

совокупных ресурсов всей сети, ее общим влиянием на межрегиональные обмены. Предприятия, входящие в сеть кооперации и взаимодействия, образуют межтерриториальный производственный кластер. Сетевые регионы концентрируют конкурентоспособность всех предприятий сетевого региона посредством взаимодополнения друг друга в производстве общего продукта.

Кумулятивный и синергетический эффекты от взаимодействия двух моделей формируют конкурентные преимущества регионов через комплексность отраслевого развития и реализацию консолидированного потенциала регионов, экономическая территория которых является основой развития трансграничного сотрудничества.



**Н. П. Кохно**, канд. техн. наук  
e-mail: kt@bseu.by  
БГЭУ (г. Минск)

## Особенности развития технологических систем

Развитие технологических систем во многом напоминает развитие технологических процессов, которые являются элементами систем [1].

Механизация и (или) автоматизация предполагает экономически выгодное замещение живого труда прошлым, в любом звене системы технологических процессов. Это может быть в рамках отдельного элемента технологической системы или на уровне вспомогательных действий, обеспечивающих реализацию технологических связей между элементами системы. Например, в параллельной системе технологических процессов для обеспечения обмена производственным мастерством могут быть использованы технические средства на базе компьютерной техники, позволяющие накапливать, обрабатывать, хранить и передавать информацию. Такие компьютерные центры передового технологического опыта целесообразно организовать также для целей обучения, переподготовки, повышения квалификации персонала.

Количественное соотношение между издержками живого и прошлого труда при условии сохранения экономической целесообразности механизации и автоматизации должно быть в пользу живого труда. Тогда дорогой труд человека будет заменяться на более дешевые действия технологических машин. Такая же пропорция, что очевидно, должна выполняться для уровня всей системы технологических процессов.

Эволюционное развитие систем технологических процессов предусматривает снижение совокупных издержек труда за счет улучшения вспомогательных действий как внутри элемента системы, так и за их пределами (в области системных технологических связей). Например, сокращение расстояния перемещения предмета труда между элементами последовательной технологической системы приведет к снижению трудозатрат. Это может быть обеспечено рациональным выбором поставщиков сырьевых материалов, организацией собственных производственных элементов, строительством предприятий непосредственно у источников сырья и т. д.

Революционное развитие систем технологических процессов, предусматривающее повышение результативности имеющегося рабочего хода и принципиальную его замену, практически не отличается от соответствующего развития технологического процесса. При этом революционное развитие некоторого элемента технологической системы приводит к повышению качественных характеристик всей системы.

Необходимо отметить специфические особенности развития параллельных и последовательных технологических систем.

Сам смысл создания параллельных систем технологических процессов заключался в инициировании технологического развития производства. Поэтому задачи развития более успешно решаются именно в рамках параллельных технологических систем. При этом, как правило, выделяется наиболее технологически отсталое звено системы, которое совершенствуют в соответствии с его внутренними потребностями либо путем механизации и (или) автоматизации, либо эволюционными преобразованиями, либо революционными преобразованиями. В силу того, что окружающие звенья параллельной системы технологических процессов являются однотипными по содержанию, для развития отсталого звена используется опыт других аналогичных звеньев. Когда уровень развития всех звеньев параллельной системы технологических процессов сравнивается, прибегают к другим приемам, повышающим качественную сторону элементов и всей системы. Для этого, например, могут быть использованы результаты научных разработок, покупка лицензий, обмен в рамках производственных союзов и т. д.

### Литература:

1. Кохно, Н. П. Общая экономическая теория технологического развития производства: монография / Н. П. Кохно. — Минск: БГЭУ, 2003. — 248 с.