

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЛАВИЛЬНО - ЛИТЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ОСНОВЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ

Соколова Е.С.

Научный руководитель – доцент Мандричко Т.М.
Сибирский Федеральный Университет, г. Красноярск

Современный рынок алюминия уступает по объемам продаж лишь рынку стали, и спрос на легкий металл постоянно увеличивается. В настоящее время душевое потребление алюминия в нашей стране - в 6,9 раза ниже, чем в США, - в 3,2 раза, чем в Германии, - в 5,0 раза, ниже, чем в Японии; - в 1,5 раза ниже, чем в Китае. По прогнозам душевое потребление алюминия в России к 2011г. возрастет по сравнению с уровнем 2007г. на 25,0%, а в 2020г. по отношению к уровню 2007 г.– соответственно в 2 раза. Потребителями алюминиевых сплавов являются различные промышленные отрасли, из рисунка 1 видно, что самая высокая доля потребления алюминия - в транспортной промышленности и машиностроении, что обусловлено главным образом значительными объемами выпуска автомобилей. Содержание алюминия в легковых автомобилях российского производства по разным оценкам составляет от 30 до 40 кг, в то время как зарубежное автомобилестроение идет по пути создания возможно более легких машин. Так содержание алюминия в импортных автомобилях уже перевалило за 100 кг, а к 2015 году его планируют довести до 200 кг (рис.2).

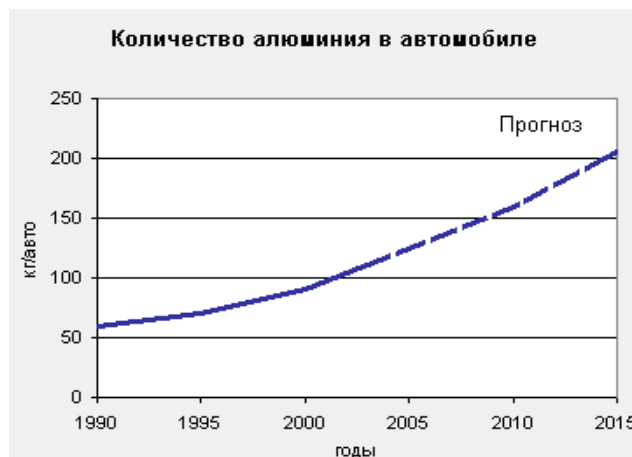


Рис.1. Потребление алюминиевых сплавов Рис. 2. Количество алюминия в автомобиле

Кроме того, алюминиевые сплавы являются основным конструкционным материалом современного самолетостроения как в России, так и во всех остальных странах. В частности, алюминиевые сплавы составляют более 70 % веса современных самолетов типа Boeing. Мировое потребление алюминия для авиастроения долгие годы приближалось к 15% от производства. Однако кризис отрасли, обострившийся в начале нового столетия, отбросил ее валовые показатели на десятилетие назад.

Строительство также является сегодня важнейшим сектором потребления алюминиевой продукции. Потребление алюминиевых сплавов в строительном секторе устойчиво растет, хотя и менее высокими темпами, чем в автомобилестроении. Так с конца прошлого века г. по сегодняшний день оно увеличилось совокупно в Европе, США и Японии с 3,1-3,2 до 3,8-3,9 млн.т/в год, и средний рост общемирового спроса на алюминиевые изделия для строительной индустрии составляет 2,1% в год.

В связи с возрастающим спросом различных отраслей в продукции из алюминиевых сплавов, производимых на ООО КРАМЗ, их плановый выпуск возрастет до 30

тыс.т в год. Для обеспечения потребностей рынка в продукции из алюминиевых сплавов необходима модернизация плавильного производства на предприятии. С этой целью на ООО «КраМЗ» планируют ввести действие новый газовый плавильно-литейный агрегат емкостью 30 т (ПЛАН№6).

На новом плавильно-литейном агрегате ПЛАН№6 планируется выпускать слитки цилиндрические и плоские из алюминия и алюминиевых сплавов по российским и международным стандартам. Данные слитки потом будут использоваться в профильно-прессовом производстве для изготовления строительных облицовочных профилей и архитектурных профилей, в частности, для производства оконных профилей. Пуск в эксплуатацию газового плавильно-литейного агрегата позволит:

- увеличить выпуск алюминиевых слитков, отправляемых на другие предприятия;
- обеспечить возросшие потребности в заготовительном литье кузнечнопрессового и прокатного производства КРАМЗа;
- расширить выпуск высоколигированных сплавов, в том числе аэрокосмического и пищевого назначения.

Достоинством проекта является не только рост выпуска в литейном цехе, но догрузка мощностей в кузнечнопрессовом и прокатном производстве КРАМЗа за счет выхода на новые рынки.

Общая потребность в капитальных вложениях на проведение проектно-изыскательных работ, приобретение оборудования, выполнение строительно-монтажных и пусконаладочных работ, непредвиденных расходов составляют около 4,2 млн.\$. Данный проект предусматривает увеличение объема выпускаемой продукции на 30000 т (приблизительно на 23%). Особенно важно отметить, что для внедрения данного проекта не нужно дополнительных площадей, все техническое перевооружение будет осуществляться на производственных площадях литейного производства ООО «КраМЗ».

Себестоимость 1 тонны выпускаемой продукции на новом оборудовании будет на 2% ниже, чем на уже используемом оборудовании. Чистая прибыль от реализации проекта составит около 2000 тыс. долл. в год и в ближайшие 15 лет возрастет до 23000 тыс.долл. в год. Показатели экономической эффективности проекта указывают на достаточно высокую коммерческую эффективность проекта. Проект характеризуется приемлемыми сроками возврата вложенного капитала и достаточно высоким уровнем доходности.