

НТА-ПРОМ

ТЕХНОЛОГИИ РЕШЕНИЯ СЕРВИС

ЗАПОРНО-СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ
АРМАТУРА

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

ГОТОВЫЕ СИСТЕМЫ



ДЛЯ МЕТАЛЛУРГИИ



На горно-обогатительных комбинатах, аглофабриках, в коксохимическом, доменном, сталеплавильном и прокатном производствах

ИМПУЛЬСНАЯ ТРУБКА, ФИТИНГИ И ЗАПОРНО-РЕГУЛИРУЮЩАЯ АРМАТУРА ЯВЛЯЮТСЯ КРИТИЧЕСКИ ВАЖНОЙ СИСТЕМОЙ.

Трубная арматура обеспечивает подачу газов (кислород, водород, коксовый газ), работу гидравлики, охлаждение кристаллизаторов и печных панелей, питание систем густой и жидкой смазки, а также соединяет все полевые датчики КИПиА с технологическими агрегатами.



С помощью НТА-Пром Вы можете эффективно решить задачи, стоящие перед многими предприятиями отрасли:

ВЫБОР ПОСТАВЩИКА:

подбор аналогов импортных поставщиков, импортозамещение, отсутствие сертификатов, дефицит продуктов и решений, сроки поставки для срочных ремонтов — исключение простоя оборудования, унификация соединений, ЗИП.

НТА-Пром — производитель соединительной и запорно-регулирующей арматуры с 15-летним опытом в подборе номенклатуры, контроле качества и технической поддержке заказчиков.

Широкий ассортимент продукции компании НТА-Пром позволяет эффективно решать задачи любой сложности и подбирать достойную замену оборудованию любого зарубежного бренда.

Система менеджмента качества компании НТА-Пром сертифицирована на соответствие требованиям международного стандарта ISO 9001:2015, российских стандартов ГОСТ Р ИСО 9001-2015 и СТО Газпром 9001-2018 (ИНТЕРГАЗСЕРТ).

Складская программа позволяет получить готовое решение в течение нескольких дней, исключая простои оборудования в случае срочных ремонтов.

В 2015 году в г. Лобне Московской области мы запустили производство соединительной и запорной арматуры малого диаметра, изготавливающейся с соблюдением стандартов ASTM и ASME.

Мы стабильно развиваем мощности, и сейчас на производственной площадке в Лобне осуществляются:

- производство компонентов арматуры на станках с ЧПУ,
- сборка арматуры,
- испытания готовой продукции.

СЛОЖНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

герметичность и безопасность соединений, исключение утечек газа, сварка — огневые работы и потеря ремонтнопригодности, ошибки монтажа, коррозионное растрескивание, засорение/замерзание импульсных линий.

Обжимные фитинги НТА-Пром обеспечивают надежное герметичное соединение и чистоту внутренней поверхности, быстрый монтаж и демонтаж без сварки, ремонтпригодность и безопасность. Материалы имеют подтверждение на устойчивость к коррозии.

Класс герметичности затвора А по ГОСТ 9544-2015, испытания по ГОСТ 33257-2015 для всей запорно-регулирующей арматуры и обратных клапанов НТА-Пром — подтверждают абсолютное исключение утечек опасных сред.

ГОТОВЫЕ СБОРКИ «ПОД КЛЮЧ»: встроенный фильтр + вентильный блок + обогреваемые импульсные трубки, конструкция без мёртвых зон для конденсата — гарантируют стабильную работу средств измерений. Конструктивные решения обеспечивают удобство обслуживания парка приборов.

Исключить ошибки монтажа позволит комплексный подход **НТА-Пром:**

обучение сотрудников заказчика, поставка всех необходимых расходников и сертифицированного инструмента, а также шеф-монтаж с контролем всех этапов установки.

КОМПАНИЯ НТА-ПРОМ ПРЕДЛАГАЕТ КОМПЛЕКСНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ МЕТАЛЛУРГИИ:

- **Исключение утечек** — сокращение технологических потерь и неучтённого расхода.
- **Аудит арматурных узлов** — выявление и устранение скрытых источников потерь.
- **Ускорение монтажа и ремонтов** — унификация соединений и посадочных размеров.
- **Рациональный ЗИП** — сокращение номенклатуры и упрощение складского учёта.



ИСПОЛНЕНИЕ ДЛЯ КИСЛОРОДА:

обезжирено, очищено от масел и технологических загрязнений, герметичная консервация.



Выбирайте из более чем 10 000 вариантов готовой продукции и 20 000 наименований на складе.

Позвольте нам помочь вам управлять запасами и предотвращать сбои в цепочке поставок.

ИМПУЛЬСНЫЕ ТРУБКИ



Импульсные трубки диаметром от 3 до 50 мм (от 1/16" до 2") из аустенитной нержавеющей стали, а также из ряда других специальных материалов в прямых отрезках и бухтах.

Повышенное содержание легирующих добавок никеля и хрома в стали обеспечивает превосходную коррозионную стойкость трубки.

Трубки из нержавеющей стали поставляются отожжёнными, твердость не более HRC80.

ФИТИНГИ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ, ЛАТУНИ, СПЕЦИАЛЬНЫХ СПЛАВОВ И ПОЛИМЕРОВ



Размеры: от 1/16" до 2", от 2 до 50 мм.

Давление: макс. давление трубки.

Рабочая температура: от -196 до 696 °C.

Материал: нерж. сталь 316L, латунь.

Резьбы: коническая NPT, R (ISO 7-1), цилиндрическая G (ISO 228-1), метрическая M, SAE/MS.

Фитинги российского производства НТА-ПРОМ имеют сертификат о происхождении СТ-1 и включены в Реестр российской промышленной продукции.

ГИБКИЕ ШЛАНГИ



Размеры: от 1/4" до 2".

Давление: до 213 бар.

Рабочая температура: от -200 до 425 °C.

Материалы: 316L (сильфон), PTFE.

Каждый гибкий шланг тестируется гелием на герметичность!



ШАРОВЫЕ КРАНЫ



Размеры: от 1/8" до 2".

Давление: до 689 бар.

Рабочая температура: от -60 до 232 °C.

Материалы: нерж. сталь 316, углеродистая сталь A216.

Доступны: 2, 3, 4, 5, 6, 7 -ми ходовые конфигурации.

ИГОЛЬЧАТЫЕ КЛАПАНЫ



Размеры: от 1/8" до 1".

Давление: до 689 бар.

Рабочая температура: от -60 до 648 °C.

Материалы: нерж. сталь 316, латунь, Hastelloy C276, Monel 400.

Каждый клапан тестируется на максимальное рабочее давление!



РЕГУЛЯТОРЫ ДАВЛЕНИЯ



Точное и стабильное давление на выходе благодаря двухступенчатой конструкции.

Защита от загрязнений — встроенный фильтр на входе.

Чувствительная мембрана обеспечивает высокую точность регулирования.

Низкотемпературные исполнения до -40°C.

НАБОР ДЛЯ МОНТАЖА ИМПУЛЬСНЫХ ЛИНИЙ



Надежность и долговечность жидкостных и газовых систем обеспечивается за счет соблюдения правил монтажа и использования качественного инструмента.

С целью повышения безопасности и комфорта проведения монтажных работ компания НТА-Пром разработала специальный кейс — Набор для монтажа импульсных линий.

Комплект инструментов в наборе подготовлен под требуемый размер трубки, поэтому его использование существенно упрощает подготовку к проведению монтажных работ.

К заказу доступны наборы с трубогибами 6 типоразмеров: 6 мм, 8 мм, 10 мм, 12 мм, 1/4" и 1/2". А также общий набор, в который входит 3 трубогиба на 8мм, 10мм, 12мм.

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ



Размеры: от 1/4" до 1/2"
Давление: до 413 бар
Рабочая температура: от -40 до 148 °C
Материал: нерж. сталь 316
До 8 диапазонов настройки давления

ОБРАТНЫЕ КЛАПАНЫ



Размеры: от 1/8" до 1"
Рабочее давление: до 414 бар
Рабочая температура: от -53 до 482 °C
Материалы: нерж. сталь 316 и латунь
Фиксированное давление открытия, монтируется в любом направлении

БЫСТРОРАЗЪЁМНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ



Размеры: от 1/8" до 1/2".
Давление: до 206 бар.
Рабочая температура: -45 до 260 °C.
Материал: нерж. сталь 316, латунь.

ОБВЯЗКА УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ

Надёжность и безопасность оборудования во многом определяются качеством элементов обвязки агрегатов металлургического предприятия.



ЛИТЕЙНЫЕ МАШИНЫ

Системы подачи сжатого воздуха и гидравлического масла непосредственно влияют на стабильность процесса литья и геометрию слитка. Обжимные фитинги и трубные обвязки гарантируют герметичность гидравлических и пневматических линий в условиях циклических нагрузок и вибраций. Компактные шаровые краны позволяют оперативно локализовать участок для ремонта или настройки без остановки всей машины.

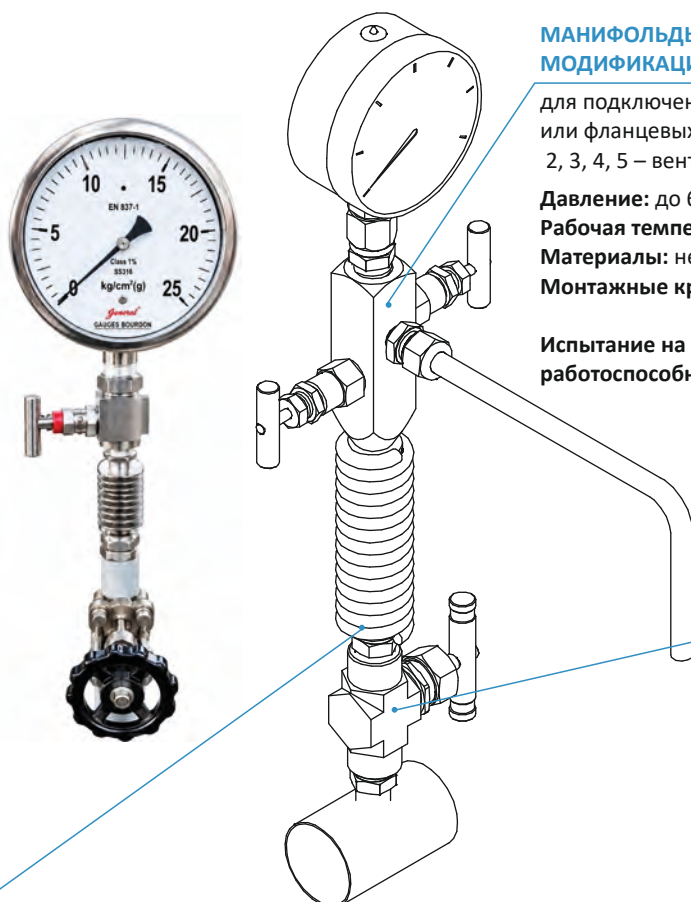
КОЛПАКОВЫЕ И КАМЕРНЫЕ ПЕЧИ

Формирование защитной водородно-азотной атмосферы требует абсолютной герметичности газовых магистралей. Обжимные фитинги, монтируемые без сварки, сохраняют чистоту внутренней поверхности трубы и исключают микроутечки водорода. Импульсные трубки из нержавеющей стали марки 316L обладают стойкостью к водородному охрупчиванию. Игольчатые вентили обеспечивают прецизионное регулирование расхода газовых компонентов при настройке режима отжига.

ПНЕВМОПРИВОДЫ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Разветвлённые сети пневмоприводов задвижек, клапанов и вспомогательных механизмов требуют быстрого монтажа и удобства обслуживания. Обжимные фитинговые соединения позволяют выполнять прокладку и ремонт пневмолиний без оформления огневых нарядов и остановки смежного оборудования. Шаровые краны обеспечивают индивидуальное отключение неисправного привода с сохранением давления в общей магистрали.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ / МОНТАЖ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ



МАНИФОЛЬДЫ РАЗЛИЧНЫХ МОДИФИКАЦИЙ

для подключения манометров, штуцерных или фланцевых датчиков давления, 2, 3, 4, 5 – вентильные,

Давление: до 689 бар

Рабочая температура: от -60 до 648 °C

Материалы: нерж. сталь 316

Монтажные кронштейны: комплектно

Испытание на герметичность и проверка работоспособности под давлением.



ПЕРВИЧНЫЕ (КОРЕННЫЕ) ЗАПОРНЫЕ ВЕНТИЛИ, КРАНЫ ДВОЙНОГО ОТСЕЧЕНИЯ, МОНОФЛАНЦЫ

для первичного отсечения процесса и безопасной работы со средством измерения.

Давление: до 689 бар

Рабочая температура: от -60 до 232 °C

Агрессивные среды

ДЛЯ ЗАЩИТЫ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ ОТ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА :

УРАВНИТЕЛЬНЫЕ СОСУДЫ для исключения погрешности от колебаний уровня заполняющей жидкости.

РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ КАМЕРЫ гасят резкие пульсации давления, которые разрушают мембрану средств измерения и одновременно служат конденсационной ловушкой.

КОНДЕНСАТОСБОРНИКИ устанавливают на влажных газах (доменный, коксовый, отходящий агломерационный) в нижних точках импульсных трасс, чтобы уловить и отвести конденсат с кислотными примесями, не допуская его попадания в сенсор датчика или закупорки трубки.

АКСЕССУАРЫ ДЛЯ МАНОМЕТРОВ



ДЕМПФЕРЫ

Демпфер пульсаций защищает приборы, работающие под давлением, от пульсаций давления/скачков давления или колебаний давления. Идеально подходит для приборов, которые могут подвергаться сильным пульсациям давления как те, которые расположены на нагнетании насоса.

Стандартное соединение:

1/2" NPT(F) x 1/2" NPT(M) (другие соединения могут быть выполнены в соответствии с требованиями заказчика).

Доступные материалы:

SS304, SS316, Монель и т.д.



СИФОНЫ

Сифоны используются для защиты приборов, работающих под давлением, от высокой температуры процесса. Обычно предлагается в размерах 1/2", 40 или 80 (другие размеры также могут быть предложены по запросу).

Стандартное соединение:

1/2" NPT(F) x 1/2" NPT(M). Также может быть предложено исполнение, подходящее для сварки.

Доступные материалы:

CS (A106), SS304, SS316, P11 и т.д.

Доступны варианты исполнения:

спиральные, угловые и U-образные.

ЗАЩИТА ПРИБОРОВ



В металлургических цехах приборы КИП работают под воздействием комплекса факторов: повышенной влажности, конденсата, промышленной пыли, агрессивных газов и аэрозолей, высоких и низких температур, вибрации и механических воздействий.

Поэтому эффективная защита должна охватывать прибор, импульсные линии, соединения, арматуру и электрические вводы.



РЕШЕНИЕ ДАННОЙ ЗАДАЧИ:

— монтаж приборов КИП в пластиковые герметичные ударопрочные шкафы с подводкой импульсных линий стойких к агрессивным средам на обжимных фитингах без сварки.

НТА-Пром выполняет полный цикл:

аудит, подбор и поставка компонентов, расчёт материалов и монтаж «под ключ», обеспечивая надёжную, коррозионностойкую и ремонтпригодную систему.



АКСЕССУАРЫ ДЛЯ МАНОМЕТРОВ



ОГРАНИЧИТЕЛИ ДАВЛЕНИЯ

Клапан ограничения давления используется, когда технологическое давление превышает предел диапазона прибора для измерения давления. Клапан отключает подачу давления на прибор, тем самым предотвращая повреждение чувствительного элемента. Как правило, минимальная предлагаемая настройка составляет 1 кг/см^2 (более низкая настройка по запросу).

Обычно предлагается:

из нержавеющей стали 316 и Монели со стандартным соединением $1/2'' \text{ NPT(F)} \times 1/2'' \text{ NPT(M)}$ (другой материал/соединение по запросу).



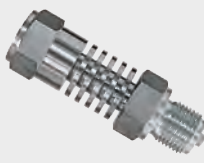
КАПИЛЛЯРЫ

Капилляры используются для соединения манометров, реле давления или преобразователей на определенном расстоянии от трубы или резервуара. Это может быть полезно для отделения прибора от высокой или низкой температуры жидкости или вибраций.

Величина снижения температуры на метр капилляра зависит от нескольких условий. Хорошим показателем является снижение температуры жидкости на 100°C/м .

Особенности:

используются для удаленного монтажа измерительных приборов.



РАДИАТОРЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

Для защиты измерительных приборов от высоких температур может быть установлен радиатор охлаждения для уменьшения влияния температуры. Радиатор снабжен ребрами охлаждения, что увеличивает площадь контакта поверхности с атмосферой. Увеличенная площадь контакта увеличивает передачу тепла в атмосферу за счет конвекции.

Особенности:

может поставляться с различными резьбами, ребристая конструкция для улучшенного теплоотвода.



ПОВОРОТНЫЕ АДАПТЕРЫ

Универсальный адаптер (поворотный адаптер) облегчает позиционирование прибора во время установки.

Стандартное соединение:

$1/2'' \text{ NPT(F)} \times 1/2'' \text{ NPT(M)}$ (другое соединение по запросу).

Обычно предлагается:

из таких материалов, как SS304, SS316, Монель и другие материалы по запросу.

ГОТОВЫЕ СИСТЕМЫ И РЕШЕНИЯ

СИСТЕМЫ НЕПРЕРЫВНОЙ ПОДАЧИ ГАЗА (СНПГ)



Автоматически переключают подачу с опустошённых баллонов на резервные без падения давления.

ПУЛЬТЫ РЕДУЦИРОВАНИЯ



Централизованные панели, которые понижают магистральное или рамповое давление до точного рабочего и распределяют газ по нескольким потребителям.

БАЛЛОННЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ ДАВЛЕНИЯ (БРД)



Компактные редукторы, монтируемые прямо на вентиль баллона, снижающие давление у источника.

КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫ ДЛЯ БЕСПЕРЕБОЙНОЙ ПОДАЧИ СРЕД

к газоанализаторам, хроматографам и спектрометрам в доменных и сталеплавильных цехах, а также для защитных водородно-азотных атмосфер в колпаковых печах отжига, где перерыв грозит взрывом или браком металла.



ПРИМЕНЯЮТСЯ ДЛЯ СТАБИЛИЗАЦИИ ПОДАЧИ КИСЛОРОДА

и горючего газа, для прецизионной подачи аргона на продувку металла в ковшах-печах, а также для безопасной раздачи ацетилена и кислорода на посты сварки.



ИСПОЛЬЗУЮТСЯ НА МОБИЛЬНЫХ ПОСТАХ ГАЗОВОЙ СВАРКИ

и резки при ремонтах футеровки конвертеров и наплавке валков, а также для точной подачи аргона и поверочных газовых смесей на переносные спектрометры и газоанализаторы непосредственно в цехе.



АРМАТУРА НТА-ПРОМ В СПЕЦИАЛЬНОМ ИСПОЛНЕНИИ



— это запорно-регулирующая арматура, разработанная согласно техническим требованиям клиента с учетом всех нюансов решаемой задачи.

Размер: от 1/4" до 24".

Различные конструктивные исполнения, включая удлиненный шток, нестандартную рукоятку, площадку под привод, спец. требования к строительной длине клапана.

Класс давления: 150...2500.

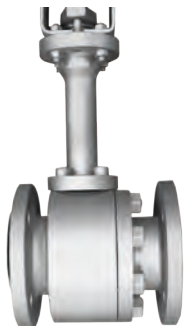
Большой выбор торцевых соединений: фланцевые, под приварку, резьбовые, хомутовые.

Соответствие требованиям: BS1873, BS5351, API 594, API 602, API 608, API 609, API 6D (в зависимости от вида арматуры).

Исполнения для работы в условиях низких (до -196 °C) и высоких (до +800 °C) температур.

Широкий выбор материалов изготовления для применения в различных средах (в т.ч. агрессивных).

**АРМАТУРА НТА-ПРОМ
В СПЕЦИАЛЬНОМ ИСПОЛНЕНИИ**



ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ДО +560° С

Высокотемпературные шаровые краны незаменимы на процессах, где температура среды превышает 200 °С, а мягкие уплотнения деградируют.

Они применяются в обвязке горелок нагревательных и термических печей, на трубопроводах горячих коксового, доменного и конвертерного газов. В цветной металлургии такие краны работают на отходящих газах печей Ванюкова и конвертерах с высокой запылённостью и содержанием SO₂, а также в паровых и термомасляных контурах.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

полнопроходность, стойкость к абразиву и циклическим перепадам температур, а уплотнение «металл по металлу» обеспечивает долговременную герметичность без заедания шара.

ПРЕДИЗОЛИРОВАННЫЕ ОБОГРЕВАЕМЫЕ ТРУБКИ



Влага и кислотно-смолистый конденсат, содержащиеся в отходящих (особенно коксовых, доменных и дымовых) газах, при отрицательных температурах замерзают в импульсной трубке, образуя ледяную пробку.

Это искажает показания датчика давления/манометра, вызывает ошибочные сигналы автоматики, создаёт риск аварии печи или газового тракта и лишает персонал достоверной информации о реальном давлении



РЕШЕНИЕ ДАННОЙ ЗАДАЧИ:

Для решения данной задачи компания НТА-Пром предлагает:

предизолированную обогреваемую импульсную трубку (с электрическим саморегулирующимся кабелем либо с паровым/водяным спутником), которая гарантирует поддержание температуры стенки выше точек росы и кристаллизации конденсата, а в составе единого поставляемого узла включает обогрев запорно-вентильной арматуры, фильтров и измерительного шкафа.



ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ АЛЮМИНИЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ГЛИНОЗЕМНЫЙ ЗАВОД



ПРОЦЕСС
— очистка оксида алюминия из бокситовой руды.

- ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ:**
- Концентрация щелочи
 - Температура
 - Давление
 - Расход и уровень

ПРОБЛЕМЫ
— бокситовая руда вступает в реакцию с каустической содой под высоким давлением и высокой температурой.

 В прошлом крупные взрывы происходили из-за отказов технологических контрольно-измерительных приборов и систем сброса давления, что приводило к серьезным повреждениям сосудов и оборудования.

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

ДАВЛЕНИЕ



BSPG



DSS

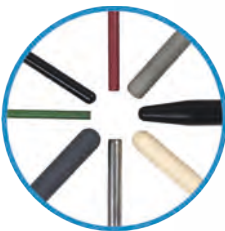


DPDH

ТЕМПЕРАТУРА



BDT / GDT



TWBF



TC

ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ АЛЮМИНИЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

АНОДНЫЕ ПЕЧИ



- ЦЕЛЬ ОБЖИГА В АНОДНОЙ ПЕЧИ**
— достижение таких свойств металла, как:
- Достаточная механическая прочность
 - Термостойкость
 - Высокая электропроводность
 - Низкая химическая активность



Для анодных печей НТА-Пром предлагает ряд точных, надежных измерительных приборов, предназначенных для контроля высоких температур и сверхнизких давлений.

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

ДАВЛЕНИЕ



DPMH

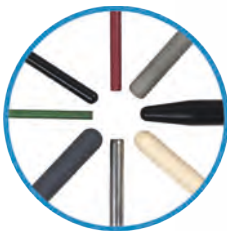


DSPG

ТЕМПЕРАТУРА



BDT / GDT



TWBF



TC

ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ АЛЮМИНИЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ЗАВОД ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПЕРВИЧНОГО АЛЮМИНИЯ



ПРОЦЕСС

- температура ванны является одним из наиболее важных параметров для достижения оптимальной работы ячейки восстановления алюминия.
- Необходимо как можно чаще и точнее измерять температуру ванны.

ПРОБЛЕМЫ

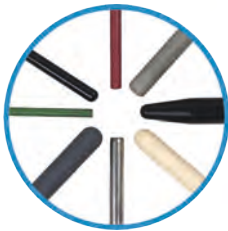
- можно обнаружить аномалии в ячейке и принять необходимые меры для достижения ее стабильной работы (например, добавление присадок для ванн).

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

ТЕМПЕРАТУРА



BDT / GDT



TWBF



TC

ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ КОМБИНАТОВ

АГЛОФАБРИКА



ПРОЦЕСС
— процесс на агломерационной фабрике заключается в спекании железорудной шихты (руды, концентрата, кокса, флюсов, возврата и железосодержащих добавок) с формированием пористого агломерата — окускованного продукта для доменной плавки.

Управление ведётся по параметрам агломерационного тракта: разрежение под колосниковой решёткой (регулируется эксгаустером), температура в зажигательном горне, тепловой режим слоя на ленте.

Ключевая цель — обеспечить равномерное продвижение зоны спекания и требуемую прочность агломерата без перехода в режим полного плавления.

ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

- **Давление (разрежение)** в вакуум-камерах и газоходах — для контроля газопроницаемости слоя и стабильности спекания.
- **Температура:** в зажигательном горне, по высоте и длине слоя шихты, отходящих газов, готового агломерата — для отслеживания фронта спекания и исключения недоспека либо пережога.
- **Расход:** компонентов шихты (по дозаторам), воздуха (по эксгаустеру), топлива (на горн) — для поддержания заданного состава и теплового баланса.

ПРОБЛЕМЫ

- неисправность агломашины или эксгаустера ведёт к остановке спекания и срыву поставок агломерата;
- колебания температурного режима вызывают неоднородность структуры агломерата — снижение прочности, рост доли возврата, ухудшение показателей доменной плавки;
- нарушение дозировки или влажности шихты приводит к ухудшению газопроницаемости слоя и нестабильному спеканию.

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ



BSPG



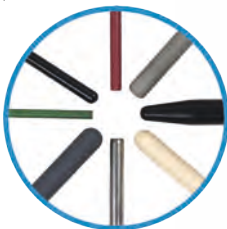
DSS

ДАВЛЕНИЕ



BDT / GDT

ТЕМПЕРАТУРА



TWBF



TC

ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ КОМБИНАТОВ

КОКСОВЫЙ ЗАВОД



ПРОЦЕСС
— уголь преобразуется в кокс путем нагревания подготовленной партии угольной смеси в отсутствии воздуха до температуры от 1000 до 1300°C в течение 16-30 часов.

- ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ:**
- Давление топлива
 - Давление доменного газа
 - Температура коксовой печи и стенок печи
 - Расход газа для печи
 - Расход охлаждающей жидкости



Для достижения оптимальных технологических условий на коксовых заводах давление в печи и температура в каждой печи контролируются индивидуально.

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

ДАВЛЕНИЕ

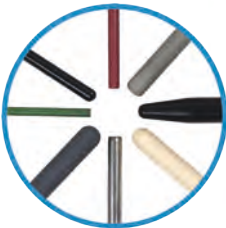


BSPG

ТЕМПЕРАТУРА



BDT / GDT



TWBF



TC

ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ КОМБИНАТОВ

ДОМЕННАЯ ПЕЧЬ



Эффективный мониторинг температуры позволяет на ранней стадии выявлять возможные системные сбои.

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ



BSPG

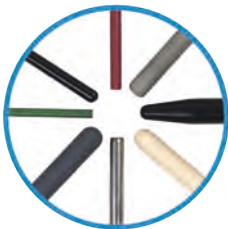


DSPG

ДАВЛЕНИЕ



BDT / GDT



TWBF



TC

ТЕМПЕРАТУРА

ПРОЦЕСС

В доменном процессе агломерат либо окатыши (наряду с рудой, коксом и известью) выполняют следующие функции:

- связывают нежелательные примеси (например, кремнезём, глинозём) в легкоплавкие шлаковые соединения;
- обеспечивают формирование шлака заданного состава для эффективного удаления серы из чугуна;
- снижают температуру плавления образующихся шлаков за счёт формирования эвтектических смесей (в частности, в системе $\text{CaO-SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3$);
- улучшают газопроницаемость столба шихтовых материалов, предотвращая подвисание шихты.

ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ:

- **Давление колошникового газа** — для оценки газодинамики столба шихты и выявления отклонений (загромождений, подвисаний).
- **Температура корпуса, купола доменной печи и футеровки** — для мониторинга теплового состояния агрегата и предотвращения локальных перегревов/прогаров.
- **Расход охлаждающей жидкости** (по показаниям реле расхода) — для контроля эффективности охлаждения элементов печи и своевременного выявления утечек или снижения теплоотвода.

ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ КОМБИНАТОВ

ЭЛЕКТРОДУГОВАЯ ПЕЧЬ



ПРОЦЕСС
— плавление с зажиганием электрической дуги.

- ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ:**
- Давление
 - Температура
 - Расход топлива



Эффективный мониторинг температуры позволяет на ранней стадии выявлять возможные системные сбои.

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

ДАВЛЕНИЕ



BSPG

ТЕМПЕРАТУРА



BDT / GDT



TWBF



RTD / TC

ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ КОМБИНАТОВ

КОНВЕРСИОННАЯ КИСЛОРОДНАЯ ПЕЧЬ



ПРОЦЕСС
— в конвертерах стали проблемные примеси, содержащиеся в чугунах, такие как углерод, кремний, сера и фосфор, удаляются в кислородном конвертере путем продувки кислородом. При этом в конвертере создаются температуры до 1700 °С.

- ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ:**
- Давление
 - Температура на входе и выходе
 - Расход



Эффективное и безопасное охлаждение системы является обязательным.

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

■ ДАВЛЕНИЕ



DPDH

■ TEMПЕРАТУРА



TWBF

ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ РАСХОДА ВОДЫ



МЕЖПОВЕРХНОСТНЫЙ
ИНТЕРВАЛ
5 ЛЕТ

СРОК СЛУЖБЫ
20 ЛЕТ

ГАРАНТИЯ
3 ГОДА

ПРОЦЕСС

— **начальный этап горнодобывающего процесса** — вода используется для пылеподавления;

— **в технологических процессах** — вода используется в контурах охлаждения для отведения тепловых нагрузок от оборудования доменных и индукционных печей, прокатных станков, кристаллизаторов машин непрерывного литья заготовок и других агрегатов.

РЕШЕНИЕ:

- **Электромагнитный расходомер QTLD** с PTFE или полиуретановой или неопреновой футеровкой и электродами из нержавеющей стали.
- **Фланцевый расходомер** — наиболее частое и стандартное решение.
- Возможно подобрать расходомеры без фланцев.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ РАСХОДОМЕРЫ ДЛЯ РЕШЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЗАДАЧ

QTLD/C



DN100 – Dn3000

Погрешность: $\pm 1,5\%$

Давление процесса: до 1,6 МПа

Температура процесса: до $+80\text{ }^{\circ}\text{C}$

Зонд: PEEK

Электроды: 316L, Хастеллой

QTLD/W

Бесфланцевый



Решение в компактном корпусе для измерения расхода воды.

QTLD/F

Измерение расхода при заполнении трубопровода от 10%



DN200 – DN3000

Погрешность: $\pm 2,5\%$

Давление процесса: до 4 МПа

Температура процесса: до $+120\text{ }^{\circ}\text{C}$

Футеровки: PTFE, FEP, PFA, полиуретан

Электроды: 316L, Хастеллой, Титан, Тантал, Платиноиридиевые

ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ РАСХОДА АГРЕССИВНЫХ ХИМИЧЕСКИХ РАСТВОРОВ



ПРОЦЕСС

- агрессивные химические растворы (серная, соляная кислоты, щелочи), используемые в гидрометаллургических процессах (выщелачивание).
- контроль реагентов в процессах переработки руд, выщелачивание, экстракция растворителем, электролиз.

РЕШЕНИЕ:

- Правильный выбор материала футеровки и электродов
- Выполнение опорного заземления
- Подбор ответных фланцев (материал, поверхности)

ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ РАСХОДА ЖИДКОСТИ + ИЗМЕЛЬЧЕННЫЕ ЧАСТИЦЫ

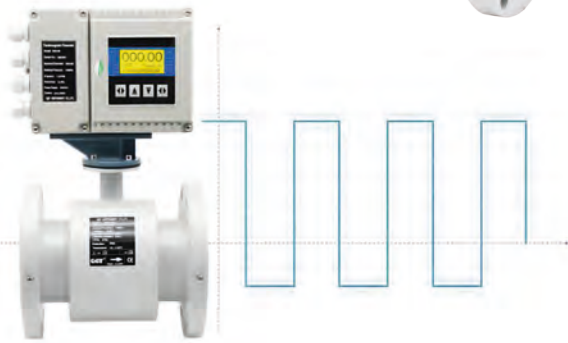


ЗАДАЧИ:

- получение необходимого конечного размера частиц и их распределения;
- контроль расхода смеси вода + измельченные частицы.

РЕШЕНИЕ:

- Электромагнитный расходомер QTLD/J — на смесь вода + измельченные частицы.



До 50% твердых частиц в жидкости

Специальная электроника расходомера, высокие частоты и прямоугольный сигнал на катушках расходомера

Футеровка: полиуретан или керамика

Электроды: Хастеллой, Титан или Карбид вольфрама

ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ РАСХОДА ПАРА



ЗАДАЧИ:

— технологическое измерение пара / межцеховой учет.

РЕШЕНИЕ:

- **Вихревые расходомеры LUGB** — идеальное решение для пара!
- Измерение объемного и массового расхода пара.
- Модификации с датчиками давления и температуры и без.
- Пересчет в килограммы в самом расходомере.
- **Проточное исполнение:** DN≤300мм и погружное Dn≤2000мм.
- **Хорошая альтернатива диафрагмам и аннубарам.**
- Вихревые расходомеры просто подобрать и установить, и они не нуждаются в периодическом обслуживании.
- **Питание по сигнальной цепи:** легко заменить существующее решение на вихревик.
- **МПИ 4 года на газовые среды.**

ВИХРЕВЫЕ РАСХОДОМЕРЫ ДЛЯ РЕШЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЗАДАЧ

**ФЛАНЦЕВАЯ
МОДЕЛЬ
LUGB2**



DIN EN 1092 -1

PN10, PN16, PN25, Pn40
Form B1 (соединительный выступ)
Form D (паз), Form F (впадина)

ГОСТ 33259-2015

Типы В, Е, F
PN10, PN16, PN25

ANSI (ASME) B16.5

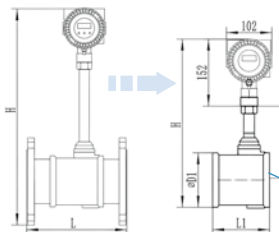
#150 #300

Raised face (соединительный выступ)
RTJ (под прокладку овального сечения)

**ОТВЕТНЫЕ ФЛАНЦЫ
И КМЧ ДОСТУПНЫ
ДЛЯ ЗАКАЗА**



БЕСФЛАНЦЕВАЯ МОДЕЛЬ LUGB2

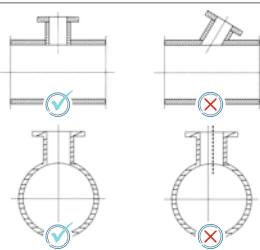
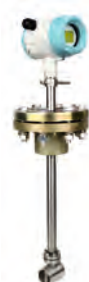


Размеры	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80
L	170	170	170	170	190	190	220	220
L1	65	65	65	65	70	70	92	100

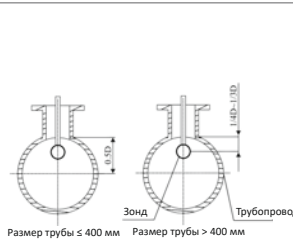
Размеры	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250	DN300
L	240	260	280	300	360	400
L1	124	145	165	195	115	130

Ответные фланцы
специальной конструкции

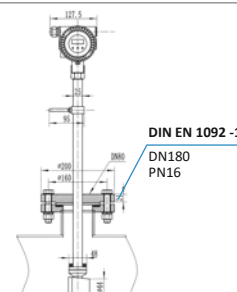
ПОГРУЖНАЯ МОДЕЛЬ LUGB2



ПРАВИЛЬНОЕ МОНТАЖНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ
ОСНОВАНИЯ СОЕДИНЕНИЯ



длина погружения



DIN EN 1092 -1
DN180
PN16

ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ РАСХОДА ГАЗА

РАСХОД ВОЗДУХА



ЗАДАЧИ (ВОЗДУХ, ФЛОТАЦИЯ):

- пенная флотация широко используется на обогатительных предприятиях;
- измерение расхода воздуха.

ЗАДАЧИ (ИЗМЕРЕНИЕ РАСХОДА СЖАТОГО ВОЗДУХА):

- подача дутья (обогащенного кислородом воздуха) в печи и конвертеры для окисления примесей в рудах и концентратах;
- привод мощных пневмоцилиндров, клапанов, распределителей на прокатных станах, линиях плазменной резки, упаковки рулонов;
- измерение расхода воздуха на станциях осушки сжатого воздуха.

РЕШЕНИЕ:

- Термально-массовый расходомер QTMF — измерение расхода воздуха — стандартное решение
- Прямое измерение массового расхода и приведенного к стандартным условиям объемного расхода
- Простая установка и широкий диапазон расходов 1:100
- Испытан в РФ



Важно измерять массовый расход воздуха.

Монтаж расходомера на процесс погружным способом, с возможностью установки/снятия расходомера без остановки процесса.

РАСХОД ГАЗА В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ



ЗАДАЧИ:

- измерения расхода газа — воздух, аргон, азот, кислород, (водород);
- поддержание режима горелок.

Процессы технологические — к точности прибора не сильно большие требования.

РЕШЕНИЕ:

- Исторически более распространены в применении вихревые расходомеры.

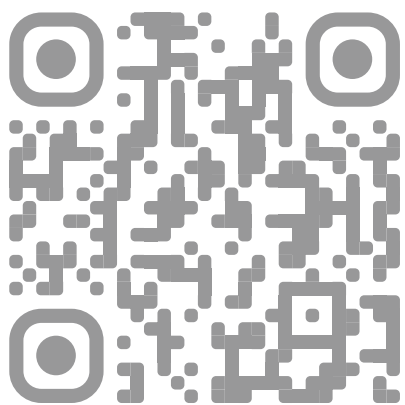
Слабые стороны вихревик — не чувствительны к малым расходам и чувствительны к внешним вибрациям.

- Термально-массовый расходомер может быть хорошей альтернативой вихревик за счет хорошей чувствительности в области малых расходов и устойчивости к вибрациям.

Для заметок

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

ОПРОСНЫЕ ЛИСТЫ



НА НАШЕМ САЙТЕ
WWW.NTA-PROM.RU





ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ



МЕТАЛЛУРГИЯ



НЕФТЬ И ГАЗ



ХИМИЯ И НЕФТЕХИМИЯ



АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



СУДОСТРОЕНИЕ И МОРСКИЕ ПЛАТФОРМЫ



ПОЛУПРОВОДНИКОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



АВТОМОБИЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
И АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВИДЫ ТОПЛИВА



ЭНЕРГЕТИКА



НТА-ПРОМ
www.nta-prom.ru

Тел.: +7 (495) 363-63-00

Эл.почта: zakaz@nta-prom.ru

Для обеспечения безопасной и бесперебойной работы необходимо оценивать всю систему в целом, в том числе соблюдать назначение конкретных устройств, совместимость материалов, надлежащие эксплуатационные параметры, производить монтажные работы, эксплуатацию и обслуживание в соответствии с нормативными требованиями, что в совокупности относится к обязанностям проектировщика и конечного пользователя системы.

Информация в каталоге носит справочный характер и не является публичной офертой по смыслу ст. 435 и/или ст. 437 Гражданского кодекса Российской Федерации. Сопровождающие товар фотографии являются простыми иллюстрациями к нему и могут отличаться от фактического внешнего вида товара. Любые характеристики товара, включая внешний вид, могут быть изменены изготовителем без предварительного уведомления.

Для получения точной информации о товаре, его наличии, характеристиках и ценах, отправьте, пожалуйста, запрос нашему специалисту.