

\bar{y}_m } и $\{y_1, y_2, \dots, y_m\}$, где $y_i < \bar{y}_i$ и (y_i, \bar{y}_i) – интервал, включающий в себя истинное значение экономического показателя с достаточной степенью достоверности. Фактически (y_i, \bar{y}_i) представляет собой доверительный интервал для значений экономического показателя, как это определяется в математической статистике. Интервал (y_i, \bar{y}_i) может быть построен математически или экспертным путем.

Экстраполирующую функцию обозначаем через $P(t, x)$, где $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ – вектор параметров этой функции; t – время.

Экстраполирующая функция может быть различного вида:

$$P(t, x) = \sum_{i=1}^{i=n} x_i t^{i-1}; \quad (16)$$

$$P(t, x) = \sum_{i=1}^{\frac{i=n}{2}} x_{\frac{n}{2}+i} l^{x_i t}.$$

Выбор параметра $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ проводится с помощью решения следующей экстремальной задачи:

$$\min_x \left\{ \max_{t_1 \leq t \leq t_m} |P'_t(t, x)| \right\} \quad (17)$$

при ограничениях

$$y_i \leq P(t, x) \leq \bar{y}_i, \quad (18)$$

где $P'_t(t, x)$ – вторая производная функция $P(t, x)$ по времени.

Так как в нашем случае функция определения грузооборота имеет линейный вид, для решения (17) и (18) могут быть применены известные методы линейного программирования. В этом случае (17) и (18) можно записать в виде

$$\begin{aligned} & \min_{(x, V)} V; \\ & -V \leq P'_t(t_i, x) \leq V, t_1 \leq t \leq t_m; \\ & y_i \leq P(t_i, x) \leq \bar{y}_i, \end{aligned} \quad (19)$$

где V – дополнительная переменная.

Заменяя бесконечную систему ограничений на ее аппроксимацию в точках $\bar{t}_i, i = 0, 1, 2, \dots, N$, получаем задачу линейного программирования:

$$\begin{aligned} & \min_{(x, V)} V; \\ & -V \leq P'_t(t_i, x) \leq V, i = 0, 1, 2, \dots, N; \\ & y_i \leq P(t_i, x) \leq \bar{y}_i, i = 0, 1, 2, \dots, N. \end{aligned} \quad (20)$$

Значения доверительного интервала (y_i, \bar{y}_i) выбираются из соображений достоверности экономической статистики и проверяются при помощи статистического анализа и оценки дисперсии членов ряда.

При пользовании минимаксным методом на перспективу может быть получен не точный, а интервальный прогноз, крайние значения которого ограничены доверительным интервалом $\{y_i, \bar{y}_i\}$ на прогнозный период.

УДК 658.5

РОЛЬ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА В ОБЕСПЕЧЕНИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Асн. ХРУСТАЛЕВА О. Б.

Белорусский национальный технический университет

Становление рыночных отношений в экономике Республики Беларусь вносит существенные изменения в механизм хозяйствования во всех сферах деятельности. На первый план выдвигаются проблемы

макроэкономической стабилизации, создания условий для экономического роста, развития перспективных направлений экономики. Значительно расширилась правовая основа экономических преобра-

зований. Система государственного регулирования республики направлена на осуществление социально-экономической политики в области оплаты труда и доходов населения, защиту внутреннего рынка, решение глобальных проблем инновационной и инвестиционной политики, внешнеэкономической деятельности. Особое внимание уделяется денежно-финансовой и налоговой политике, повышению конкурентоспособности продукции на внутреннем и мировом рынках [1].

Для современного этапа развития экономики страны важное значение приобретает полное использование преимуществ рыночной системы хозяйствования, положительного опыта, возможностей резервов роста производства, которыми располагает народное хозяйство Республики Беларусь.

В условиях объективной необходимости интенсификации производства и повышения его эффективности особую актуальность приобретает переориентация на новый современный уровень качества экономического роста, достижение лучших конечных результатов во всех звеньях народнохозяйственной системы с наименьшими затратами производственных ресурсов.

На опыте преуспевающих в условиях рынка фирм, предприятий, организаций разных форм собственности можно убедиться, что устойчивое развитие зависит от совокупности таких свойств, как гибкость и быстрота реакции на изменения конъюнктуры рынка, конкурентоспособность продукции и производства, инвестиционная активность, высокая ликвидность и финансовая стабильность, широкое использование инновационных факторов для саморазвития. Под экономической устойчивостью предприятия следует понимать комплекс организационной, инновационной, логистической, производственной, финансово-кредитной деятельности с учетом взаимовлияния, а также качества выпускаемой продукции и ее новаторские свойства, научно-техническую развитость материальной базы, стабильность всего спектра ресурсного обеспечения, кадровый и интеллектуальный потенциал, наличие инновационного менеджмента [2].

Основные факторы устойчивого развития предприятия можно представить в виде схемы на рис. 1.

Некоторые обобщения позволяют разделить все факторы устойчивого развития на стратегические и тактические. Стратегические факторы (например, достаточность капитала и рентабельность) характеризуются определенной инертно-

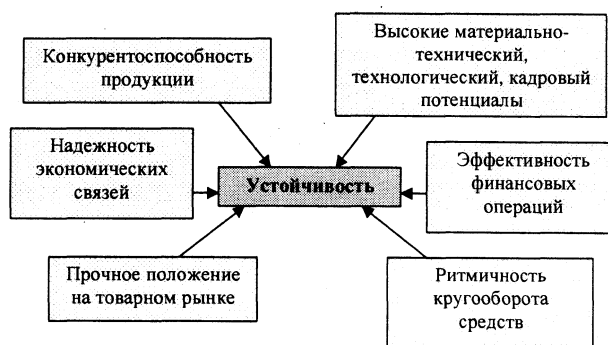


Рис. 1

стью и во многом зависят непосредственно от предприятия и профессионализма управляющих. Тактические факторы (например, риски и ликвидность, т. е. инструменты оперативного управления) зависят в основном от конъюнктуры рынка и воздействуют на изменение ситуации в будущем. Кроме того, существуют различные грани устойчивости: финансовая, ценовая, технологическая, организационная. В теории и практике учитываются новые экономические условия республики в переходный период. Наиболее разработаны вопросы финансовой устойчивости предприятия [3].

Для предприятий различных форм собственности различают внутреннюю и внешнюю устойчивость. Внутренняя устойчивость характеризуется состоянием материально-вещественной и стоимостной структур производства и реализации продукции. Основой ее достижения является управление по принципу обратной связи, т. е. активное реагирование на изменение внешних и внутренних факторов. Внешняя устойчивость определяется стабильностью экономической среды, в которой осуществляют свою деятельность субъекты хозяйствования. Она достигается соответствующей системой управления в масштабах всей страны. В то же время известно, что в современном рыночном хозяйстве государство фактически регулирует формирование рыночной среды и обеспечивает устойчивость экономического роста [2].

Для выхода на международные рынки, интеграции Республики Беларусь в мировое экономическое сообщество необходимо коренным образом повышать качество, конкурентоспособность выпускаемой продукции, а также уровень организации производства. При этом проблему

конкурентоспособности продукции можно решить как путем освоения производства изделий, которые бы удовлетворяли нужды потребителей, соответствовали современному уровню требований, так и путем снижения себестоимости, цены. На рис. 2 представлена схема управления конкурентоспособностью продукции. Процесс производства изделий включает несколько этапов, начиная от маркетинговых исследований и предпроектной подготовки и заканчивая выпуском готовой продукции и непосредственно потреблением.

В настоящее время себестоимость, цена и соответственно конкурентоспособность продукции во многом определяются состоянием основных элементов производства (средств, предметов труда и трудовых ресурсов), а также уровнем их использования, т. е. уровнем организации основных производственных процессов.

На современном этапе развития экономики Беларуси одним из основных направлений повышения эффективности общественного производства являются техническое перевооружение народного хозяйства и улучшение использования производственного потенциала. Поставленные задачи могут быть успешно решены только при

условии реализации таких методов хозяйствования, которые обеспечат подлинную заинтересованность трудовых коллективов и отдельных работников в достижении высоких конечных результатов: своевременном выполнении договорных обязательств, высоком уровне качества продукции, снижении материальных, трудовых и денежных затрат на единицу потребительской стоимости, полезности товара [4].

Технологическое содержание производственного процесса включает машинную технологию и трудовые действия людей, т. е. все технологическое функционирование коллективного труда и системы машин и материальные изменения предмета труда. В отличие от технологического содержания организационная форма представляет собой производственные взаимосвязи внутри системы машин и кооперации труда. Всестороннее рассмотрение производственного процесса как совокупности комбинированных и направленных операций послужило основанием для вывода о том, что под организационной формой следует понимать соединение и сочетание таких операций во времени и пространстве, в ходе которых меняются характер процесса и возможная полнота использования основных элементов

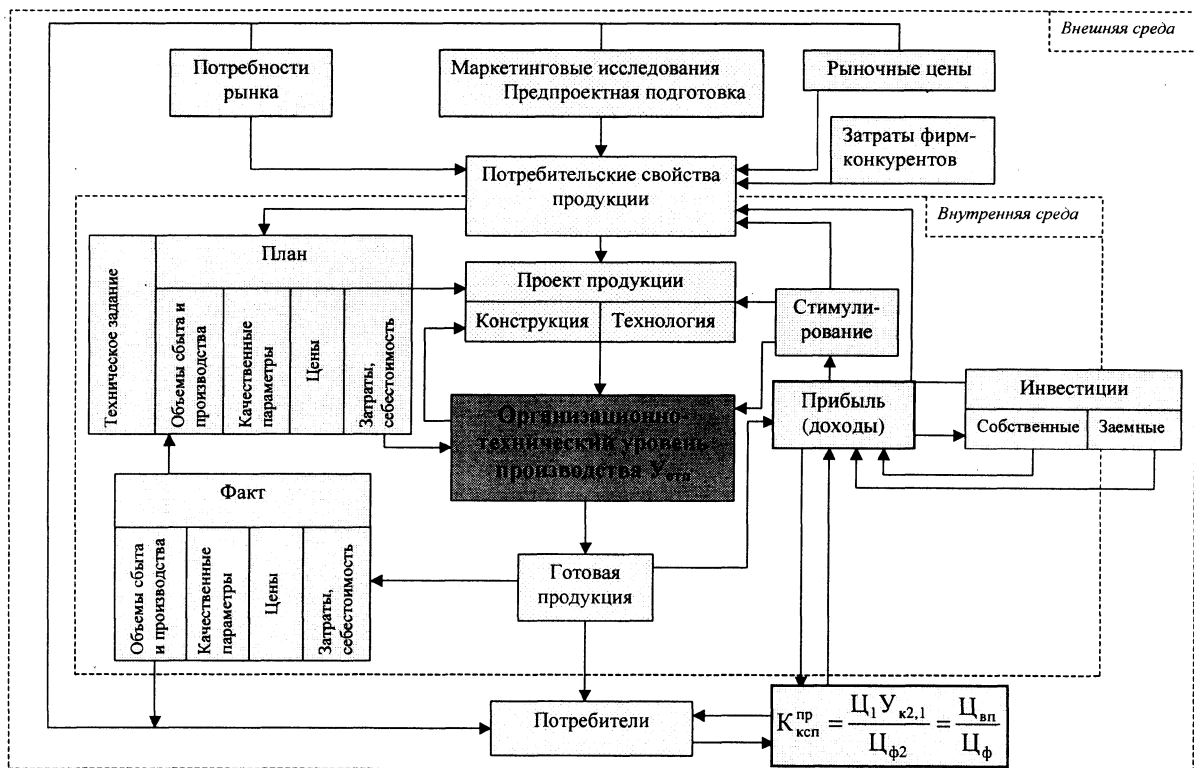


Рис. 2

производства. Модель оценки организационно-технического уровня производства и управления представлена на рис. 3. При этом замечено, что максимальная загрузка оборудования не всегда достигается при наилучшем использовании рабочего времени и минимальном производственном цикле и что максимальное использование рабочей силы чаще всего обеспечивается за счет дополнительных заделов и резервного оборудования. Следовательно, для успешного совершенствования организации производственных процессов необходима разработка метода количественного определения ее уровня, который давал бы возможность судить об оптимальности использования основных элементов производства. Разработка и применение таких количественных показателей позволяют вскрыть имеющиеся резервы, определить наиболее эффективные направления совершенствования организации процессов производства, более достоверно планировать повышение ее уровня, контролировать исполнение и стимулировать коллективы предприятий.

В частности, в качестве критериев количественной оценки уровня рассматриваемых категорий часто применяются по существу несоизмеримые пока-

затели (как натуральные, так и стоимостные, зависящие от натуральных). Кроме этого, для определения одного и того же показателя в них предлагаются различные методы расчета, которые при одинаковых исходных данных, естественно, дают разные результаты.

Комплексный (интегральный) показатель чаще всего определяется как среднеарифметическая или среднегеометрическая величина из суммы частных показателей без учета их влияния на эффективность производства. Поэтому полученный по рекомендуемому методу показатель не отражает экономической сущности организации и его повышение во многих случаях оказывается нежелательным, так как может привести к отрицательному эффекту.

Несходство в рекомендуемых и применяемых показателях и методах их расчета свидетельствует о различном понимании экономической сущности, содержания и задач оцениваемой категории.

На основе анализа существующих методов и теоретических предпосылок количественной оценки уровня организации производства обоснован вывод, что его показатели должны удовлетворять следующим требованиям:

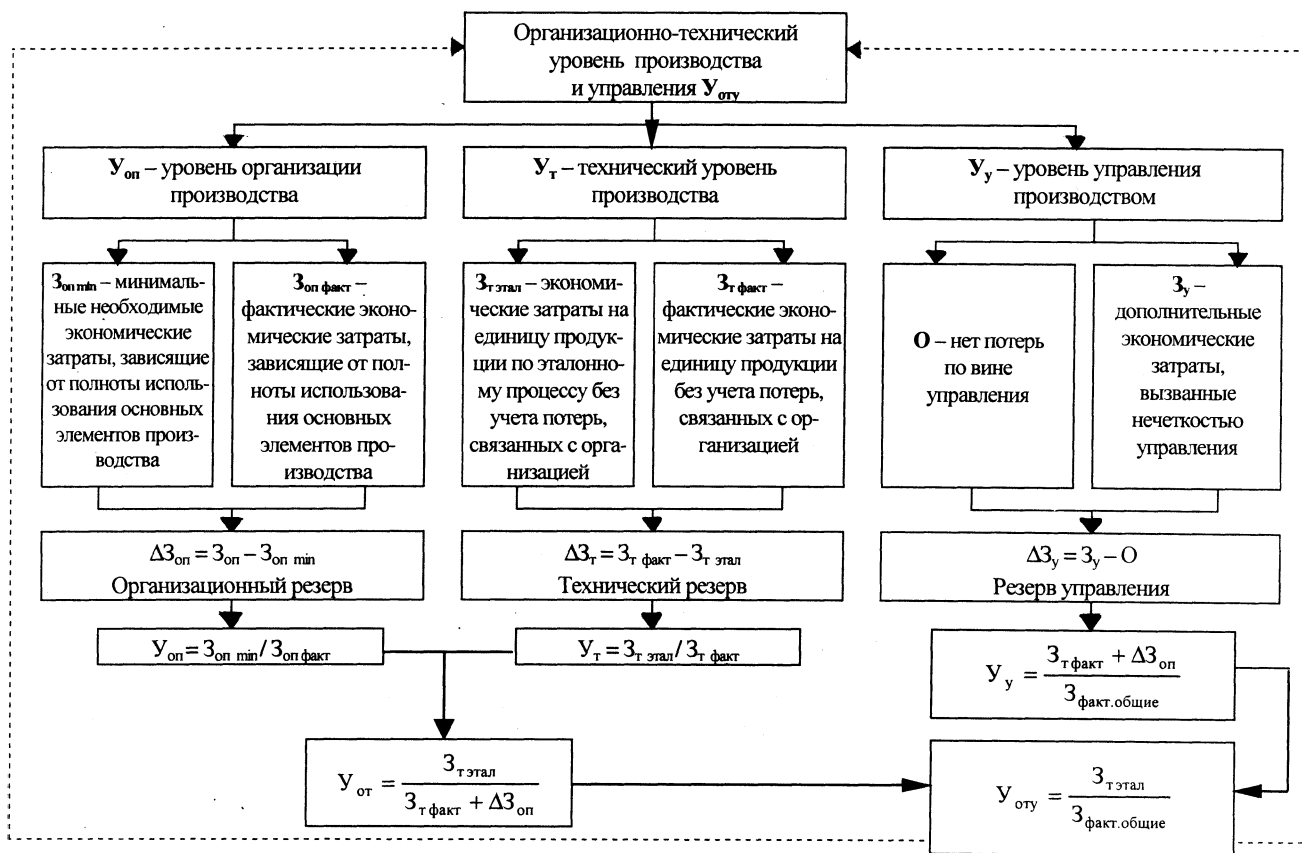


Рис. 3

1. Отражать экономическую сущность, содержание, цели и задачи организации производства, выявлять и использовать резервы.

2. Как частные, так и обобщающие показатели, характеризующие уровень организации производственных процессов, должны быть сопоставимыми для любого производственного подразделения, независимо от объемов и вида выпускаемой продукции, техники, технологий и управления производством.

3. Необходимо, чтобы частные и обобщающий показатели в любых единицах измерения содержали совершенно определенный производственно-экономический смысл. Рассчитываемые даже различными методами, они должны иметь в данный момент времени одинаковую количественную величину.

4. Между показателями уровня организации производственных процессов и показателями их эффективности должна существовать четкая зависимость. Повышение уровня организации при прочих равных условиях должно вызывать соответствующее (в определенных пропорциях) улучшение экономических показателей (снижение себестоимости продукции, повышение производительности труда, увеличение прибыли, рентабельности производства и т. д.).

5. Оценка уровня и характеристика состояния организации производственных процессов должны производиться минимальным количеством показателей и относиться только к их организационной стороне, т. е. к сочетанию и соединению основных элементов частичного производственного процесса в пространстве и времени, и не затрагивать технической, технологической и других сторон, уровень и состояние которых могут и должны характеризоваться количественно и оцениваться самостоятельно.

Переход к рыночным отношениям кардинально меняет взгляды на организацию производства, создающую условия для наилучшего использования техники и людей в процессе производства тем самым повышая его эффективность. Традиционные подходы, рассматривающие организацию производства как его специализацию, кооперирование и концентрацию в качестве своеобразного «усилителя» использования основных фондов отходят на второй план [5]. На первый план выдвигаются новые цели устойчивого развития производства:

- гибкое, способное в любой момент перестроиться на производство других видов продукции при изменении спроса;
- оптимальное производство, функционирующее с наименьшими затратами;
- эффективное производство высокой культуры, создающее условия для выпуска высококачественной конкурентоспособной продукции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беларусь: Социально-экологические проблемы / Под ред. А. А. Лазаревича. – Мн.: Беларускі кнігазбор, 1999. – 224 с.
2. **Кожекин Г. Я., Синица Л. М.** Организация производства: Учеб. пособие – Мн.: ИП «Экоперспектива», 1998. – 334 с.
3. **Захарченко В. И.** Экономическая устойчивость предприятия в переходной экономике // *Машиностроитель*. – 2002. – № 1. – С. 9–11.
4. **Фатхутдинов Р. А.** Организация производства: Учеб. пособие. Сер. Вопрос-ответ. – М.: ИНФРА-М, 2001. – 225 с.
5. **Одинцова Г. С.** Управление и интенсификация производства / АН УССР. Харьков. от-ние Ин-та экономики; Отв. ред. А. Н. Золотарев. – Киев: Наук. думка, 1990. – 176 с.