Кирнос И.В. , Клышников С.Т. Исследование регулирования углеродного потенциала эндогазовой среды при науглероживающей термообработке стальных изделий: Заключ.отчет. Шифр 2263.-Свердловск ВНИИМТ,1976.-73с.:ил.

Технология и нагрев металлов

регулирование - углеродный - потенциал - эндогазовый - среда - науглероживание - термообработка - стальной - изделие

3. Клышников С. Т. Исследование регулирования углеродного потенциала атмосферы в безмуфельных агрегатах при термообработке зубчатых колес тракторов "Беларусь": Отчет(Дог.№16).-Свердловск: ВНИИМТ,1981

Технология и нагрев металлов

регулирование - углеродный - потенциал - атмосфера - безмуфельный - агрегат - термообработка - зубчатый - колесо - трактор - Беларусь

4. Клышников С.Т. Исследование регулирования углеродного потенциала эндогаза из пропан-бутана при термообработке стального фасонного проката: Отчет.- Свердловск: ВНИИМТ, 1979

Технология и нагрев металлов

регулирование - углеродный - потенциал - эндогаз - пропан - бутан - термообработка - стальной - фасонный - прокат - Омутнинск

5. Клышников С. Т. Исследование режимов необезуглероживающего отжига калиброванной стали в колпаковых печах ОКБ-520А:Отчет о НИР Дог.№501/Лаб.защит.сред.- Свердловск: ВНИИМТ, 1988.-33с.:ил.

Технология и нагрев металлов

режим - необезуглероживающий - отжиг - калибровочный - сталь - колпаковый - печь

6. Клышников С. Т. Исследование возможности интенсификации массопереноса углерода при химико-термической обработке крупномодульных зубчатых колес: Отчет о НИР. X/д №344/ Лаб.защит.сред.- Свердловск:ВНИИМТ,1987.-47с.:ил.

Технология и нагрев металлов

массоперенос - углерод - химикотермический - обработка - крупномодульный - зубчатый - колесо

7. Клышников С. Т. Исследование возможности получения особо чистого водорода в диффузионных аппаратах высокого давления с плоскими цельносварными фильтрами:Отчет о НИР.Шифр 75(81-85);/Лаб.защит.сред.- Свердловск: ВНИИМТ, 1987.-57с.:ил.

Производство водорода

чистый - водород - диффузионный - аппарат - высокий – давление плоский - цельносварной - фильтр

8. Клышников С. Т. Исследование и разработка газовых режимов безмуфельного агрегата с регулированием углеродного потенциала: Отчет. X/д №112/ Лаб.защит.сред.-Свердловск: ВНИИМТ, 1983.-38с.: ил.

Технология и нагрев металлов

газовый - режим - безмуфельный - агрегат - регулирование - углеродный - потенциал

9. Клышников С.Т. Исследование и разработка методов производства и применения особо чистого водорода для химико-термической обработки высоколегированных сплавов и порошков: Заключ.отчет о НИР Тема 90(81-83); /Лаб.защит.сред.-Свердловск: ВНИИМТ, 1984.-76с.:ил.

Производство водорода

чистый - водород - термообработка - высоколегированный - сплав

порошок

10. Клышников С.Т. Исследование формирования углеродных свойств газовых сред при термической обработке стального проката: Дисс.на соиск. учен. степ. к.т.н./Научн. рук. д.т.н. В.М.Бабошин.- Свердловск: ВНИИМТ, 1982.-160с.

Металлургия черных металлов

газовый - среда - стальной - прокат - углеродистый - свойства - термообработка

11. Клышников С.Т. Исследование формирования углеродных свойств газовых сред при термической обработке стального проката: Автореферат дисс.на соиск.учен.степ.к.т.н./ Научн.рук. д.т.н. В.М. Бабошин. - Свердловск, 1982.-15с.

Металлургия черных металлов

газовый - среда - формирование - углеродный - свойство - стальной - прокат - термообработка

12. Клышников С.Т. Разработка температурно-газового режима пайки свертных труб в защитном газе: Заключ.отчет .Шифр 83-85/Лаб.защит. сред.- Свердловск: ВНИИМТ, 1986.-40с. :ил.

Технология и нагрев металлов

температурный - газовый - режим - пайка - свертный - труба - защитный - газ

13. Клышников С.Т. Разработка и наладка газового режима и систем его регулирования в камерных агрегатах для химико-термической обработки зубчатых колес планетарной передачи автомобиля БеЛАЗ: Заключ. отчет о НИР.X/Д №195/Лаб.защит.сред.-Свердловск: ВНИИМТ, 1984 -35с.:ил.

Технология и нагрев металлов

наладка - газовый - режим - система - регулирование – камерный термообработка - зубчатый - колесо - планетарный - передача - автомобиль - БеЛАЗ

14. Клышников С.Т., Проколов Е.В.и др. Исследование и освоение процессов термообработки трансформаторной стали в печах ЦХП ВИЗа: Заключ. отчет. Тема №52/46-73.-Свердловск: ВНИИМТ. Ч.1:Отработка рационального газового режима башенной печи АРО.-1974

Технология и нагрев металлов

термообработка - трансформаторный - сталь - печь - ЦХП - ВИЗ - рациональный - газовый - режим - башенный - АРО

Контактная информация

Научно-исследовательский институт металлургической теплотехники - ВНИИМТ
620137, Российская Федерация, г. Екатеринбург, ул. Студенческая, д. 16

Генеральный директор
Зайнуллин Лик Анварович

Тел. +7 (343) 374-03-80

Email: aup@vniimt.ru

Заведующий лабораторией защитных сред при нагреве и термообработке

Клышников Сергей Тимофеевич

Тел. +7 (343) 383-74-23

Email: zs@lab43.vniimt.ru