

АУТСОРСИНГ В ЛИТЕЙНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Аутсорсинг (от англ. *outsourcing*: (outer-source-using) использование внешнего источника) – передача организацией на основании договора определенных производственных функций на обслуживание другой компании, специализирующейся в соответствующей области [1]. Аутсорсинг получил широкое распространение в зарубежной промышленности как способ снижения издержек за счет повышения эффективности производства при использовании современного высокопроизводительного оборудования, которое концентрируется на специализированных предприятиях, обеспечивая минимальную себестоимость и высокое качество полуфабрикатов или оснастки.

Практика доставки расплава чугуна на расстояние 12 км с металлургических заводов применяется во Франции [2], но экономическая эффективность этой операции для России сомнительна, поскольку разница между ценами на лом черных сплавов и чугун в слитках значительно больше стоимости электроэнергии или кокса на плавку. Другой трудноразрешимой задачей является диспетчеризация. Вышеперечисленные факторы не позволяют рекомендовать это направление аутсорсинга к внедрению в России. Значительно более перспективна доставка жидкого алюминия, которая в США осуществляется на расстояние в 500 км [2], что становится возможным вследствие его высокой скрытой теплоты кристаллизации. Поскольку низкосортный алюминиевый лом, который используют литейные цехи, содержит разнообразные химические элементы, «вписаться» в ГОСТ зачастую можно только при использовании значительного количества первичного алюминиевого сплава. Поэтому доставку жидкого алюминия на литейные предприятия можно считать перспективным направлением бизнеса.

В 1970-80 гг. в США действовала фирма «Coremaker», поставлявшая в литейные цехи стержни [2]. Однако удешевление оборудования и материалов для химически твердеющих смесей вытеснило эту фирму с рынка. Основным направлением аутсорсинга в литейном производстве в настоящее время является изготовление моделей.

Вхождение на рынок литья требует значительных затрат на оборудование. Технология литья по газифицируемым моделям позволяет существенно снизить этот порог – полностью отсутствует система оборота смеси, затраты на формовочное оборудование и опочную оснастку минимальны. С другой стороны, изготовление газифицируемых моделей является весьма затратным процессом, требующим парка специального оборудования и оснастки, качественных материалов и высокой производственной дисципли-

ны. В настоящее время конкуренция на рынке газифицируемых моделей минимальна. В основном предприятия сами их изготавливают, причем коэффициент загрузки оборудования составляет 5–10 %. Газифицируемые модели на рынке предлагают фирмы – производители изделий из пенополистирола, но они вынуждены работать на основе предлагаемых технологических разработок, которые выполнены несведущими в области этой технологии инженерами. Организация инженерно-технологических подразделений на этих фирмах с одной стороны, увеличение загрузки «газодельных» отделений литейных цехов с другой стороны приведет к изготовлению газифицируемых моделей на специализированных предприятиях, что позволит развивать малый бизнес в литейном производстве и, вероятно, будет востребовано рынком.

Модельное производство 20–30 лет назад использовало широкий парк механического и литейного оборудования. С появлением компьютеризованных обрабатывающих центров и современных износостойких пластиков и композитов, способных выдержать до 50 000 съемов [3], существенно снизилась удельная себестоимость изготовления оснастки (на съем), на порядок уменьшилась трудоемкость и потребность в производственных площадях. Для небольших литейных цехов собственное модельное производство становится непозволительной роскошью, поскольку коэффициент загрузки современного дорогостоящего оборудования стремится к «0», а использование старого станочного парка очевидно убыточно, а часто и невозможно вследствие дефицита квалифицированных рабочих-модельщиков.

Спрос рождает предложение – интенсивно развиваются фирмы, специализирующиеся на изготовлении модельной оснастки. В Свердловской области в основном они возникли из модельных или инструментальных цехов, которые для повышения загрузки оборудования были вынуждены работать по кооперации (ООО «Ремонтно-механический центр», СП «СИЗ-Пумори», ПО «Литштамп», ООО «Технолит»), но есть и самостоятельно развившиеся (ООО «Инжетех»). Активно внедряются на рынок фирмы из соседних областей (ООО СТМ, Челябинск; ОАО «Техоснастка», Курган; ООО «Дельта-Технологии», Шадринск), конкурентное преимущество которых в меньшей стоимости труда. Также предлагают изготовление оснастки на заказ большинство литейных предприятий, но конкурировать со специализированными фирмами они могут только при разумной ценовой политике, основанной на принципах маржинального учета – продажа оснастки на сторону является попутным доходом, в ее себестоимости нет необходимости учитывать постоянные затраты. На практике, однако, предлагаемые ими цены и сроки изготовления неконкурентоспособны.

В комплекс услуг, предлагаемых специализированными фирмами, обязательно входит проектирование оснастки. Использование современных систем моделирования литейных процессов в сочетании с постоянной практикой специалистов по разработке оснастки для различных предприятий обеспечивает повышение качества и выхода годного литья за счет оп-

тимизации литниково-питающих систем. В результате молодой технолог на специализированной фирме очень быстро набирает столь необходимый опыт. Современный модельщик – это инженер, заменяющий целую бригаду рабочих. Творческая и высокооплачиваемая работа привлекает талантливых выпускников. Высококвалифицированные кадры обеспечивают экспансию на рынке – существует практика заказов крупными предприятиями модельной оснастки у специализированных фирм [4] при наличии технологической возможности самостоятельного изготовления.

Как показывает зарубежный опыт [2], практически все проектирование и производство оснастки, кроме предприятий с широкой номенклатурой отливок (дзобинговых, т.е. работающих по разовым заказам), будет сосредоточено на специализированных фирмах. В то же время в литейных цехах Свердловской области есть потребность в инженерных кадрах, которая не может быть удовлетворена. Предлагаемый уровень оплаты труда совершенно не соответствует ожиданиям потенциальных работников, а значительно его повысить невозможно как по экономическим, так и по социологическим факторам. Решением этой проблемы должно стать создание и поддержка ряда специализированных центров литейного производства на основе действующих предприятий по изготовлению модельной оснастки согласно Программе развития литейных производств в Свердловской области на период до 2020 года, утвержденной постановлением Правительства Свердловской области (от 31.07.2009 г. № 880-ПП)[5].

Реалии рынка подталкивают литейные предприятия к использованию аутсорсинга прежде всего при изготовлении модельной оснастки. Однако существуют и причины отказа от него как объективного (высокие цены специализированных производителей, отсутствие обратной связи при дальнейшей эксплуатации), так и субъективного (стремление сохранить существующие производственные подразделения) характера. Для расширения аутсорсинга необходимо показывать опыт его использования на различных предприятиях, налаживать обратную связь в виде договоров на техническое обслуживание оснастки и инженерно-технологическую поддержку производства.

Список использованных источников

1. <http://ru.wikipedia.org>.
2. Шестопал В.М., Шумихин В.С., Бурман П.Н., Захарченко Э.В. Литейное производство за рубежом. Киев: Наукова Думка, 1983. 264 с.
3. <http://www.ingetech.ru/proizvodstvo.html>.
4. <http://www.boncard.ru/news.htm>.
5. <http://www.regionz.ru/index.php?ds=325210>.