

# ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПРОЦЕСС И ЕГО ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Г.А. Калинин

В теории организации производства пока нет общепринятой трактовки понятия «производственный процесс». Нельзя, например, признать исчерпывающим определение, которое дает государственный стандарт: «Производственный процесс – это совокупность всех действий людей и орудий производства, необходимых на данном предприятии для изготовления или ремонта выпускаемых изделий»<sup>1</sup>.

Примерно такое же определение дается в недавно изданном учебнике для вузов: «Совокупность всех действий людей и орудий труда, осуществляемых на предприятии для изготовления конкретных видов продукции, называется производственным процессом» [1, с. 132].

Исходя из официально принятого Американским институтом организации производства определения понятия «организация производства», можно судить о том, что американские ученые понимают под производственным процессом систему, включающую в свой состав людей, материалы и оборудование [2, с. 23].

Наиболее лаконичным, на наш взгляд, кажется определение понятия процесс (*procede*) данное французами: *Méthode employée pour parvenir a un certain resultat* [3, p. 1534]. Если применить это определение к понятию «производственный процесс» (*Procedé de fabrication*), то на русском языке его можно сформулировать так: «Производственный процесс – это метод, применяемый для получения продуктов производства». Для нашего исследования интерес представляет то, что процесс рассматривается как метод достижения определенного результата.

По существу все эти определения являются верными, но все же они не раскрывают глубинной сущности понятия «производственный процесс» и требуют уточнений, которые приводятся различными авторами с позиций поставленных ими целей.

В специальной и учебной литературе даны различные определения производственного процесса. Их анализ показывает, что авторы применяют различные подходы, среди которых можно выделить: а) общепонятийный,

б) общественно-социальный, в) структурный, г) классификационный, д) комплексный.

**Общепонятийный** подход предполагает рассмотрение производственного процесса как превращение исходных материалов в готовый продукт. Например, О. И. Волков в своем учебнике дает следующее определение: «Производственный процесс – это целенаправленное поэтапное превращение исходного сырья и материалов в готовый, заданного свойства продукт, пригодный к потреблению или дальнейшей обработке» [4, с. 290].

С точки зрения **общественно-социальной** производственный процесс характеризуется как «процесс общественного труда, имеющий своей целью удовлетворение материальных и культурных потребностей общества» [5, с. 5]. В. А. Летенко характеризует его как «общественный процесс труда коллектива работников промышленного предприятия по изготовлению продукции» [6, с. 33].

**Структурный** подход дает определение исходя из характеристики тех элементов, которые участвуют в производственном процессе. Например, Б.И. Кузин предлагает следующее определение: «Производственный процесс машиностроительного предприятия представляет собой совокупность взаимосвязанных процессов труда и естественных процессов, в результате осуществления которых исходные материалы и полуфабрикаты превращаются в законченное изделие» [6, с. 8]. Структурный подход применяет подавляющее большинство авторов, причем, как правило, рассматриваются два структурных элемента: процесс труда и естественные процессы.

Процесс труда в свою очередь рассматривается как «процесс, совершающийся между человеком и веществом природы» [8, с. 22], и представляет собой «единство труда, средств и предметов труда» [7, с. 8].

Несомненный интерес представляет определение трудового процесса И.Е. Нелидовым: «Процесс труда – это целенаправленная работа по созданию продукции, выполняемая непосредственно человеком, механизмами под управлением или под его наблюдением, автоматами по заданной программе» [9, с. 36].

<sup>1</sup>ГОСТ 3.1109-73.

Трудно, однако, согласиться с тем, что работы, выполняемые автоматами по заданной программе, следует относить к трудовым процессам.

Известно, что нарастание темпов технического и социального развития в свое время привело к расширению масштабов потребления, а это в свою очередь вызвало необходимость организации и наращивания производства нужных потребительских продуктов из имеющихся, но не пригодных для потребления минеральных и органических веществ. В связи с этим резко увеличилась доля трудовых составляющих в структуре производственных процессов. Дальнейшее развитие технического прогресса, повышение уровня автоматизации и компьютеризации производства повлекло уменьшение доли живого труда и увеличение доли реализуемого прошлого труда в структуре производственных процессов. Работы, выполняемые автоматами по заданной программе, по нашему мнению, как раз и представляют собой реализацию прошлого труда в конкретном производстве.

Прошлый труд в большей или меньшей мере участвует в производственном процессе. Однако формы его участия различны. Например, при осуществлении процесса механической обработки детали предметом производства является заготовка, в которой заложен прошлый труд. Заготовка как предмет производства является необходимым элементом производственного процесса, но прошлый труд в этом процессе не реализуется, затраты прошлого труда заложены в заготовке и не входят в структуру себестоимости механической обработки. А вот технологическое оборудование, оснастка, документация и т. д., используемые в процессе обработки детали, и в которых также заложен прошлый труд, реализуемый в данном процессе, переносят уже произведенные ранее затраты труда на себестоимость детали механической обработки. Таким образом, в структуру производственного процесса, кроме трудовых и естественных процессов, входит процесс реализации прошлого труда.

Наконец, **классификационный подход** базируется на общепринятой классификации фаз производственного процесса. Например, Л.Я. Шухгальтер дает такое определение: «Процесс машиностроительного производства представляет собой совокупность взаимосвязанных основных, вспомогательных и обслуживающих процессов, в результате которых исходные материалы и полуфабрикаты превращаются в готовые изделия» [10, с. 23].

Нетрудно заметить, что общепонятный и общественно-социальный подходы позволяют получить общее представление о производственном процессе, не раскрывая его структурного содержания. Структурный и классификационный подходы дают более глубокую, но одностороннюю его характеристику. Сочетание этих подходов могло бы дать наиболее полное представление о понятии «производственный процесс».

В отличие от технической характеристики производственного процесса, включающего стадии от получения исходного сырья до выпуска конечного продукта, в теории организации производства он рассматривается постадийно с учетом его специфики в отрасли, производственном переделе, типе производства. Очевидно, это объясняется тем обстоятельством, что некоторые авторы в свои определения не включают естественные процессы в качестве структурных элементов, так как в конкретном случае технологический процесс может осуществляться и без них. Однако общее определение должно включать все те элементы, которые могут иметь место в структуре производственного процесса, в противном случае определение окажется частным и не может быть признано корректным в теории организации производства, хотя может быть применено как уточняющее при рассмотрении частного случая.

Для осуществления производственного процесса необходимо привлечение трудовых ресурсов и материальных средств. По этому поводу уместно привести точку зрения П. Е. Беленького: «Когда производственные ресурсы вступают в целесообразную взаимосвязь, они тем самым образуют определенную структуру... Целесообразное функционирование структуры есть процесс производства продукта... Процесс есть функция структуры, продукт – результат (функция) процесса» [11, с. 5–6]. В данном случае применено понятие «производственные ресурсы», а некоторые авторы применяют понятие «материально-техническая база производственного процесса». Эти ресурсы или база прежде чем участвовать в процессе должны быть организованы в определенную структуру. Просматривается логическая цепочка: производственные ресурсы – структура, как целесообразная связь ресурсов – функционирование структуры, т. е. собственно производственный процесс. По нашему мнению, в этой цепочке не хватает одного звена, а именно: регламента функционирования структуры, или регламента производственного процесса.

И действительно, для осуществления производственного процесса недостаточно располагать производственными ресурсами и их структурным построением. Целесообразное пространственное размещение станков и оборудования, наличие работников соответствующей квалификации, обеспечение энергетическими и другими ресурсами не позволят осуществить производственный процесс, если не разработаны технологические карты, которые регламентируют выполнение отдельных операций, а также если отсутствуют графики работы подразделений, в которых осуществляется производственный процесс; не определены сменно-суточные задания бригадам, рабочим, регламентирующие выпуск продукции. Следовательно, для осуществления производственного процесса необходимо регламентировать его функционирование во времени.

Таким образом, для обеспечения производственного процесса необходимо иметь производственные ресурсы, организовать их рациональное построение в пространстве и регламентировать функционирование во времени. Здесь просматриваются два аспекта – технический и организационный, что позволяет применить термин «организационно-техническая база производственного процесса».

К основным элементам организационно-технической базы можно отнести:

- 1) производственный персонал;
- 2) средства производства и их пространственное размещение;
- 3) предметы производства;
- 4) регламент производственного процесса.

Отсутствие хотя бы одного из элементов делает невозможным осуществление процесса, а качественные недостатки этих элементов приводят к нерациональному его протеканию и, как следствие, к ухудшению экономических показателей.

Резюмируя сказанное, можно дать следующее определение. *Производственный процесс – это целенаправленное функционирование организационно-технической базы, сочетающее трудовой процесс, естественные процессы и процесс реализации прошлого труда, осуществляемые во взаимосогласованных основных, вспомогательных и обслуживающих процессах, в результате которых предметы производства превращаются в продукт заданного свойства, предназначенный для удовлетворения материальных и культурных потребностей общества.*

Строгое разграничение понятий «производственный процесс» и «организационно-техническая база производственного процесса» имеет большое значение в теории организации производства. В теории менеджмента, операционная система рассматривается с позиций управления в двух аспектах: первый – создание операционной системы, второй – функционирование операционной системы [12]. Все это делает целесообразным раздельное рассмотрение теоретических положений построения организационно-технической базы производственного процесса и теоретических основ функционирования этой базы, т. е. теории протекания производственного процесса.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Организация производства: Учеб. для вузов / О. Г. Туровец, В. Н. Попов, В. Б. Родионов и др.; под ред. О. Г. Туровца. М.: Экономика и финансы, 2002.
2. Организация производства на промышленных предприятиях США. / Пер. с англ.; Под общ. ред. С. А. Хейнмана. М.: Прогресс, 1969.
3. Dictionnaire alphabetique et analogique de la langue française. Par Paul Robert. // Sociétés du Nouveau Littre. 1998.
4. Экономика предприятия: Учеб. / Под ред. проф. О. И. Волкова. М.: ИНФРА-М, 1997.
5. Организация, планирование и управление предприятием машиностроения: Учеб. для студентов машиностроительных специальностей вузов / И. М. Разумов. М.: Машиностроение, 1982.
6. Летенко В. А., Радушинский Л. А. Организация, планирование и управление производством на предприятиях текстильного машиностроения: Учеб. для вузов / Под ред. Ю. Ю. Неймарка. М.: Машиностроение, 1976.
7. Кузин Б. И., Дуболазов В. А. Организация и оперативно-календарное планирование машиностроительного производства в АСУП / Под ред. С. А. Соколицына. Л.: Ленингр. ун-т, 1978.

8. Организация, планирование и управление машиностроительным предприятием: Учеб. для вузов: В 2 ч. Ч. 1: Организация и управление машиностроительным предприятием / Под ред. В. А. Летенко, Б. Н. Радионова. М.: Высш. школа, 1979.
9. *Нелидов И. Е.* Организация, планирование и управление энергомашиностроительным предприятием: Учеб. для вузов. М.: Высш. школа, 1977.
10. Организация и планирование машиностроительного производства: Учебник для вузов / Под ред. И. М. Разумова, Л. Я. Шухгальтера, Л. А. Глаголевой. М.: Машиностроение, 1974.
11. *Беленький П. Е.* Метод системного анализа в организации производственных процессов. М.: Машиностроение, 1969.
12. *Мескон, Майкл и др.* Основы менеджмента. М.: Акад. нар. хоз-ва при Правительстве РФ.: Дело, 1994.

#### РЕЗЮМЕ

Рассмотрены различные подходы ученых к определению понятия «производственный процесс». Автором дано комплексное определение этого понятия. Предложено строго разграничивать понятия «производственный процесс» и «организационно-техническая база организационного процесса».

#### SUMMARY

Different approaches to the notion «the production process» have been considered. The complex definition of this notion has been suggested to distinguish clearly the notion «the production process» and «the organization and technical base of the organization process».