

ТИПЫ ПРОИЗВОДСТВА В СОВРЕМЕННОМ МАШИНОСТРОЕНИИ БЕЛАРУСИ: ТЕНДЕНЦИИ, ОСОБЕННОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

В. А. Сорокин

Белорусский государственный университет, г. Минск;

uladsorokin@gmail.com;

науч. рук. – С. Н. Костюкова, канд. экон. наук, доц.

В статье рассматривается современная проблематика типов машиностроительного производства Беларуси, определяются возможные пути модернизации.

Ключевые слова: типы производства машиностроения, экономическая конкуренция, оптимизация, реинжиниринг.

Машиностроение относится к промышленности конечной обработки, которая выпускает сложные продукты и ориентирована на клиента. Республика Беларусь располагает промышленным комплексом, основной продукцией которого являются: карьерные самосвалы, большегрузные машины, сельхозмашины, тракторы и др. На долю машиностроения приходится около 53% общего количества произведенной продукции во всей промышленности и около 35% всей экспортируемой продукции (инновационной). В условиях высокой экономической конкуренции и борьбы за клиента возникает необходимость большей восприимчивости потребностям рынка, что дает огромное преимущество, ведь современность диктует тенденции уникальности. Одним из приоритетов социально-экономического развития Республики Беларусь является обеспечение освоения в производстве передовых конструкций и технологий для насыщения рынка продукцией достаточно конкурентоспособной для расширения экспортных возможностей. Возможность Беларуси соответствовать рынку, требует коренных изменений особенностей организации и управления производства, которые следуют из его типа, что подразумевает под собой совокупную характеристику всех уникальных черт машиностроительного производства (технических, экономических, организационных и др.), обусловленные его специализацией, разнообразием номенклатуры, и исполнением технологического процесса [1].

С учетом вышесказанного наиболее актуальной является задача по приобретению наивысшего результата всех показателей деятельности предприятий (производственный, финансово-экономический и др.), что возможно лишь при всестороннем переосмыслении и коренном перепланировании всех бизнес-процессов.

Рассматривая основные типы производства (массовый, серийный и единичный) в общем разрезе, нельзя не отметить, что наиболее широ-

кое распространение в машиностроении приобрело серийное производство, при котором изделия выпускаются сериями или партиями разной величины, на которое в нашей стране делают ставку [1, 2, 3].

Поскольку переход к серийному/массовому типам производств влечет за собой снижение процента живого персонала и увеличение объема производства, что обоснованно приводит к трансформации системы себестоимости в сторону ее уменьшения [1, 2, 3].

В таблице 1 представлены особенности упомянутых ранее типов производства.

Таблица 1

Сравнительная характеристика типов производств

<i>Фактор</i>	<i>Серийное</i>	<i>Массовое</i>	<i>Единичное</i>
Номенклатура	Серии изделий	Одно/несколько изделий	Не ограничена
Технологическая часть	Возможно использование специального программного обеспечения/ базы документации	Условная необходимость в базе типовой конструкторской/ технологической документации	Обязательная необходимость специального программного обеспечения
Оснастка	Гибкое	Специальное	Универсальное
Исполнение технологического процесса	Поддетальная	Пооперационная	Поузловой
Оперативное планирование и снабжение	Среднее	Высокое	Низкое/ Отсутствует
Закрепление деталей/операций за станками	Несколько операций на одном станке	Одна операция – определенный станок	Не закреплены
Квалификация сотрудников	Средняя	Низкая (кроме наладчиков)	Высокая
Замещение узлов	Низкая	Высокая	Отсутствует (доработка)
Повторяемость выпуска	Периодическое повторение	Постоянное	Не повторяется
Риски	Отмена заказа клиентом, отсутствие оплаты	Заполнение складов нереализованным товаром	Отсутствие клиента

Продолжение таблицы 1

Подход к управлению	Функциональ-ный	Воспроизводствен-ный	Процесный (гибкий)
Заказчик	Известны паттерны заказчика	Обезличен	Известен (индивидуальный заказ)
Себестои-мость изделия	Средняя	Низкая	Высокая
Проектная часть	Ответственность средняя	Ответственность минимальна	Ответственность максимальна / Возможна замена системой автоматизированного проектирования
Гибкость технологий (парк оборудования)	Условно высокотехнологическое оборудование	Возможность использования устаревшего оборудования	Высокоточная современное оборудование и соответствующая оснастка
Применяе-мый инструмент	Универсаль-ный/Специализированный	Специализирован-ный	Универсальный
Планирова-ние оборотных средств	Среднее	Высокое	Низкое

Источник: разработка автора на основе [1, 2, 3]

Из таблицы можно увидеть очевидные преимущества серийного и массового типа производств, однако у единичного типа производства есть куда более значимые преимущества при имеющихся недостатках, которые возможно компенсировать и/или свести к нулю. В единичном типе производства имеется большое разнообразие выпускаемой продукции, которая в свою очередь создает необходимость в высокой квалификации и опыте персонала (на любом уровне). Часто в неудачных исполнениях единичного производства можно увидеть высокую текучесть кадров, связанную прежде всего с отсутствием анализа качества работы с персоналом. Однако всего несколько подходящих мероприятий могут исправить эту проблему. Также единичный тип требует специализированного программного обеспечения, что является лишь небольшой инвестицией, затраты на которую можно финансировать за счет прибыли. Это также снизит трудоемкость, себестоимость изготовления и технического обслуживания изделий. Еще одной проблемой единичного типа является необходимость в гибкости технологий, и, следовательно, в ис-

пользовании высокотехнологичного оборудование и соответствующей оснастки. Подобное лишь повысит конкурентоспособность на международном рынке. Очевидной и самой значимой проблемой стандартного единичного типа производства является сложность оперативного планирования, которая реформируется в беспорядочное использование/загрузку оборудования и в пульсации необходимости трудовых ресурсов, и зачастую в нарушение равномерности выпуска изделий. Это значительное препятствие, как и многие другие, решается высокой квалификацией кадров, ответственных за данную область, и самими особенностями машиностроительной отрасли.

Выбрав единичный тип производства для покрытия узкоспециализированного рынка (например, изделия/машины для горнодобывающей промышленности), появляется возможность исключить из общего процесса «трудность» оперативного планирования и снабжения за счет небольшого объема производства и цены одного изделия. Также этот выбор позволит закрепиться на выбранном рынке и охватывать определенную долю по имеющимся возможностям.

В целом, несмотря на очевидные достоинства в современных условиях массового и серийного типов, относительно дешевая себестоимость продукции, низкая квалификация работников, устаревшее оборудование и многие другие факторы не позволяют стране сделать упор на уникальность и высокотехнологичность, что существенно снижает конкурентоспособность на мировом рынке.

Организационные и технические особенности типов производств оказывают влияние на экономико-финансовые параметры предприятия - на эффективность его деятельности в целом. Таким образом, существующий уклон в универсальность только усугубляет экономическое состояние предприятия, вынужденного складировать в больших объемах не реализованную продукцию и брать на себя очередные долговые обязательства.

Суммируя вышесказанное можно сказать, что в сегодняшних реалиях отрасли машиностроения необходим реинжиниринг, который можно рассмотреть как действенный механизм преобразований носящий инновационный характер для непродуктивных машиностроительных предприятий, что позволит провести качественную оптимизацию всех экономических составляющих и приведет к определенно новому уровню производства, что закономерно увеличит рентабельность и соответственно прибыль, а также поддержит социально-экономическую политику страны.

Библиографические ссылки

1. *Бабук И. М.* Экономика предприятия. Минск: ИВЦ Минфина, 2006.

2. *Юрченко К. А.* Зависимость эффективности деятельности предприятия от ряда характеризующих факторов // Молодой ученый. 2012. № 2 (37). С. 162–165. <https://moluch.ru/archive/37/4305/> (дата обращения: 18.03.2019).
3. *Элизарова О. И.* Организация производства и менеджмент. Москва: МГУП, 2010.
4. *Баранова И. В., Зайцев А. В.* Реинжиниринг как инструмент модернизационной стратегии предприятия // Вопросы инновационной экономики. 2016. Т. 6, № 3. С. 219–238. DOI: 10.18334/vines.6.3.36967.