



Открытое акционерное общество «Научно-производственное объединение «Сатурн»
 пр. Ленина, 163, г. Рыбинск, Россия, 152903; факс: (4855) 29-60-00; телефон: (4855) 29-61-00 (для справок);
 E-mail: saturn@npo-saturn.ru; www.npo-saturn.ru

ФАКСИМИЛЬНОЕ СООБЩЕНИЕ

От: Виноградова А.И.
 Телефон: (4855)29-61-51
 Факс: (4855)29-61-51
НОВОМЕЙСКОМУ Ю.Д.
 Кому: _____
 Куда: г. Томск
 Телефон: _____
 Факс: (3822) 52-77-64
 E-mail: _____

Документ исх.№: 131/015- 3242
 Дата 09.11.07
 Страниц 4
включая
 титульный лист

срочно для ознакомления подтвердить получение
 требует ответа вернуть с пометками

Уважаемый Юрий Донатович!

Использование нашим предприятием универсальной модифицирующей смеси «МС-М» при изготовлении деталей из сплава АК5М дало положительные результаты. Имеет место снижение брака по рыхлоте и микропористости в среднем на 35%.

В настоящее время продолжается опробование модификатора на сплавах АК7ч и АК9ч.

Для широкого использования в производстве модификатора «МС-М» нам необходимы следующие официальные документы:

1. Технические условия на модификатор «МС-М»;
2. Сертификат качества;
3. Сроки хранения и класс безопасности материала.

Приложение: отчёт на 3-х листах.

/_____
 Главный металлург-
 Начальник УГМет:

А.И. Виноградов
 12.11.07

А.И.Виноградов

Исп. Почкарев Ю.А.
 Т.(4855)296-151

Отчёт по опробованию
модифицирующей смеси «МС-М»
при изготовлении отливок из алюминиевого сплава АК5М

В цехе цветного литья ОАО «НПО «Сатурн» проведено производственное опробование модифицирующей смеси «МС-М» при изготовлении отливок 84015090 «Кожух» и 4007-220 «Корпус» из алюминиевого сплава АК5М.

Основными дефектами на данных деталях являются пористость и микрорыхлота. Брак по детали 84015090 «Кожух» составляет 60%, а по детали 4007-220 «Корпус» – 80%.

В серийном производстве для рафинирования – модифицирования алюминиевого сплава АК5М используется универсальный флюс №3 (NaCl – 50%; NaF – 30%; KCl – 10%; криолит – 10%).

В результате производственного опробования модифицирующей смеси «МС-М» были отлиты 64 детали 84015090 «Кожух» (6 опытных плавков) и 21 деталь 4007-220 «Корпус» (1 опытная плавка).

Приготовление сплава производилось в газовой печи «Колеман». Обработка модифицирующей смесью «МС-М» проводилась в раздаточной печи. Смесь «МС-М» вводилась на дно тигля в количестве 0,1% от веса шихты под «колокольчиком» при температуре 730-740⁰С. После окончания барботажа (кипа) расплав выдерживался в течение 5 минут. С поверхности расплава снимался шлак, и производилась заливка в кокиль при температуре 730-740⁰С.

Проведено полное металлургическое исследование на одной отливке каждого наименования.

Результаты химического анализа приведены в таблице 1

Таблица 1

Наименование детали	Содержание элементов				
	Si	Fe	Cu	Mn	Mg
деталь 84015090 «Кожух»	5,4	0,54	1,38	0,14	0,54
деталь 4007-220 «Корпус»	5,12	0,23	1,33	0,24	0,54
Нормы содержания элементов по ГОСТ 1583-93 для марки сплава АК5М	4,5-5,5	≤0,6	1,0-1,5	≤0,5	0,35-0,6

По химическому составу материал отливок удовлетворяет требованиям ГОСТ 1583-93.

Результаты испытаний механических свойств приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование детали	σ_B , кгс/мм ²	δ , %	НВ
деталь 84015090 «Кожух»	37,0	3,2	117,0
	36,5	2,0	
деталь 4007-220 «Корпус»	24,0	3,2	83,0
	23,0	2,4	
	25,0	3,2	
Нормы по ГОСТ 1583-93 для марки сплава АК5М вид т/о Т1	≥ 18	≥ 1	≥ 65

По результатам испытаний механических свойств материал отливок удовлетворяет ГОСТ 1583-93.

Макроструктура материала проверялась на продольном и поперечном макротемплетах. Общая и зональная пористость деталей 84015090 «Кожух» и 4007-220 «Корпус» соответствуют эталону №1 шкалы, приведённой в приложении 2 ГОСТ 1583-93.

Микроисследование образцов деталей 84015090 «Кожух» и 4007-220 «Корпус», отлитых с использованием модифицирующей смеси «МС-М» показало, что образцы имеют однородную, плотную и мелкозернистую структуру.

Результаты отбраковки деталей 84015090 «Кожух» и 4007-220 «Корпус», изготовленных с использованием модифицирующей смеси «МС-М» приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование детали	Брак деталей, %	
	Плавка с серийным флюсом	Плавка с модифицирующей смесью «МС-М»
деталь 84015090 «Кожух»	60%	25%
деталь 4007-220 «Корпус»	80%	0%

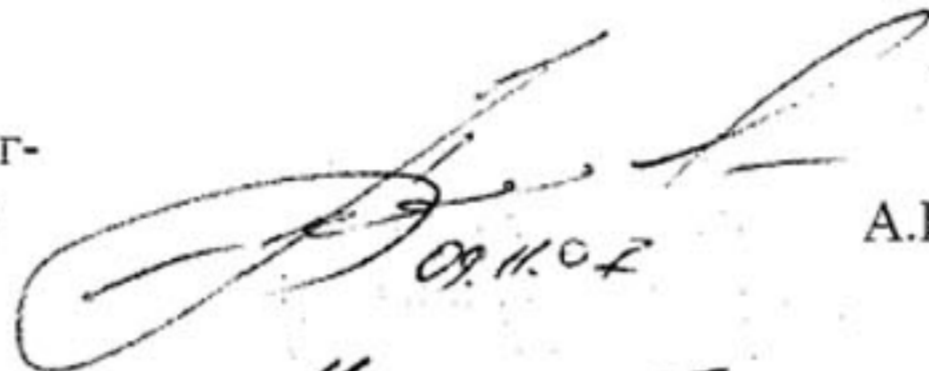
Вывод:

1. Химический состав деталей 84015090 «Кожух» и 4007-220 «Корпус» соответствует требованиям ГОСТ 1583-93;
2. Механические свойства деталей удовлетворяет требованиям ГОСТ 1583-93;
3. Макроструктура соответствует эталону №1 шкалы ГОСТ 1583-93;
4. Микроструктура деталей однородная, плотная и мелкозернистая.

Заключение:

1. Внедрить в производство модифицирующую смесь «МС-М» для изготовления отливок из алюминиевого сплава АК5М;
2. Продолжить производственное опробование модифицирующей смеси «МС-М» на алюминиевых сплавах АК7ч, АК9ч, AS7G06.

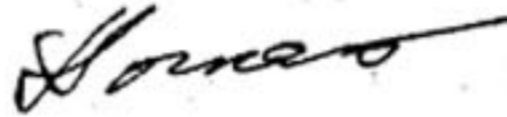
Главный металлург-
Начальник УГМет



09.11.07

А.И.Виноградов

Начальник ЛТБ УГМет

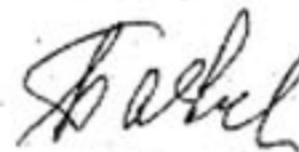


Ю.А.Почкарёв

Инженеры УГМет



Г.В.Викторова



Н.П.Павлушенкова



Н.К.Константинова