№ 01351 13 - ИТЦ

УТВЕРЖДАЮ

Директор инженерно-технологического центра ОАО «ВМЗ»

_____ **П.П. Степанов**

« 15 **»** 07 **2013 г.**

Сталеплавильное производство ДЖДК

Тема: «Испытание опытно-промышленной партии теплоизоляционных вкладышей производства ООО «РТПК» г. Екатеринбург

Направление: Заключение

(Наименование проекта, экспертное заключение по проблеме, предложение, др.)

Автор: Ведущий специалист ОМПиТ ИТЦ _____ А.В. Гайворонский

Согласовано:

Главный специалист по СП _____ Ю.С. Демин

Технолог СПЦ ДЖДК _____ Э.В. Бычков

Начальник СПЦ ДЖДК _____ В.А. Сизов

Начальник УТМП _____ Г.А. Зинягин

Дата: « 12 » июля 2013 г.

Количество листов: 5

При разливке спокойной стали верхняя часть слитка утепляется для более продолжительного сохранения здесь жидкого металла, который под собственным весом поступает в нижние участки слитка, компенсируя уменьшение объёма при затвердевании и, обеспечивая локализацию усадочной раковины в прибыльной части слитка.

Ход работы

В соответствии с программой № 07/197-13, утвержденной 15.04.2013 г. директором ИТЦ Степановым П.П. с целью поиска альтернативных теплоизолирующих вкладышей, применяемых для теплоизоляции головной части слитков, при отливке колесной стали 18 июня 2013г. в условиях СПЦ ДЖДК проведены испытания теплоизоляционных вкладышей поставки ООО «РТПК».

Поставленные вкладыши марки КВИ-400 соответствуют требованиям по геометрическим размерам чертежей № 47 83716 № 8-А и № 47 8371602 № 5-А (рис. 1).

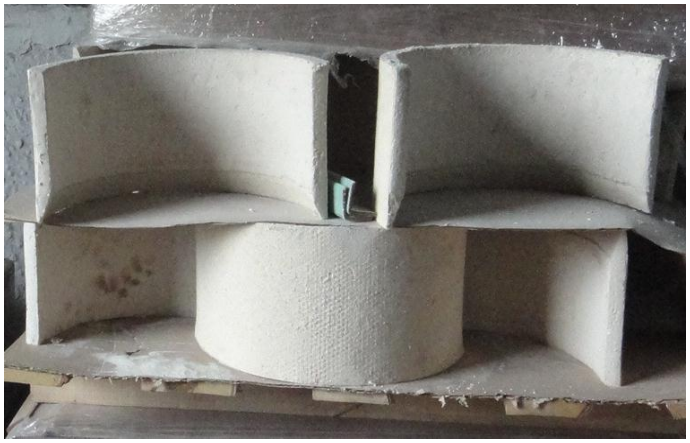


Рис. 1 Внешний вид опытных теплоизоляционных вкладышей



Рис. 2 Упаковка опытных теплоизоляционных вкладышей.

Опытные теплоизоляционные вкладыши поставлены в картонных коробках во влагозащитной полиэтиленовой стрейч-упаковке, что обеспечивает их сохранность от разрушений при транспортировке и воздействия атмосферных осадков (рис. 2).



Рис 3 Качество опытных вкладышей



Рис 4 Качество сравнительных вкладышей

Теплоизоляционные вкладыши производства ООО «РТПК» имеют жесткий внешний каркас и плотную структуру внутри вкладыша.

Таблица 1

Данные по использованию опытной партии теплоизоляционных вкладышей

Поставлено вкладышей, шт	Установлено вкладышей, шт	Отлито слитков, шт	Норма расхода, шт/тн	
			План	Факт
148	148	66	0,65	0,59

В процессе осмотра и установки вкладышей в изложницы, не было забраковано ни одного теплоизоляционного вкладыша.

Во время разливки при входе металла в прибыльную часть слитка при контакте жидкого металла с материалом теплоизоляционных вкладышей на всех поддонах процессов горения с образованием языков пламени не наблюдалось.

В процессе испытаний опытных теплоизолирующих вкладышей было проведено контрольное взвешивание слитков. Результаты контрольного взвешивания слитков приведены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты контрольного взвешивания слитков

№ п/п	№ плавки			
	7491		07491	
	Тип слитка			
	пильный комплекс		станок	
1	3740	3820	3820	3835
2	3750	3820	3835	3825
3	3760	3820	3835	3835
4	3765	3795	3845	3840
5	3810	3835	3840	3820
6	3770	3795	3850	3835
7	3775	3810	3850	3845
8	3780	3810	3840	3840
9	3770	3765	3835	3835
10	3785	3820	3820	3825
11	3790		3840	3835
12	3795		3845	3845
13	3810		3845	3820
14	3750		3840	3845
15	3800		3840	3845
16	3805		3840	3825
17	3810		3825	
Средняя масса, кг	3791		3836	

	Установленная масса слитка, кг	
	3787	3843

Таблица 3

Результаты контрольного взвешивания слитков

№ чертежа	Установленная масса слитка, кг	Фактическая масса опытных слитков, кг	Отклонения, кг
УТМП-135-2009 пильный комплекс	3787	3791	4
УТМП-136-2009 станок	3843	3836	-7



Рис. 5 Головная часть опытного слитка

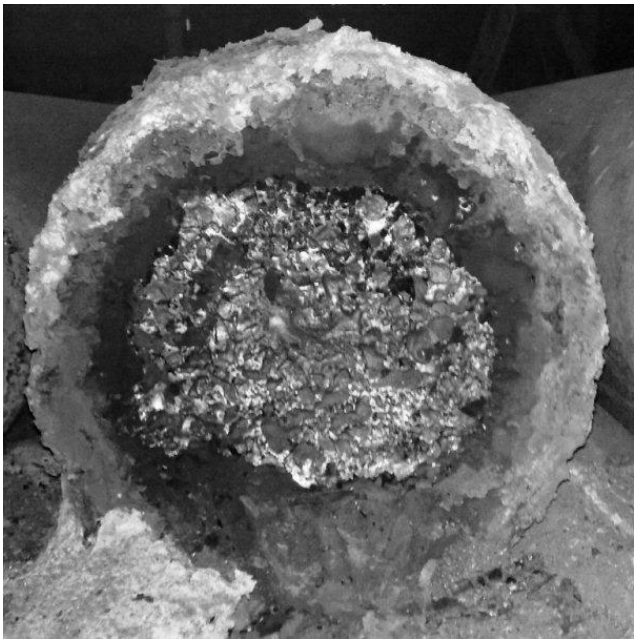


Рис. 6 Головная часть сравнительного слитка

Усадочная раковина опытных слитков правильно сформирована: ровная, в форме блюда с тонкими стенками без признаков усадки без признаков проникновения в тело слитка.

Анализ брака ж/д колес

Брак ж/д колёс по дефектам усадочного характера отсутствовал.

Выводы

1. Теплоизоляционные вкладыши поставлены в картонных коробках во влагозащитной упаковке, что исключает попадание атмосферных осадков при транспортировке и хранении.

2. Геометрические размеры вкладышей соответствуют требованиям чертежей № 4783716 и № 478371602

3. Опытные теплоизоляционные вкладыши производства ООО «РТПК» имеют жесткий внешний каркас и плотную структуру внутри вкладыша.

4. В процессе осмотра и установки вкладышей в изложницы, не было забраковано ни одного теплоизоляционного вкладыша.

5. Удельный расход теплоизоляционных вкладышей на опытной партии составил 0,59 шт/тн.

6. Усадочная раковина опытных слитков правильно сформирована: ровная, в форме блюда с тонкими стенками без признаков усадки без признаков проникновения в тело слитка.

7. Брак ж/д колёс по дефектам усадочного характера отсутствовал.

8. Масса опытных слитков отлитых по чертежу УТМП-135-2009 больше на 4 кг. Масса опытных слитков отлитых по чертежу УТМП-136-2009 меньше на 7кг, что обеспечивает получение массы слитка в пределах установленных нормативом.

Рекомендации

1. СПЦ ДЖДК выдать заявку на закупку опытно-промышленной партии теплоизолирующих вкладышей марки КВИ-400 поставки ООО «РТПК» по чертежу №478371602 (№5А) в количестве 1000шт. и по чертежу № 4783716 (№8А) в количестве 3500шт.

2. ДМТО ОАО «ВМЗ» закупить теплоизолирующие вкладыши согласно выданной заявки.

3. СПЦ ДЖДК и ИТЦ провести отливку слитков колесной стали с применением опытных теплоизолирующих вкладышей и подготовить заключение.