

**Камшилов С. Г.**

*кандидат технических наук, доцент,  
Российская академия предпринимательства,  
ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет»  
e-mail: kams-g-pob@mail.ru*

## **Влияние внешних факторов на производственные системы в условиях рецессии**

*В статье рассматриваются организационные, технологические и другие изменения, происходящие в средних и крупных производственных системах в условиях экономического сжатия. Приводятся ограничения внешних факторов, определяющие динамику функционирования и развития промышленных предприятий.*

**Ключевые слова:** *производственные системы, экономические изменения, трудовые ресурсы, организационные структуры, технологии, мощности, ограничения, развитие.*

**Kamshilov S. G.**

*PhD (Technics), associate professor,  
Russian academy of entrepreneurship,  
Chelyabinsk State University*

## **The influence of external factors on production systems in the conditions of a recession**

*The article is devoted to organizational, technological and other changes occurring in the medium and large production systems in conditions of economic contraction. The article states the limitations of external factors which determine the functioning and development dynamics of industrial enterprises.*

**Keywords:** *Production systems, economic changes, labor resources, organizational structure, technology, capacities, restrictions, development.*

Рецессия в экономике РФ, которая наблюдается в 2016 и, по всей видимости, продолжится в 2017 году, требует от средних и крупных предприятий изменений в подходах к управлению производством, приспособляемости к условиям высокой степени неопределенности в экономике. Эти условия характеризуются тем, что долгосрочные стратегии, в силу серьезной волатильности внешних факторов, перестают быть приоритетными для организации бизнес-процессов. В

связи с этим на ряду с системным подходом все активнее используются процессный и ситуационный подходы управления.

Рассмотрим подробнее организационные, технологические, экономические и управленческие изменения, происходящие в средних и крупных производственных системах. Во-первых, происходит отказ от массовости в производстве, от крупных партий, переход к более глубокой дифференциации в рамках позаказного производства. Эта тенденция связана с изменением спроса (в том числе на внешних рынках), с падением цены, например, на промышленные металлы. От такого подхода безусловно выигрывают высокотехнологичные предприятия, и испытывают трудности с реализацией предприятия первопередельной продукции.

Отдельно следует сказать о структуре загрузки производственных мощностей. Дифференциация по продуктам и позаказное производство требуют от предприятий наличия определенного количества свободных мощностей для быстрого выполнения заказа. А это возможно только для гибких (в технологическом плане) производственных систем. Предприятия горнорудного профиля, черной и цветной металлургии из-за специфичности производственного процесса будут по-прежнему ориентированы на объемы выпуска и целиком зависимы от мировых цен на сырье, от покупательной способности внутренних потребителей.

Все чаще решающим фактором для потребителя (в силу снижения его платежеспособности) являются ценовой. Вследствие роста ценовой конкуренции, между товаропроизводителями может наблюдаться некоторое упрощение функционала продукта. Наряду с продуктовыми изменениями происходят и организационные. Они обусловлены с одной стороны стремлением к сокращению издержек в нынешних условиях, а с другой волатильностью факторов внешней среды как ближнего, так и дальнего окружения. И средние, и крупные производственные системы активнее начинают использовать органические построения в рамках механистических структур<sup>1</sup>. Например, центробежные, в которых происходит децентрализация процессов управления, усиливаются полномочиями периферийные подразделения. За ними закрепляется право решений по бизнес-процессам, по продуктам, по себестоимости. В такой конструкции центр выполняет роль консолидации активов, информации, аналитики.

---

<sup>1</sup> А. Богданов. Тектология. Всеобщая организационная наука. — М.: Изд-во «Финансы», 2003.

Наряду с вышеперечисленным, одной из особенностей развития производственных систем является многообразие управленческих технологий. Производственные системы используют Кайдзен, TPS (систему производства Toyota), реинжиниринг бизнес-процессов, теорию ограничения систем и другие. Вместе с тем следует отметить, что внедрение управленческой технологии, как правило, базируется на проектном подходе, на использовании консультантов, привлекаемых со стороны, что в конечном итоге увеличивает стоимость подобного проекта. В условиях сокращения издержек, практически по всем предприятиям, подобные проекты либо приостанавливаются, либо имеют тенденцию к минимизации по срокам и функционалу. В текущих условиях предприятия стараются обходиться собственными силами для внедрения управленческих технологий. Однако здесь существует опасность того, что управленческая технология не даст того результата, на который рассчитывает организация.

Еще одной особенностью создания ценностей в XXI веке является взаимодействие в цепи производитель-потребитель в рамках контракта полного цикла. Все чаще в договорных документах производственных предприятий используется термин «пакет работ», включающий и подготовку продукта, и последующие его обслуживание, и, возможно, дальнейшую утилизацию. Например, для оценки объема выполненных работ горнодобывающих предприятий также используют данный подход. В такой пакет работ включаются элементы основного и вспомогательного производственных процессов, реализуемых рабочим.

По всем производственным предприятиям активно идет процесс сокращения издержек в условиях рецессии. Такое сокращение может быть достигнуто использованием новых (прорывных) технологий. Однако данное решение ограничивается сложностью фондирования. С другой стороны, снижение издержек связано с рядом оптимизационных решений по персоналу предприятия. Речь идет об аутстаффинге. Этот подход использовался и в период 2008–2010 годов, и вызвал негативное отношение со стороны наемных работников. В нынешних условиях, с учетом приведения в соответствие технологий аутстаффинга персонала с нормативной базой, действующей на январь 2016 г., с положениями Трудового кодекса РФ, такую услугу могут предоставлять аккредитованные службой занятости кадровые агентства, а также иные фирмы в исключительных случаях при наличии специального разрешения. Таким образом, сокращение издержек неминуемо влечет за собой с одной стороны модернизацию рабочих мест, с другой стороны минимизацию фонда оплаты труда различными спо-

собами, в том числе неполный рабочий день, вынужденные отпуска и прочие негативные моменты.

Необходимость обновления продуктовой матрицы, создание продуктов с большей добавленной стоимостью, а также слабость прикладной науки в РФ в нынешних условиях привели к пониманию руководства крупных моно- и многопрофильных компаний в необходимости создания и развития собственных R&D центров. Так, для крупных российских предприятий пока важны инновации, связанные с совершенствованием уже существующих на рынке продуктов и технологий а не создание принципиально новых продуктов. В машиностроении и металлургии такие центры имеют 90% крупных компаний, занятых в данной отрасли, в обрабатывающих компаниях — 85%<sup>2</sup>. Подобные центры существуют в «Роснефти», в «Лукойле», в Уральской горно-металлургической компании, у группы ЧТПЗ. Менее 50% компаний имеют собственный R&D центр только в секторе ТЭК.

Говоря о тенденциях развития и функционирования производственных систем в нынешних условиях, следует отметить ряд ограничений, которые мы наблюдаем. Во-первых, ограничения социального характера. Например, невозможность быстрого закрытия низкопроизводительных рабочих мест. При сокращении платежеспособного спроса домохозяйств закрыть подобные рабочие места, значит усилить социальную напряженность. Это может быть чревато для моногородов и не только. Для промышленных предприятий — это одно из серьезных ограничений, которое в конечном итоге снижает рентабельность производственных систем.

Ограничения финансового плана заключаются в недостатке оборотных средств, невозможности получения кредитов на Западе. Сейчас крупные банки РФ скрупулёзно оценивают риски и выбирают те проекты, сроки окупаемости которых, по банковским меркам приемлемы. На Урале в период с 2003—2007 годов инвесторы готовы были рисковать денежными средствами на сроки 7—10 лет<sup>3</sup>. На текущий момент частный инвестор готов вкладываться в проекты со сроками окупаемости в пределах 5-ти лет. Для комплексной модернизации производства, освоения выпуска принципиально новой продукции, реструктуризации предприятий в результате слияний и поглощений, инфраструктурных проектов сроки окупаемости находятся в диапа-

---

<sup>2</sup> Управление исследованиями и разработками в российских компаниях: Национальный доклад. — М.: Ассоциация Менеджеров, 2011.

<sup>3</sup> Толмачев Д., Логинова О., Жога Г. Как оседлать волну // Эксперт. — 2008. — № 2.

зонах 8–12 лет. На такие сроки могут выдавать кредиты только банки с государственным участием.

Помимо выше перечисленных ограничений следует отметить ограничения по трудовым ресурсам, с которыми сталкиваются производственные системы. Здесь наблюдаются нестыковки между компетенциями выпускников ВУЗов и теми требованиями, которые предъявляет работодатель. Зачастую у выпускников ВУЗов существуют завышенные требования по заработной плате. Но в условиях стагнации экономики заработная плата повышается чрезвычайно неохотно работодателями, и только для удержания высококвалифицированных специалистов. Кроме того, сложность технологического оборудования, на котором приходится работать, многообразие управленческого инструментария, которое используется на предприятиях, и вместе с тем неготовность выпускников ВУЗов применять такой инструментарий на практике, влечет за собой увеличение испытательного срока. Также не нужно забывать, что количество выпускников с техническим образованием, по сравнению с выпускниками управленческих, экономических направлений в разы меньше. Для ликвидации кадрового дефицита по инженерно-техническим специальностям, производственные системы нефтегазового сектора, чёрной и цветной металлургии активно продолжают создавать собственные учебные центры, корпоративные университеты. На Урале — это Уральская горно-металлургическая компания, группа ЧТПЗ.

Еще одной особенностью функционирования производственных систем в крупных мегаполисах является территориальное изменение границ предприятий путем редевелопмента промышленных площадок, который возможен в нескольких направлениях. Во-первых, вывод производств за город, что влечет за собой определенные затраты и ограничения по трудовым ресурсам (набрать персонал с сельской местности на высокотехнологичное производство достаточно затруднительно). Во-вторых, для предприятий, которые находятся в предбанкротном состоянии, возможен вывод земель из категории производственного назначения, сдача их в аренду, создание на свободных площадках технопарков (площадки категории brownfield). Например, по такому пути пошли Челябинский тракторный завод, завод «Станкомаш». В-третьих, существуют ограничения урбанистического характера, которые необходимо иметь в виду при определении дальнейших направлений развития производственных систем. Например, в Екатеринбурге из центра города был убран ряд предприятий. В Санкт-Петербурге промышленные предприятия занимают около 13% от всей

площади города, а около 200 предприятий занимают до 40% исторического центра <sup>4</sup>. В Москве, на фабрике «Красный Октябрь», также происходит вывод производства из центральной части города с полным изменением функционального назначения площадки, равно как и в случае с площадями бывшего автозавода «ЗИЛ». В Челябинске прекратили в свое время по различным причинам существование завод «Калибр», мебельная фабрика, текстильный комбинат. Сейчас на этих местах находятся торгово-развлекательные комплексы.

В завершение рассмотрим возможные точки роста производственных систем РФ. Во-первых, это сельскохозяйственные предприятия, реализующие программу импортозамещения. В 2016 году наблюдается высокий урожай зерна и вопросы переработки, хранения, транспортировки и продажи (с учётом падения закупочных цен) будут на первом месте. Кроме того, достаточно интересные перспективы у станкостроения, поскольку режим санкций практически закрывает возможность обновления основных производственных фондов, путем их закупки в странах Запада. Предприятия РФ будут рассматривать (и уже реализуют) варианты закупки отечественной продукции. Развитие станкостроения возможно по нескольким направлениям. Во-первых, это совместные предприятия, например, с чешскими производителями оборудования, а также создание и развитие станкостроительных заводов и кластеров на территории России на основе собственных инженерных разработок. Другим направлением роста является IT-сектор. Этапы первичной (кусочной) автоматизации по большинству крупных и средних предприятий пройдены. На текущий момент предприятия занимаются совершенствованием комплексной автоматизации на основе облачных технологий. Здесь актуальными становятся вопросы информационной безопасности, подготовленности персонала к работе в таких условиях.

Обобщим характерные особенности функционирования промышленных предприятий в текущих условиях: серьёзное влияние ресурсных ограничений (финансовых, трудовых, социальных); необходимость организационной гибкости производственных систем, готовность использовать радикальные методы управления (такие как реинжиниринг, слияния, поглощения); необходимость продуктовой гибкости; использование клиентного подхода для реализации контрактов полного цикла; усиление кооперации между предприятиями

---

<sup>4</sup> Колганова О. Нешаткий редевелопмент. [электронный ресурс]. Режим доступа: [www.expert.ru/northwest/2015/17/neshatkij-redevelopment](http://www.expert.ru/northwest/2015/17/neshatkij-redevelopment).

РФ и ЕвразЭС в целях импортозамещения; использование новых форм договорных отношений между владельцами бизнеса и наёмными работниками. Это далеко не полный перечень, который изменчив в силу высокой динамичности внешних факторов.

**Используемые источники**

1. А. Богданов. Тектология. Всеобщая организационная наука. — М.: Изд-во «Финансы», 2003.
2. Управление исследованиями и разработками в российских компаниях: Национальный доклад. — М.: Ассоциация Менеджеров, 2011.
3. Толмачев Д., Логинова О., Жога Г. Как оседлать волну // Эксперт. — 2008. — № 2.
4. Колганова О. Нешаткий редевелопмент. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.expert.ru/northwest/2015/17/neshatkij-redevelopment](http://www.expert.ru/northwest/2015/17/neshatkij-redevelopment).