

Управление производственной программой крупного промышленного предприятия при инновационном развитии и технологической модернизации

И.Д. Лакирбая, Т.П. Елисеева

08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности)

Основные направления научно-технической и производственной деятельности предприятия при разработке и внедрении новых видов товаров и дальнейшем развитии производства традиционных видов продукции; снятии с производства устаревшей продукции, а также модернизации и совершенствовании выпускаемой продукции являются одним из направлений стратегического управления, осуществляемого руководством субъектов хозяйствования. Ориентир на модернизацию отечественной экономики был определен в 2009 году. При модернизации происходит усовершенствование, обновление определенного объекта или процесса, которое влечет за собой улучшение его качественных характеристик и перехода от традиционного общества к инновационному [1].

Направления инновационной, научно-технической и производственной деятельности предприятия при разработке и внедрении новых видов товаров и дальнейшем развитии производства традиционных видов продукции, а также модернизации и совершенствовании выпускаемой продукции являются одним из курсов стратегического управления, осуществляемого руководством субъектов хозяйствования. При модернизации происходит усовершенствование, обновление определенного объекта (процесса), которое влечет за собой улучшение его качественных характеристик и перехода к инновационному развитию. Реализация стратегии модернизации на микроуровне предусматривает выделение хозяйствующего субъекта как самостоятельного объекта целенаправленных инноваций, обеспечивающих не только количественные, но принципиально новые качественные изменения структуры предприятия и выполняемых им функций [2].

Оценка бизнес-процессов в хозяйствующих субъектах позволяет повысить эффективность микроэкономического механизма их деятельности, обеспечить приведение их потенциала в соответствие с внешними и внутренними обстоятельствами. Осуществление модернизации предполагает систему методов, инструментов и форм, позволяющих реализовывать поставленные стратегические цели и адаптироваться с наименьшими затратами к постоянно меняющейся внешней среде для обеспечения конкурентоспособного, устойчивого и безопасного развития хозяйственных субъектов.

Инновационно-инвестиционное развитие субъектов хозяйствования в широком его понимании состоит в поиске эффективного сочетания усилий по развитию ресурсной базы технологических и продуктовых инноваций с осуществлением институциональных и организационно-хозяйственных преобразований, а также социально - экономических условий, стимулирующих прогрессивные структурно-технологические изменения [3].

Во всех рыночно преобразуемых экономиках инвестиционно-инновационные процессы имеют разные темпы их осуществления, свои особенности развития, специфические подходы в практике государственного регулирования, различный набор инструментов государственного воздействия. Для российской экономики пока еще свойственна низкая востребованность научно-технических достижений, что объясняется, в первую очередь, низким уровнем конкурентной среды, определенной замкнутостью внутреннего рынка технологий. Инновационная деятельность предприятия направлена на поиск и реализацию инноваций в целях расширения ассортимента и повышения качества продукции и услуг, совершенствования технологии и организации их производства. Она включает: выявление проблем предприятия; осуществление инновационного процесса; организацию инновационной деятельности [4].

Экономическое и правовое государственное регулирование инвестиционной деятельности должно основываться на системном подходе, отражающем закономерности взаимосвязей территориальной экономики и отдельных субъектов хозяйствования – промышленных предприятий. В современ-

ных российских экономических условиях наиболее уязвимой оказалась инновационная сфера, что явно тормозит создание конкурентной продукции на основе использования наукоемких технологий. Дефицит инвестирования инновационного развития тормозит все составляющие процесса, что отражается на уровне развития производственной сферы [5].

Управление производственной программой крупного промышленного предприятия при инновационном развитии и технологической модернизации рассмотрим на примере ОАО «Шахтинский завод Гидропривод» (ШЗГ) Ростовской области. Современное производство представляет собой сложный процесс превращения предметов труда в готовую продукцию, удовлетворяющие потребности общества. Основа производства в ОАО «Шахтинский завод Гидропривод» является технологический процесс. Содержание технологического процесса в значительной степени определено видом выпускаемой продукции, основными операциями. По своему типу, производство на предприятии относится к серийному, которому свойственно выпуск продукции различной номенклатуры ограниченными партиями. Обработка их ведется в основном на универсальных станках с помощью приспособлений и инструментов общего назначения. Порядок изготовления деталей, входящих в гидронасосы и гидромоторы, составляется в виде технологического маршрута по видам обработки.

Производственный процесс в ОАО «Шахтинский завод «Гидропривод» представляет собой совокупность всех действий людей и орудий производства, необходимых для изготовления или ремонта выпускаемых изделий. В производственный процесс входят не только основные, непосредственно с изготовлением деталей и сборкой изделий, но и все вспомогательные процессы, обеспечивающие возможность изготовления продукции [6].

Технологический процесс является частью производственного процесса, содержащей действия по изменению и последующему определению состояния предмета производства. Для, последовательного осуществления технологического процесса на ОАО «Шахтинский завод Гидропривод» его

разделяют на отдельные части как элементы: операции; установленные позиции, переходы и проходы, отличающиеся между собой объемом выполняемых работ. Схема технологического процесса на ОАО «Шахтинский завод Гидропривод» представлена на рис.1.

Подготовка производства является процессом приложения труда коллектива работников в целях разработки и организации выпуска новых видов продукции или модернизации изготавливаемых изделий. Подготовка производства в ОАО «Шахтинский завод Гидропривод» включает в себя: конструкторскую, технологическую, организационную и социально-психологическую подготовку.

Система технической подготовки производства объединяет конструкторскую и технологическую подготовку производства, и представляет совокупность взаимосвязанных научно-технических процессов, обеспечивающих технологическую готовность предприятия выпускать продукцию с техническими условиями качества.

Затем проводится технологическая подготовка производства. Основные этапы технологической подготовки: предварительная проработка технической документации; разработка технологических маршрутов; разработка операционных процессов; проектирование специальной оснастки и оборудования; расчет норм расхода материалов и определение потребности в материальных и трудовых ресурсах; отработка и сдача технологического процесса производственным цехам.

Для сокращения трудозатрат по подготовке производства применяется система единой технической документации по технической подготовке производства – ЕСТПП, которая предусматривает широкое применение прогрессивных технологических процессов, стандартной технологической оснастки оборудования, средств автоматизации и механизации производственных процессов, инженерно-технических и управленческих работ.

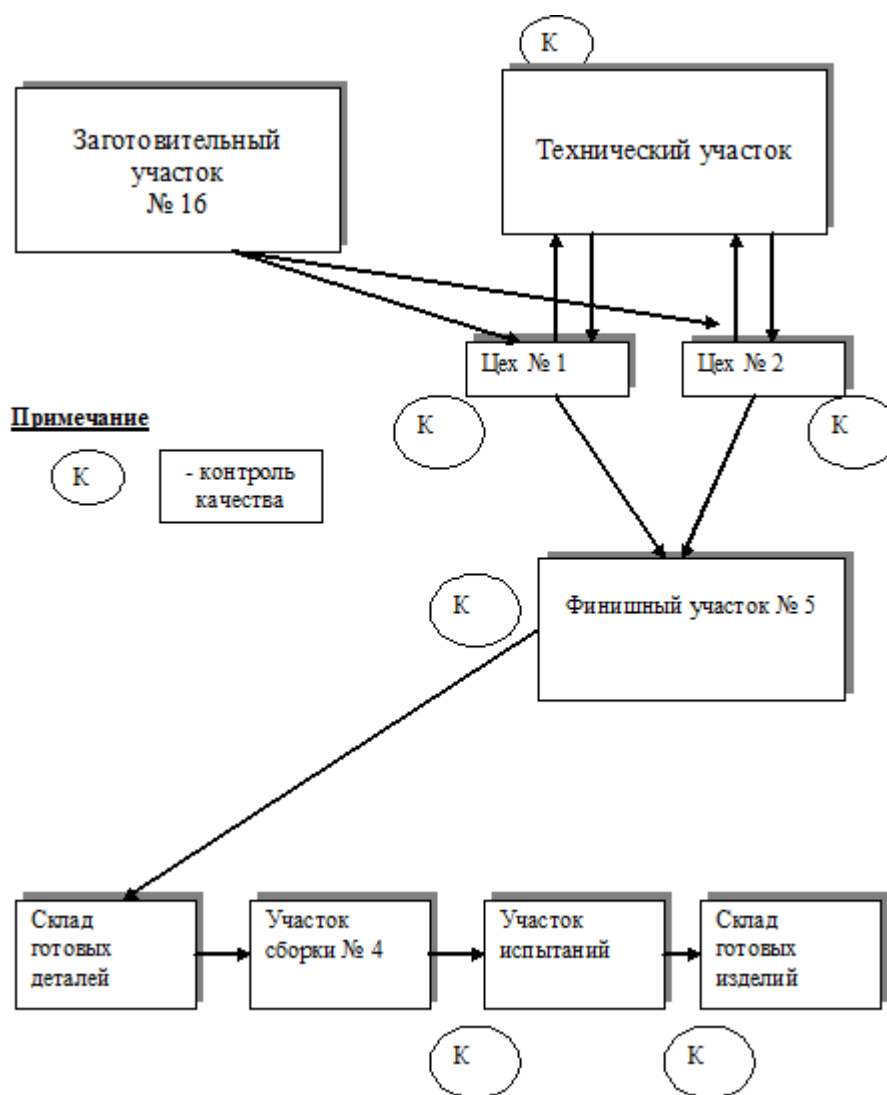


Рисунок 1 - Схема технологического процесса на ОАО «Шахтинский завод Гидропривод»

Основными составляющими технологической подготовки производства являются: обеспечение технологичности конструкции изделия; разработка технологических процессов; проектирование и изготовление средств технологического оснащения; управление процессом технологической подготовки производства.

Организационная подготовка производства представляет собой комплекс работ, включающий: выбор системы организации и оплаты труда, материально-технического обеспечения производства, нормативной базы планирования и т.д.

Социально-психологическая подготовка производства – это система мероприятий, направленных на организацию пропаганды экономических, психологических и социальных последствий от внедрения новой продукции для коллектива предприятия, а также для потребителей. Главная цель ее – преодоление «психологического барьера» к новой технике, новому изделию.

Одним из основных принципов построения технологического процесса является принцип совмещения технических, экономических и организационных задач, решаемых в данных производственных условиях. Выполнение разработанного технологического процесса, оформленного в виде маршрутных и операционных карт механической обработки, карт термической обработки и т.д., т.е. соблюдение технологической дисциплины, является основным условием, обеспечивающим нормальный ход производства и получение высококачественной продукции.

Для производственного предприятия на ОАО «Шахтинский завод Гидропривод» основным технологическим документом является маршрутная карта, предусмотренная ЕСТД по ГОСТ 3.1105-74. Карта содержит сведения о последовательности выполнения технологических операций, их закрепления за цехами и производственными участками предприятия, применяемых станках, приспособлениях и инструментах и другие данные. Расчет капитальных затрат на новое оборудование, вводимое для технологической модернизации производства на ОАО «ШЗГ», приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Расчет капитальных затрат на новое оборудование

№	Наименование оборудования	Кол-во единиц оборудования	Цена единицы оборудования, тыс.руб.	Стоимость всего оборудования, тыс.руб.	Затраты на доставку, монтаж и наладку (5%), тыс.руб.	Затраты на оборудование, всего, тыс.руб.
1	Токарный обрабатывающий центр F-1 «Lead will»	2	2146	4292	215	4507
2	Круглошлифовальный автомат ВШ-728 РМН24	1	3580	3580	179	3759
3	Круглошлифовальный полуавтомат с ЧПУ: ЗТ	1	4050	4050	203	4253

	130 ФЗ					
4	Печь плавильная ИСТ 0,4	1	400	400	20	420
5	Машина формовочная	1	280	280	14	294
6	Вспомогательное оборудование	1	90	90	5	95
7	Лабораторное оборудование	1	120	120	6	252
	ИТОГО	-	-	12812	642	13454

Следовательно, затраты на новое оборудование для технологической модернизации производства составят 13454 тыс.руб. Для стабильной и прибыльной деятельности в ОАО «ШЗГ» следует производить не менее 4329 единиц продукции в год при минимальном размере выручки, равном 138,5 млн.руб. Внедрение мероприятий позволит ОАО «Шахтинский завод Гидропривод» наращивать объемы производства гидронасосов и гидромоторов, увеличить выручку и прибыль от реализации продукции, повысить мотивацию работников к росту интенсивности труда [7].

ОАО «Шахтинский завод Гидропривод» является одним из ведущих предприятий России по выпуску гидравлических аксиально-поршневых насосов и гидромоторов. Некоторые изделия производятся по лицензии германской фирмы Mannesman Rexroth (в настоящее время — Bosch Rexroth). Технология производства основана на изобретениях, подтвержденных авторскими свидетельствами Роспатента, и является уникальной для России, благодаря усовершенствованной конструкции, гидромашины имеют ряд преимуществ по сравнению с аналогами. Изделиями ОАО «Шахтинский завод Гидропривод» комплектуется широкий спектр техники производимой более чем на восьмидесяти заводах-изготовителях, расположенных на территориях России, Белоруссии и Украины.

Основная задача предприятия – обеспечение потребителей современной и надежной продукцией. Оснащение производства высокотехнологичным и сверхточным оборудованием, позволяет поддерживать высокий уровень качества производимой продукции. Специалисты инжинирингового центра разрабатывают и внедряют в производство как принципиально новую

продукцию, так и модификации серийных машин, по индивидуальному заказу. Предприятие расширяет сферу своих интересов на страны Восточной и Центральной Азии, Европы.

Многие отечественные и зарубежные ученые акцентируют внимание на усилении ответственности бизнеса. А. Керолл отмечает, что социальная ответственность бизнеса включает не только экономические, правовые и этические стороны, но и дискреционные ожидания, которые общество предъявляет организациям в определенные моменты. Экономическая ответственность является базовой предприятия - производителя товаров и услуг. Она позволяет получать прибыль и удерживать конкурентное преимущество на рынке. Соблюдение компаниями законов составляет правовую ответственность. Этическая ответственность основывается на принципах добросовестной этики, ее автор трактует в соответствии с ожиданиями общества [8]. Ансофф И. в работе «Новая корпоративная стратегия» утверждает: «Предпринимательское поведение стало таким же, если не более важным фактором успеха и выживания фирмы, как поведение конкурентное» [9].

Экономические аспекты, характеризующие структуру российской экономики и уровень ее развития, в рейтинге 131 государства, характеризуют глобальную конкурентоспособность страны и его составляющих (табл.2). Одним из показателей, характеризующих формальную институциональную среду, является индекс легкости ведения бизнеса. Этот показатель рассчитывается по методике Всемирного банка как среднее арифметическое ранга каждой страны по всем семи группам показателей.

Таблица 2 – Рейтинг стран по индексу глобальной конкурентоспособности * [10].

Показатели**	Россия	США	Китай	Германия	Великобритания	Финляндия	Япония
Индекс глобальной конкурентоспособности	66 (4,21)	5 (5,43)	26 (4,90)	6 (5,41)	10 (5,39)	4 (5,47)	9 (5,40)
Качество институтов	128 (3,08)	39 (4,64)	48 (4,32)	19 (5,27)	15 (5,34)	4 (5,98)	24 (5,18)
Инфраструктура	48	16	44	2	6	19	15

	(4,52)	(5,68)	(4,63)	(6,35)	(6,09)	(5,62)	(5,69)
Макроэкономическая ста- бильность	44 (5,16)	90 (4,49)	10 (6,22)	30 (5,43)	85 (4,54)	20 (5,71)	113 (4,20)
Здоровье и начальное обра- зование	68 (5,70)	42 (6,05)	32 (6,16)	23 (6,27)	14 (6,42)	1 (6,76)	9 (6,52)
Высшее образование и про- фессиональная подготовка	52 (4,54)	13 (5,57)	58 (4,34)	7 (5,73)	16 (5,47)	1 (6,09)	19 (5,27)
Эффективность рынка това- ров и услуг	128 (3,60)	24 (4,80)	45 (4,42)	26 (4,79)	19 (4,97)	21 (4,89)	18 (4,98)
Эффективность рынка труда	65 (4,40)	4 (5,57)	36 (4,68)	64 (4,41)	7 (5,36)	15 (4,94)	12 (5,04)
Развитость финансового рынка	127 (3,21)	22 (4,87)	48 (4,42)	39 (4,54)	20 (4,94)	9 (5,34)	32 (4,64)
Технологический уровень	68 (3,66)	20 (5,23)	77 (3,57)	14 (5,61)	8 (6,08)	12 (5,75)	25 (5,06)
Размер внутреннего рынка	8 (5,73)	1 (6,92)	2 (6,77)	5 (6,00)	6 (5,77)	54 (4,15)	4 (6,12)
Конкурентоспособность компаний	114 (3,34)	10 (5,35)	37 (4,37)	4 (5,66)	8 (5,41)	9 (5,40)	1 (5,91)
Инновационный потенциал	71 (3,14)	5 (5,57)	29 (3,92)	7 (5,39)	13 (4,94)	3 (5,72)	4 (5,59)

* Обобщение данных: The Global Competitiveness Report 2011-2012. World Economic Forum Geneva, Switzerland 2011 [Электронный ресурс]. - <http://www.weforum.org>.

** В таблице число показывает место в рейтинге; число в круглых скобках – индекс.

Показатели таблицы свидетельствуют о значительном разрыве экономики Российской Федерации со странами, имеющими развитую рыночную экономику. Изменение существующей ситуации в экономике страны возможно только при условии научной и инновационной деятельности, совершенствования системы образования, применения информационных и наукоемких технологий в структуре экономики, государства, общества. Инновационный потенциал страны в рейтинге обозначен 71 местом.

Авторы И. Шевченко и Ю. Развадовская при проведении анализа структурно-динамической интенсивности развития отраслей промышленности, в соответствии с интенсивностью структурно-динамического процесса, выявили стабильную структурную динамику в рамках инновационно - технологического коридора, в которую включена анализируемая нами отрасль. Направление структурных преобразований субъектами хозяйствования предлагается направлять на поддержание действующих стабильных позиций, за

счет интенсивного наращивания технологического потенциала [11]. Организация, которая не более чем закрепляет сегодняшний успех достижений, отмечает П. Друкер, теряет способность к адаптации. Поскольку единственная постоянная величина в нашей жизни – это ее изменчивость, ни одна организация не сумеет, не меняясь выжить в будущем, которое будет совсем другим [12].

Таким образом, структурно-технологическая модернизация российской экономики сдерживается как качественными характеристиками предлагаемых к реализации новых технологий и научных разработок, так и различными общими и специфическими противоречиями, в числе которых ресурсные, импортозависимость государства, неравномерность развития территорий, отраслей и др. В основе российской национальной стратегии научно-технического развития лежит приоритет сохранения имеющихся конкурентных преимуществ инновационных отраслей и создания их в стратегически важных отраслях народного хозяйства.

Литература:

1. Елисеева, Т.П. Лакирбая, И.Д. Оценка инновационно-инвестиционного бизнес-процесса модернизируемого предприятия в условиях риска [Текст] // Terra Economicus (Экономический вестник Ростовского государственного университета). 2013. – т.11. – №1 (часть 2). – Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ. С. 43-48.
2. Елисеева, Т.П. Основные направления инновационного развития региональной экономики [Текст]: Монография / под общей редакцией Т.П. Елисеевой. ГОУ ВПО «ЮРГУЭС» Шахты. - 2009. 349 с.
3. Магомадова Х.А. Методологические подходы формирования инновационно-инвестиционного механизма средозащитных инноваций в строительном комплексе. [Электронный ресурс] // «Инженерный вестник Дона»: 2012, № 4, часть 2. - Режим доступа //

<http://www.ivdon.ru/magazine/archive/n4p2y2012/1463> (доступ свободный)

– Загл. с экрана. – Яз. рус.

4. Елисеева, Т.П. Стратегическое развитие инновационной деятельности региона и территориальных образований [Текст]: Монография / под общей редакцией Т.П. Елисеевой ГОУ ВПО «ЮРГУЭС» Шахты. - 2010. 247 с.

5. Елисеева Т.П., Сущенко Д.И. Формирование и развитие инфраструктуры системы поддержки развития малого и среднего бизнеса в сфере услуг [Электронный ресурс] // «Инженерный вестник Дона»: 2012, № 3. - Режим доступа // <http://www.ivdon.ru/magazine/issue/104> (доступ свободный) – Загл. с экрана. – Яз. рус.

6. ОАО «Шахтинский завод Гидропривод» [Электронный ресурс] Режим доступа // <http://www.gidroprivod.ru> (доступ свободный) – Загл. с экрана. – Яз. рус.

7. Елисеева Т.П., Лакирбая И.Д, Ежова И.М. Исследование возможностей развития предприятия и расширения рынка сбыта на основе матрицы SWOT-анализа сильных и слабых сторон его функционирования. // Материалы 3-ей Международной научно-практической конференции «Исследование инновационного потенциала общества и формирование направлений его стратегического развития» Курск: Изд-во ЮЗГУ, 2013. С.131-134.

8. Carroll A.B. Corporate social responsibility: Athree domain approach. – Business Ethics Quarterly 13 (4). N.Y. 2003. - p.92.

9. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия // При содействии Э. Дж. Макдониелла. СПб., Питер, 1999. С.308.

10. The Global Competitiveness Report 2011-2012. World Economic Forum Geneva, Switzerland 2011. – Url // <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.189.2754&rep=rep1&type=pdf> . – Leng. eng.

11. Шевченко И.К., Развадовская Ю.В. Анализ структурно-динамической интенсивности развития отраслей промышленности сектора

экономики [Электронный ресурс] // «Инженерный вестник Дона»: 2012, № 4 (ч.2). - Режим доступа //

<http://www.ivdon.ru/magazine/archive/n4p2y2012/1470/> (доступ свободный)

– Загл. с экрана. – Яз. рус.

12. Друкер П.Ф. Эффективный руководитель. [Текст] // Пер. с англ. - М.:ООО И.Д.Вильямс», 2010. - 224 с.