

Выбор направлений развития производственной системы судостроения

Автор концепции — Новиков Алексей Вячеславович, к.э.н., доцент кафедры Экономики Филиала Северного (Арктического) Федерального университета им. М.В. Ломоносова в г. Северодвинске

1. Концепция мобильности факторов производства ПСС

1.1. Мобильность факторов производственной системы

- Способность факторов производства быть использованными по другому назначению, быстро и низко-затратно перестраиваться к изменениям внешней среды;
- Должна рассматриваться в соответствии с основными факторами производственной системы, обеспечивающими конкурентоспособность предприятия, — труд, технология, организация производства, управление;
- Предполагает появление гибких организационных структур и повышение конкурентоспособности предприятия в долгосрочной перспективе;
- Является одним из важнейших эволюционных факторов ПС, обеспечивающих выживание предприятия в условиях резких непредсказуемых изменений внешнего окружения.

1.2. Виды мобильности факторов производства

- **Мобильность трудовых ресурсов** (инновационная активность персонала, постоянное совершенствование организации труда, совмещение профессий, перемещение трудовых ресурсов на другие участки производства и др.) - «Бережливое производство» и TPS;
- **Технологическая мобильность** — способность технологического оборудования быть использованным для выпуска других видов продукции;
- **Ресурсная мобильность** — способность ПС к ускоренному обновлению ассортимента выпускаемой продукции;
- **Организационная мобильность** — способность ПС гибко управлять структурой предприятия при изменении уровня загрузки производственных мощностей.

1.2.1. Технологическая мобильность

- Определяется фактическим составом технологического оборудования;
- Может быть измерена количественно:

| Уровень мобильности | Вид технологического оборудования | Способ перехода на выпуск другой продукции | Особенности |
|---------------------|--|---|--|
| 0 | Специальное автоматическое оборудование массового типа | Полное техническое перевооружение производства | Возможность применения только в условиях высокого стабильного долгосрочного спроса на продукцию |
| 1 | Специализированное оборудование с высокой степенью автоматизации | Частичное техническое перевооружение и/или модернизация | Замена части специальной оснастки и инструмента, агрегатных узлов и т.п. |
| 2 | Универсальное оборудование с низкой степенью автоматизации | Замена инструмента | Низкая производительность, более высокая себестоимость, среднее качество |
| 3 | Гибкие производственные системы | Замена управляющей компьютерной программы | Близко к параметрам массового производства. В РФ нет предприятий и НИИ, занимающихся ГПС |
| 4 | Ручной труд | Изменение квалификации персонала | Неудовлетворительные технико-экономические параметры производства (себестоимость, качество, производительность, точность, сложность продукции) |

1.2.2. Ресурсная мобильность

- Возможность ускоренного обновления ассортимента выпускаемой продукции;
- Определяется способом компоновки изделия из элементов — поддетальный, секционно-узловой (в настоящее время доминирует), блочно-модульный;
- Применение блочно-модульного подхода позволяет значительно экономить финансовые и временные ресурсы на разработку и внедрение в производство новых видов продукции (прототипирование, преимущественное использование стандартных компонентов изделия), значительно автоматизировать производство за счет высокой специализации производств модульных компонентов изделий.

1.3. Организационная мобильность

- Способность производственной системы к быстрому изменению своей структуры в условиях колебаний спроса на продукцию и требуемого ассортимента;
- Наиболее высока в условиях применения модульных структур ПС (автоматических, кластерных или комбинированных);
- В АО «ОСК» наиболее целесообразно применение модульных структур комбинированного типа, на основе модульных производственных систем, сгруппированных по проектному или объектному признаку;
- Существующая цеховая форма организации производства является чрезвычайно жесткой, не отвечает требованиям времени, может быть заменена модульной.

2. Управление ПСС в условиях кризиса предприятия

- Требуется диагностика производственной системы, выявление основного кризисообразующего фактора производства в рамках каждой из стратегических структур (ресурсной, технологической, организационной) с использованием показателей эффективности;
- Стандартные методы управления основными и оборотными фондами предприятия малопригодны из-за специфики судостроительной отрасли, технологии и организации производства;
- Диагностика позволяет выявить «слабые места» в технологии, организации производстве и структуре себестоимости, которым должно быть уделено основное внимание, а также разработать меры по преодолению кризиса;
- Диагностика должна включать методы оценки автореструктуризации, т. е. учитывать неравномерное использование ресурсов в рамках ПС, для проведения соответствующей санации как организационной основы для последующей реструктуризации производства и управления;
- Реструктуризация может быть осуществлена более эффективно при условии формирования модульных структур производства.

3. Альтернативное проектирование производства новой продукции

- Позволяет преодолеть традиционную ограниченность отраслевого технологического знания, в полной мере адаптировать ПС к требованиям новой продукции с применением последних достижений, инновационных разработок в данной области;
- Может быть осуществлено на базе использования Метода фундаментальных технологических рядов (пока существует на уровне концепции, требуется значительная доработка), с учетом действующей специфики действующих предприятий;
- Предполагает создание значительного долгосрочного конкурентного «задела» в области применяемой технологии производства;
- Для реализации концепции альтернативного технологического проектирования необходимо создание постоянно пополняемой базы данных о методах обработки, формируемых элементарных потребительских свойств предмета труда, свойствах материалов как организационной основы Метода фундаментальных технологических рядов.

Спасибо за внимание!