

СТРУКТУРА, ОРГАНИЗАЦИЯ И ИДЕАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ

Технологический менеджмент (управление технологиями) формируется на базе законов строения, функционирования и развития технологии производства. В свою очередь, законы технологического развития выявляются на базе законов строения и функционирования.

Для преобразования сырья в продукт на него воздействуют инструментом (резцом, молотом, физическим полем, теплотой и т.д.). Акт воздействия инструмента на предмет труда является рабочим ходом - это функциональное звено элементарного цикла изготовления продукта. Имеется и вспомогательное звено. До осуществления рабочего хода необходимо обеспечить пространственное совмещение инструмента с предметом труда - эти действия являются вспомогательным ходом. Потребность в выполнении вспомогательного хода предопределяется необходимостью выполнения рабочего хода. И это несмотря на то, что во времени выполнение вспомогательного хода предшествует выполнению рабочего хода.

Рабочие и вспомогательные ходы могут многократно повторяться, например, при обработке детали на станке. Совокупность рабочих и вспомогательных ходов образует элемент более высокого иерархического уровня в структуре технологического процесса - технологический переход. Для реализации технологических переходов необходимо выполнить свою группу вспомогательных действий - вспомогательный переход. Как правило, последний представляет собой загрузку сырья и выгрузку продукта из некоторой единицы технологического оборудования.

В свою очередь технологические и вспомогательные переходы объединяются в технологические операции, из которых складывается технологический процесс.

Вспомогательная операция включает действия по транспортированию предмета труда (сырья) между единицами технологического оборудования.

По функциональному признаку в структуре технологического процесса выделяют рабочие (рабочий ход, технологический переход, технологическая операция) и вспомогательные (вспомогательный ход, вспомогательный переход, вспомогательная операция) действия.

От того, кто или что является исполнителем технологических действий, существенно зависит затратность технологии. Очевидно, что технологические действия выполняют работники (ручное производство) и (или) машины (машинное производство). Однако имеется и третий субъект, способный выполнять технологические действия, причем бесплатно. Это природные силы и явления. Очевидно, что чем больше природных явлений «задействовано» в технологии, тем выше ее экономичность, идеальность. Идеальная технология позволяет обеспечить выпуск продукта практически при нулевых затратах. Простейший пример, - использование солнечной энергии для сушки фруктов. В то же время очевидно и то, что не везде могут быть использованы природные явления, но к этому нужно стремиться.

Если представить, каким образом проявляет себя визуально идеальная технология, то можно сделать вывод о почти полном исключении машин и людей из производственного процесса. И это справедливо, поскольку деятельность тех и других означает наличие затрат прошлого и живого труда, соответственно. Например, приближение к предложенной картине наблюдается при сплаве леса по реке, при движении парусника по морю и т.д.

С помощью представления об идеальной технологии объясняется тот факт, что в сельском хозяйстве государства должно быть занято сравнительно мало трудоспособного населения (должны быть низкие затраты живого труда). Ведь сельхозтехнологии основаны на использовании бесплатно протекающих естественных процессов роста растений и животных. Соответственно, сельхозпроизводство должно быть высокопроизводительным. Поэтому малочисленность сельхозработников в развитых странах не должна вызывать удивление. Удивление должна вызывать многочисленность таких работников в отечественном сельском хозяйстве.

Рассмотренная структура технологического процесса не привязана к пространству и времени. Таким образом, обозначилась проблема организации технологического процесса.

По организации технологических действий в пространстве и времени различают дискретные (прерывные) и непрерывные технологические процессы. Дискретные процессы характеризуются поочередным выполнением во времени вспомогательных и рабочих технологических действий. Непрерывные процессы, наоборот, характеризуются одновременным выполнением рабочих и вспомогательных действий. При этом используется так называемое непрерывное оборудование, например, доменная печь, печь обжига кирпича и т.д.

Одновременность выполнения технологических действий в непрерывных процессах достигается тем, что в стадии переработки находится несколько порций или единиц сырья (в дискретных процессах - одна порция или единица). Когда в непрерывном процессе вспомогательные действия выполняются над одной порцией сырья, то рабочие - над другой, чем собственно и достигается одновременность выполнения технологических действий одного иерархического уровня.

Дискретные и непрерывные процессы имеют свои достоинства и недостатки, предопределяющие области их применения. Так, дискретные процессы «растянуты» во времени, но компактны в пространстве. Поэтому целесообразны при малых объемах производства, занимают малые производственные площади. Непрерывные процессы «компактны» во времени, но растянуты в пространстве, поэтому выгодны в массовом производстве, создают благоприятные условия для механизации и автоматизации.

Традиционно отмечают только положительные стороны непрерывных процессов. Основное из них - повышение скорости выпуска продукции, которое отождествляют с ростом производительности труда, а также - создание благоприятных условий для механизации и автоматизации и т.д. Остаются незамеченными отрицательные факторы: потребность в значительных

производственных площадях, высокое энергопотребление, требование высокой слаженности исполнителей при функционировании технологической цепочки и т.д. Иногда эти отрицательные факторы делают непрерывные процессы экономически невыгодными.

Примером достоинств непрерывных процессов служат экономические успехи Форда, осуществившего перевод дискретного процесса (стационарной сборки автомобилей) в непрерывный (конвейерную сборку). Основным экономический эффект от перехода к непрерывным процессам обусловлен существенным увеличением скорости выпуска, а значит оборачиваемости капитала. Прибыль с единицы продукта остается практически прежней, но за счет суммирования прибыли от большого числа единиц продукта, полученной в том же временном интервале, в итоге, получается рост ее общего объема.

Ю.Е. Краснов, БГЭУ (Минск)

ИННОВАЦИИ НА РЫНКЕ БАНКОВСКИХ УСЛУГ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Перед всеми сферами бизнеса на первый план выходят такие проблемы, как дефицит информации, минимизация временных издержек по всем видам коммерческих расчетов и возможность использования новейших достижений научно-технического прогресса.

Белорусские банки, на основе анализа проводимых маркетинговых исследований, считают внедрение нововведений главным направлением в стратегии своего развития. Большинство руководителей банков считает, что эффективность сферы банковских услуг, её безопасность и привлекательность для клиентов может быть в значительной мере обеспечена благодаря использованию электронной техники и автоматизации банковских процессов. Это побуждает их осуществлять финансирование проведения научно-исследовательских работ в данной области. При этом они руководствуются стремлением к увеличению доли рынка и желанию преуспеть в конкурентной борьбе.

Новые продукты и технологии, реализуемые на рынке, представляют собой инновацию. Банковская инновация — это реализованный в форме нового банковского продукта или операции конечный результат инновационной деятельности банка.

Новый банковский продукт бывает двух видов:

- лимитированный — продукт, объем или количество выпуска которого строго котируется. К лимитированным банковским продуктам относятся акции, облигации, кредитные соглашения и др. Данный продукт выпускается в расчете на конкретного покупателя;
- нелимитированный — продукт, объем (количество) выпуска которого не ограничен никакими квотами. Этот продукт выпускается в расчете на возможного потенциального покупателя, поэтому объем его выпуска не ограничивается никакими нормами, кроме фактора покупательского спроса. К