

КАК СДЕЛАТЬ ПРОИЗВОДСТВО ЦВЕТНОГО ЛИТЬЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫМ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Нередко в последние 2-3 года приходилось слышать о том, что изготовление отливок из алюминиевых и цинковых сплавов методами литья под давлением и в кокиль в России становится низкорентабельным. В большинстве случаев приводились ссылки на жесткую конкуренцию со стороны китайских производителей, где, якобы, себестоимость литья в разы ниже.

Доводы, как правило, сводились к следующему:

- Цены на алюминий в России выше
- Производители первичного алюминия требуют предоплаты
- Оборудование изношено
- Квалифицированные литейщики на вес золота

При этом очень редко к важнейшим проблемам относились энергозатраты. И это, несмотря на то, что цены на электроэнергию и газ упорно идут вверх и еще в середине текущего года в средствах массовой информации появились различные проекты, суть которых сводится к одному: к 2011г. средняя цена электроэнергии и газа вырастет вдвое.

Наступила осень 2008. Ситуация меняется: цены на первичный алюминий резко снизились, появилась возможность отгрузки в день оплаты. Цены на электроэнергию и газ демонстрируют редкую стойкость.

Что делать в этих условиях? Ответ прост: продолжать работать, снижая издержки, но ни в коем случае не за счет снижения качества. Если игнорировать последнее обстоятельство, то неизбежно конкурентоспособность продукции снизится, сразу же придется снизить цены, чтобы удержаться на рынке. Вдобавок «букет» негативных факторов замедленного действия, среди которых имидж производителя второсортной продукции, который можно приобрести мгновенно, но от которого избавиться полностью практически невозможно.

Позволю себе дать уважаемым коллегам-литейщикам рекомендации, которые реально способны снизить затраты при производстве отливок. Поскольку количество факторов, определяющих уровень затрат, более сотни, обратим Ваше внимание на наиболее значимые и сгруппируем их по принципу скорости реализации.

Группа А. Мероприятия немедленного эффекта.

1. Замена раздаточных (плавильно-раздаточных) печей на высокоэкономичные модели серии РТ, РТС.

Результат: резкое снижение потребления электроэнергии (в среднем от 6 до 9 раз по сравнению с печами серии САТ).

Расход электроэнергии:

- при передержке 200 кг алюминиевого сплава 4-6 кВт час
- при плавке алюминия 0.45 кВт час на 1 кг металла

Экономия при трехсменной работе 250 дней в году, в среднем, составляет от 96 000 до

176 000 кВт час в год на каждую печь емкостью 200 кг по алюминию. Скептики могут сказать: «В России дешевая электроэнергия и вышеизложенные показатели не принесут экономии в виду амортизации новой печи». На это можно ответить. Да, стоимость электроэнергии в США в 4,2 раза больше, чем в России. Однако, расходы на нагревательные элементы в 8,5 раз ниже за счет использования современных качественных материалов. В результате выдержка в раздаточной печи в России оказывается в 2 раза дороже.

Консультации: телефон/факс (495) 921 37 47 (многоканальный)
e-mail: equipment@polyteg-met.ru

2. Замена нагревателей существующих раздаточных и плавильно-раздаточных печей электросопротивления на современные «многокомпонентные сплавы сопротивления Fe-Cr-Al-Si-Mn-Zr-Ti-Y» марок Резистом Р135, Резистом Р140, Резистом Р145, имеющие базовый состав близкий к «фехралям», но лишённые таких недостатков, как низкая пластичность и плохая свариваемость.

Результат: повышение стойкости нагревателей, сокращение частоты замены нагревателей, в среднем до 1 раза в 12 месяцев. Сокращение потребления нихрома в среднем от 5 до 12 раз.

Экономия на нагревательных элементах за 1 год эксплуатации для раздаточной печи емкостью 200 кг по алюминию составит от 150 до 450 кг нихрома, т.е. приблизительно 45.000-125.000 рублей.

Консультации: телефон/факс (495) 921 37 47 (многоканальный)
e-mail: equipment@polyteg-met.ru

3. Использование высокоэффективных флюсов – препаратов комплексного действия серии ПРОБАТ ФЛЮС, АРСАЛ

Результат: Значительное снижение содержания металла в шлаке. Сокращение угара металла. Очистка металла от неметаллических включений и дегазация. Повышение срока службы тиглей или футеровки. Стабильный результат. Средний расход 1-1.5 кг препарата на тонну расплава.

Экономия: сокращение от 25 до 45 % безвозвратных потерь металла при плавке, т.е. возврат от 8 до 20 кг металла с каждой тонны расплава. Значительное сокращение брака по неметаллическим включениям.

Модифицирование препаратами ПФ позволяет значительно сократить брак и повысить некоторые свойства сплава, что положительно влияет на качество и, соответственно, на конкурентоспособность изделий.

Консультации: телефон/факс (495) 921 37 47 (многоканальный)
e-mail: materials@polyteg-met.ru

4. Внедрение ручных пультов распыления смазок для пресс-форм литья под высоким давлением.

Результат: снижение расхода смазок, сокращение брака литья, повышение качества поверхности литья.

Экономия: сокращение расхода смазок в 2,5 – 4 раза.

Консультации: телефон/факс (495) 921 37 47 (многоканальный)
e-mail: materials@polyteg-met.ru

Группа В Мероприятия среднесрочного эффекта (2-8 месяцев)

1. Применение высококачественных керамических тиглей повышенного срока службы для плавильных и плавильно-раздаточных печей.

Результат: повышенный срок службы тиглей до 6-8 месяцев. Стабильный результат.

Экономия: сокращение затрат на замену тиглей, экономия до 10% электроэнергии.

В добавление к этому, использование керамических тиглей позволяет избавиться от насыщения расплавов железом, основным источником которого являются чугунные тигли.

Консультации: телефон/факс (495) 921 37 47 (многоканальный)
e-mail: materials@polyteg-met.ru

2. Замена теплоизоляционных и футеровочных материалов действующих промышленных печей.

Результат: сокращение энергопотребления, увеличение срока эксплуатации, безвредность для персонала.

Экономия: снижение энергозатрат от 25 до 80 %

Изготовление футеровки из легковесных волокнистых огнеупоров в комплексе с нагревателями из современного сплава позволяют сократить время выхода на рабочий режим, а также значительно снизить потребление электроэнергии и эксплуатационные затраты.

Консультация: телефон/факс (495) 921 37 47 (многоканальный)
e-mail: refractory@polyteg-met.ru

3. Использование защитных покрытий и смазок для пресс-форм литья под высоким давлением серии ТРЕННЕКС и кокильных красок серии ЦИЛЛОЛИН для литья под низким давлением и в кокиль.

Результат: повышение срока службы литейной оснастки, снижение процента брака литья, снижение затрат на обслуживание, улучшение качества поверхности отливок.

Экономия: снижение затрат на изготовление и ремонт литейной оснастки, повышение выходного годного литья.

Консультации: телефон/факс (495) 921 37 47 (многоканальный)
e-mail: materials@polyteg-met.ru

4. Модернизация действующих машин литья под высоким давлением с помощью универсальной установки контроля и регистрации параметров работы МЛПВД ЭМТЕК DC 1000.

Результат: возможность контроля и регистрации основных параметров работы машины ЛПВД (независимо от фирмы-производителя и года выпуска) с целью оптимизации производственного процесса, получение объективной информации о режиме работы оборудования.

Экономия: снижение затрат на поиск причин брака, снижение влияния человеческого фактора.

Консультации: телефон/факс (495) 921 37 47 (многоканальный)
e-mail: equipment@polyteg-met.ru

Группа С Мероприятия, позволяющие принципиально повысить качество и, как следствие, надбавленную стоимость отливок

1. Повышение физико-механических свойств литейных сплавов на базе алюминия и меди с помощью новой серии высококачественных модификаторов и противоусадочных препаратов.

Результат: повышение механических свойств материала отливок.

Экономия: снижение брака по пористости и герметичности.

Консультации: телефон/факс (495) 921 37 47
e-mail: materials@polyteg-met.ru

2. Внедрение технологии вакуумной пропитки отливок с целью обеспечения их герметичности.

Результат: гарантированная герметичность отливок после обработки, возможность долговременной эксплуатации изделий при температурах до 200°C включительно без потери герметичности, высокая производительность.

Высокая универсальность метода, возможность совмещения с операциями очистки поверхности.

Экономия: устранение брака по герметичности и открытой пористости.

Консультации: телефон/факс (495) 921 37 47 (многоканальный)
e-mail: mo@polyteg-met.ru

3. Модернизация машин литья под давлением с помощью установок вакуумирования пресс-форм.

Результат: снижение газовой пористости отливок, возможность снижения толщины стенки отливки (силумины) до 0,8 мм.

Экономия: снижение брака по пористости отливок.

Консультации: телефон/факс (495) 921 37 47 (многоканальный)
e-mail: equipment@polyteg-met.ru

4. Внедрение и (или) оптимизация технологии обработки поверхности отливок комплексным методом, сочетающим виброгалтовку и химическую обработку.

Результат: улучшение качества поверхности отливки, повышение коррозионной стойкости, выполнение требований заказчика по качеству поверхности при гарантированной стабильности результата.

Консультации: телефон/факс (495) 921 37 47 (многоканальный)
e-mail: mo@polyteg-met.ru