ВУЛКАН - ТМ

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

«РАЗРАБОТКА И ОСВОЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ, МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ЛИТЕЙНЫХ И МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ»

ТУЛА 2025 ГОД

300057, Тула, а/я 2321; тел/факс (4872) 701242, (4872)701243; info@vulkantm.com http: www.vulkantm.com

О ПРЕДПРИЯТИИ:

НПП «Вулкан-ТМ» более 25 лет занимается разработкой и выпуском наукоемкой продукции и специализируется на технологическом перевооружении металлургических, литейных, машиностроительных предприятий на основе инновационных, конкурентоспособных технологий



ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

- проектирование, производство и комплектная поставка современных систем бесстопорной разливки стали (БРС);
- производство оборудования и изделий для выплавки, внепечной обработки и повышения качества чугуна и стали;
- производство продувочных донных узлов, устройств защиты металла от вторичного окисления, линий производства порошковой проволоки, трайб-аппаратов;
- производство неформованных огнеупоров, мертелей, бетонов, масс;
- производство монолитных и блочных футеровок тепловых агрегатов

НПП «ВУЛКАН-ТМ» ПРЕДЛАГАЕТ:



комплектующие и
стопорные огнеупоры



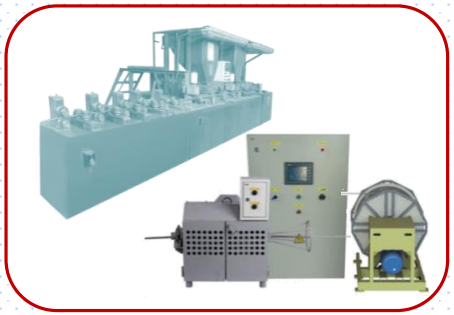
шиберные и поворотные затворы для литейных производств



продувочные пробки
и погружные фурмы



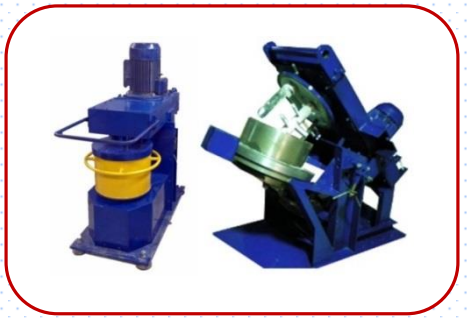
монолитные и блочные
футеровки



трайб-аппараты,
линии производства
порошковой проволоки

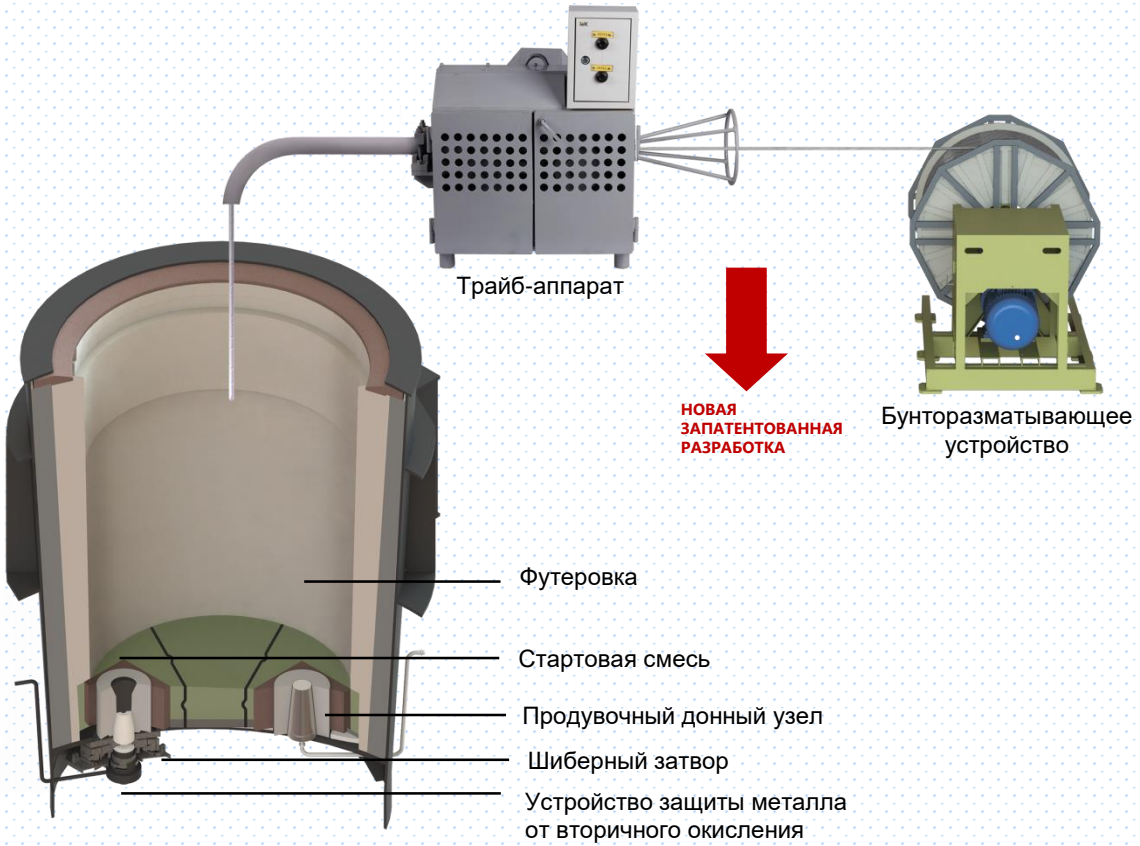


неформованные
огнеупоры



смесители
интенсивного действия

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ВНЕПЕЧНОЙ ОБРАБОТКИ, РАЗЛИВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА СТАЛИ И СПЛАВОВ



- доводка (внепечная обработка) стали и сплавов в ковшах для обеспечения требуемого качества металла и продувки инертным газом, с последующей разливкой по назначению

состав комплекса:

- система подачи порошковой проволоки в сталь-ковш;
- система продувки металла инертным газом;
- система разливки стали (сталеразливочный затвор, формованные огнеупоры)
- система защиты металла от вторичного окисления.

ТРАЙБ-АППАРАТЫ

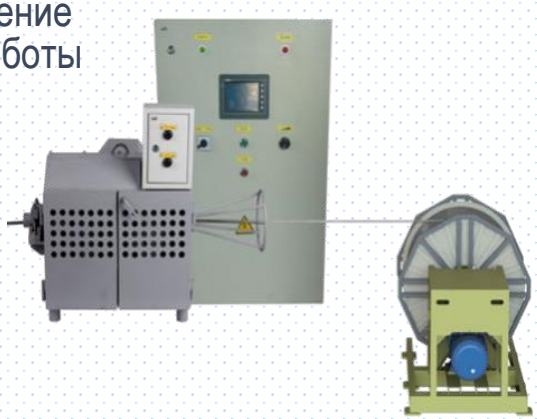
ТУ 3138-306-43539425-2014



- уникальная разработка – бунторазматывающее устройство, синхронизирующее размотку бунта с циклами работы, **патенты РФ № 150825 (ПМ), 2561553 (ИЗ)**
- подача проволоки диаметром 8…20 мм; точность подачи 0… 50 мм; скорость подачи до 250 м/мин
- подключение к программному обеспечению, дистанционное управление
- совместимость во всеми протоколами связи (Siemens и др.)



- подача как порошковой проволоки, так и алюминиевой катанки
- 1-, 2-, 3-, 4-ручьевое исполнение
- возможность автономной работы каждого ручья



РЕФЕРЕНЦ-ЛИСТ ПО ТРАЙБ-АППАРАТАМ

№	Предприятие	Год начала работы	Оборудование /вариант исполнения	Модель
1	ТОО «KSP Steel», г. Павлодар, Казахстан	2006	двух ручьевой трайб-аппарат	ТАП 1-2
2	**ОАО «Ванадий-Тула»**	**2006**	**ЛПП**	**ЛПП-2**
3	ЗАО «Юпитер ЛТД», г. Кострома	2008	ТА1 , ЛПП	ТАП 1-1 ЛПП-2М
4	ЗАО «ТСЗ «Титран-Экспресс», г. Тихвин	2009	двух ручьевой трайб-аппарат	ТАП 1-2
5	ЗАО «КТС», г. С-Петербург	2009	двух ручьевой трайб-аппарат	ТАП 1-2
6	ООО «ВКМ-СТАЛЬ», г. Саранск	2011	двух ручьевой трайб-аппарат	ТАП 1-2
7	«Гватемала де Никель» (ООО «Сибэнергострой»)	2012	двух ручьевой трайб-аппарат	ТАП 1-2
8	Научное оборудование, г. Новосибирск	2012	одноручьевой трайб-аппарат	ТАП 1-1
9	ООО «Металлист», г. Качканар	2013	одноручьевой трайб-аппарат	ТАП 1-1
10	ОАО ПО «Бежицкая сталь», г. Брянск	2013	двух ручьевой трайб-аппарат	ТАП 1-2
11	ЗАО «БЦЛ», г. Балаково	2013	двух ручьевой трайб-аппарат	ТАП 1-2
12	ОАО «Белаз», г. Могилев	2013	двух ручьевой трайб-аппарат	ТАП 1-2
13	Уралвагонзавод (ЗАО МО «Прогресс»)	2014	двух ручьевой трайб-аппарат	ТАП 1-2
14	**ОАО «ТУЛАЧЕРМЕТ», Г. ТУЛА**	**2015**	**ОДНОРУЧЬЕВОЙ ТРАЙБ-АППАРАТ**	**ТАП 1-1**
15	ООО «Энерго-Сити», г. Челябинск	2017	двух ручьевой трайб-аппарат	ТАП 1-2
16	Рубцовский филиал «Алтайвагон»	2017	двух ручьевой трайб-аппарат	ТАП 1-2
17	ПАО «Ашинский металлургический завод», г. Аша	2017	четырех ручьевой трайб-аппарат	ТАП 1-4
18	ООО «РБК»	2017	ЛПП	ЛПП-2М
19	ООО НПП Технология, г. Челябинск	2018	двух ручьевой трайб-аппарат	ТАП 1-2
20	АО «Ступинская металлургическая компания» г. Ступино	2018	двух ручьевой трайб-аппарат	ТАП 1-2
21	ООО «Новосибирский завод электротермического оборудования»	2019	двух ручьевой трайб-аппарат	ТАП 1-2
22	ПАО «ГАЗ»	2020	двух ручьевой трайб-аппарат	ТАП 1-2
23	ООО «Завод точного литья» г. Рязань	2021	двух ручьевой трайб-аппарат	ТАП 1-2
24	ПАО «Тяжпресмаш» г. Рязань	2023	одноручьевой трайб-аппарат	ТАП 1-1

РЕШЕНИЯ ПО СНИЖЕНИЮ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ ВКЛЮЧЕНИЙ

МОНОЛИТНЫЕ ФУТЕРОВКИ	НЗХК, ЛинкПромОборудование
МЕРТЕЛИ (ОГНЕУПОРНЫЕ ПАСТЫ)	Ижсталь, ТМК-ЯМЗ, МГМ
СИСТЕМЫ ДОННОЙ ПРОДУВКИ	Все заводы ж/д литья, и другие
ВЫСОКОГЛИНОЗЕМИСТЫЙ СТОПОРНЫЙ ПРИПАС	Новые литейные технологии, Воронеж ПромЛит, ЛинкПромОборудование
ШИБЕРНЫЕ ЗАТВОРЫ	ОМЗ, ТМК -ЯМЗ, НЗХК, Юрмаш
ЗАЩИТА СТРУИ МЕТАЛЛА ОТ ВТОРИЧНОГО ОКИСЛЕНИЯ	Камасталь, ЭЗТМ

ПРОДУВОЧНЫЕ ПРОБКИ И УЗЛЫ – ДОННАЯ И ВЕРХНЯЯ ПРОДУВКА





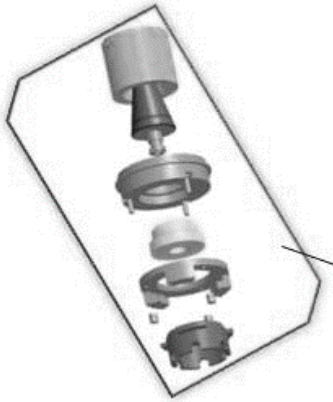
ТУ 1584-001-43539424-2019

- гомогенизация и рафинирование металла инертным газом перед и в процессе разливки металла
- широкий спектр применяемости: стальковши, индукционные печи, производство цветных металлов
- продувочные блоки и мульти-пробки, использование гибридных схем
- современная быстросъемная система подвода, управление процессом продувки
- монолитный продувочный узел – отсутствие вклейки, обратного хода газа, патент РФ
- температура эксплуатации до 1780°С; рабочее давление газа 12-100 бар

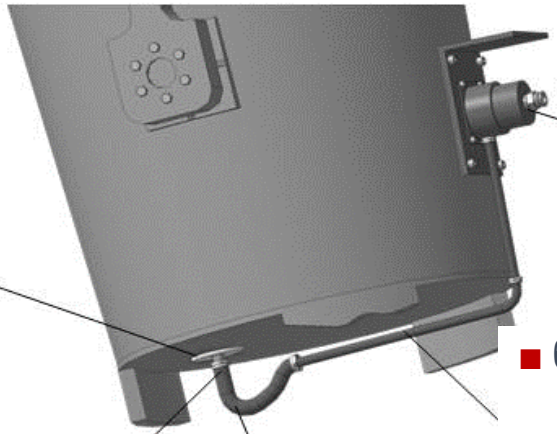


Фурма для верхней продувки расплава

ОБРАБОТКА МЕТАЛЛА АРГОНОМ В КОВШЕ

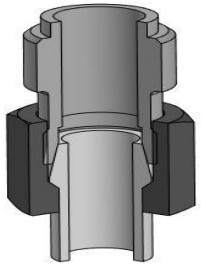


■ байонетное крепление продувочного узла

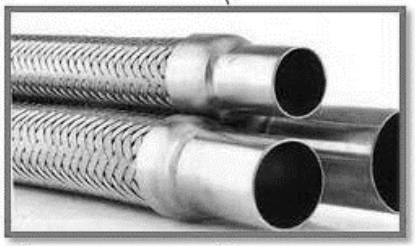




■ быстроразъемное соединение с уплотнением viton t =200 Oc



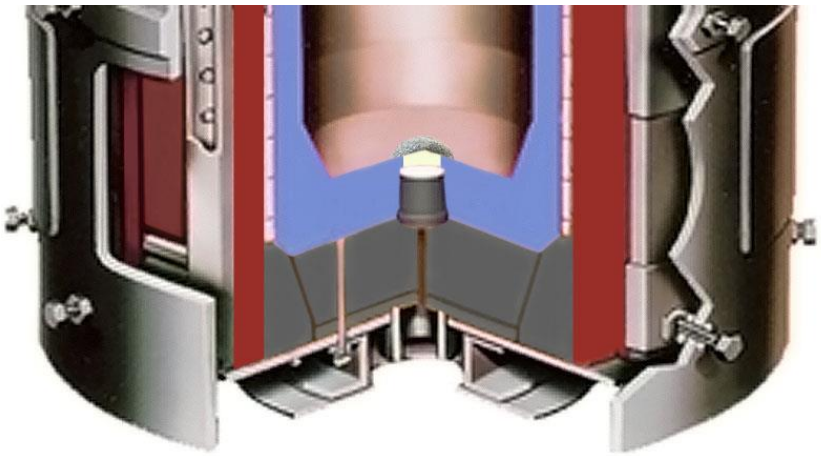
■ ниппельное соединение

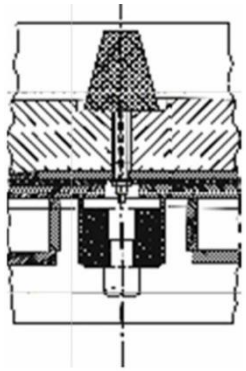


■ соединительные металлические трубки

■ гофрированный рукав, армированный оплеткой и спиралью из легированной стали

ОБРАБОТКА МЕТАЛЛА АРГОНОМ В ПЕЧИ





ТУ 1584-001-43539424-2019

- улучшение растворимости легирующих элементов
- выведение в шлак продуктов раскисления, дефосфорации и десульфурации
- снижение температуры выпуска металла на 15-20 °С
- улучшение заполняемости формы
- ускорение процесса доводки металла
- готовые изделия из металла, прошедшего донную продувку, обладают изотропностью свойств, увеличенной ударной вязкостью, сниженным процентом брака

РЕФЕРЕНЦ-ЛИСТ ПО ПРОДУВОЧНЫМ ПРОБКАМ И УЗЛАМ

№	Предприятие	Год начала работы	Оборудование /вариант исполнения	Модель
1	ООО «Промтрактор-Промлит», г. Чебоксары	2006	ПУ (А) 290	серийная
2	ЗАО Тихвинский сборочный завод «Тихвин-Экспресс», г. Тихвин	2009	ПУ (А) 290	серийная
3	ОАО «Гурьевский металлургический завод», г. Гурьевск	2010	ПП (ТП) 410	серийная
4	ООО «Юргинский машзавод», г. Юрга	2010	ПП (ПА) 360	серийная
5	ООО «Ростовский электрометаллургический завод», г. Шахты	2010	ПП (АПН) 450	серийная
6	Новосибирский завод химических концентратов г. Новосибирск	2010	ПП(Т) 80	серийная
7	Металлургический завод «Электросталь», г. Электросталь	2011	ПУ (А) 205 ПУ (А) 150	серийная
8	ОАО «Металлист», г. Качканар	2011	ПУ (А) 205	серийная
9	ООО «Кировский завод электромагнитов «ДимАл», г. Киров	2012	ПУ (А) 150	серийная
10	ОАО «Волгоцеммаш», г. Тольятти	2013	ПУ (Т) 300	серийная
11	ЗАО «Тяжпромарматура», г. Алексин	2013	ПУ (АкП) 270	серийная
12	ОАО «Белаз»», г. Могилев	2013	ПУ(Ф) 150	серийная
13	ООО «УГМК –Сталь» , г. Тюмень	2013	ПУ(Т) 410	серийная
14	ООО «Промышленные Технологии», г. Рязакнь	2014	ПП (Т) 150	серийная
15	ЗАО «Балаково-Центролит», г. Балаково	2014	ПУ (Т) 300	опытно-промышленная
16	ОАО ПО «Бежицкая сталь», г. Брянск	2014	ПУ (Т) 150	серийная
17	ЗАО «Механоремонтный комплекс», г. Магнитогорск	2014	ПУ КВ 300.275	серийная
18	ОАО «Бобруйский машиностроительный завод»,	2014	ПУ(А) 240	серийная
19	ООО «Тяжпресмаш», г. Рязань	2014	ТПУ(ТП) 300	серийная
20	ООО «ВКМ-СТАЛЬ», г. Саранск	2015	ПП(Т) 270	серийная
21	ООО «Белэнергомаш -БЗЭМ», г. Белгород	2015	ПУ(АП) 360	серийная
22	ОАО «Металлургический завод им. А.К. Серова», г Серов	2015	ПУ 360/125	опытная партия

РЕФЕРЕНЦ-ЛИСТ ПО ПРОДУВОЧНЫМ ПРОБКАМ И УЗЛАМ

№	Предприятие	Год нач раб	Оборудование /вариант исполнения	Модель
23	ОАО «Бобруйский машиностроительный завод»,	2014	ПУ(А) 240	серийная
24	ООО «Тяжпресмаш», г. Рязань	2014	ТПУ(ТП) 300	серийная
25	ООО «ВКМ-СТАЛЬ», г. Саранск	2015	ПП(Т) 270	серийная
26	ООО «Белэнергомаш -БЗЭМ», г. Белгород	2015	ПУ(АП) 360	серийная
27	ОАО «металлургический завод им. А.К. Серова», г Серов	2015	ПУ 360/125	оп-ая партия
28	ПАО «Северсталь», г. Череповец	2015	ПУ КР 360.510/189 (200)	оп-ая партия
29	ООО «НСК Огнеупор Первоуральск»	2015	ПП(Т) 350	оп-ая партия
30	ТОО «Tau-Ken Temir" г. Караганда	2015	ПП 270.143.80	серийная
31	ЗАО «Машстальпром» (для Балаково-Центролит) г. Балаково	2015	КВ 300/300	серийная
32	ОАО «НЕКК» г. Челябинск	2016	ВТМ 6328 ВТМ ПУ 5107	серийная
33	АО НПК «Уралвагонзавод» г. Нижний Тагил	2016	ПУ КВ 360.270	серийная
34	РФ АО «Алтайвагон» г. Рубцовск	2016	ПУ КВ 360.220	серийная
35	ЗАО «Кремний»	2017-2022	ПП 270.14380 ПП(ТП)410.00.000	оп-ая партия
36	ООО ЛМЗ МашСталь" г. Пенза	2018	ПУ (АК)180.00.000	серийная
37	АО «Ступинская МК»	2019	ПУ 5108.01.00.00	оп-ая партия
38	ПАО «Камаз» г. Набережные Челны	2019	ВТМ В 7252.01.00	оп-ая партия
39	ООО «Роснамис» г. Таганрог (индукционная печь)	2019	ВТМ.ПП (Т)130.00.000 ВТМ.ПП(Т)150.00.000	серийная
40	АО Завод Универсал г. Новокузнецк	2020	ВТМ.ПУ.5129.01.000	серийная
41	ООО «Уральские ферросплавы»	2021	ПУ(А)205.00.000	серийная
42	ООО «Курганский арматурный завод»	2021	ВТМ ПУ 5129 00 000-01 ВТМ ПУ 5151 00 000	серийная
43	ООО «Арсенал-НТ» г. Нижний Тагил	2022	ВТМ ПУ 5152 00 000	серийная
44	АО «Невский завод» г. Санкт-Петербург»	2022	ВТМ ПУ 5148 00 000	серийная
45	ООО ТД «ЗЭМЗ» г. Златоуст	2022	ВТМ ПУ 5147 00 000	Опытная партия
46	ООО «Гатчинский МЗ» г. Гатчина	2022	ВТМ П 6164 00 000	оп-ая партия
47	ООО «Уфимский ЗТМ» г. Уфа (верхняя продувка, медь)	2022	ВТМ.ПФ.7603.00.000	серийная
48	АО СКБ «Турбина» г. Челябинск (верхняя продувка, нержавеющая сталь)	2023	ВТМ.ПФ.7603.00.000-03	серийная

ШИБЕРНЫЕ ЗАТВОРЫ



ТУ 3138-306-43539424-2011

- компактная модульная конструкция
- сокращение затрат по сравнению с зарубежными моделями в 1,5-2 раза
- объем ковша 2-50 л; диаметр канала: 30-50 мм
- защита разработок патентами РФ
- взведение прижимного механизма в ручном и автоматическом режиме

ОГНЕУПОРНЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

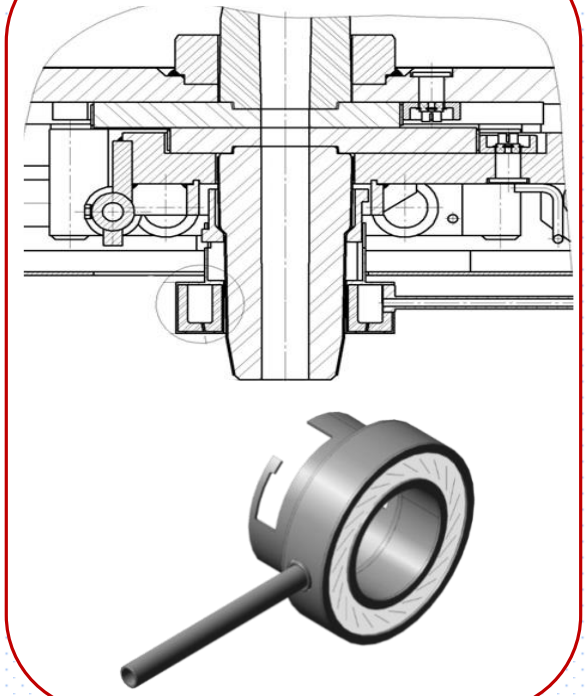


ТУ 1584-001-43539424-2018

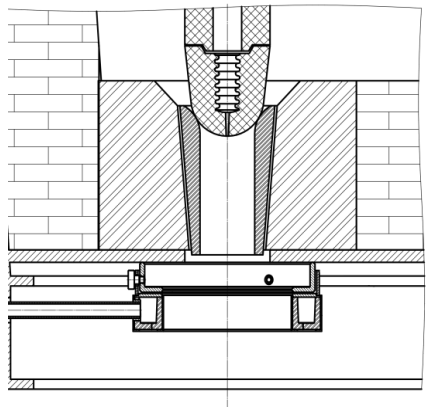
- шамотные (Al_2O_3 35%)
- муллитокремнеземистые (Al_2O_3 45-70%)
- муллитокорундовые (Al_2O_3 80%)
- корундо-шпинельные (Al_2O_3 87-95%)
- корундовые (Al_2O_3 95%)

УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ МЕТАЛЛА ОТ ВТОРИЧНОГО ОКИСЛЕНИЯ

ТУ 1584-001-43539424-2018



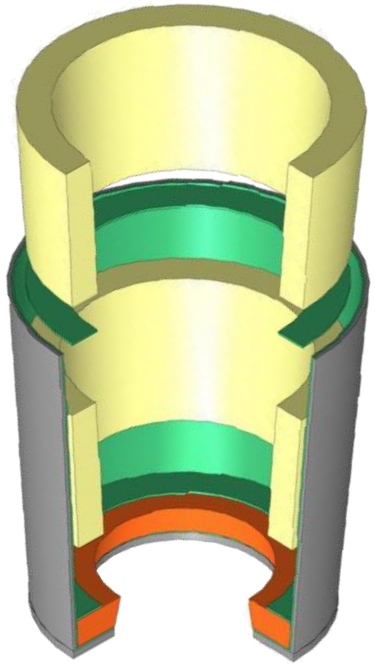
- защита в течение всего времени разливки
- стойкость – от 7 плавок и более
- снижение затрат на переточку поковок в 1,25 раза
- снижение брака в 2,3 раза, дефектности в 1,2 раза
- возможность использования как при шиберной, так и стопорной разливке стали
- патентозащищенная конструкция

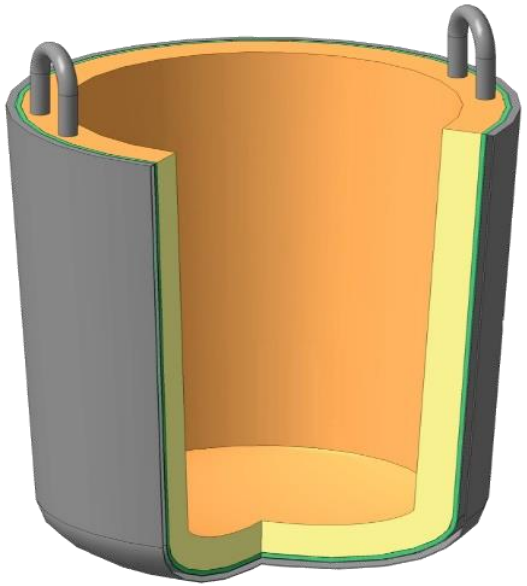


ООО «Металлургический завод КАМАСТАЛЬ»
ООО «БВК»

ТИГЕЛЬНЫЕ, НАБОРНЫЕ И ЗАЛИВНЫЕ ФУТЕРОВКИ

- высокое качество, не зависящее от человеческого фактора
- кратковременная сушка по упрощенному графику
- защитное покрытие основной кладки ковша материалом ПХО-85
- сокращение сроков футеровки
- увеличение межремонтного периода
- применение огнеупорной пасты ПО-85Х
- изготовление формованных колец футеровки по технологии виброформования







СВОДЫ ДЛЯ ДСП И УСТАНОВОК КОВШ-ПЕЧЬ





- замена традиционной наборной футеровки из огнеупорного кирпича на единое огнеупорное изделие, собранное из крупноблочных элементов – готовый свод, либо его центральную часть
- снижение себестоимости жидкой стали (чугуна) за счет сокращения затрат при эффективных эксплуатационных характеристиках
- высокая стойкость – 150-500 плавок
- простота монтажа и установки
- ликвидация труда квалифицированных каменщиков-огнеупорщиков
- минимальный коэффициент термического расширения
- точный диаметр электродных отверстий
- минимальные потери тепла при ведении плавки
- высокая механическая прочность при эксплуатации
- подача шихты через сводовое отверстие
- повторная эксплуатация после замены центральной части





ТИГЛИ ДЛЯ ЛИТЕЙНЫХ КОВШЕЙ И ИНДУКЦИОННЫХ ПЕЧЕЙ



- емкость ковша (печи): 0,1 – 2 т; сплавы - сталь, чугун, спецсплавы, цветные металлы
- сырье - высокоогнеупорный материал на основе табуляра, корунда, шпинели, и т.п.
- конфигурация - любая, в т.ч. нестандартного типа
- экономия энергоресурсов за счет исключения операции сушки (только разогрев)
- ликвидация труда квалифицированных каменщиков – качество гарантирует производитель;
- увеличенный ресурс эксплуатации оборудования (ковш – до 400 наливов, печь – не менее 30 плавок);
- простота монтажа и демонтажа









ПРОЦЕСС BRIQCMELT

мелочь железной руды



природные ресурсы



печь пиролиза



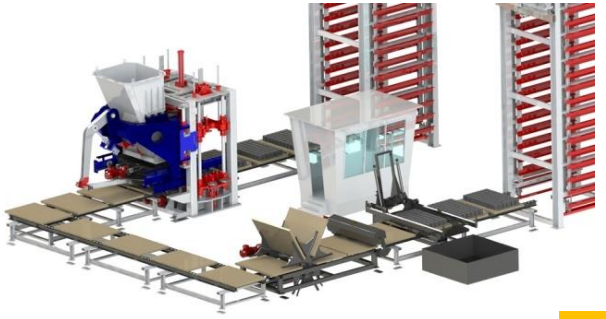
мелочь древесного угля



шахтный подогреватель



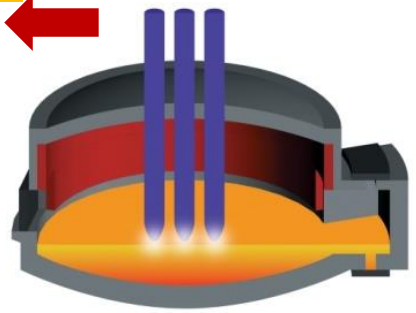
холодное брикетирование



брикеты



печь ДСП



Внепечная обработка



готовые слитки



флюсы

ферросплавы

ШИХТА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВЧШГ

C	Si	Mn	P	S	Ti	V	Cr	As
3,58	1,05	0,025	0,007	0,0075	0,0035	0,002	0,006	0,001



ЧУШКОВЫЙ ЧУГУН

БУДЕМ РАДЫ СОТРУДНИЧЕСТВУ!



Почтовый адрес: 300057, Россия, г. Тула, а/я 2321. Телефон/факс: (4872) 70-12-42
www.vulkantm.com
info@vulkantm.com