

лах 0–360 кг, просев шлака добавляли в количестве 0–160 кг на плавку. Флюс при плавке не использовали.

Установлено, что увеличение доли шлака с 22 до 30 % в металлозавалке, состоящей из шлака и алюминиевой стружки, приводит к повышению металлургического выхода с 71 до 83 %. Длительность плавки при этом изменяется незначительно и находится в пределах 76–78 мин, что можно объяснить условиями хорошей теплопроводности шихты из-за заполнения шлаком промежутков между частицами стружки. С ростом добавки шлака шихта насыщается оксидом алюминия с низкой теплопроводностью, что задерживает процесс нагрева шихты и увеличивает продолжительность плавки. Так, при доле шлака в металлозавалке чуть больше 60 % время плавки составляет 92 мин. Максимальный металлургический выход (около 86 %) обеспечивается при использовании в металлозавалке вместе с алюминиевой стружкой просева шлака в количестве 21 %. При этом продолжительность плавки составляет 76–77 мин. Таким образом, предварительный отсев мелких фракций из шлака способствует повышению металлургического выхода и сокращению длительности плавки.

УДК621. 74.04:621.746.3

Т. Л. Тринева

Физико-технологический институт металлов и сплавов НАН Украины, г. Киев
Тел./факс.: раб.(044)424-12-80, моб.050-204-10-79, e-mail: trinoz@mail.ru

ОСНОВЫ ТЕОРИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЛИТЕЙНОЙ ОСНАСТКИ.

Проблема снижения веса отливок является одной из причин выбора того или иного способа литья.

Определившись с видом литья встает вопрос проектирования литейной оснастки от конструкции которой зависит не только вес получаемой отливки, а также ее точность, плотность, шероховатость формообразующих поверхностей и т.д. [1,2].

Современное производство изготовления литейной оснастки уже неотъемлемо связано с автоматизированным производством, позволяющим по предоставленным 3D моделям изготавливать на n-координатных станках литейную оснастку. Такой способ изготовления оснастки позволяет сократить срок ее изготовления.

Однако, не надо забывать о том, что задачей литейной оснастки является еще и ее долговечность, и качество выхода отливок. В данном случае быстрое изготовление литейной оснастки отходит на второй план.

Практика показывает, что расчлененная литейная оснастка работает дольше, а элементы вентиляционных каналов, расположенные на поверхности сопряженных элементов позволяют добиваться значительного улучшения качества выпускаемых отливок.

На Рис.1., Рис.2 изображена пресс-форма (в сборе) для литья под низким давлением алюминиевой отливки «Корпус» с составляющими, содержащими элементы вентиляции.

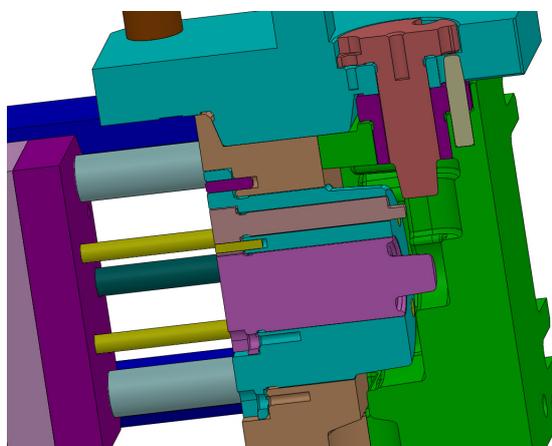


Рис.1

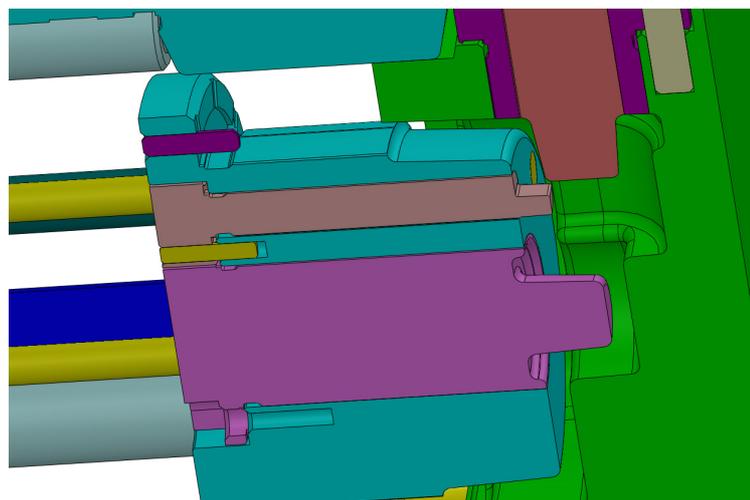


Рис.2

Глубину вентиляционных каналов принимают в зависимости от заливаемого сплава, например для алюминиевого - 0,3мм с допуском - -0,15мм.

Список литературы

1. Гини Э.Ч., Технология литейного производства: специальные виды литья. М.: Издательский центр «Академия», 2005. -352с.
2. Баландин Г.Ф., Основы теории формирования отливки. М., Машиностроение, 1980. -256с.

УДК 669.21

Р.С. Федюк, А.В. Мочалов, А.М. Тимохин, З.А. Муталибов

Дальневосточный федеральный университет, Россия, г. Владивосток

ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВА СТАЛЬНОЙ ФИБРЫ

Производство стальной фибры в мире довольно значительно. Более двадцати крупнейших производителей обычной арматуры четко уловили конъюктуру рынка и занялись производством мощностью 350-400 тыс. тонн в год.

Сталь применяемая для производства фибры – низкоуглеродистая или высокоуглеродистая с временным сопротивлением разрыву 900-3350 Н/мм².

Однако, несмотря на обозначенную выше, большую востребованность продукта, на стальную фибру до настоящего времени отсутствуют общепризнанные международные нормы и стандарты. Однако, в ряде государств разработаны и продолжают разрабатываться и совершенствоваться: в Российской Федерации свод правил СП52-104—2006, в ряде европейских стран prEN14889-1. Что же касается практики применения, то каждая строительная организация вынуждена получать разрешение на применение от местной полномочной специализированной организации, ответственных за допуск к использованию армирующих материалов, таких как, лаборатория по испытанию материалов для строительной области (МРА) в Германии, НИИЖБ – в РФ, БелНИИС – в Беларуси [1].

Что касается исследований влияния профиля фибры на характеристики полученного сталефибробетона, то здесь имеется ряд интересных работ. В частности в [2] выявлено, что волновая фибра обеспечивает наилучшие прочностные характеристики.

Стальная фибра различается по следующим параметрам:

- по марке стали: низкоуглеродистая (Н), высокоуглеродистая (В);