

Группа компаний «КАРСТОН» предлагает:



Поставку металлопроката
от ведущих производителей



Собственное литейное
производство



Изготовление металлоизделий по
ГОСТам и чертежам заказчика

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЛИТЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА В РОССИИ (НА ПРИМЕРЕ ЗАВОДА МЗЭМА)

Литейное производство является основной базой машиностроительного комплекса и его развитие зависит от темпов развития машиностроения в целом.

Производство российского литья за годы реформирования сократилось в 4,5 раза с 18,5 млн. тонн до 4,2 млн. тонн и имеет тенденцию к понижению ниже 4,0 млн. тонн. Число литейных производств сократилось почти в три раза с 3500 до 1250 предприятий. Ликвидировано 10 научно-исследовательских институтов литейного производства. Экспорт литья незначителен, экспорт литейного оборудования практически отсутствует. Вместе с тем, импорт литейного оборудования в том числе для литейных цехов металлургических заводов за 10 лет увеличился почти в 9 раз, превысив 1.0 млрд. дол.

Необходимы неотложные меры по возрождению российского литейного производства, для чего нужно объединение усилий литейных предприятий, машиностроительной отрасли, научного потенциала при реальной поддержке государственных организаций и финансовых институтов развития в рамках частно–государственного партнёрства.

Многие годы наблюдался процесс разделения крупных литейных комплексов на отдельные производства со статусом юридического лица и правами экономической самостоятельности (Кировский завод, Ижорские заводы, Армалит и др.), которые ведут работу по повышению качества выпускаемой продукции.

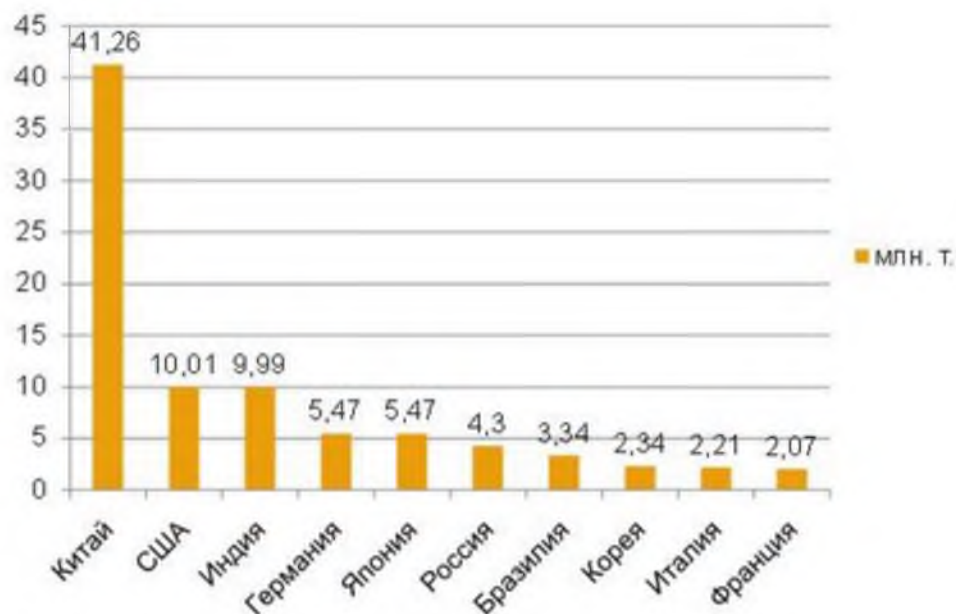


Рис.1. Выпуск отливок по странам

Литейное производство России является основной базой машиностроительного комплекса и его развитие зависит от темпов развития машиностроения в целом. Перспективы развития литейного производства определяются потребностью в литых заготовках, их динамикой производства, авторитетом литейных технологий и конкурентной способностью среди развитых зарубежных стран.

Рассмотрим состояние литейного производства России.

Выпуск отливок по странам приведен на рис. 1, из которого видно, что лидирующее место в производстве отливок занимает Китай, который сегодня производит около половины мирового выпуска литых заготовок.

Россия занимает 6-е место после Китая, США, Индии, Германии и Японии.

Литейное производство в России занимает лидирующее положение среди таких заготовительных баз машиностроения, как сварка и кузница. Коэффициент использования металла (от 75 до 95%). С другой стороны, литейное производство является наиболее наукоемким, энергоемким и материалоемким производством. Для производства 1 тонны отливок требуется переплавка 1,2-1,7 тонн металлических шихтовых материалов, ферросплавов и флюсов, переработка и подготовка 3-5 тонн формовочных песков (при литье в песчано-глинистые

формы), 3-4 кг связующих материалов (при литье в формы из ХТС) и красок. В себестоимости литья энергетические затраты и топливо составляют 50-60%, стоимость материалов 30-35%.

Наиболее высокие объемы производства отливок были в 1985 г. В СССР и составляли 18,5 млн. тонн. После этого начался резкий спад производства, связанный с нарушением общих принципов кооперации машиностроительной продукции между республиками СССР, приватизацией и ликвидацией предприятий. Только в Москве закрылись около 20 предприятий, в том числе АМО «ЗИЛ», заводы «Станколит», «Динамо», завод им. Войкова, на которых производили около 500 тыс. тонн литья. Конечно, закрывать всегда проще, чем открывать, но возникает вопрос о дальнейших действиях, когда потребности крупных госкорпораций покрываются импортными материалами литейного производства.

С 2001 по 2015 гг. производство отливок стабилизировалось на уровне 7 млн. тонн. В дальнейшем спад производства отливок связан с экономическим кризисом, сокращением квалифицированных кадров, в первую очередь, пенсионеров, закрытием предприятий. В последние годы производство отливок из черных и цветных сплавов стабилизировалось на уровне 4,2 – 4,4 млн. тонн.

Общероссийская тенденция не обошла стороной и завод МЗЭМА, литейное производство которого пришло в упадок ввиду сложностей, связанных с ситуацией на рынке, а также прерыванием кооперативных связей между различными связующими звеньями некогда единой плановой структуры. Однако необходимо двигаться вперед и на данном этапе это движение возможно только при объективном анализе обстановки на рынке, в том числе спроса внутри самой госкорпорации Роскосмос. Основной проблемой литейного производства в целом и МЗЭМА в частности является отсутствие кадров и отсутствие налаженного производства конкурентоспособных литейных изделий. Как было выделено выше, на рынке существует огромный спрос на продукцию литейного производства, в частности продукцию высокого качества ещё на стадии плавки и минимальной доп. обработки выпускаемых изделий. Для примера, точность изделий литейного цеха МЗЭМА, которая была опробована ещё в советское время, ничуть не уступает зарубежным аналогам.

На сегодняшний день число литейных предприятий в России составляет около 1250, которые производят отливки, оборудование, сопутствующие материалы.

Выпуск отливок на одного работающего в 2019 г. составил около 15 тонн в год.

В литейном производстве машиностроения и металлургии (по экспертной оценке) занято около 300 тыс. человек, в том числе 90% рабочих, 9,8% инженерных и 0,2% научных работников.

Литейный цех МЗЭМА входит в категорию предприятий малого выпуска. Литейное производство МЗЭМА способно реализовать свой потенциал в нише литеек по производству изделий малой формы максимальной точности. Кроме того, развитие самой литейки имеет огромный потенциал по расширению сферы применения

изделий литейного цикла завода МЗЭМА. Выпускаемые изделия будут востребованы и актуальны в таких сферах, как нефтегазовая отрасль, машиностроительный комплекс, а также сфера оборонно-промышленного комплекса.

Для старта и возобновления литейного производства АО МЗЭМА, Группа компаний «КАРСТОН» предлагает арендовать оборудование и производственное помещение, провести анализ и инвентаризацию. Запускать необходимо поэтапно, начиная с рабочего оборудования, пригодного для выпуска литейной продукции. Кроме того, на начальном этапе необходимо проверить и реанимировать систему вентиляции в литейном цеху. Проверить подачу электричества и состояние электропроводки, как одного из основных элементов в стабильности работы литейного оборудования.

Первостепенная задача, стоящая перед командой литейщиков, заключается в запуске литейки и выпуске первой готовой продукции. На следующих этапах будет производиться работа по привлечению средств и внедрению передовых практик литейного производства.

Что касается заказов, то на данном этапе ведутся переговоры с компаниями, входящими в реестр поставщиков ПАО ТРАНСНЕФТЬ, ПАО ГАЗПРОМ и ряда других, в чьих изделиях используются отливки, которые возможно производить на МЗЭМА. Планируется участие в торгах, ведение переговоров с минпромторгом. В дальнейшем, есть вероятность организации на базе МЗЭМА сборочного участка по производству готовых изделий данного типа, а также вывод его на международные рынки. Изучается рынок цветного литья, прорабатывается ряд изделий на основе алюминия и магния.

Что касается технологии ЛВМ, тут проведены переговоры с рядом потенциальных покупателей. На сегодняшний день проводятся испытания одного из изделий, которые будут завершены к концу 2020 г. В дальнейшем планируется закупка корпусов в количестве 1000 шт/месяц, при стоимости около 10 тыс. за готовое изделие (литье и мехобработка). Спрос на продукцию имеется

	Оборудование МЗЭМА	Кол-во	Выход, кг	Время плавки, ч	Цена рынок, руб/кг	Смена, ч	Смен, шт	Раб. дни, шт	Вал, руб	Наценка	Прибыль
1	Печь ЛВМ	2	100,00	2,00	500,00	8,00	1,00	22,00	8 800 000,00	10%	880 000,00
2	Печь цветнина	2	75,00	2,00	200,00	8,00	1,00	22,00	2 640 000,00	10%	264 000,00
									11 440 000,00		1 144 000,00

Таблица 1. Месячный доход с учетом работы 2 печей (минимальный объём)

По технологическим процессам производство отливок распределяется следующим образом:

Таблица 2. Производство отливок по технологическим процессам, %

1. Литье в сырые песчано-глинистые формы	46,0
2. Литье в разовые формы из ХТС	32,0

3. Литье в кокиль	5,0
4. Литье под давлением	8,0
5. Центробежное литье	5,0
6. Литье в оболочковые формы	0,5
7. Литье по выплавляемым моделям	1,5
8. Литье по газифицируемым моделям	0,8
9. Непрерывное литье	0,8
10. Другие технологии литья	0,4

78 % отливок производятся на механизированных линиях и машинах и вручную. Уровень автоматизации и механизации литейного производства России представлен в табл. 3.

Таблица 3. Уровень автоматизации и механизации литейного производства

Тип оборудования	Производство отливок, %
На автоматических и полуавтоматических линиях	22
На механизированных линиях и машинах	66
Вручную	12

В настоящее время экспорт отливок составляет 30 тыс. тонн в год в такие страны, как Германия, Англия, Франция, Израиль, Швеция, Норвегия, Финляндия, импорт составляет около 70 тыс. тонн.

В возрождении литейного производства МЗЭМА необходимо обратить внимание на другие предприятия с учетом успешного опыта. Так, в пример можно привести Литейное предприятие в Старом Осколе на базе индустриального парка «КОТЁЛ». Данный парк был создан на базе существующего в советское время промышленного участка, где были сконцентрированы все производства, обеспечивающие функционирование местных ГОКов. То есть основа парка была заложена ещё в советское время, а в наше время встала задача всё оставить на самотёк как есть или поддержать, вдохнуть новую жизнь. В итоге власти приняли решение о создании Индустриального парка «Котел», образовав Постановлением Правительства Белгородской области от 23 октября 2017 г.

Площадь индустриального парка составляет 34,4 га и состоит из двух земельных участков площадью 15,7 га (проезд Ш-3, № 9а) и 18,7 га (проезд М-4, № 13). Права на земельные участки, предназначенные для создания инфраструктуры парка, принадлежат Старооскольскому городскому округу. Управляющей компании ООО «ПромСОюз» передано право аренды на земельные участки.

В итоге территория промышленной зоны Котел является удобным сформировавшимся местом для размещения производств любого отраслевого профиля, т.к. действует многоотраслевая структура существующих предприятий, обеспеченных необходимой инженерной инфраструктурой. Дальнейшее развитие промышленной зоны актуально через строительство индустриального парка, организацию благоприятных условий для ведения малого и среднего предпринимательства, создание новых рабочих мест и повышение налоговых отчислений в бюджеты всех уровней. Планируется, что индустриальный парк станет местом концентрации производственной инфраструктуры, логистики, комплексного сервиса в сфере административных, юридических, управленческих и иных аутсорсинговых видов услуг.

Предоставленные земельные участки промзоны «Котёл» представляют собой землю, свободную от построек.

Таким образом, многие предприятия советского периода получили возможность начать жизнь по новым правилам рыночной экономики, обеспечивая потребности местных ГОКов и потребности внешних заказчиков. На базе одного из литейных предприятий Энерголитмаш был настроен цикл по выпуску литейных изделий, успешно реализуются проекты по производству бурового, горно-обогатительного, шахтного оборудования. Этой практике предшествовала полная приостановка литейного производства, отсутствие перспектив у предприятия на рынке и только после прихода кризис-менеджеров, предприятие вздохнуло свежим воздухом. Для выживания и функционирования предприятия необходимо определить своё место на рынке и чётко разграничить платформу работы, в том числе правовую.

Отдельно хотелось бы подчеркнуть позицию руководства МЗЭМА в лице генерального директора Бутрова Владимира Андреевича. Именно его последовательная позиция делает возможным реализацию любого проекта на базе МЗЭМА. Это придаёт дополнительный стимул новым проектам и идеям.