

Р. Б. Ивуть
И. В. Емельянович

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРИКЛАДНЫЕ
ОСНОВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ
СЕЛЬХОЗМАШИНОСТРОЕНИЯ
И ИХ ТРАНСФОРМАЦИЯ К УСЛОВИЯМ
ГЛОБАЛЬНОГО РЫНКА

Минск
БНТУ
2014

УДК 339.137(476):631.171

Ивуть, Р. Б. Теоретические и прикладные основы совершенствования конкурентоспособности предприятий сельхозмашиностроения и их трансформация к условиям глобального рынка / Р. Б. Ивуть, И. В. Емельянович. – Минск : БНТУ, 2014. – 309 с. – ISBN 978-985-550-492-5.

В монографии исследуются проблемы повышения конкурентоспособности предприятий и способы их решения посредством внедрения современных информационных технологий. Исследованы теоретические основы формирования конкурентной стратегии предприятий, доказана объективная необходимость формирования конкурентной среды в условиях самоорганизации как формы адаптации к быстро меняющимся требованиям рынка.

Предназначена для научных и практических работников, аспирантов, магистрантов и студентов высших учебных заведений.

Табл. 13. Ил. 19. Библиогр. 107 назв.

Рекомендовано к изданию научно-техническим советом
Белорусского национального технического совета
(протокол № 1 от 30.01.2014 г.)

Рецензенты:

член корреспондент НАН Беларуси, д-р экон. наук, профессор,
зав. кафедрой экономической теории и права БГАТУ *Г. И. Гануш*;
д-р экон. наук, профессор, зав. кафедрой организации
и управления БГЭУ *Н. П. Беляцкий*

ISBN 978-985-550-492-5

© Ивуть Р. Б., Емельянович И. В., 2014
© Белорусский национальный
технический университет, 2014

Оглавление

Введение	5
1. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ И ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЦЕНКИ КОНКУРЕНТНОЙ СРЕДЫ В РЫНОЧНЫХ УСЛОВИЯХ	8
1.1. Экономическая сущность конкуренции в условиях рынка	8
1.2. Характеристика конкурентной среды и конкурентной стратегии	22
1.3. Комплексная оценка интенсивности конкуренции	37
1.4. Анализ деятельности конкурентов в рыночных условиях	45
2. МЕТОДОЛОГИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОДУКЦИИ	65
2.1. Современные методы оценки конкурентоспособности продукции предприятий	65
2.2. Анализ современных методов определения конкурентоспособности предприятий	78
2.3. Сущность понятия качества продукции и услуг	95
2.4. Мировой и отечественный опыт по управлению качеством продукции и услуг	102
2.5. Анализ существующих методов оценки качества продукции и услуг	117
3. ОЦЕНКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ И КОНКУРЕНТНОЙ СРЕДЫ ПРЕДПРИЯТИЙ СЕЛЬХОЗМАШИНОСТРОЕНИЯ	131
3.1. Последствия трансформационного кризиса для машиностроения Беларуси	131
3.2. Анализ конкурентной среды на мировом рынке тракторов	150
3.3. Формирование организационно – экономического механизма повышения конкурентоспособности предприятия	172

4. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА ФОРМИРОВАНИЯ КОНКУРЕНТНОЙ СТРАТЕГИИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	194
4.1. Предложения по адаптации организационной структуры ПО «МТЗ» к условиям глобальной конкуренции.....	194
4.2. Организационно – методические подходы к внедрению CALS – технологии на ОАО «МТЗ»	216
4.3. Совершенствование системы формирования спроса и стимулирование сбыта тракторов	229
4.4. Методика оценки конкурентоспособности тракторов МТЗ «Беларус».....	241
Литература	245
ПРИЛОЖЕНИЯ	256

Введение

Современные тенденции развития мировой экономики в условиях глобализации характеризуются постоянным расширением хозяйственных связей и международной экономической кооперации. Поэтому приоритетным направлением в политике развитых стран стали интеграционные процессы, предусматривающие создание условий для свободного перемещения товаров, услуг, капиталов и рабочей силы. В этих условиях возникает противостояние товаропроизводителей на рынке в борьбе за потребителя, которое является постоянным и воспроизводится каждый раз вместе с воспроизводством товаров и услуг. Здесь отношения состязательности между товаропроизводителями за покупателя складываются на основании закона экономической конкуренции, сущность которого сводится к постоянному соперничеству, состязательности хозяйственно-самостоятельных товаропроизводителей, работающих на общий рынок, за потребителя их продукции, а в конечном счете – за деньги покупателей, следствием чего является изменение конъюнктуры рынка. Такое взаимодействие возможно только при наличии многочисленных и экономически самостоятельных товаропроизводителей, специализирующихся на производстве однородной продукции и выносящих ее на общий рынок. Конкуренция создает у производителей стимулы к постоянному разнообразию предлагаемых товаров и услуг для завоевания рынка. Расширение ассортимента предлагаемой к продаже продукции происходит как за счет создания совершенно новых товаров и услуг, так и за счёт дифференциации отдельного продукта. Производители осуществляют постоянную борьбу за покупателя на рынке. Результатом такой борьбы является политика стимулирования сбыта, которая всемерно и всесторонне изучает потребительский спрос и создаёт новые формы и методы реализации товара. Все это, с одной стороны, увеличивает прибыль фирмы, а с другой, удовлетворяет все желания и потребности покупателя. В итоге выигрывает и потребитель, и общество в целом.

В условиях конкуренции на рынке невозможна реализация неконкурентоспособной продукции. Проблемы конкуренции и конкурентоспособности приходится решать всем субъектам рыночных отношений – от потребителя и производителя до отрасли в целом.

Перспективность, достоинства конкуренции доказаны не только для потребителей, но и для производителей. Чем больше факторов конкурентной борьбы задействовано на рынке, тем больше шансов для предприятия, владеющего методами и подходами маркетинга, проявить себя с лучшей стороны и занять на рынке достойное место.

Теория и методология определения уровня конкуренции в рамках национальной экономики или на целевом рынке (его сегменте), а также оценка конкурентоспособности коммерческого предприятия (организации), товара (услуги) являются важной частью научно-методических проблем развития экономики современной Беларуси. Проблема повышения конкурентоспособности национальной экономики заключается в необходимости сокращения сырьевой зависимости, создания новых отраслей, основанных на высокоэффективных технологиях, широкого использования современных знаний, а также наиболее полного использования имеющихся и вновь создаваемых стратегических конкурентных преимуществ ведущих промышленных предприятий различных отраслей. Особенности данного этапа развития экономики страны диктуют необходимость разработки системных мер, направленных на повышение конкурентоспособности выпускаемой продукции и активного вмешательства в этот процесс, в первую очередь, непосредственных субъектов рынка – предприятий.

В современных условиях каждому предприятию особенно важно правильно оценить создавшуюся рыночную обстановку с тем, чтобы предложить эффективные средства конкуренции, которые, с одной стороны, отвечали бы сложившейся в республике рыночной ситуации и тенденциям ее развития, а с другой – особенностям отраслей или рынка. Наиболее сложными этапами этой работы являются аналитическое осмысление путей достижения конкурентных преимуществ и разработка на этой основе мероприятий по усилению конкурентной позиции предприятия. В связи с этим необходима разработка современной методики определения конкурентоспособности производственного потенциала предприятия для разработки стратегии его развития как в краткосрочном, так и в долгосрочном периоде, с учетом таких факторов, как эффективность инвестиций, маркетинговая стратегия, воздействие конкурентов, наличие производственных возможностей и эффективной си-

стемы менеджмента. В этих условиях предприятиям необходимо разрабатывать стратегию и тактику рыночного поведения на нескольких конкурентных рынках.

В связи с недостаточным исследованием вопросов конкурентоспособности предприятий, неоднозначной трактовкой экономической сущности и показателей ее оценки, в данной монографии рассмотрены теоретические, методологические и практические аспекты решения данной проблемы на примере предприятий тракторостроения.

1. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ И ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЦЕНКИ КОНКУРЕНТНОЙ СРЕДЫ В РЫНОЧНЫХ УСЛОВИЯХ

1.1. Экономическая сущность конкуренции в условиях рынка

Конкуренция является важнейшим элементом рыночной экономики и вместе с механизмом цен служит необходимым ее регулятором. Конкуренция (от лат. *concuzzentia*-сталкиваться) – состязание(соперничество) между производителями (продавцами) товаров, а в общем случае между любыми экономическими, рыночными субъектами, борьба за рынки сбыта продукции с целью получения более выгодных доходов, прибыли и лучших условий производства, купли и продажи товаров. Под конкуренцией понимается экономический процесс взаимосвязи, взаимодействия и борьбы субъектов рынка за наиболее выгодные условия производства и реализации продукции.

Разумеется, для конкуренции требуется наличие на рынке множества производителей однородных товаров. Иными словами, свободный рынок должен исключить господство монополий и максимально способствовать конкуренции. Такую конкуренцию называют совершенной или свободной, хотя на реальном рынке она в действительности нигде не наблюдается. На современном рынке все большую роль играют монополистические объединения, которые, пользуясь своим могуществом в производстве товаров, могут устанавливать на них более высокие, монопольные цены и тем самым препятствовать конкуренции по установлению равновесной цены.

Рынка без конкуренции не существует. Экономически самостоятельным товаропроизводителям естественно присуще стремление бороться за потребителя, а в конечном счете – за более эффективную предпринимательскую деятельность.

Хотя каждый из них преследует свои цели и интересы, тем не менее силой обстоятельств они вынуждены считаться с некоторой средней, равновесной или, как писал А. Смит (1723-1790), естественной ценой. Этот результат действия конкуренции А.Смит

сравнивал с действием «невидимой руки» по регулировании рыночных цен¹.

При наличии конкуренции на рынке производители с целью получения максимальной прибыли стремятся снизить издержки производства на единицу продукции. В результате этого создается возможность снижения цены, что увеличивает объем продаж у производителя и его доход.

Самым эффективным способом достижения этого является использование передовых научно-технических усовершенствований и новинок в производстве. Внедрение инновационных достижений позволяет увеличить производительность труда, что как раз и ведет к будущему снижению цены, приносящему фирме – новатору больший доход.

Исторически конкуренция в рыночной экономике начиналась с преобладания методов ценового соперничества над методами неценового. Такое положение было характерно для периода свободной конкуренции, характерными признаками которой является преобладание отраслевого соперничества над межотраслевым, неизменность в течение длительного времени системы потребностей и т.п.

Ценовая конкуренция представляет собой соперничество производителей за извлечение дополнительной прибыли на основе уменьшения издержек производства и реализации определенной продукции, снижения цен на эту продукцию без изменения ее ассортимента и качества.

Неценовая конкуренция включает:

- изменение свойств продукции;
- придание продукции качественно новых свойств;
- создание новой продукции для удовлетворения тех же потребностей;
- создание новой продукции для удовлетворения потребностей, не существовавших раньше;
- обновление свойств товара, являющихся символом моды, престижа (изменение квазикачества товара);
- совершенствование услуг, сопутствующих товару (демонстрация, установка, гарантийный ремонт, и др.)

¹ Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. М.: Соцэкгиз, 1962. - С.332.

По мнению лауреата нобелевской премии по экономике Фридриха фон Хайека (1899-1988)¹, конкуренция через механизм цен информирует участников рынка о возможностях, которыми они могут воспользоваться для эффективного применения тех ограниченных ресурсов, которыми располагает общество. В то же время рынок способствует концентрации знаний, умений и навыков, которые рассеяны в обществе и могут быть использованы для производства товаров.

В условиях же современной эффективной конкуренции наблюдается преобладание неценовых методов конкуренции над ценовыми. Основу соперничества между фирмами составляет борьба за дифференцированный спрос. Разрабатывая стратегию и тактику поведения на рынке, фирма прежде всего озабочена созданием продукции, которая по своим потребительским качественным параметрам соответствует запросам потребителей. Разрабатывая экономическую политику, фирма ориентируется прежде всего на учет динамики потребительских ожиданий. А уже в рамках этого она определяет пути снижения издержек и уменьшения цены.

В зависимости от обстоятельств фирма может применять любые методы конкуренции, если они не запрещены законодательно, и использовать любую модель конкурентного поведения. Следует подчеркнуть, что все ее действия в конечном счете подчинены выдерживаемой конкурентной стратегии и конкурентному поведению рыночных контрагентов.

Различают три типа конкурентного поведения: креативный, приспособленческий и обеспечивающий (гарантирующий). При креативном конкурентном поведении система действий конкурентов состоит из мероприятий, направляемых на создание каких-либо новых компонентов рыночных отношений, которые обеспечивали бы превосходство над соперниками (новая продукция, формы технологии и организации производства, новые методы распределения и сбыта, включая рекламу). Существенным признаком креативной конкуренции является стремление рыночных контрагентов к изменению существующей структуры спроса и предложения.

Приспособленческое конкурентное поведение состоит в учете инновационных изменений в производстве и в попытках предупре-

¹ Хайек Ф. Конкуренция как процедура открытия // МЭиМО. -1989. -№12. -С.9.

ний действий соперников, связанных с модернизацией производства. Приспособленческое конкурентное поведение применяется в том случае, когда производитель не до конца уверен в своих инновационных возможностях. Поэтому он стремится прежде всего к копированию в возможно более сжатые сроки достижений своих соперников.

Обеспечивающее (гарантирующее) конкурентное поведение основано на стремлении производителей к сохранению и стабилизации на длительную перспективу достигнутых позиций на рынке за счет повышения качества продукции, видоизменения ассортиментного набора продукции, оказания дополнительных услуг, связанных с гарантийным обслуживанием. Обеспечивающее конкурентное поведение применяется обычно в том случае, когда предприниматель не имеет возможности существенно менять производственную и коммерческую программы и обладает слабыми инновационными потенциалами.

Можно констатировать, что конкуренция – это экономическая состязательность обособленных товаропроизводителей, форма выражения противоречий, связанных со столкновением интересов и противостоянием друг другу на рынке во время продажи товаров или оказания услуг одним и тем же потребителям.

По всеобщему признанию конкуренция является ключевым звеном всего рыночного механизма и рыночной экономики в целом.

Конкуренция присутствует везде, где сталкиваются разные интересы и позиции, где существует борьба за те или иные блага (в науке, политике, спорте). Особое и первостепенное значение конкуренция имеет в экономике. Исторически широкое распространение экономическая конкуренция получила лишь после ликвидации средневековых наследственных и сословных привилегий. Так, во Франции средневековая система цехов была уничтожена 4 августа 1789. В Англии последний закон средневекового строя (закон об ученичестве) отменен в 1813 году. В тот же период окончательное уничтожение цехов состоялось в Германии. В России подобной западноевропейской системы цехов не было, но развитие конкуренции сдерживалось крепостным правом, отмененным 19 февраля 1861.

Значительный вклад в развитие теоретических представлений о конкуренции внесли А. Смит [85], Д. Рикардо [70], Дж. С. Милль [63], К. Маркс [62], Й. Шумпетер [99], Дж. Робинсон [77], З. Чемберлин [96], Ф. А. Хайек [93] и другие.

С переходом к рыночным отношениям исследования этих проблем заметно активизировались в странах СНГ. На сегодняшний день они получили довольно серьезный задел в научных публикациях отечественных и российских ученых и практиков – В. Андрианова [3], Е. Голубкова [12]; [13], Рубина Ю.Б. [78], Ивутья Р.Б. [51], [52], [53], Ф.А. Овчинникова [66], В.П. Словьева [84], Ю.В. Тарануха [86], Г. Скударя [83], А. Юданова [102]; [103], О.С. Булко [6] и других.

Как отмечалось выше, А. Смит впервые доказал, что конкуренция, уравнивая нормы прибыли, приводит к оптимальному распределению труда и капитала. Она должна уравнивать частные интересы и экономическую эффективность и, в этом смысле, А. Смит отождествлял конкуренцию с «невидимой рукой» рынка - автоматически равновесным механизмом рынка. «Невидимая рука» А. Смита - это рыночные цены, которые формируются под влиянием конкурентных сил. И, если учесть, что центральным мотивом знаменитого труда ученого «Исследование о природе и причине богатства народов» является действие «невидимой руки», понятно, почему такое большое значение А. Смит уделял конкуренции как фактору, регулирующему соответствие частных и общественных интересов.

В дальнейшем поведенческое понимание конкуренции менялось с уточнением, ее цели и средств ведения. Так, марксистская теория трактовала конкуренцию как свойственную товарному производству антагонистическую борьбу между частными производителями за более выгодные условия производства и сбыта товаров [62].

Поведенческий подход к конкуренции нашел отражение в законодательстве отдельных стран. Так в Законе РФ «О конкуренции и об ограничении монополистической деятельности на товарных рынках» [67], понятие конкуренции определено как «состязательность хозяйствующих субъектов, предпринимателей, когда их самостоятельные действия эффективно ограничивают возможности каждого из них односторонне воздействовать на общие условия обращения товаров на соответствующем рынке».

Вместе с поведенческой трактовкой в XIX и особенно в XX в. получил широкое распространение структурный подход к анализу конкуренции. Его основоположниками являются Ф. Эджуорт, Дж. Робинсон [77], Э. Чемберлин [96] и ряд других ученых, в чьих работах были заложены основы современной теории четырех основных типов рынков: совершенной конкуренции, монополистической конкуренции, олигополии и монополии. При структурном подходе центр тяжести исследований смещается с самой борьбы экономических субъектов друг с другом на изучение структуры рынка и существующих там условий. Главной темой анализа является не процесс соперничества компаний в установлении цены, а выявление принципиальной возможности воздействия фирмы на общий уровень цен на рынке.

Э. Чемберлин [96] в своей работе «Теория монополистической конкуренции» обратил внимание, что дифференциация товара приводит к тому, что вместо единого рынка складывается сеть частично обособленных, но взаимосвязанных рынков, где существует широкое разнообразие цен, издержек, объемов выпуска продукции той или иной товарной группы. Дифференциация не исключает и монополии на продукт.

Одним из направлений изучения конкуренции составляет функциональный подход. Он описывает роль, которую конкуренция играет в экономике. Например, Й. Шумпетер [99] в рамках своей теории экономического развития определял конкуренцию как соперничество старого с новым: новые товары и технологии, новые источники обеспечения потребностей, новые типы организации. Вначале новшества могут с трудом приниматься рынком, но если новатору удастся их претворить в жизнь, именно механизм конкуренции вытесняет с рынка предприятия, использующие устаревшие технологии.

Й. Шумпетер считал, что эффективная конкуренция возможна лишь в условиях динамичной экономики, где непрерывный поток нововведений трансформирует статическую ситуацию. Говоря о совершенной конкуренции, Й. Шумпетер отмечал, что это не тот вид конкуренции, который может быть отнесен на счет существующих товаров, но этот вид конкуренции может быть особенно актуальным, если речь пойдет о новом товаре, новой технологии, новых ресурсах или новым типе организации.

Более определенно высказывался Ф.А. Хайек: «Надо принимать во внимание то, что государственное устройство уже существует и процесс конкуренции происходит в уже существующей системе. Если бы модель совершенной конкуренции когда-либо существовала бы в реальном государстве, то не было бы никаких ограничений во всех сферах деятельности, но это фактически невозможно, потому что ограничения со стороны государства жизненно необходимы» [93]. Ф.А. Хайек исследовал конкуренцию с другой стороны, рассматривая ее как «процедуру открытия», как процесс, посредством которого люди получают и передают знания. По его мнению, только благодаря конкуренции на рынке скрытое становится явным. В условиях недостатка информации первоначально одинаково привлекательными могут казаться несколько вариантов развития. И только конкуренция впоследствии «открывает», какой из них приведет к успеху. Конкуренция требует рационального поведения как условия пребывания на рынке. Конкуренция усиливает эффективность, меняет привычки, призывает к нововведениям и не может функционировать в среде, где отсутствует дух предпринимательства. Конкурентов мы воспринимаем с раздражением, ибо они мешают нам спокойно жить. «Своеобразие конкуренции заключается в том, что в конкурентных ситуациях, когда она значима, ее действие не может быть проверено, а может быть лишь засвидетельствовано тем фактом, что рынок будет выигрывать по сравнению с любыми альтернативными социальными механизмами» [93].

Рассмотрим несколько обобщенных трактовок конкуренции, широко используемых в литературе.

В современной науке и практике выработано многоплановое, как отмечалось выше, представление о конкуренции, что выразилось в различных определениях этого понятия. Одни авторы (например, американские экономисты К. Р. Макконнелл, С. Л. Брю), придерживающихся распространенного в настоящее время структурного подхода в исследовании конкуренции, рассматривают ее как особую ситуацию на рынке, который характеризуется двумя факторами: 1) наличием на рынке большого числа независимых покупателей и продавцов конкретного продукта или ресурса; 2) возможностью для покупателей и продавцов свободно входить на те или иные рынки или покидать их.

К структурному подходу можно отнести позиции ученых М. Буйи, Н.Г. Мэнкью [64], рассматривающих конкуренцию в качестве: 1) ситуации способствующей свободному формированию цен и действия законов спроса, и предложения на конкретном рынке; 2) условий, когда количество выступающих на рынке лиц или предпринимателей настолько велико, что поведение каждого из них не влияет на уровень цен.

Некоторые исследователи, давая определение понятию «конкуренция», сочетают в нем все изложенные выше признаки (комплексный подход). Например, известный экономист М. Туган - Барановский более ста лет назад сформулировал для энциклопедического словаря Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефрона такое определение: «Конкуренция - в области народного хозяйства действительное соперничество нескольких лиц в достижении одной и той же цели. Конкуренты стремятся вытеснить один другого, захватить в свое исключительное обладание то или иное хозяйственное благо, и поэтому конкуренция всегда имеет характер борьбы». Одновременно здесь же он подчеркивает важные функции конкуренции: "В области производства и обмена свободная конкуренция несомненно приводит ко многим благоприятным результатам. Благодаря ей, предприимчивость и хозяйственная энергия отдельных лиц достигает максимума своего напряжения. Вообще конкуренция имеет тенденцию снижать цены товаров, что следует признать большой выгодой для потребителя [5].

Дальнейшее развитие в современной науке поведенческий подход получил в работах М. Портера [[73]; [74]; [75]; [76], Ф. Ф. Стерликова, А. Ю. Юданова [102]; [103], которые рассматривают конкуренцию как постоянно действующий механизм свободной состязательности, соперничества товаропроизводителей, предприятий, фирм с целью достижения лучших результатов своей предпринимательской деятельности.

Так, А.Ю. Юданов считает рыночную конкуренцию борьбой фирм за ограниченный объем платежеспособного спроса потребителей, ведущую ими на доступных сегментах рынка [102].

Обязательным условием создания завтрашних рынков Г. Хамел и К.К. Прахалад считают отказ от многих традиционных представлений об отраслевых границах. Поскольку они меняются, о продукте (не он определяет возможности компании, а набор знаний и уме-

ний), об обслуживании текущих запросов потребителя (надо предлагать новый продукт, которого люди не знают), и не связывать потенциальные возможности компании с сегодняшними низкими доходами или малым размером. Авторы поставили под сомнение и такие приемы менеджмента XX в., как пошаговые изменения, реструктуризация, организационное обучение, управление знаниями. Опоздавшим «войти в будущее» по их рецептам предрекали неминуемый крах.

Для достижения успеха Г. Хамел и К.К. Прахалад считали важным создание альянсов компаний с взаимодополняющими возможностями, экспериментирование при малых рисках, постоянное пополнение инновационных портфелей, понимание своих *ключевых компетенций* (например, компания Canon - не просто производитель видеокамер, копировальных машин и принтеров, а обладатель уникальных возможностей в области точной механики и оптики, электроники и химического синтеза), поощрение творческих инициатив, создание атмосферы корпоративного согласия и решимости, чтобы создать свой рынок завтрашнего дня.

Глобализация экономики, начавшаяся в последней трети XX века, привела не только к обострению конкуренции, но и появлению такого понятия, как «новая конкуренция». Мировой опыт свидетельствует, что в оценке конкурентоспособности и конкурентной среды все более значимую роль начинает играть технологический подход. Так в рейтинге конкурентоспособности стран мира, подготавливаемым Всемирным Экономическим Форумом, разработан индекс, получаемый на основе агрегирования трех индексов: технологии, общественных институтов, макроэкономической среды. США занимают общее второе место в сводном рейтинге только благодаря своему первенству по технологическому индексу (по индексу общественных институтов США находятся на 21 месте, а по индексу макроэкономической среды – на 15-м). Российская Федерация по этому индексу находится только на 67 месте, сразу за Намибией (66 место) и даже за Ботсваной (64 место)) [65]. Таким образом, конкурентоспособность в настоящее время определяется, прежде всего, уровнем технологического развития, способностью к инновационному развитию, то есть главными в конкурентной среде стали – технические, экономические и конкурентные факторы. «Точки роста» будущей конкурентоспособности - это технологиче-

ские кластеры, представляющие собой сквозные технологии, которые благодаря своей универсальности обладают высоким мультипликативным эффектом, воздействующим на весь производственный процесс - от проектирования и конструирования, выпуска и доведения до потребителя (это определение несколько отличается от традиционного, в соответствии с которым под «технологическим кластером» понимается сообщество различных предприятий и организаций на определенной территории, объединенных задачей опережающего экономического роста на основе освоения новых технологий) [93].

Отличительной особенностью технологических кластеров является то, что образующие их конкретные технологии находят применение в самых разных отраслях, повышая тем самым и уровень национальной конкурентоспособности. В то же время данные технологии будут вносить свой вклад в развитие, поддержание, усиление конкурентоспособности и тех отраслей, которые уже сегодня таковыми являются, в том числе сырьевых отраслей. Не случайно в последнее время экономику за рубежом стали рассматривать через призму кластеров, а не через традиционную группировку компаний, отраслей или же секторов - кластеры лучше согласуются с самим характером конкуренции, условиями формирования конкурентной среды и источниками достижения конкурентных преимуществ.

Осознанные представления предприятий об их конкурентной среде неизбежно трансформируется в конкретную экономическую политику и реализуется в эффективных решениях.

Кроме вышеприведенных определений, имеется и множество других, например:

- соперничество, борьба за достижение лучших результатов на каком-либо поприще;
- борьба между товаропроизводителями за наиболее выгодные условия производства и сбыта товаров, за получение наивысшей прибыли;
- состязательность хозяйствующих субъектов на товарном рынке, когда ни один из них не в состоянии оказать решающего влияния на общие условия реализации однородного товара на данном рынке;

- наличие на рынке большого числа независимых покупателей и продавцов и возможность для покупателей и продавцов свободно выходить на рынок и покидать его.

Конкурентная борьба ведется не только за потребителя, но и за трудовые ресурсы, материалы, капитал, право использовать определенные технические нововведения.

С точки зрения региональной или отраслевой принадлежности конкурентов, все виды конкуренции можно условно разделить на три группы: межрегиональная, внутриотраслевая и межотраслевая конкуренция.

Если территорию или местность рассматривать в качестве самостоятельных товаропроизводителей, имеющих различие в силу своих природно-географических и социально-экономических особенностей, то можно говорить о таком виде конкуренции, как конкуренция различных территорий, или просто конкуренция между регионами.

В нашей стране конкуренция между регионами возможна только в условиях функционирования республиканского рынка. Что касается конкуренции между странами, то и она возможна только в условиях функционирования мирового рынка.

Межотраслевая конкуренция – это такая конкуренция, которая имеет место между товаропроизводителями ведущих отраслей экономики. Этот вид конкуренции позволяет регулировать направления инвестиций в соответствии с изменениями спроса и предложения на рынке.

Внутриотраслевая конкуренция – это соперничество между товаропроизводителями одной и той же отрасли экономики за получение сверхприбыли. Этот вид конкуренции побуждает товаропроизводителей непрерывно совершенствовать производство за счет инноваций внедрения результатов научно-технического прогресса.

Суть конкуренции выражается пятью силами, действующими в любой отрасли экономики, как на внутреннем, так и на внешнем рынках (рис. 1.1). Эти силы влияют на прибыльность отрасли, так как они воздействуют на устанавливаемые цены, затраты, необходимые для оказания услуг, величину капитальных вложений и текущих затрат, необходимых для организации производства и противодействия конкурентам.

Появление новых конкурентов приводит к созданию новых производственных мощностей в отрасли, стремлению новичков отвоевать себе долю рынка, что, в конечном счете, снижает общий потенциал прибыльности в отрасли. Появление новых конкурентов будет заведомо ограничено на рынках с высокими входными барьерами;

Жесткая конкуренция в отрасли между действующими предприятиями сокращает прибыль из-за роста затрат на повышение конкурентоспособности (рекламу, стимулирование сбыта, НИОКР (научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы), необходимость решения задачи обойти конкурентов любыми способами. При ценовой конкуренции часть прибыли достается потребителю.

Чтобы успешно конкурировать на рынке в данной отрасли, предприятию необходимо учитывать все пять конкурентных сил во всех их проявлениях (рис. 1.1.)

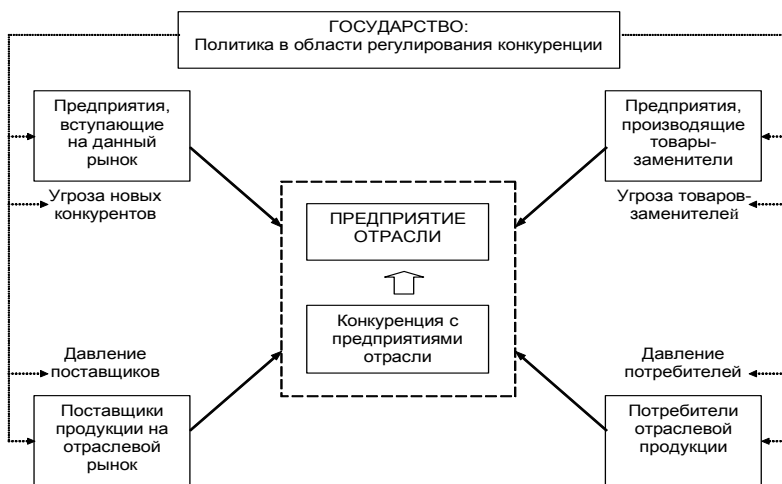


Рис. 1.1. – Силы, выражающие суть конкуренции

К достоинствам конкуренции относятся:

- повышение качества продукции и услуг;
- появление хороших перспектив для технического прогресса;
- снижение цен (тарифов), что выгодно потребителям;
- предоставление льгот и скидок;

- совершенствование рекламы;
- развитие сервиса.

К возможным негативным моментам и последствиям конкуренции относят:

- производственно-экономический шпионаж;
- обман и введение в заблуждение покупателей;
- подкуп, взятки, шантаж;
- махинации с деловой отчетностью.

От реакции на конкуренцию зависят условия работы, оплата труда и характер отношений на предприятиях.

Если объектом конкуренции считать потребности группы потребителей, образующих сегмент рынка, выбранный предприятиями-соперниками, а субъектами – предприятия, то конкуренцию можно представить в виде модели (рис. 1.2.)

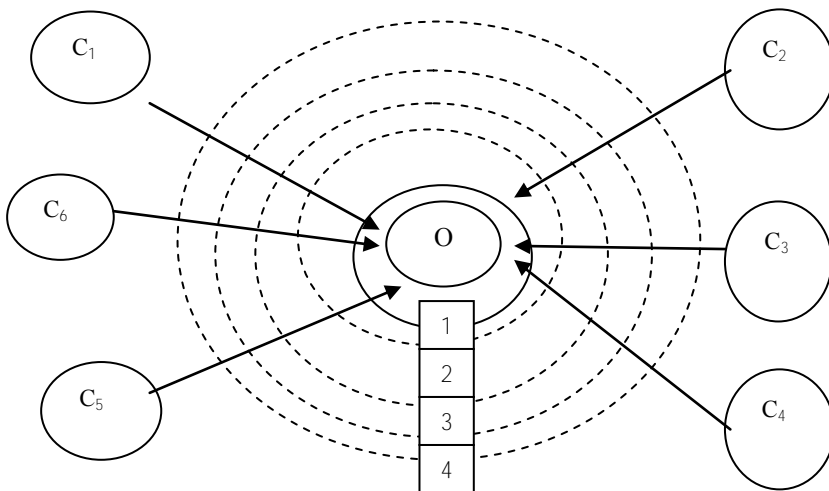


Рис. 1.2. – Лучевая модель конкуренции
 C_1 - C_6 – субъекты (изготовители товаров), O – объект.
 Зоны конкуренции:

1 – тотальная, 2 – сильная, 3 – средняя, 4 – слабая.

К средствам конкуренции относятся – товары и услуги, с помощью которых соперничающие предприятия стремятся завоевать признание и получить деньги потребителя.

Конкуренция, являющаяся соревнованием ради прибыли, выступает основной движущей силой товарного хозяйства, а сам товар (услуга) становится орудием конкурентной борьбы, ее видимой причиной и неизбежным следствием.

Уже отмечалось, что конкуренция базируется на двух процессах: соперничестве и удовлетворении потребностей. Процесс конкуренции представляется как система векторов, образуемых действием указанных процессов (рис. 1.3.) Вектор удовлетворения (a) потребности a определяется потребительной стоимостью услуги, а вектор соперничества (b) – числом производителей услуг-аналогов и характеристикой конкурентной среды. Векторы a и b дают совокупный вектор – вектор конкурентоспособности.

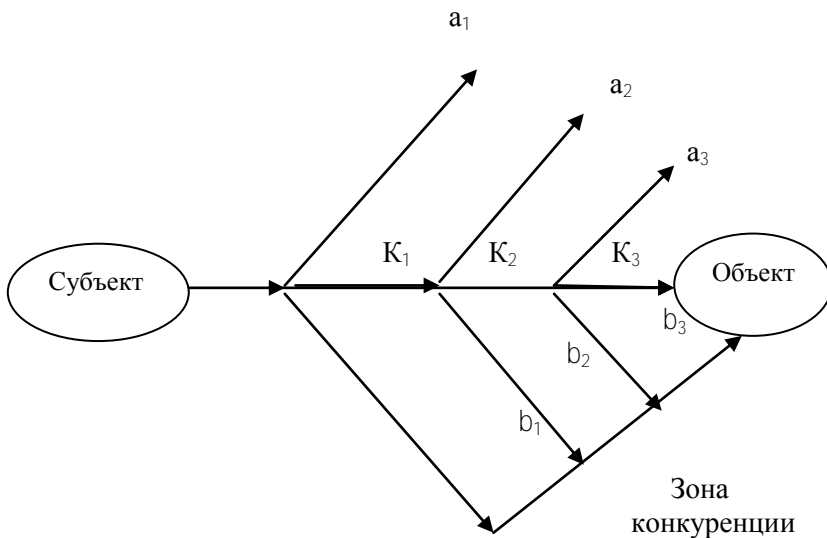


Рис. 1.3. – Конкуренция как результирующий вектор:
 K_1, K_2, K_3 – вектор конкуренции $K_1 < K_2 < K_3$,
 a_1, a_2, a_3 – вектор удовлетворения потребности $a_1 \leq a_2 \leq a_3$,
 b_1, b_2, b_3 – вектор соперничества $b_1 \leq b_2 \leq b_3$.

Таким образом, под конкуренцией понимается соперничество между отдельными лицами, хозяйственными единицами, заинтересованными в достижении одной и той же цели на каком-либо поприще. В условиях рынка эта борьба разворачивается за потребите-

ля, более полное удовлетворение его потребностей, что и обеспечивает реализацию продукции (услуг). Естественно, что потребительские свойства товаров и услуг оцениваются клиентами: одному предприятию отдается предпочтение, другому нет. Следовательно, конкуренция – это соревнование предприятий на рынке за предпочтения потребителей с целью получения наибольшей прибыли или дохода. Конкуренция побуждает производителей настраиваться на удовлетворение рыночного спроса, снижение издержек производства, максимальное использование достижений научно-технического прогресса.

Итак, конкуренция характеризуется:

- а) наличием нескольких соперников;
- б) одной и той же сферой деятельности;
- в) совпадающей целью.

Основным условием возникновения конкурентных отношений следует считать наличие платежеспособного спроса и предложения предприятий. Превышение предложения над спросом и создает конкуренцию между предприятиями за возможность предоставления услуг тем или иным потребителям.

1.2. Характеристика конкурентной среды и конкурентной стратегии

В 1980-е годы получила широкое признание точка зрения профессора Гарвардской школы бизнеса М. Портера, считавшего, что все стратегии создания устойчивых конкурентных преимуществ укладываются в три типовых варианта: минимизация производственных затрат, дифференциация (уникальность) продукта, концентрация на узком сегменте рынка. Ни одна из этих стратегий, утверждал Портер, не гарантирует полного успеха, но поскольку все участники рынка заинтересованы в ослаблении конкуренции, менеджерам следует выбрать какую-то *одну* стратегию и только ее и придерживаться. Критерием выбора должна стать выраженная «стратегическая сила», которая кроется в производственной сфере, на участке сбыта, обслуживания и т.д. М. Портер дал и классификацию этих сил в своей фундаментальной монографии «Международная конкуренция» где выделяет пять главных факторов, влияющих на конкурентоспособность на уровне стран: наука и технология;

капитал; рабочая сила; инфраструктура; информация. Главной детерминантой, относительно которой надо рассматривать влияние этих факторов на конкурентоспособность, выступает эффективность производства (продуктивность использования имеющихся ресурсов и постоянное ее увеличение) плюс максимально возможное повышение качества продукции [75]. В процессе исследования методов формирования стратегий конкуренции, М. Портер обращает внимание на основные типы родовой среды, в которых существует отрасль, отмечает, что конкурентная среда отрасли больше всего отличается своими фундаментальными стратегическими признаками по следующим параметрам: концентрация отрасли; уровень зрелости отрасли; степень влияния на отрасль международной конкуренции. Он выделяет пять основных типов родовой среды и исследует: 1) конкурентные стратегии в отраслях с низким уровнем концентрации (фрагментированных отраслях) 2) стратегии в вновь возникающих областях, 3) стратегии конкуренции на сложном этапе перехода отрасли от быстрого роста к зрелости; 4) стратегии отрасли, которая находится в упадке; 5) формирования стратегии в глобальных отраслях [75]. В монографии приведен анализ отрасли с целью выявления родового типа конкурентной среды, характерного для белорусского машиностроения.

Схожие идеи с М. Портером высказали в середине 1990-х гг. М. Треси и Ф. Вирсема из консалтинговой фирмы CSC Index. Они рекомендовали компаниям тщательно изучить то, чем каждая из них привлекательна для потребителя, и придерживаться только *одной* из трех "ценностных дисциплин" - непрерывное улучшение производства, совершенствование продукции или обслуживания клиентов.

Реальная практика довольно быстро показала недостатки подобных статичных концепций: трудность выбора «одной, но безошибочной» стратегии, когда «победитель получает все»; успехи тех компаний, которые улучшали и производство, и продукт, и обслуживание; динамичные перемены на рынках, и т.д. Ни одно предприятие не может достичь превосходства над конкурентами по всем коммерческим характеристикам товара и средствам его продвижения на рынке. Необходим выбор приоритетов и выработка стратегии, в наибольшей степени соответствующей тенденциям развития ситуации в той конкурентной среде, в которой приходится действовать, где наилучшим способом использующей сильные стороны де-

тельности предприятия. В отличие от тактических действий на рынке стратегия конкуренции в известной предпрятию конкурентной среде должна быть направлена на обеспечение преимуществ над конкурентами в долгосрочной перспективе, оцениваемой в 3-5 лет.

Конкурентная среда влияет на формирование активной и пассивной составляющих конкурентоспособности фирмы. Чем выше интенсивность конкуренции (следовательно, более агрессивная конкурентная среда), тем сильнее должна быть развита пассивная конкурентоспособность (для адаптации к конкурентной среде), так как у организации меньше возможностей для влияния на конкурентную среду в силу несопоставимости внутренних сил фирмы с внешними воздействиями. Активная конкурентоспособность нужна фирме для снижения интенсивности конкуренции: если фирма занимает большую долю рынка, то ее рыночная власть будет выше (и сильнее активная конкурентоспособность), а интенсивность конкуренции со стороны конкурентов ниже. Для степени интенсивности конкуренции используют приведенную выше модель Майкла Портера.

Формирование конкурентной среды – сложный процесс с точки зрения практики и четкости определения его содержания в экономической теории. Полноценная конкурентная среда создает предпосылки для рационального размещения ресурсов, оптимального их использования, свободного движения факторов производства, для развития деловой активности. Но очевидно, что сегодня для предприятий возникает объективная необходимость в формировании конкурентной среды. Так выход на традиционный рынок новых компаний приводит к тому, что они добавляют в отрасль новые производственные мощности и тем самым могут уменьшить рыночные доли существующих конкурентов. Кроме того, новички могут привнести существенные ресурсы (такие как развитая реклама или большой бюджет НИОКР), которые не были до этого обязательными для успешной деятельности на рынке. Чем выше барьеры входа в отрасль, тем ниже данная угроза (барьеры входа разделяются на нестратегические и стратегические барьеры). Нестратегическими называются барьеры, создаваемые фундаментальными условиями отрасли, факторами объективного характера и по большей части независимые от деятельности фирмы или слабо поддающиеся

ее воздействию, - емкость рынка, положительный эффект масштаба производства, абсолютные преимущества уже действующих в отрасли фирм в отношении издержек производства данного товара, необратимые издержки и т.п.

Объективные требования формирования предприятиями современной конкурентной среды привели к тому, что в 1990-е годы в США появились концепции, призывавшие совмещать конкуренцию с сотрудничеством (*соконкуренция*), приравнять эволюцию бизнеса к эволюции экосистем (*коэволюция*), и др. В этом ряду следует отметить весьма необычную теорию «интеллектуального лидерства», нацеленную на формирование будущих рынков. Ее разработчики – Г. Хамел и К.К. Прахалад, совместно работавшие в Мичиганском университете [94].

Их во многом революционная идея такова: успехи и неудачи, вызванные конкуренцией, равно как и имеющиеся на сегодняшний день материальные ресурсы и положение лидера мало что значат, если нет ориентации на будущее, которое начинается сегодня. Компании, рассчитывающей на долговременный успех, необходимо, прежде всего, стать *интеллектуальным лидером*, задумать свой рынок, которого еще нет, и начать создавать его. Авторы ссылались на достижения компаний Microsoft, Motorola, Honda, Wal-Mart и др., создавших свои собственные рынки.

Выявление условий конкурентной борьбы на рынке выступает необходимой процедурой для каждого конкретного предприятия. Поскольку состояние конкурентной среды, с одной стороны, определяется процессами развития в социальной, технологической, политической сферах, а с другой – действиями субъектов рынка, применяющих в своей деятельности достижения современной науки и опыт предпринимательской и управленческой деятельности, то знание конкурентной среды становится тем источником, использование которого дает конкретной фирме возможность спрогнозировать и реализовать собственную конкурентную позицию. Конкурентная позиция в таком случае становится одним из обобщающих управленческих действий всех отделов и подразделений фирмы.

Возвратимся к основополагающим понятиям рыночного механизма, его элементам, конкурентному и монопольному регулированию рынка. Как было отмечено, рыночный механизм – это слож-

ная система связи и взаимодействия основных элементов рынка: предложения, спроса и цены. Особенности рыночного механизма состоят в том, что элементы рынка через цену связаны между собой определенной зависимостью: с повышением цены спрос сокращается, а с повышением предложения – цена падает.

Если в конкурентном позиционировании среди покупателей побеждает тот, кто предлагает более высокую, чем рыночная, цену, то в конкурентном позиционировании среди продавцов усиление конкуренции определяет превышение предложения товаров над спросом покупателей. В целом конкурентное позиционирование и конкурентное противостояние выступают в качестве конкурентной силы.

При рассмотрении вопросов, касающихся конкурентных сил выделяют следующие моменты:

- конкуренция возникает прежде всего между соперничающими в настоящий момент сторонами;
- покупатели могут как помочь, так и помешать организации повысить конкурентоспособность, кроме того, они могут создать ситуацию появления новых конкурентов;
- покупатели и поставщики сами конкурируют между собой.

Конкурентные силы в конечном счете приводят к установлению равновесных цен. Ни одно предприятие не может себе позволить игнорировать фактические и возможные реакции своих конкурентов.

Одним из значимых показателей оценки динамики конкуренции является изменение доли рынка во времени. С его помощью определяется, опережает ли организация в своем конкурентном поведении темпы роста рынка и соответствует ли им или отстает.

Чтобы понять механизм управления маркетингом в конкурентной среде, следует учитывать, что показатели оценки конкурентоспособности, помимо рыночной доли (доли пространства, занимаемого торговой маркой в средствах массовой информации, процента потребителей, которые называют определенную марку товара своей, доли расходов компании на НИОКР и др.), обогащают представления об оценке конкурентной среды и расстановке сил в рыночном пространстве.

Различают понятия «конкурентная среда», «конкурентное преимущество», «конкурентное позиционирование», «конкурентная стратегия».

Конкурентная среда – это деятельностная область рынка при наличии в ней конкурентов, в которой совершается маркетинговое событие.

Конкурентные преимущества – это положительно значимые в качественном отношении линии поведения организации, которые по различным параметрам обеспечивают ее превосходство над конкурентами.

Предприятие имеет конкурентное преимущество, если уровень его работы с покупателями выше, чем у конкурентов, и оно в состоянии противодействовать влиянию конкурентных сил. Существует множество способов достижения конкурентного преимущества: закупка высококачественной продукции, отличное обслуживание покупателей, включая предложение дополнительного сервиса, более низкие, чем у конкурентов, цены, удобное географическое расположение фирмы в регионе, собственные технологии, разработка и внедрение нового продукта в короткие сроки, продвижение известных торговых марок фирм с высокой репутацией. При этом, чтобы преуспеть в создании конкурентного преимущества, компания должна предлагать покупателям то, что они считают наиболее приемлемым для себя – хороший товар по низкой цене или товар улучшенного качества, но незначительно дороже.

Рассмотрим методы выбора конкуренции при функционировании компании на рынке (рис. 1.4.)

Конкурентное позиционирование – это выбор позиции на рынке, исходя из оценки конкурентной среды, собственных и чужих преимуществ и недостатков, и ее корректирование в зависимости от влияния факторов окружающей среды, что и является основной целью управления маркетингом.

Как отмечалось выше, при всем многообразии методов конкуренции различают два основных вида: ценовую и неценовую конкуренцию.

Ценовая конкуренция – это те ценовые тенденции, которые с течением времени при конкурентном поведении фирмы могут обеспечить перепозиционирование товарного ассортимента и формирование конкурентных преимуществ. Они также могут служить

отражением проблем, возникающих в управлении издержками, при понимании того, что конкурент устанавливает цены по схеме «издержки + конкурентный паритет». Это позволяет реагировать на конкурентное поведение рынка и регулировать конкурентные стратегии.

Метод ценовой конкуренции основан на использовании правил, когда установление размера цены не ограничивается только его покупной ценой. Управленец должен производить оценку размера цены с обязательной коррекцией оценки стоимости жизненного цикла товара конкурента. Другими словами, цена, предлагаемая конкурентом, может быть очень выгодной, однако в силу высокой стоимости обслуживания товара и текущих издержек она может оказаться слишком высокой относительно фазы жизненного цикла товара по сравнению с ценой товара нашей компании или наоборот. Обычно такой анализ может быть положен в основу конкурентного преимущества продавца, производящего качественные и очень надежные товары.



Рис. 1.4. – Основные виды и методы конкуренции

Неценовые методы конкуренции включают очень широкий спектр приемов конкурентного поведения. К ним относятся:

- инновации и автоматизация производственных процессов;
- использование перспективных каналов распределения товаров;
- принципы стимулирования продаж, реклама и др.
- Особое место в арсенале методов оценки конкурентного поведения занимает диагностика финансового положения компаний на рынке. Этот показатель может давать прогноз относительно его агрессивности или пассивности того или иного конкурента.

Проблемы, связанные с оборотами наличности, могут повлиять на вероятность того, что конкурент начинает сбывать свой товарный запас по более низким ценам или заключать торговые сделки, посредством которых этот запас снизится, растекаясь по каналам распределения. Это может также означать, что конкурент будет не в состоянии противостоять агрессивной атаке на свою долю рынка.

Потенциальный доступ конкурента к долгосрочному капиталу может идти прежде всего через инвестиции и расчет плана кредитной политики или через выпуск дополнительных акций. Кредитная политика определяется коэффициентом доходности акции и ее ценой.

Окружающее фирму экономическое пространство развивается согласно своим собственным определенным закономерностям. Для современной фирмы познание этих закономерностей является гарантией ее существования и развития. Закономерности, как правило, скрываются за массой внешних проявлений, т.е. за массой явлений, которые выступают следствием конкретных причин развития рыночных процессов. Данное положение верно и для закономерностей развития конкурентной среды, очень емкого и динамичного пространства. Для фирмы изучение этого пространства приводит к значительным затратам на количественные исследования, но ведущую роль играет качественный аспект исследований, поскольку только знание причинно-следственных взаимосвязей, т.е. выявление причин поступков субъектов рынка, дает предприятию конкретное конкурентное преимущество и позволяет построить адекватную конкурентную стратегию.

Анализ этой информации позволяет сделать прогноз относительно того, будет конкурент вкладывать капитал в расширяющийся рынок или в новую производственную технологию.

Конкурентная стратегия соответствует управленческой позиции, которую выбирает организация для своего стратегического развития.

Стратегия конкуренции компании включает в себя подходы к бизнесу и инициативы, которые она использует для привлечения покупателей, ведения конкурентной борьбы и укрепления своей позиции на рынке.

Цель весьма проста и состоит в том, чтобы вести свои дела этично и честно по отношению к соперникам, добиваться конкурентного преимущества на рынке и создавать свою клиентуру – круг лояльных покупателей. Конкурентная стратегия компании обычно предусматривает как наступательные, так и оборонительные действия, которые предпринимаются в зависимости от изменения ситуации на рынке. Кроме того, конкурентная стратегия предусматривает краткосрочные тактические ходы для немедленной реакции на изменение ситуации и долгосрочные действия, от которых зависят будущие конкурентные возможности компании и ее позиция на рынке.

1. Стратегия лидерства по издержкам предусматривает снижение полных издержек закупки и реализации товаров или услуг, что привлекает большое количество покупателей.

2. Стратегия широкой дифференциации направлена на придание товарам компании специфических черт, отличающих их от товаров фирм-конкурентов, что способствует привлечению большего числа покупателей.

3. Стратегия оптимальных издержек дает покупателям возможность получить за свои деньги большую ценность, а предприятию – преимущества за счет сочетания низких издержек и широкой дифференциации товаров.

4. Стратегия рыночной ниши, основанная на низких издержках, ориентирована на узкий круг покупателей, где фирма опережает своих конкурентов за счет более низких издержек производства;

5. Сфокусированная стратегия дифференциации товарного ассортимента ставит своей целью обеспечить представителей выбранного сегмента рынка товарами или услугами, наиболее полно отвечающими их вкусам и требованиям.

Заметим, что преимущество по издержкам приносит доход до тех пор, пока конкуренты не предпримут агрессивных попыток снизить цены и увеличить за счет этого объем своих продаж.

Достижение лидерства по издержкам обычно означает более низкие, чем у конкурентов, издержки у поставщиков, зафиксированные в деловой стратегии компании. Однако в погоне за низкими издержками важно не подвергнуться риску приобретения слишком дешевого товара, который вызовет недоверие покупателя.

Конкурентное преимущество почти всегда достигается за счет успешных наступательных стратегических действий. Оборонительные стратегии могут защитить, сохранить конкурентное преимущество, но очень редко помогают создать его. Величина конкурентного преимущества изменяется во времени. Различают периоды его создания, развития, период успеха и период потери конкурентного преимущества.

Продолжительность каждого периода зависит от того, сколько времени потребуется сопернику, чтобы перейти в контрнаступление и сократить конкурентный разрыв. Продолжительные периоды развития преимущества и успеха позволяют организации в течение длительного времени получать более высокую прибыль. Лучшие стратегические наступательные действия порождают существенные конкурентные преимущества и обеспечивают продолжительные периоды успеха.

Таким образом, конкурентное преимущество предприятия – это комплексное, синтетическое явление. Уровень конкурентного преимущества проявляется через качественную взаимосвязь всех элементов деятельности компании, которая обеспечивается высоким профессионализмом персонала и руководителей. В конечном счете конкурентное противостояние предприятий на рынке – это не только противостояние денежных капиталов, но и в большей степени соревнование групп людей, объединенных общей идеей, общими целями и задачами. Именно от уровня общности, целостности действий персонала и руководителей зависит успех наступательных стратегий.

Для успешного поддержания конкурентного преимущества предприятие должно значительно опережать соперников, принимая одно стратегическое наступление за другим, укрепляя

свою рыночную позицию и сохраняя благосклонность потребителей.

При управлении стратегическим маркетингом можно выделить следующие основные типы наступательной стратегии (рис. 1.5.):

- действия, направленные на то, чтобы противостоять сильным сторонам конкурента или превзойти их;
- использование слабостей конкурента;
- одновременное наступление на нескольких фронтах;
- захват незанятых пространств;
- тайная война;
- упреждающие удары.

Управление маркетингом включает в первую очередь комплекс действий, направленных на развитие организации. При этом имеются в виду не только развитие экономической составляющей деятельности предприятия, т.е. расширение сферы активности, увеличение продаж, рост прибыли, но и создание нового мышления ее персонала и руководителей, поскольку именно уровень мышления определяет интеллектуальный капитал организации, восприятие нового и прогрессивного. Это неосязаемая составляющая, которая гарантирует компании успешное будущее. Современное предприятие активно использует инновации, внедрение которых на первых этапах, безусловно, требует затрат, но они окупаются в будущем и особенно при использовании слабых сторон конкурентов.

Чтобы противостоять сильным сторонам конкурента или превзойти их, необходимо: во-первых, попытаться отобрать долю рынка у более слабых противников; во-вторых, свести на нет конкурентные преимущества сильного противника. В этом случае размер успеха определяется тем, насколько сужена рыночная «брешь», пробитая конкурентом, т.е. в какой степени сокращен разрыв в преимуществах. Достоинства наступления «сила против силы» определяются тем, насколько расходы на него сравнимы с получаемыми выгодами. Для успеха организации требуются конкурентная сила и ресурсы, достаточные, чтобы отобрать у своих соперников хотя бы часть рынка. При отсутствии хороших долгосрочных перспектив в отношении получения конкурентных преимуществ и увеличения прибыли предпринимать наступление неблагоприятно.

Наступление на сильные стороны противника может вестись по любому направлению: снижение цен; осуществление аналогичной рекламной кампании; придание товару новых черт (характеристик) и сопровождающих услуг, способных привлечь новых потребителей; стимулирование выпуска новых моделей товаров, которые могут заменить модели конкурентов, и т.д.

Есть и другой путь усиления агрессии против конкурентов в области цен. Он заключается в том, чтобы сначала добиться преимуществ по издержкам, а затем нанести удар по противнику, используя низкие цены обслуживания. Снижение цен, базирующееся на низких издержках, является самой прочной основой для нанесения удара и поддержания агрессивного ценового наступления. Без преимущества в области издержек снижение цен сработает только в том случае, если у фирмы-агрессора больше финансовых ресурсов и она сможет продержаться дольше, чем ее конкуренты, в этом изнурительном конкурентном соперничестве.

Существует несколько вариантов выигрыша в конкурентной борьбе за счет использования слабостей противника. Для этого необходимо:

- концентрироваться на территориях, где конкурент контролирует лишь незначительную долю рынка и не предпринимает серьезных усилий в конкурентной борьбе;
- уделять особое внимание тому кругу покупателей, которыми соперник пренебрегает или которые не имеет возможности обслуживать;
- работать с потребителями тех конкурентов, чей товарный портфель недостаточно хорош по качеству или полноте характеристик. В этом случае фирма, предлагающая покупателям более качественную продукцию, может заслужить предпочтение;
- осуществлять продажу товаров специально для потребителей тех конкурентов, которые плохо обслуживают своих клиентов. В этом случае ориентированному на высокое качество обслуживания претенденту будет сравнительно легко отвоевать клиентов у своего соперника;

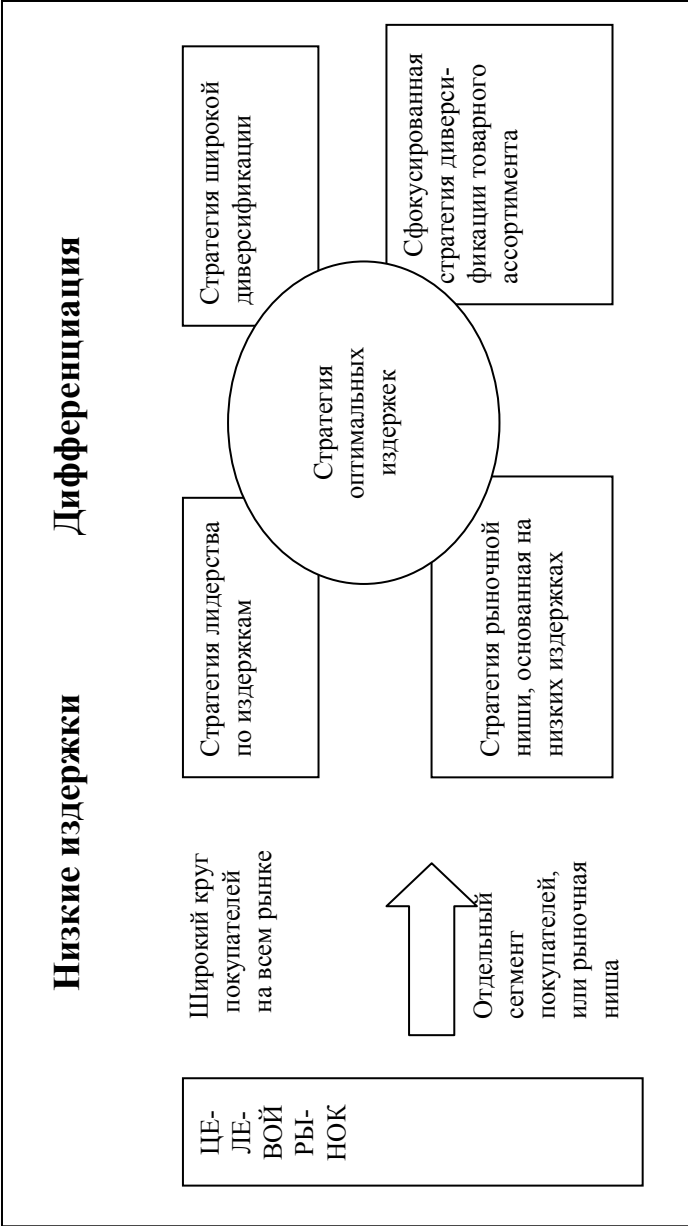


Рис. 1.5. Основные конкурентные стратегии

Иногда для получения конкурентных преимуществ компании целесообразнее предпринять масштабное наступление, включающее различные действия (снижение цен, усиление рекламы, вывод на рынок новых товаров, бесплатная раздача образцов, купонов, введение скидок и т.д.). Наступательная кампания может выбить соперника из колеи, нарушить достигнутое им равновесие и заставить его одновременно заниматься различными группами потребителей.

Широкомасштабное наступление имеет шанс на успех только тогда, когда атакующий, предлагая привлекательный товар или услугу, обладает финансовыми ресурсами, достаточными для того, чтобы обогнать конкурентов в завоевании расположения покупателей. В этом случае фирма может осуществить массированную атаку на рынок, используя большой арсенал средств продвижения своих товаров, достаточный для того, чтобы уговорить значительную часть потребителей изменить их приверженность определенным товарным маркам.

Характер реализации активной (упреждающей) стратегии может быть комбинированным. Эти стратегии называют «прорывом», «обходом», «окружением» и т.п. В некоторых случаях необходимо совершение маневра, что приводит к стратегиям «блокада», «обход», «сосредоточение сил на участке» и т.д.

Стратегия «захвата незанятых территорий» предполагает маневрирование вокруг противников и «прорыв» на незанятую рыночную территорию. Элементами данной стратегии являются: активное продвижение на территории, где не работают ближайшие конкуренты или их присутствие незначительно; попытки создать новые сегменты рынка, предлагая товары с различными характеристиками, лучше удовлетворяющими нужды группы потребителей; переориентация деятельности фирмы на товары следующего поколения и вытеснение существующих товаров. Используя захват незанятых рыночных пространств, фирма может получить значительное преимущество в новой области и заставить конкурентов играть в догонялки. Наиболее успешные «захваты» изменяют правила конкурентной игры в пользу агрессора.

Стратегия тайной войны включает следующие способы:

- атака на покупателей, не представляющих интереса для основных конкурентов;

- захват потребителей со слабой приверженностью к товарам противника;
- выход на сегменты рынка, которые слишком широки для конкурента и поэтому имеют наиболее низкую концентрацию его ресурсов;
- работа с потребителями в относительно более удаленных регионах;
- сокращение сроков поставок по сравнению с конкурентами;
- предложение более качественных товаров и высокого качества обслуживания, когда конкурент испытывает трудности с контролем качества торговых процессов и реализацией продукции;
- расширение объема консультаций при продаже товаров, если потребителям сложно сделать выбор из-за обилия различных моделей товара конкурентов;
- осуществление небольших, отдельных, редких вылазок на позиции конкурентов с использованием тактики разового снижения цен, чтобы получить большой заказ или переманить перспективного покупателя;
- попытка ошеломить основных конкурентов единичными, но интенсивными всплесками активности по продвижению товаров на рынок с целью привлечь тех покупателей, которые могли бы стать клиентами соперников;
- осуществление официальных действий по недопущению нарушений конкурентами антимонопольного законодательства, патентных прав, проведения ими недоброкачественной рекламы, особенно в случаях, если противники используют нечестную тактику или неэтичные приемы борьбы, а ситуация позволяет противостоять им.

Стратегии (активных) упреждающих ударов состоят в действиях по сохранению выгодной позиции на рынке, которые отбивают у соперников желание копировать стратегию компании. С помощью данных стратегий можно завоевать хорошую стратегическую позицию. Для этого следует:

- расширять торгово-технические мощности до размеров больших, чем требует рынок, в надежде отбить у конкурентов желание следовать примеру фирмы и расширить свои мощности;
- устанавливать связи с самыми лучшими (или с большинством самых лучших) поставщиками товаров, заключая с ними долго-

срочные контракты. Это заставит конкурентов фирмы работать с менее известными поставщиками;

- сохранять выгодное географическое положение. Преимущество первопроходца часто может быть закреплено возможностью занять наиболее удобные площади, расположенные вдоль оживленных автомагистралей, на перекрестках дорог, в новом торговом центре, просто в красивом месте или в непосредственной близости от мест отдыха или массового скопления покупательских потоков, вблизи от подъездных путей, поставщиков;

- окружить свою фирму престижной клиентурой;
- создать сильный психологический имидж компании, который трудно с чем-либо спутать или скопировать и который оказывал бы на покупателей сильное эмоциональное воздействие;

- сохранять эксклюзивное или преимущественное право на работу с лучшими дистрибьюторами региона.

На конкурентных рынках все предприятия могут быть объектами атак со стороны соперников. Ими могут быть как новички, желающие выйти на рынок, так и уже работающие предприятия, стремящиеся усилить свои позиции.

1.3. Комплексная оценка интенсивности конкуренции

Для оценки характера распределения рыночных долей между конкурентами обычно пользуются показателем, отражающим степень концентрации производства в отрасли. Он позволяет оценить степень монополизации рынка и является величиной, обратной интенсивности конкуренции. В соответствии с принятой практикой расчета используется так называемый четырехдольный показатель концентрации (CR_4 , - Concentration Ratio):

$$CR_4 = \frac{OP_1 + OP_2 + OP_3 + OP_4}{OP},$$

где OP_i — объем реализации продукции i -го предприятия;

OP — общий объем реализации продукции заданного ассортимента.

Иначе говоря, CR_4 представляет собой общую долю четырех

первых предприятий рынка, реализующих максимальные объемы продукции в общем объеме реализации продукции на рассматриваемом рынке. Существенным недостатком показателя концентрации является его «нечувствительность» к различным вариантам распределения долей между конкурентами. Например, CR будет одинаковым и равным 0,8 в двух совершенно различных рыночных ситуациях: 1) одно предприятие контролирует 77 % рынка, а остальные 23 — по 1 %; 2) 5 равномогных предприятий владеют 20 %-ми долями рынка.

Другим известным подходом, частично лишенным этого недостатка, является оценка распределения рыночных долей с помощью суммы квадратов рыночных долей конкурентов - индекса Херфиндала (Herfindahl Index):

$$I_h = \sum D_i^2 \quad \text{или} \quad I_h = 10000 \sum D_i^2 \quad (1.1)$$

при $D_i = \frac{OP_i}{OP}$, $i = 1, \dots, n$,

где I_h — индекс Херфиндала ($0 < I_h \leq 1$);

D_i — доля i -го предприятия в общем объеме реализации продукции заданного ассортимента.

Значения индекса Херфиндала увеличивается по мере роста концентрации в отрасли и достигает при чистой монополии 1. В отрасли (на рынке), где действуют 100 равномогных предприятий с равными долями он равен 0,01.

Как видно из формулы (1.1) I_h не учитывает ранги предприятий. Этого недостатка лишен индекс Розенблюта (I_r), который рассчитывается с учетом порядкового номера предприятия, полученного на основе ранжирования долей от максимума к минимуму (l):

$$I_r = \frac{1}{2 \sum (i \cdot D_i) - 1}.$$

Как нетрудно заметить, представленные показатели, несмотря на их достаточно высокую информативность, не являются полностью удовлетворительными, так как дают лишь общую оценку распределения долей без учета конкретных особенностей рынка. Для более полной оценки взаимовлияния интенсивности конкуренции и распределения долей рынка между предприятиями необходимо обратиться к опыту ведения конкурентной борьбы.

Из практики бизнеса известно, что существует некоторая критическая пропорция долей двух независимых конкурентов, когда стремление к изменению данной пропорции затухает. Обычно эту пропорцию определяют как 2 к 1 и более. Иначе говоря, это такое состояние на рынке, когда для двух конкурентов i и j выполняется неравенство:

$$D_i \geq 2 D_j.$$

И, напротив, отсутствие резкой разницы значений рыночных долей существенно повышает активность предприятий в борьбе за конкурентные преимущества. Более слабые пытаются атаковать ближайших конкурентов, незначительно превосходящих их по степени доминирования на рынке. В свою очередь, более мощные стремятся утвердить свою позицию, что также требует определенных усилий и является причиной постоянных конфликтов даже по малозначительным поводам.

Наибольшая конкурентная активность наблюдается при примерном равенстве долей. В этом случае, при равномоности конкурентов, $D_i = D_j$ их стратегии часто идентичны, что является признаком неустойчивого, конфликтного состояния на рынке. Таким образом, при отсутствии явных лидеров и аутсайдеров, когда весь рынок рассматриваемого товара (товарной группы) представлен конкурентами, владеющими равными долями рынка – интенсивность конкуренции максимальна.

Данное положение является основой для оценки интенсивности конкуренции на заданном товарном рынке с помощью измерения

степени сходства рыночных долей конкурентов. Для такой оценки воспользуемся коэффициентом вариации, равным отношению среднеквадратического отклонения долей к их среднеарифметическому значению. Очевидно, что чем выше коэффициент вариации, тем ниже интенсивность конкуренции и наоборот. Формулы для расчета имеют вид

$$U_{\text{д}} = 1 - \frac{\sigma(D)}{D_{\text{ср}}},$$

или

$$U_{\text{д}} = 1 - \frac{\sqrt{\frac{1}{n} \sum (D_i - D_{\text{ср}})^2}}{D_{\text{ср}}}, \quad i = 1, \dots, n,$$

где $U_{\text{д}}$ – интенсивность конкуренции на рассматриваемом товарном рынке, измеренная на основе оценки степени сходств долей конкурентов;

$$\frac{\sigma(D)}{D_{\text{ср}}}$$

– коэффициент вариации рыночных долей (D_i) конкурентов;

$\sigma(D)$ – среднеквадратичное отклонение D_i ;

$D_{\text{ср}}$ – среднее арифметическое значение D_i ;

n – количество предприятий на рассматриваемом товарном рынке.

Как нетрудно заметить, среднее арифметическое значение долей всей совокупности предприятий зависит только от количества предприятий, работающих на рассматриваемом рынке (n) и рассчитывается по формуле

$$D_{\text{ср}} = \frac{1}{n}. \quad (1.2)$$

В связи с этим формула (1.2) принимает более простой вид:

$$U_{\text{д}} = 1 - n \sqrt{\frac{1}{n} \sum_i (D_i - \frac{1}{n})^2}, \quad i = 1, \dots, n. \quad (1.3)$$

При всей важности показателя $U_{\text{д}}$ он является необходимым, но

недостаточным измерителем интенсивности конкуренции, так как не учитывает характер развития рынка как целостного образования. Речь идет о динамических характеристиках спроса и предложения, которые выражаются в темпах роста объемов продаж. Дело в том, что ускоренный рост рынка даже при равномощности конкурентов может устранять многие противоречия между предприятиями за счет удовлетворенности темпами развития. Высокие темпы, например, на быстроразвивающихся рынках, обеспечиваемые растущим спросом и предложением товаров, отодвигают на задний план многие проблемы, в том числе и конкуренции. Происходит это, главным образом, из-за того, что увеличение рыночных долей предприятий происходит не за счет конкурентов, а за счет увеличения количества потребителей или объемов (кратности) покупок уже существующим потребителям. В этой ситуации интенсивность конкуренции падает.

Однако ускоренный рост не может продолжаться бесконечно. По многим объективным и субъективным причинам любой товарный рынок переживает состояния стагнации, застоя или небольшого позиционного роста, когда увеличение объема продаж предприятия может происходить главным образом за счет переманивания потребителей у конкурентов и/или ухудшения позиции конкурентов. В этой ситуации активность конкурентной борьбы значительно возрастает. И этот факт необходимо учитывать в комплексной оценке интенсивности конкуренции. Главная сложность такого учета заключается в неоднозначности определения граничных значений темпов роста, за пределами которых интенсивность конкуренции минимальна (область значений темпов роста больших 100 %) или приближается к максимуму (значения темпов роста меньших 100 %). И тем не менее практика бизнеса свидетельствует, что большинство ситуаций, описывающих динамику рынков конкретных товаров, можно ограничить двумя предельными значениями годовых темпов роста объемов реализации: 70 и 140 %. В этом диапазоне рыночных ситуаций могут быть распределены значения показателя интенсивности конкуренции, учитывающего темпы роста объемов продаж на рассматриваемом рынке (U_{TP}):

$$U_{\text{ТР}} = 1 - \frac{T_p - 70}{140 - 70} = \frac{140 - T_p}{70},$$

где T_p – годовой темп роста объема продаж на рассматриваемом товарном рынке без учета инфляционной составляющей, %.

Общая схема $U_{\text{ТР}}$ будет иметь вид

$$\text{если } \left\{ \begin{array}{l} T_p \geq 140\% \\ 70\% < T_p \leq 140\% \\ T_p = 70\% \end{array} \right\}, \text{ то } \left\{ \begin{array}{l} \Rightarrow 0 \\ U_{\text{ТР}} = (140 - T_p) / 70 \\ \Rightarrow 1 \end{array} \right\}.$$

Необходимо также отметить, что при значениях T_p меньших 70 % (сворачивание рынка) интенсивность конкуренции значительно ослабевает. Однако, данное состояние нельзя отнести к действующим рынкам. Оно характерно классу ситуаций, связанных с прекращением реализации рассматриваемых товаров или со значительными экономическими потрясениями рынка. Данные обстоятельства требуют специального рассмотрения и не являются предметом настоящей работы. Абсолютное же большинство реальных рыночных ситуаций можно оценить с использованием формул.

Другим важным экономическим фактором, определяющим интенсивность конкуренции, является коэффициент рентабельности рассматриваемого рынка (P_p), определяемый отношением совокупной прибыли, полученной предприятиями на данном рынке (Π), к общему объему продаж (OP):

$$P_p = \frac{\Pi}{OP}.$$

Установлено, что рынок с высокой рентабельностью характеризуется превышением спроса над предложением. Это обстоятельство позволяет реализовывать цели, стоящие перед предприятиями, относительно бесконфликтными приемами и методами, не затрагива-

ющими интересы конкурентов. С уменьшением прибыльности бизнеса ситуация меняется на противоположную.

Данная тенденция имеет объективную основу. Она отмечена в исследованиях многих экономистов. В частности, ряд микроэкономических теорий рынка для оценки степени доминирования предприятия на рынке использует коэффициент Лернера (L):

$$L = \frac{Ц - МС}{Ц},$$

где $Ц$ – цена товара;

$МС$ – предельные издержки на производство и реализацию товара.

Нетрудно заметить, что представленный коэффициент отражает способность продавца влиять на цену товара. Чем выше коэффициент Лернера, тем сильнее власть предприятия на рынке и, следовательно, тем меньше предприятие зависит от конкурентов, поставщиков, потребителей и т.п. Если проинтегрировать данное выражение по всем предприятиям, работающим на рассматриваемом рынке, мы приходим к ранее представленному показателю рентабельности рынка. Таким образом, помимо индикатора прибыльности рынка P_p показывает уровень активности конкурентной среды предприятия и отражает степень их «свободы» в извлечении прибыли. Чем он выше, тем меньше давление конкурентной среды и, следовательно, ниже интенсивность конкуренции и наоборот. Данный вывод может быть обобщен в виде формулы

$$U_p = 1 - \frac{\Pi}{OP} = 1 - P_p,$$

где U_p – показатель интенсивности конкуренции, учитывающей уровень рентабельности рынка.

Для ситуаций с более чем 100 % рентабельностью U_p стремится к 0, а в условиях убыточного бизнеса — к 1. Общая схема определения U_p имеет следующий вид:

$$\text{если } \left\{ \begin{array}{l} P_p \geq 1 \\ 0 < P_p < 1 \\ P_p \leq 0 \end{array} \right\}, \text{ то } \left\{ \begin{array}{l} \Rightarrow 0 \\ U_{\text{ТР}} = 1 - P_p \\ \Rightarrow 1 \end{array} \right\}.$$

Необходимо отметить, что представленные факторы, конечно же, не исчерпывают все возможные направления влияния конкурентной среды на интенсивность конкуренции. В частности, при расчете показателей $U_{\text{Д}}$, $U_{\text{ТР}}$, $U_{\text{Р}}$ не акцентировалось внимание на технологических нововведениях, модификации продукции, изменении стратегической значимости рынка и других важных моментах, способных существенно изменить характер конкурентной борьбы. Это сделано не случайно. При детальном рассмотрении абсолютное большинство изменений конкурентной среды находит отражение в динамике рыночных долей конкурентов, темпах роста и рентабельности рынка, что подтверждает практика конкуренции.

Для удобства проведения сравнительного анализа интенсивности конкуренции на различных рынках (сегментах рынка) и оценки их привлекательности (с точки зрения конкурентной активности) представляется полезным оперирование обобщенной характеристикой интенсивности конкуренции. Помимо базы сравнения она дает возможность уточнить результаты анализа отдельных элементов конкурентной среды предприятия и более последовательно подойти к формированию специального аналитического отчета.

Обобщение частных показателей $U_{\text{Д}}$, $U_{\text{ТР}}$, $U_{\text{Р}}$ с учетом их мультипликативного характера можно произвести на основе средней геометрической:

$$U_K = \sqrt[3]{U_{\text{Д}} \cdot U_{\text{ТР}} \cdot U_{\text{Р}}},$$

где U_K – обобщенный показатель интенсивности конкуренции, $0 \leq U_K \leq 1$.

Таким образом, представленная формула расчета позволяет дать агрегированную, общую оценку активности конкурентной среды предприятия.

В соответствии с представленными схемами расчета и задачами анализа его основное назначение – измерение интенсивности конкуренции. Вместе с тем было бы неверным считать, что с помощью данной характеристики можно описать все многообразие состояний анализируемой деятельности. Как и любой другой сложный процесс, конкурентная борьба требует системы показателей для ее оценки. С помощью U_K невозможно определить при каких условиях достигаются те или иные конкурентные преимущества, так как она только косвенно связана с результатами конкретных мероприятий, направленных на создание неравных условий хозяйствования. Этот факт требует детализации оценки на основе более полного учета различных сторон деятельности конкурентов, что и является предметом анализа деятельности конкурентов.

Анализ деятельности конкурентов является неотъемлемой частью анализа конкуренции в отрасли и конкурентоспособности автотранспортных услуг. Изучая сильные и слабые стороны конкурентов можно корректировать свою стратегию в целях повышения конкурентоспособности продукции посредством исправления ошибок конкурентов, перехода в другие или создания новых (промежуточных) ниш рынка. Анализ деятельности конкурентов помогает понять собственное положение на рынке. Как уже упоминалось выше, за понятием конкурентоспособности скрывается не столько показатель возможности реализации услуги, сколько показатель распределения рыночной доли между предприятиями. Именно поэтому анализ деятельности конкурентов в основе своей опирается на показатель рыночной доли. Он включает следующие разделы: анализ рыночной доли конкурентов; анализ влияния реализации продукции на рыночную долю; анализ влияние активности сегментов рынка на рыночную долю; анализ влияния ассортиментно-ценовой политики на рыночную долю; анализ влияния предпочтений потребителей на рыночную долю.

1.4. Анализ деятельности конкурентов в рыночных условиях

Одним из наиболее общих выражений степени достижения целей конкурента необходимо считать его фактическую рыночную долю в общем объеме реализации продукции заданного ассортимента. Она,

отражая наиболее важные результаты конкурентной борьбы, показывает степень доминирования предприятия на рынке, его возможность влиять на объемные и структурные характеристики спроса и предложения по рассматриваемой группе товаров.

Для корректного (с точки зрения сопоставимости) расчета и анализа рыночной доли принципиально важными являются три обстоятельства:

- продукция, по которой определяются доли конкурентов, должна относиться к одной и той же классификационной группе;
- рассматриваемая географическая граница рынка должна быть одна для всех анализируемых предприятий;
- расчет должен производиться для фиксированного интервала времени.

При учете перечисленных условий значения рыночной доли можно рассчитать по следующим формулам:

$$D_i^k = \frac{K_i}{\sum K_i}, i = 1, \dots, n, 0 < D_i^k \leq 1,$$

$$D_i^B = \frac{K_i \cdot C_i}{\sum K_i \cdot C_i}$$

или
$$D_i^B = \frac{B_i}{\sum B_i}, i = 1, \dots, n, 0 < D_i^B \leq 1,$$

где $D_i^k, (D_i^B)$ – рыночная доля i -го предприятия по количеству (общей стоимости) реализованной продукции;

K_i, C_i – соответственно количество и цена продукции, реализованной i -м предприятием;

B_i – выручка i -го предприятия по рассматриваемой продукции;

n – количество предприятий, работающих на анализируемом рынке.

Первая формула оперирует объемами реализации в натуральных измерителях, что весьма существенно с точки зрения оценки долевой емкости рынка. Вместе с тем, когда рассматриваемая продукция

имеет высокую степень дифференциации, а, следовательно, и широкий диапазон цен предложения, расчет целесообразно дополнить определением рыночной доли, взвешенной по цене (формула 1.4). В этом случае искомая величина определяется по выручке от реализации продукции, что дает возможность определения предпочтительного для конкурентов ценового сегмента рынка (рисунок 1.7). Очевидно, что

$$\text{если } \left\{ \begin{array}{l} \frac{D_i^K}{D_i^B} > 1 \\ \frac{D_i^K}{D_i^B} = 1 \\ \frac{D_i^K}{D_i^B} < 1 \end{array} \right\}, \text{ предприятие } \left\{ \begin{array}{l} \text{дешевом} \\ \text{среднем} \\ \text{дорогом} \end{array} \right\}, \text{ ценовом } \quad (1.4)$$

работает в } сегменте

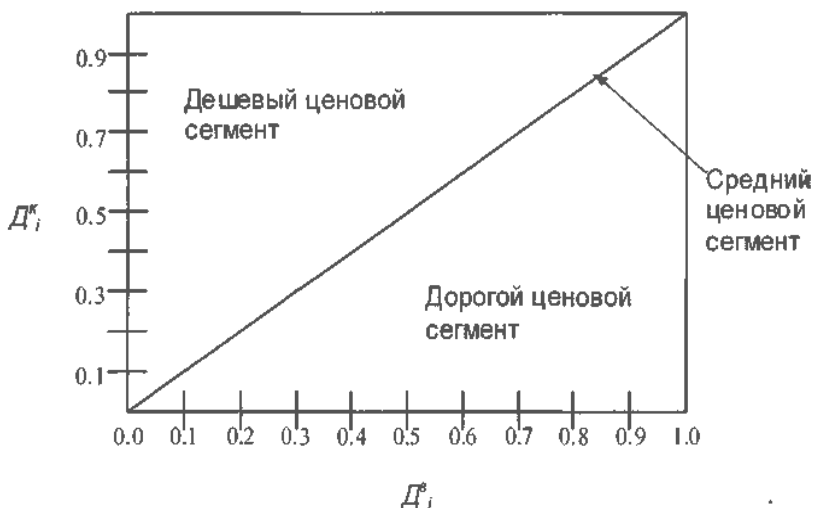


Рис. 1.6. – Соотношение рыночных долей, рассчитанных по количеству и общей стоимости реализованной продукции

При всей информативности данного показателя для целей анализа практический интерес представляет не только изучение его динамики, но и измерение влияния отдельных факторов рынка на изменение доли. Инструментарий факторного анализа дает такую возможность. Он позволяет количественно описать внутреннюю

структуру данного показателя, выделить и оценить основные факторы, способствующие и препятствующие расширению влияния предприятия на анализируемом рынке.

Рыночная доля предприятия определяется отношением объема продукции, реализованной предприятием к общему объему продукции, проданной на рассматриваемом рынке. Нетрудно заметить, что общий объем реализованной продукции ($\sum B_i$) можно представить как сумму двух величин: выручки от реализации продукции конкурентов (B_K), присутствующих на данном рынке, и выручки рассматриваемого предприятия (B_{Π}), то есть

$$D = \frac{B_{\Pi}}{B_{\Pi} + B_K}.$$

Используя метод взвешенных конечных разностей, можно разложить влияние перечисленных факторов на изменение рыночной доли (ΔD). Метод состоит в том, что величина влияния каждого фактора определяется как по первому, так и по второму порядку подстановки. Затем результат суммируется и от полученной суммы берется средняя величина, дающая единый ответ о значении влияния фактора. Опуская промежуточные выкладки, приходим к расчетным формулам:

$$\Delta D = D^o - D^{\delta} = \Delta D_{\Pi} + \Delta D_K,$$

$$\Delta D_{\Pi} = 0,5 \left(\Delta D + \frac{B_{\Pi}^o}{B_{\Pi}^o + B_K^o} - \frac{B_{\Pi}^{\delta}}{B_{\Pi}^{\delta} + B_K^o} \right),$$

$$\Delta D_K = 0,5 \left(\Delta D + \frac{B_{\Pi}^{\delta}}{B_{\Pi}^{\delta} + B_K^o} - \frac{B_{\Pi}^o}{B_{\Pi}^o + B_K^o} \right),$$

где $D^o (D^{\delta})$ – значение рыночной доли предприятия в отчетном (базисном) периоде;

$\Delta D_{\Pi}(\Delta D_K)$ – факторное влияние выручки предприятия (конкурентов) на рыночную долю предприятия;

$B_{\Pi}^o(B_{\Pi}^{\sigma})$ – выручка предприятия в отчетном (базисном) периоде;

$B_K^o(B_K^{\sigma})$ – общая выручка конкурентов в отчетном (базисном) периоде.

Значения ΔD_{Π} и ΔD_K определяют направления влияния объемных характеристик сбытовой политики предприятия и его конкурентов на изменение рыночной доли предприятия. Причем значения ΔD_K , как правило, отрицательные (понижающие рыночную долю), ΔD_{Π} , — положительные. Однако, на практике возможны и другие варианты. Иногда даже при уменьшении объема сбыта продукции предприятия, его доля может вырасти, если сбыт конкурентов сократится большими темпами. Это и другие возможные факторные влияния показаны в таблице 1.1.

С помощью логической схемы, представленной в данной таблице, можно уточнить, каким образом и за счет чего произошло изменение рыночной доли.

Поскольку факторы ΔD_{Π} и ΔD_K зависят от особенностей сбытовой политики предприятия и его конкурентов, представляет интерес их дальнейшее разложение на составляющие.

Таблица 1.1

Влияние сбыта продукции предприятия и его конкурентов на рыночную долю предприятия (ΔD)

Фактор А \ Фактор Б		Динамика рыночной доли предприятия в результате изменения его выручки				
		$\Delta D_{\Pi} > 0$	$\Delta D_{\Pi} = 0$	$\Delta D_{\Pi} < 0$		
1	2	3	4	5	6	7
Динамика рыночной доли предприятия в результате	$\Delta D_K > 0$	$\Delta D > 0$ В результате одновременного увеличения выручки предприятия и уменьшения выручки конкурентов	$\Delta D > 0$ исключительно за счет уменьшения выручки конкурентов	$\Delta D > 0$	$\Delta D < 0$	за счет «помощи» конкурентов
				За счет более резкого уменьшения выручки		
				конкурентов	предприятия	

Окончание табл. 1.1

выручки конкурентов	$\Delta D_k = 0$	$\Delta D > 0$ исключительно за счет увеличения выручки предприятия			$\Delta D = 0$ из-за отсутствия изменений в объемах реализуемой продукции	$\Delta D < 0$ исключительно за счет уменьшения выручки предприятия
	$\Delta D_k < 0$	$\Delta D > 0$	$\Delta D < 0$	$\Delta D_k = 0$ из-за «давления» конкурентов	$\Delta D < 0$ исключительно за счет увеличения выручки конкурентов	$\Delta D < 0$ в результате временно-го уменьшения выручки предприятия и увеличения выручки конкурентов
В результате более активного сбыта продукции		конкурентов	предприятия			

Рынок состоит из потребителей, которые отличаются друг от друга по различным характеристикам (ресурсы, географическое положение, покупательское поведение и др.). Поэтому различные сегменты рынка оказывают неодинаковое влияние на реализацию продукции предприятия и его конкурентов, а, следовательно, и на динамику рыночной доли.

Слабые и сильные позиции предприятия в конкретном сегменте рынка можно объяснить рядом факторов. Среди них в первую оче-

редь необходимо выделить:

1. Уровень однородности сегмента. Для сокращения постоянных и переменных издержек по продвижению продаж необходимо добиться высокого уровня специализации всего комплекса маркетинговых работ в выбранном сегменте рынка. Этого можно достичь в том случае, когда сегмент достаточно однороден с точки зрения использования критериев сегментации. Существенные изменения реальных граничных значений данных критериев, в том числе за счет деятельности конкурентов «размывают» сегмент и повышают затраты на продвижение, что ослабляет позицию предприятия и является причиной сокращения его доли в разрабатываемом сегменте рынка.

2. Степень соответствия емкости сегмента возможностям предприятия. Для того чтобы вести прибыльный бизнес в выбранном сегменте рынка необходимо, чтобы его емкость (емкость той его части, на которую претендует предприятие) соответствовала оптимальному объему производства продукции предприятия. То есть такой величине, которая обеспечивала бы минимальные издержки производства и реализации товара в конкретных рыночных условиях. Более мощные в экономическом смысле предприятия, как правило, нуждаются в больших сегментах рынка, чем сравнительно небольшие фирмы. Часто необоснованно большие или малые объемы производства и реализации являются причиной последующего уменьшения рыночной доли предприятия.

3. Учет изменения емкости сегмента. Объем продаж в сегменте в конечном итоге определяется количеством реальных потребителей и объемом закупаемой ими продукции. Малейшие изменения конъюнктуры могут повлиять на данные характеристики. Поэтому деятельность предприятия должна учитывать изменение емкости рынка. Так, стремление увеличить объемы продаж в сегменте, емкость которого сокращается, приводит к неоправданным потерям. С другой стороны, адекватное следование изменению емкости сегмента также не всегда эффективно.

4. Доступность каналов сбыта. Успех реализации продукции в выбранном сегменте рынка во многом определяется наличием хорошо организованных, контролируемых каналов сбыта и средств коммуникации с потребителями, либо, как минимум, возможностями их развития. Отсутствие перспектив в этой области (захват кон-

курентами сети реализации продукции, отсутствие эффективных средств подачи рекламных обращений и др.) часто является причиной уменьшения объемов продаж.

Для того чтобы измерить совокупное влияние различных дестабилизирующих факторов на изменение рыночной доли предприятия в анализируемых сегментах рынка воспользуемся методом последовательного сравнения. Если ΔB_{Π} изменение объема реализованной продукции предприятия, а $\Delta B_{\Pi}^I, \Delta B_{\Pi}^{II}, \dots, \Delta B_{\Pi}^n$ соответствующие изменения в n сегментах рынка, выделенных по географическому, психографическому, поведенческому или демографическому принципам, то влияние активности каждого сегмента рынка предприятия на динамику его рыночной доли можно оценить с помощью следующих формул:

$$\Delta D_{\Pi} = \Delta D_{\Pi}^I + \Delta D_{\Pi}^{II} + \dots + \Delta D_{\Pi}^n,$$

$$\Delta D_{\Pi}^I = \Delta D \frac{\Delta B_{\Pi}^I}{\Delta B_{\Pi}}, \quad \Delta D_{\Pi}^{II} = \Delta D \frac{\Delta B_{\Pi}^{II}}{\Delta B_{\Pi}}, \dots,$$

$$\Delta D_{\Pi}^n = \Delta D \frac{\Delta B_{\Pi}^n}{\Delta B_{\Pi}}.$$

По аналогичной схеме можно рассчитать влияние активности соответствующих сегментов рынка конкурентов:

$$\Delta D_{K} = \Delta D_{K}^I + \Delta D_{K}^{II} + \dots + \Delta D_{K}^n$$

$$\Delta D_{K}^I = \Delta D \frac{\Delta B_{K}^I}{\Delta B_{K}}, \quad \Delta D_{K}^{II} = \Delta D \frac{\Delta B_{K}^{II}}{\Delta B_{K}}, \dots,$$

$$\Delta D_{K}^n = \Delta D \frac{\Delta B_{K}^n}{\Delta B_{K}},$$

где $\Delta D_{\Pi}^I (\Delta \Delta_{K}^I), \Delta D_{\Pi}^{II} (\Delta \Delta_{K}^{II}), \dots, \Delta D_{\Pi}^n \Delta D_{K}^n$ – факторное влияние выручки от реализации продукции предприятия (конкурентов) на

рыночную долю предприятия соответственно в I, II, ..., n сегментах рынка;

$\Delta B_{\Pi}^I (\Delta \Delta_K^I), \Delta B_{\Pi}^{II} (\Delta \Delta_K^{II}), \dots, \Delta B_{\Pi}^n \Delta B_K^n$ – изменение выручки от реализации продукции предприятия (конкурентов) за отчетный период соответственно в I, II, ..., n-м сегментах рынка.

Влияние ассортиментно-ценовой политики предприятия и его конкурентов на рыночную долю предприятия можно оценить с помощью цены и количества реализованной продукции. Известно, что произведение данных величин есть не что иное как объем реализации, то есть справедливы равенства:

$$\begin{aligned} \Delta B_{\Pi} &= V_{\Pi}^{\circ} - V_{\Pi}^{\delta} = K_{\Pi}^{\circ} \cdot \Pi_{\Pi}^{\circ} - K_{\Pi}^{\delta} \cdot \Pi_{\Pi}^{\delta} = \Delta B_{\Pi}^K + \Delta B_{\Pi}^{\Pi}, \\ \Delta B_K &= V_K^{\circ} - V_K^{\delta} = K_K^{\circ} \cdot \Pi_K^{\circ} - K_K^{\delta} \cdot \Pi_K^{\delta} = \Delta B_K^K + \Delta B_K^{\Pi}, \end{aligned}$$

где $K_{\Pi}^{\circ}, \Pi_{\Pi}^{\circ} (K_{\Pi}^{\delta}, \Pi_{\Pi}^{\delta})$ – соответственно количество и цена товаров, реализованных предприятием в отчетном (базовом) периоде;

$K_K^{\circ}, \Pi_K^{\circ} (K_K^{\delta}, \Pi_K^{\delta})$ – соответственно количество и средняя цена товаров, реализованных предприятиями-конкурентами в отчетном (базовом) периоде;

$\Delta B_{\Pi}^K, \Delta B_{\Pi}^{\Pi} (\Delta \Delta_K^K, \Delta B_K^{\Pi})$ – изменение выручки от реализации продукции предприятия (конкурентов) вследствие изменения соответственно количества и цены реализуемых товаров.

Используя эту особенность построения показателя реализации, разложим влияние количества и цены продукции предприятия на изменение его выручки:

$$\begin{aligned} \Delta B_{\Pi}^K &= 0,5 \Delta_{\Pi} (\Pi_{\Pi}^{\circ} + \Pi_{\Pi}^{\delta}), \\ \Delta B_{\Pi}^{\Pi} &= 0,5 \Delta_{\Pi} (K_{\Pi}^{\circ} + K_{\Pi}^{\delta}). \end{aligned}$$

Аналогично для предприятий-конкурентов:

$$\begin{aligned} \Delta B_K^K &= 0,5 \Delta_K (\Pi_K^{\circ} + \Pi_K^{\delta}), \\ \Delta B_K^{\Pi} &= 0,5 \Delta_K (K_K^{\circ} + K_K^{\delta}), \end{aligned}$$

где ΔK_{Π} и $\Delta \Pi_{\Pi}$ ($\Delta \Delta_K$ и $\Delta \Pi_K$) – соответственно изменение количества и цены продукции, реализованной предприятием (конкурентами) за отчетный период.

Таким образом, факторное влияние цены и количества продукции, реализованной предприятием ($\Delta \Delta_{\Pi}, \Delta \Pi_{\Pi}$) и конкурентами ($\Delta \Delta_K, \Delta \Pi_K$) можно рассчитать по формулам:

$$\begin{aligned} \Delta D_{\Pi} &= \Delta D_{\Pi}^K + \Delta D_{\Pi}^{\Pi}, \\ \Delta D_{\Pi}^K &= \Delta D_{\Pi} \frac{\Delta K_{\Pi} (\Pi_{\Pi}^{\circ} + \Pi_{\Pi}^{\circ})}{2 \Delta \Delta_{\Pi}}, \\ \Delta D_{\Pi}^{\Pi} &= \Delta D_{\Pi} \frac{\Delta \Pi_{\Pi} (K_{\Pi}^{\circ} + K_{\Pi}^{\circ})}{2 \Delta \Delta_{\Pi}}, \\ \Delta D_K &= \Delta D_K^K + \Delta D_K^{\Pi}, \\ \Delta D_K^K &= \Delta D_K \frac{\Delta K_K (\Pi_K^{\circ} + \Pi_K^{\circ})}{2 \Delta \Delta_K}, \\ \Delta D_K^{\Pi} &= \Delta D_K \frac{\Delta \Pi_K (K_K^{\circ} + K_K^{\circ})}{2 \Delta \Delta_K}. \end{aligned}$$

На процесс принятия потребителем решения о приобретении продукции оказывают влияние: стимулы (определяемые достоинствами самого товара, порождаемые СМИ и контактами потребителей), внешние факторы, связанные с маркетинговой средой предприятия, особенности восприятия товара, нужды и мотивы потребителей. В конечном итоге степень соответствия требований потребителей реально существующему товару можно оценить с помощью следующих характеристик рынка потребителей: количества потребителей, уровня проникновения на рынок (доля потребителей, пользующихся продукцией предприятия) и кратности продаж (средняя стоимость продукции, приобретаемой одним потребителем). Их произведение образует выручку от реализации продукции, то есть:

$$\Delta B_{\Pi} = B_{\Pi}^{\circ} - B_{\Pi}^{\bar{6}} = \Pi_{\Pi}^{\circ} \cdot I_{\Pi}^{\circ} \cdot T_{\Pi}^{\circ} - \Pi_{\Pi}^{\bar{6}} \cdot I_{\Pi}^{\bar{6}} \cdot T_{\Pi}^{\bar{6}} = \Delta B_{\Pi}^{\Pi} + \Delta B_{\Pi}^I + \Delta B_{\Pi}^T,$$

$$\Delta B_K = B_K^{\circ} - B_K^{\bar{6}} = \Pi_K^{\circ} \cdot I_K^{\circ} \cdot T_K^{\circ} - \Pi_K^{\bar{6}} \cdot I_K^{\bar{6}} \cdot T_K^{\bar{6}} = \Delta B_K^{\Pi} + \Delta B_K^I + \Delta B_K^T,$$

где $\Pi_{\Pi}^{\circ}, I_{\Pi}^{\circ}, T_{\Pi}^{\circ} (\Pi_{\Pi}^{\bar{6}}, I_{\Pi}^{\bar{6}}, T_{\Pi}^{\bar{6}})$ – соответственно количество потребителей, уровень проникновения на рынок и кратность продаж продукции предприятия в отчетном (базисном) периоде;

$\Pi_K^{\circ}, I_K^{\circ}, T_K^{\circ} (\Pi_K^{\bar{6}}, I_K^{\bar{6}}, T_K^{\bar{6}})$ – соответственно количество потребителей, уровень проникновения на рынок и кратность продаж продукции конкурентов в отчетном (базисном) периоде;

$\Delta B_{\Pi}^{\Pi}, \Delta B_{\Pi}^I, \Delta B_{\Pi}^T (\Delta \Delta_K^{\Pi}, \Delta B_K^I, \Delta B_K^T)$ – изменение выручки от реализации продукции предприятия (конкурентов) вследствие изменения соответственно количества потребителей, уровня проникновения на рынок и кратности продаж.

Используя интегральный метод разложения функции на факторы для условий мультипликативной модели, изменение выручки можно рассчитать с помощью следующих формул:

в результате деятельности предприятия

$$\Delta B_{\Pi}^{\Pi} = 0,5 \Delta_{\Pi} (I_{\Pi}^{\bar{6}} \cdot T_{\Pi}^{\circ} + I_{\Pi}^{\circ} \cdot T_{\Pi}^{\bar{6}}) + 0,333 \Delta_{\Pi} \Delta I_{\Pi} \Delta T_{\Pi},$$

$$\Delta B_{\Pi}^I = 0,5 \Delta_{\Pi} (\Pi_{\Pi}^{\bar{6}} \cdot T_{\Pi}^{\circ} + \Pi_{\Pi}^{\circ} \cdot T_{\Pi}^{\bar{6}}) + 0,333 \Delta_{\Pi} \Delta I_{\Pi} \Delta T_{\Pi},$$

$$\Delta B_{\Pi}^T = 0,5 \Delta_{\Pi} (\Pi_{\Pi}^{\bar{6}} \cdot I_{\Pi}^{\circ} + \Pi_{\Pi}^{\circ} \cdot I_{\Pi}^{\bar{6}}) + 0,333 \Delta_{\Pi} \Delta I_{\Pi} \Delta T_{\Pi},$$

в результате деятельности конкурентов

$$\Delta B_K^{\Pi} = 0,5 \Delta_K (I_K^{\bar{6}} \cdot T_K^{\circ} + I_K^{\circ} \cdot T_K^{\bar{6}}) + 0,333 \Delta_K \Delta I_K \Delta T_K,$$

$$\Delta B_K^I = 0,5 \Delta_K (\Pi_K^{\bar{6}} \cdot T_K^{\circ} + \Pi_K^{\circ} \cdot T_K^{\bar{6}}) + 0,333 \Delta_K \Delta I_K \Delta T_K,$$

$$\Delta B_K^T = 0,5 \Delta_K (\Pi_K^{\bar{6}} \cdot I_K^{\circ} + \Pi_K^{\circ} \cdot I_K^{\bar{6}}) + 0,333 \Delta_K \Delta I_K \Delta T_K,$$

где $\Delta \Pi_{\Pi}, \Delta I_{\Pi}, \Delta T_{\Pi} (\Delta \Delta_K, \Delta I_K, \Delta T_K)$ – изменение соответственно количества потребителей, уровня проникновения на рынок и кратности продаж продукции предприятия (конкурентов) за отчетный

период.

Таким образом, в развернутом виде искомые формулы имеют вид

$$\Delta D_{\Pi} = \Delta D_{\Pi}^{\Pi} + \Delta D_{\Pi}^{\text{И}} + \Delta D_{\Pi}^{\text{Т}},$$

$$\Delta D_{\Pi}^{\Pi} = \Delta D \frac{3\Delta\Delta_{\Pi} (\text{И}_{\Pi}^{\text{б}} \cdot \text{Т}_{\Pi}^{\text{о}} + \text{И}_{\Pi}^{\text{о}} \cdot \text{Т}_{\Pi}^{\text{б}}) + 2\Delta\Delta_{\Pi} \Delta \text{И}_{\Pi} \Delta \text{Т}_{\Pi}}{6\Delta\Delta_{\Pi}},$$

$$\Delta D_{\Pi}^{\text{И}} = \Delta D \frac{3\Delta\Delta_{\Pi} (\text{П}_{\Pi}^{\text{б}} \cdot \text{Т}_{\Pi}^{\text{о}} + \text{П}_{\Pi}^{\text{о}} \cdot \text{Т}_{\Pi}^{\text{б}}) + 2\Delta\Delta_{\Pi} \Delta \text{И}_{\Pi} \Delta \text{Т}_{\Pi}}{6\Delta\Delta_{\Pi}},$$

$$\Delta D_{\Pi}^{\text{Т}} = \Delta D \frac{3\Delta\Delta_{\Pi} (\text{П}_{\Pi}^{\text{б}} \cdot \text{И}_{\Pi}^{\text{о}} + \text{П}_{\Pi}^{\text{о}} \cdot \text{И}_{\Pi}^{\text{б}}) + 2\Delta\Delta_{\Pi} \Delta \text{И}_{\Pi} \Delta \text{Т}_{\Pi}}{6\Delta\Delta_{\Pi}},$$

$$\Delta D_{\text{К}} = \Delta D_{\text{К}}^{\Pi} + \Delta D_{\text{К}}^{\text{И}} + \Delta D_{\text{К}}^{\text{Т}},$$

$$\Delta D_{\text{К}}^{\Pi} = \Delta D \frac{3\Delta\Delta_{\text{К}} (\text{И}_{\text{К}}^{\text{б}} \cdot \text{Т}_{\text{К}}^{\text{о}} + \text{И}_{\text{К}}^{\text{о}} \cdot \text{Т}_{\text{К}}^{\text{б}}) + 2\Delta\Delta_{\text{К}} \Delta \text{И}_{\text{К}} \Delta \text{Т}_{\text{К}}}{6\Delta\Delta_{\text{К}}},$$

$$\Delta D_{\text{К}}^{\text{И}} = \Delta D \frac{3\Delta\Delta_{\text{К}} (\text{П}_{\text{К}}^{\text{б}} \cdot \text{Т}_{\text{К}}^{\text{о}} + \text{П}_{\text{К}}^{\text{о}} \cdot \text{Т}_{\text{К}}^{\text{б}}) + 2\Delta\Delta_{\text{К}} \Delta \text{И}_{\text{К}} \Delta \text{Т}_{\text{К}}}{6\Delta\Delta_{\text{К}}},$$

$$\Delta D_{\text{К}}^{\text{Т}} = \Delta D \frac{3\Delta\Delta_{\text{К}} (\text{П}_{\text{К}}^{\text{б}} \cdot \text{И}_{\text{К}}^{\text{о}} + \text{П}_{\text{К}}^{\text{о}} \cdot \text{И}_{\text{К}}^{\text{б}}) + 2\Delta\Delta_{\text{К}} \Delta \text{И}_{\text{К}} \Delta \text{Т}_{\text{К}}}{6\Delta\Delta_{\text{К}}}.$$

Обобщение результатов факторного анализа рыночной доли можно провести на основе схемы, представленной на рисунке 1.7.

Помимо измерения влияния отдельных факторов на рыночную долю предприятия большое значение для целей анализа имеет оценка непосредственно структуры рыночной доли. Дело в том, что увеличение рыночной доли конкурента не всегда объясняется усилением его текущей экономической позиции на рынке. Или, обратное, уменьшение доли – не всегда результат ухудшения показателей прибыли, рентабельности и т.п.

Дело в том, что рост доли может быть обеспечен мероприятиями, ухудшающими в тактической перспективе важнейшие экономические показатели. Например, резкое увеличение объема продаж может быть результатом значительного снижения цен, а значит, и уменьшения объема получаемой прибыли. Рост реализации может

быть вызван расширением (созданием) оптовой и розничной сети, что увеличивает себестоимость реализованной продукции и отрицательно сказывается на доходах и т.п.

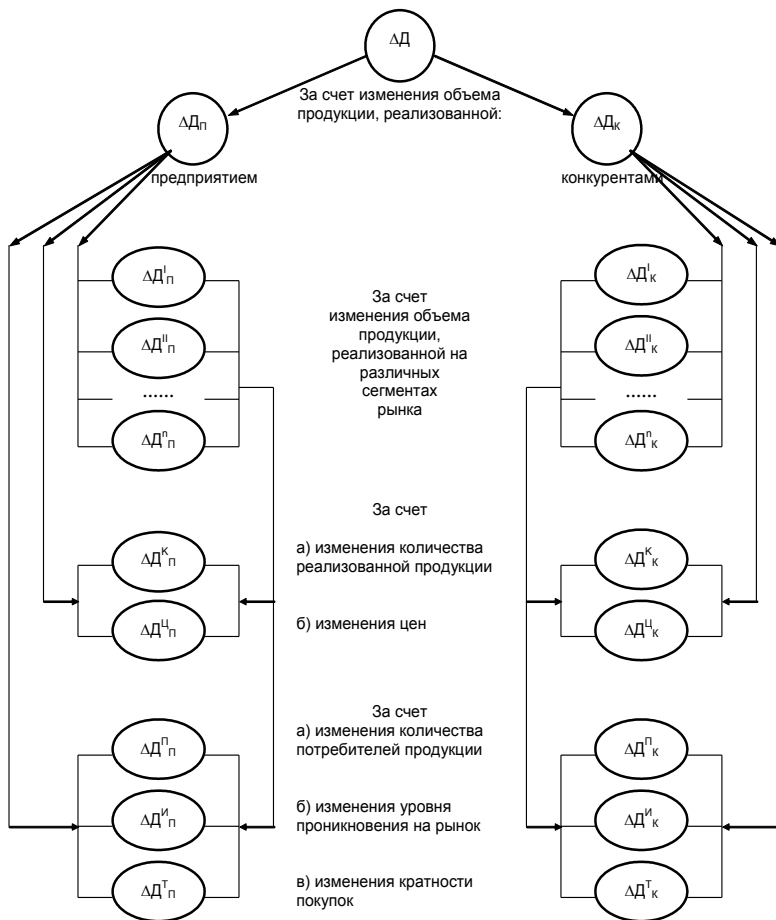


Рис. 1.7. – Структура изменения рыночной доли предприятия

Поэтому принципиально важно установить – насколько рост рыночной доли обеспечен пропорциональным экономическим ростом выручки и не нарушает важнейшие экономические приоритеты.

Построение конкурентной карты рынка является завершающим этапом анализа деятельности конкурентов, то есть классификация

конкурентов по занимаемой ими позиции на рынке.

Распределение рыночных долей (D_i) позволяет выделить ряд стандартных положений предприятий на рынке. Как правило, речь идет о лидерах рынка – с максимальными значениями долей, предприятиях аутсайдерах – занимающих самые скромные позиции, и некоторых промежуточных группах. В научной литературе рекомендации на этот счет сводятся к определению граничных значений долей, которые определяют принадлежность предприятия к той или иной группе.

Эти границы представляют собой абсолютные значения D_i формируемые на основе анализа рыночной позиции конкурентов на конкретных товарных рынках. Частный характер такого рода рекомендаций, а также динамичность конкурентных отношений не позволяют использовать получаемые оценки для других товарных рынков и временных периодов.

Стремление дать универсальные, пригодные для различных рыночных условий рекомендации, как это сделано Ф. Котлером около 10 лет назад и многократно продублировано в отечественных публикациях, по понятным причинам не дают положительных результатов. Действительно, на каком основании можно утверждать, что все многообразие рыночных позиций предприятий и распределения долей между ними можно уложить в схему:

«лидер – 40 %,
последователи – до 20 %,
претендент на лидерство – 30 %,
оказавшиеся в рыночных нишах – до 10 %».

Подобное распределение характерно некоторым добывающим отраслям с высокой степенью концентрации производства, возможно, новым, быстрорастущим рынкам. В реальной действительности возможны ситуации (и они не так уж и редки), когда 15 %-й доли достаточно для доминирования на рынке и, наоборот, 40 %-я доля не дает основание считать предприятие лидером при наличии гиганта, эксплуатирующего более 50 % существующего рынка. В связи с этим при определении граничных значений долей необходимо учитывать более общие и существенные факторы, которые, с одной стороны, отражали бы особенности конкретного товарного рынка, с другой – позволяли создать единую схему распределения предприятий на группы.

Если обратиться к различным вариантам реального распределения долей между конкурентами, то можно утверждать о наличии тенденции распределения близкой к нормальному закону. Причем особенностью данного распределения является наличие существенной асимметрии, когда большее количество долей концентрируется вокруг некоторого среднего значения, меньшего или большего 50 %. На практике абсолютное большинство случаев характеризуется сдвигом нормальной кривой влево относительно оси симметрии (положительный коэффициент асимметрии). Причем предприятий, имеющих доли меньше среднего значения, больше чем предприятий, обладающих долями больше среднего значения. И это очевидно, так как для такой ситуации достаточно наличие более 2-х предприятий на рассматриваемом рынке при учете равенства сумм всех рыночных долей ста процентам.

Такое распределение в математической статистике называют логарифмически-нормальным или логнормальным. В нашем случае его центральная ось соответствует среднему арифметическому значению рыночных долей и имеет определенный экономический смысл (рисунок 1.8). Дело в том, что она характеризует типичное положение предприятия на рассматриваемом рынке с точки зрения объема реализации продукции и поэтому свидетельствует о наличии некоторого размера доли, который в силу своего «центрального положения» разделяет всю совокупность на предприятия с сильной и слабой конкурентной позицией. Причем, если учесть, что среднеквадратические отклонения в левую и правую стороны различны ($\sigma_1 \neq \sigma_2$), то очевидны различные интервалы групп предприятий по величине их рыночных долей. В интервале $3\sigma_1$, находится абсолютное большинство предприятий со слабой, а в интервале $3\sigma_2$ – с сильной конкурентной позицией (соответственно группы III и II). Предприятия, не попадающие в данные интервалы, существенно отличаются от данных групп с точки зрения статистического распределения. Они формируют отдельные группы – аутсайдеров (группа IV) и лидеров рынка (группа I), как это показано на рисунке 1.8.

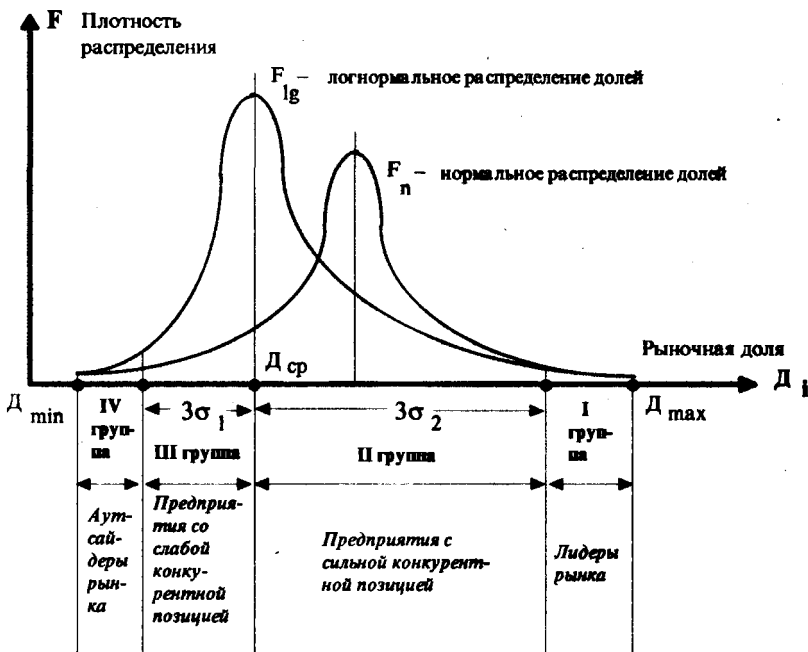


Рис. 1.8. – Распределение рыночных долей конкурентов

Схема определения границ представленных групп достаточно проста:

1. Рассчитывается среднее арифметическое значение рыночных долей.
2. Вся совокупность предприятий рассматриваемого рынка делится на два сектора, для которых значения долей больше или меньше среднего значения.
3. В каждом из секторов рассчитываются среднеквадратические отклонения, которые совместно с минимальным и максимальным значениями определяют границы представленных групп.

Схема отнесения предприятий к группам имеет следующий вид:

$$\text{если } D_i \in \left\{ \begin{array}{l} [D_{cp} + 3\sigma_2, D_{max}] \\ [D_{cp}, D_{cp} + 3\sigma_2) \\ [D_{cp} - 3\sigma_1, D_{cp}) \\ [D_{min}, D_{cp} - 3\sigma_1) \end{array} \right\}, \text{ то } i \in \left\{ \begin{array}{l} \text{/ группе – лидеры рынка} \\ \text{// группе – предприятия} \\ \text{с сильной конкурентной} \\ \text{позицией} \\ \text{/// группе – предприятия} \\ \text{со слабой конкурентной} \\ \text{позицией} \\ \text{/V группе – аутсайдеры} \\ \text{рынка} \end{array} \right\}.$$

Среднее арифметическое значение долей всей совокупности предприятий (D_{cp}) определяется из соотношения:

$$D_{cp} = 1/n.$$

Минимальное (D_{min}) и максимальное (D_{max}) значения рыночной доли определяются по всем значения D_i :

$$D_{min} = MIN\{D_i\}, D_{max} = MAX\{D_i\}, i = 1, \dots, n.$$

Среднеквадратические отклонения рыночной доли предприятий $\sigma_1(\sigma_2)$, для которых $D_i \geq (<)D_{cp}$, рассчитываются по соответствующим секторам:

$$\sigma_1 = \sqrt{\frac{1}{\kappa_1} \sum (D_S - D_{cp1})^2}, S = 1, \dots, \kappa_1,$$

$$\sigma_2 = \sqrt{\frac{1}{n - \kappa_1} \sum (D_t - D_{cp2})^2}, t = 1, \dots, n - \kappa_1,$$

где $\kappa_1(n - \kappa_1)$ – количество предприятий, для которых

$D_S < D_{cp} (D_t \geq D_{cp})$;

$D_S(D_t)$ – рыночные доли предприятий, для которых $D_S < D_{cp} (D_t \geq D_{cp})$;

$D_{cp1}(D_{cp2})$ – среднее арифметическое значение рыночной доли предприятий, для которых $D_S < D_{cp} (D_t \geq D_{cp})$.

$$D_{cp1} = \frac{1}{\kappa_1} \sum D_S, S = 1, \dots, \kappa_1, D_{cp2} = \frac{1}{n - \kappa_1} \sum D_t, \\ t = 1, \dots, n - \kappa_1.$$

При всей важности показателя рыночной доли, необходимо иметь в виду, что он представляет собой статическую оценку для конкретного момента времени. В связи с тем, что конъюнктурная ситуация на рынке достаточно мобильна, необходимо знать тенденцию изменения данного показателя и связанное с ней изменение конкурентной позиции предприятия. Данную тенденцию можно оценить с помощью темпа прироста доли, который рассчитывается по формуле

$$T_i = \frac{1}{m} \cdot \frac{D_i^t - D_i^{t_0}}{D_i^{t_0}} \cdot 100\%$$

где T_i – темп прироста рыночной доли i -го предприятия, %;

$D_i^t(D_i^{t_0})$ – рыночная доля i -го предприятия в период времени $t(t_0)$ %;

m – количество лет в рассматриваемом периоде.

Для оценки степени изменения конкурентной позиции, характеризующей рыночные доли, целесообразно выделить типовые состояния предприятия по величине роста его рыночной доли. Аналогично предыдущим рассуждениям и с учетом того, что плотность распределения T_i стремится к нормальному закону, можно выделить

четыре классификационные группы:

$$T_{cp} = \left(\frac{\sum K_i^t}{\sum K_j^{t_0}} - 1 \right) \cdot 100\% , i = 1, \dots , n, \text{ или}$$

$$T_{cp} = \left(\frac{\sum K_i^t \cdot \Pi_i^t}{\sum K_j^{t_0} \cdot \Pi_j^{t_0}} - 1 \right) \cdot 100\% , j = 1, \dots , n_{tot} .$$

Если

$$T_i \in \left\{ \begin{array}{l} [T_{cp} + 3\sigma_2, T_{max}] \\ [T_{cp}, T_{cp} + 3\sigma_2) \\ [T_{cp} - 3\sigma_1, T_{cp}) \\ [T_{min}, T_{cp} - 3\sigma_1) \end{array} \right\} , \text{ то } i \in \left\{ \begin{array}{l} I \text{ группе – предприятия с} \\ \text{быстроулучшающейся} \\ \text{конкурентной позицией} \\ II \text{ группе – предприятия с} \\ \text{улучшающейся конку-} \\ \text{рентной позицией} \\ III \text{ группе – предприятия} \\ \text{с ухудшающейся конку-} \\ \text{рентной позицией} \\ IV \text{ группе – предприятия} \\ \text{с быстроухудшающейся} \\ \text{конкурентной позицией} \end{array} \right\} , \quad (1.5)$$

где $K_i^t (K_i^{t_0})$ – количество изделий анализируемой товарной группы, реализованных i -м предприятием в период времени $t (t_0)$, ед.;

$\Pi_i^t (\Pi_i^{t_0})$ – цена изделий, реализованных i -м предприятием в период времени $t (t_0)$;

$n(n_{t_0})$ – количество предприятий, работающих на рассматриваемом товарном рынке в период времени $t (t_0)$, ед.

Минимальное (T_{min}) и максимальное (T_{max}) значения темпа прироста доли определяется по всем значениям T_i :

$$T_{\min} = \text{MIN}\{T_i\}, T_{\max} = \text{MAX}\{T_i\}, i = 1, \dots, n.$$

Среднеквадратическое отклонение (T_i от T_{cp}) рассчитывается по формуле

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n} \sum (T_i - T_{\text{cp}})^2}, i = 1, \dots, n.$$

Как видно из предлагаемой схемы классификации, помимо абсолютной величины T_b решающее значение имеет знак данного показателя. Отрицательные значения T_i свидетельствуют о наличии тенденции уменьшения рыночной доли, положительные — ее роста, то есть констатируют ухудшение или улучшение, конкурентной позиции предприятия. Чем больший интервал времени принят для рассмотрения, тем данные тенденции стабильнее.

С учетом сделанных замечаний в таблице 2.1 представлена матрица формирования конкурентной карты предприятий, основанная на перекрестной классификации размера и динамики их рыночных долей по конкретному типу продукции. Она позволяет выделить 16 типовых положений предприятий, отличающихся степенью использования конкурентных преимуществ и потенциальной возможностью противостоять давлению конкурентов.

Наиболее значимым статусом обладают предприятия 1-й группы (лидеры рынка с быстро улучшающейся конкурентной позицией), наиболее слабым – предприятия 16-й группы (аутсайдеры рынка с быстро ухудшающейся конкурентной позицией). Положение предприятия внутри каждой группы определяется величиной его рыночной доли.

Все это позволит более обоснованно подойти к вопросам разработки стратегии конкуренции, учитывающей конкурентный статус предприятия и особенности его рыночного окружения.

2. МЕТОДОЛОГИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОДУКЦИИ

2.1. Современные методы оценки конкурентоспособности продукции предприятий

Чтобы выявить сущность категории «конкурентоспособность» продукции или услуг, прежде всего, необходимо учитывать, что она применительно к условиям рыночной экономики должна рассматриваться с точки зрения потребителя.

Конкуренция обязывает предприятия создавать конкурентоспособный товар или предоставлять конкурентоспособную услугу. Существует диалектическая связь конкуренции и конкурентоспособности – одно вытекает из другого. Естественно, что категории «конкуренция» и «конкурентоспособность» должны относиться к фиксированному периоду времени и конкретному рынку.

В отечественной экономической литературе нашли свое отражение трактовки конкурентоспособности как:

- комплексной характеристики продукции, определяющей возможность ее реализации по мировым ценам;
- свойство объектов, характеризующих степень удовлетворения конкретной потребности по сравнению с лучшими аналогичными объектами, представленными на данном рынке и др.

Конкурентоспособность можно отнести к разным уровням экономической жизни, а также и к областям, с которыми они граничат. В проводимых исследованиях выделяются следующие уровни конкурентоспособности:

- мегаэкономический – охватывающий экономику групп государств объединенных в интеграционную группировку;
- макроэкономический – охватывающий целую национальную экономику в контексте международных сравнений и условий;
- мезоэкономический – определяющий условия функционирования отдельных секторов отраслей экономики;
- микроэкономический – относящийся к предприятиям как основным экономическим субъектам рынка.

На рисунке 2.1. представлены макроэкономические факторы (первого порядка) конкурентоспособности товаров (услуг).



Рис. 2.1. – Макроэкономические факторы конкурентоспособности услуг

Мегаконкурентоспособность охватывает сравнение конкурентной позиции международной арене стран, объединенных в экономическую группировку.

Макроконкурентоспособность, относящаяся к международной конкурентоспособности экономики страны, имеет структурный характер, который составляет не только итоговая позиция субъектов данной экономики по их отношению к заграничным конкурентам, но также общественная и организационно-техническая инфраструктура, а также организационно-техническая инфраструктура, а также доминирующая в государстве система общественных ценностей. По мнению Мирового Экономического Форума, конкурентная способность данной страны – это результат преобразований путем производственной деятельности уже существующих ресурсов страны (например, природных ресурсов), либо преобразование созданных ресурсов (например, инфраструктура, человеческий капитал) в эко-

номические результаты, которые потом подтверждаются на международном рынке.

Используемые при оценке конкурентоспособности характеристики могут быть качественными и количественными. Следовательно, критерий конкурентоспособности – это качественная и (или) количественная характеристика продукции, служащая основанием для оценки ее конкурентоспособности.

Рассмотрим факторы (критерии), которые определяют отдельно конкурентоспособность организации и конкурентоспособность продукции.

Артур А. Томпсон-мл. и А. Дж. Стрикленд предлагают при разработке стратегии организации (компании) на основе анализа отрасли и конкуренции выявлять ключевые факторы ее успеха, в том числе такие, как:

- ◆ качество и характеристики продукции;
- ◆ репутация (имидж);
- ◆ производственные мощности;
- ◆ использование технологий;
- ◆ дилерская сеть и возможности распространения;
- ◆ инновационные возможности;
- ◆ финансовые ресурсы;
- ◆ издержки по сравнению с конкурентами;
- ◆ обслуживание клиентов.

Дэвид Крвенс считает, что при разработке стратегических перспектив руководство организации (компании) должно во главу угла ставить ключевые компетенции, которые определяются:

- ◆ конкурентными преимуществами;
- ◆ универсальностью (конкурентное преимущество в различных ситуациях);
- ◆ сложностью дублирования.

Он предлагает группировку компетенций (факторов) осуществлять согласно направленности функциональных процессов – внешние (направленные из внешнего окружения внутрь организации), внутренние (идущие изнутри организации) и двусторонние. Внешние процессы связывают организацию с ее внешним окружением, обеспечивая обратную с ней связь и формируя внешние связи. Внутренние процессы направлены на удовлетворение нужд потребителей. Внешние процессы задают также направленность компе-

тенциям организации, определяемым внутренними и двусторонними функциональными процессами. Рассматриваемые процессы характеризуются множеством компетенций (факторов). Данный подход по набору факторов, определяющих конкурентоспособность организации, практически не отличается от рассмотренного выше. В то же время подобный подход позволяет организации строить свою структуру управления, ориентируясь на межфункциональное взаимодействие.

Профессор Р. Фатхутдинов определяет конкурентоспособность продукции как «свойство объектов, характеризующее степень удовлетворения конкретной потребности по сравнению с лучшими аналогичными объектами, представленными на данном рынке» [91]. В определении делается упор на удовлетворение потребностей потребителей, но не затрагиваются экономические характеристики продукции, определяющие его конкурентоспособность – цена и качество, а так же иные факторы, определяющие потребительское поведение, о которых говорилось выше. А.Ю. Юданов определяет конкурентоспособность «как степень притягательности товара для совершающего реальную покупку потребителя» [103]. В.Д. Андаралов так рассматривает конкурентоспособность продукции: «комплекс потребительских, ценовых и качественных характеристик, определяющих ее успех на внутреннем и внешнем рынках» [5]. В данных определениях характеристики «притягательность» и «успех» довольно абстрактны и не имеют конкретных определяющих признаков.

Одной из первых работ, весьма полных по охвату различных аспектов конкурентоспособности продукции, является монография М.Г. Долинской [52, с.6-12]. В данной работе понятие конкурентоспособности совершенно оправданно анализируется в сопоставлении с качеством продукции. Далее в рассматриваемой работе автор выдвигает ряд тезисов, которые значительным образом снижают неопределенность в трактовке конкурентоспособности продукции. Во-первых, указывается, что конкурентоспособность продукции определяется совокупностью только тех ее свойств, которые представляют интерес для потребителя и обеспечивают удовлетворение определенных его потребностей. Во-вторых, предлагается оценивать конкурентоспособность в сопоставлении параметров рассматриваемого изделия, изделия конкурента и требований потребителя.

Таким образом, в этой работе выделяются следующие признаки понятия «конкурентоспособность продукции»: наличие трех смыслообразующих элементов конкурентоспособности – потребителя, продукции и конкурента (различие свойств качества и цены); тождественность разнородных продуктов в плане конкурентоспособности (развитие категории качества).

Выход любого предприятия на рынок (не важно, внутренний или внешний) всегда является вступлением в конкурентное состязание. Рыночная экономика не может существовать без конкуренции. «Каждая фирма, которая ведет конкурентную борьбу в отрасли, пользуется стратегией конкуренции очевидно или неочевидно. Такая стратегия может разрабатываться через процесс планирования или разворачиваться скрыто через деятельность различных отделов фирмы». Акцент на стратегиях конкуренции отражает мнение, что через процесс формирования стратегии можно получить значительные выгоды, а также скоординировать и направить на достижение определенной цели, если не деятельность, то хотя бы политику функциональных подразделений.

Поэтому в работах зарубежных ученых еще в 70-80-х годах прошлого века понятие бизнес – стратегии и стратегического планирования все теснее начинают соприкасаться с проблемами конкуренции и конкурентной борьбы. В условиях высокой насыщенности и даже перенасыщенности товарных рынков (местных, региональных, национальных, тем более - мировых), превышение на них предложения над спросом, каждый товар (и, соответственно, товаропроизводитель, фирма, предприятие) вынужден вести борьбу за превосходство в предложении. Множество товаропроизводителей одновременно предлагают одинаковые или разные способы удовлетворения одной и той же потребности покупателя на равных или незначительно варьирующих ценовых (или шире - экономических) условиях. В этой ситуации преимущество потребителя отдастся наиболее конкурентоспособным товарам, то есть таким товарам, которые на единицу своей стоимости (цены) удовлетворяют больше потребностей и на более высоком уровне, чем товары конкурентов.

Совокупность рыночных сегментов, для которых подходят товары или услуги, произведенной данной фирмой, называется ее фундаментальной рыночной нишей. Теория исходит из того, что ры-

ночную нишу имеет каждое предприятие. Ниша – это своего рода рыночное пространство, заданное определенными запросами потребителей. Она может пустовать или не полностью заполняться соответствующей продукцией, если на рынке нет ничего более подходящего. Но сами требования потребителей объективны. И как нельзя в природе существовать вне пространства, так же в экономике нельзя присутствовать на рынке вне определенных ниш. В случае отсутствия конкурентов, рынок очень либерально поднимает вопрос о необходимой степени соответствия, то есть фундаментальные ниши обычно чрезвычайно широкие.

Реализованной нишей называется часть фундаментальной ниши, которую предприятию удастся удержать в борьбе с конкурирующими предприятиями. При этом конкуренция является мощным механизмом отсекающего всего неприспособленного, реализованная ниша – это своего рода карта территорий (пространств), поставленных под свой контроль отдельными участниками рыночного взаимодействия. Каждая из сторон отодвинула соперников с определенных сегментов рынка, и активные действия ей не ведутся: именно потому, что конкуренция уже обнаружила на каждом участке сильнейшего. Поэтому легче увидеть не самую конкуренцию, как вспышку борьбы, а «тень былой конкуренции», что материализуется в распределении реализованных рыночных ниш. Это не означает, что конкуренция прекратилась навсегда. Наоборот, она подспудно продолжается все время: совершая каждую покупку, потребитель снова и снова решает вопрос, какая часть фундаментальной ниши превратится в данный момент и для данного предприятия в реализованную?

Рыночной конкуренцией, как уже отмечалось выше, называется борьба за ограниченный объем платежеспособного спроса потребителей, которая ведется предприятием на доступных им сегментах рынка. Именно ограниченность спроса заставляет фирмы соревноваться друг с другом, поскольку, если спрос удовлетворен товарами (услугами) одной фирмы, то все остальные автоматически лишаются возможности продать свою продукцию. Интересно, что в тех редких случаях, когда спрос практически неограничен, отношения между фирмами, предлагающими однотипную продукцию, часто бывают больше похожи на сотрудничество, чем на конкуренцию.

Предприниматель, если он хочет иметь успех на рынке, должен подготовить все инструменты для конкурентной борьбы: иметь свою концепцию пребывания на рынке, знать методы и приемы конкурентов. А это значит, он должен разработать свою стратегию обеспечения конкурентоспособности – конкурентную стратегию. В теории менеджмента концептуально разрабатываются различные стратегии в зависимости от конкретной ситуации и избранных потребителей.

Конкурентные стратегии представляют собой планы активных действий для достижения рыночного успеха и получения конкурентного преимущества над другими фирмами на действующем или потенциальном рынке. Как известно, конкуренция выступает в виде соперничества, или борьбы, между более или менее определенными соперниками. Конкурентоспособность – это возможность обеспечить лучшее предложение в сравнении с конкурирующей компанией. На понятие «конкуренция» строятся различные концепции и модели развития организации (предприятия, фирмы, компании). Так, согласно концепции сравнительных преимуществ, производство товаров характеризуется относительными преимуществами или недостатками, которые неодинаковы в различных организациях. Поэтому организациям, равно как и странам, бывает выгодно специализироваться на производстве одних товаров и закупать другие.

Конкурентные преимущества формируются многочисленными факторами, например, более эффективным производством, владение патентами, хорошей рекламой, грамотным менеджментом и др. В конечном счете, та или иная компания в соответствии с результатами своей деятельности, со своими преимуществами и недостатками по сравнению с конкурентами занимает определенную конкурентную позицию (нишу) в своей отрасли. Монопольное положение на рынке, относительная доля на рынке, зачастую является важнейшим фактором, определяющим конкурентную позицию.

Многие отечественные ученые справедливо подчеркивают, что странам с переходной экономикой особое значение имеет разработка более четкой концепции макроэкономической политики с целью содействия созданию долгосрочных конкурентных преимуществ и укрепления на этой основе их позиций на мировом рынке. Арсенал средств правительства, которые прямо или опосредованно могут

влиять на улучшение конкурентоспособности страны, достаточно велик: это внешнеэкономическая, валютная, денежно-кредитная, налоговая политика, политика в области науки и техники, ценообразования и т.д. Именно «государственная политика, как система согласованных взглядов и мер, направленных на создание благоприятного нормативно-правового поля конкуренции и реализацию конкурентных преимуществ, имеющихся в распоряжении национальных товаропроизводителей, может играть существенную роль в обеспечении их успешной конкуренции на мировом рынке». Для Беларуси, России и других стран СНГ эта проблема сегодня чрезвычайно актуальна.

Существует множество путей конкуренции и стратегий предприятия: производственная, товарная, ценовая и т.п., но в основе любой стратегии лежат конкурентные преимущества. Конкурентное преимущество (КП) – это положение фирмы на рынке, что позволяет ей использовать силы конкуренции и привлекать покупателей. Как уже отмечалось, конкурентные преимущества создаются уникальными (ощутимыми) активами, которыми владеет предприятие, теми стратегически важными для данного бизнеса сферами деятельности, которые позволяют побеждать в конкурентной борьбе. Самым коротким, хотя и не строго научным образом, это преимущества можно определить, как-то, что «фирма делает в своих товарах и услугах лучше всех других». Сами по себе преимущества, формируется в рамках достаточно сложной структуры, которая включает в себя исследования, разработки, проектные работы, соответствующие технологии. Прежде всего, знания, умения и навыки тех людей, которые, по существу, являются носителями данной ключевой компетенции и без которых ее появление были бы просто невозможными.

Таким образом, основой конкурентных преимуществ, являются уникальные активы предприятия или особая ключевая компетентность в сферах деятельности, важных для данного бизнеса. Конкурентные преимущества, как правило, реализуются на уровне стратегических единиц бизнеса и составляют основу деловой (конкурентной) стратегии предприятия.

В качестве структуры такого рода активов в литературе предлагаются следующие составляющие: обучение, инновация, способности, знания, видение, лидерство. Речь идет:

– о тех знаниях, которыми обладает персонал предприятия, т.е. об уровне профессиональной подготовки тех специалистов, знания, умения и навыки которых могут создать ключевую компетенцию. Имеется в виду соответствующий уровень вузовской подготовки (который можно оценить по престижу учебных заведений, готовящего такого рода специалистов); о возможностях для обучения специалистов, как основы поддержания и развития ключевой компетенции (последипломное образование, в сочетании внутрифирменного обучения и сторонних центров, когда программы обучения жестко ориентированы на соответствующие ключевые компетенции); о том, что ключевая компетенция, как таковая, никак не может рассматриваться через призму даже самых передовых для данной фирмы товаров и услуг, так как сами по себе товары и услуги могут играть существенную различную роль в жизнедеятельности фирмы. Одни, обладающие принципиальной новизной, могут рассматриваться по терминологии Хамела и Прахалада как «ключевые платформы», а другие представляют различного рода модификации вариантов указанных выше платформ, и что система знаний, базирующаяся на фундаменте базовых знаний и постоянно подпитываемая переобучением и переподготовкой соответствующего качества при грамотном ее использовании, является основой и источником наиболее эффективных инноваций;

– о способностях, включающих индивидуальные способности отдельных специалистов и руководителей и способности, присущие фирме в целом (эти способности проявляется еще и в том, что фирма должна обладать исключительно важной способностью «забывать» уже пройденные ею результаты, которые не являются достаточно актуальными и современными в новых условиях и соответственно могут препятствовать наращиванию эффектов обновления);

– о «видень», как способности фирмы формировать адекватные представления о своем будущем развитии в целом, и, прежде всего, о развитии своей ключевой компетенции со всеми ее позитивными моментами, с одной стороны, и возникающими проблемами - с другой (по существу «видение», это хорошо структурированная и методически обеспеченная способность фирмы эффективно прогнозировать свое будущее на базе перспективного развития ключевой компетенции);

– о лидерстве, которое играет ключевую роль на всех этапах жизненного цикла ключевой компетенции (возобновляющийся и постоянно находящийся в переходе к очередному витку развития).

Все указанные в структуре элементы абсолютно равнозначны в том отношении, что исключение из базисной порождающей структуры хотя бы одного из них, безусловно, приведет к «пробуксовыванию», а в худшем случае -к полной неработоспособности конструкции в целом.

Ключевые компетенции, сформировавшие сквозные технологии воздействуют на весь производственный процесс данного предприятия – от проектирования и конструирования, выпуска и доведения продукции до потребителя позволяют конкретному предприятию находить «точки роста» и формировать технологические кластеры, иметь более высокую эффективность и завоевывать прочные позиции в конкурентной среде рынка. Одновременно, образующие их конкретные технологии создают особый уровень технологического развития, находя применение в самых разных отраслях, повышая тем самым и уровень национальной конкурентоспособности.

При выработке конкурентной стратегии необходимо, с одной стороны, иметь ясное представление о сильных и слабых сторонах деятельности предприятия, его позиции на рынке, а с другой стороны, понимать структуру национальной экономики в целом и структуру отрасли, в которой работает предприятие. Конкурентные преимущества не являются вечными, они завоевываются и удерживаются только при постоянном совершенствовании всех сфер деятельности, что является трудоемким и, как правило, дорогостоящим процессом. Возможности сохранения конкурентных преимуществ зависят от ряда факторов, основными из которых являются следующие.

1. Источники конкурентных преимуществ. Конкурентные преимущества подразделяются на два вида: преимущества высокого ранга (возникающие с наличием у предприятия высокой репутации, квалифицированного персонала, интеллектуальной собственности, ведением долгосрочных НИОКР, развитого маркетинга, современного менеджмента, долгосрочных связей с покупателями и т.д.), которые дольше сохраняются и позволяют достигать более высокой доходности; преимущества низкого ранга (связанные с наличием дешевой рабочей силы, доступностью источников ресурсов и т.д.)

не столь устойчивы, так как могут быть скопированы конкурентами.

2. Очевидность источников конкурентных преимуществ. При наличии явных источников преимуществ (дешевое сырье, определенная технология, зависимость от конкретного поставщика) возрастает вероятность того, что конкуренты попытаются лишиться предприятие этих преимуществ.

3. Инновации. Для удержания лидирующего положения сроки внедрения инноваций должны, по крайней мере, равняться срокам их возможного повторения конкурентами или превосходить их. Инновационный процесс позволяет компаниям переходить к реализации конкурентных преимуществ более высокого ранга и увеличивать число их источников.

4. Отказ от имеющегося конкурентного преимущества для приобретения нового. Отказ от конкурентного преимущества важен для реализации стратегии, так как этим создаются барьеры для имитаторов. Введение понятия «отказ от конкурентного преимущества» дает новое измерение к определению стратегии. Суть стратегии состоит и в определении того, что не надо делать, в мотивированном отказе от преимущества в конкурентной борьбе. Для сохранения, или наоборот, изменения конкурентных преимуществ в связи с изменениями конкурентной среды и предпочтений потребителей, необходим постоянный мониторинг действий конкурентов и отслеживание изменений потребительских предпочтений. Таким образом, можно сделать выводы.

На предприятии необходимы особые механизмы по:

- созданию естественных базисных предпосылок формирования конкурентных преимуществ (ключевых компетенций), которые являются объектом организационного механизма повышения конкурентоспособности предприятия;

- обновлению ключевых компетенций, как важнейшего элемента гарантии того, что любая ключевая компетенция не будет достаточно быстро освоена конкурентами;

- созданию базы (системы) знаний, умений и навыков, с одной стороны, базирующаяся на прочном фундаменте базисных знаний, а с другой – постоянно подпитываемая переобучением и переподготовкой;

– формированию «виденья», т.е. способности фирмы адекватно представлять свое будущее развитие в целом, и, прежде всего, о развитии своей ключевой компетенции со всеми ее позитивными моментами, с одной стороны, и возникающими проблемами – с другой;

– формированию лидерства, которое касается непосредственно вопросов, связанных с ключевой компетенцией и которое играет ключевую роль на всех этапах «жизненного цикла» ключевой компетенции;

– нахождению «точек роста» и формированию технологических кластеров для создания конкурентной среды рынка (исходя из конкретных технологий, создающих особый уровень технологического развития).

Конкурентоспособность продукции (услуг) – способность продукции (услуг) отвечать требованиям данного рынка в рассматриваемый период.

Оценкой конкурентоспособности товаров и услуг занимаются различные субъекты рынка – предприятия-изготовители, предприятия сферы услуг, потребительские организации. Но, в конечном счете, оценка конкурентоспособности является прерогативой потребителя. Из ряда аналогов он выбирает товар (услугу), который больше соответствует его потребностям.

Рынок представляет собой ту сферу деятельности и общественных отношений, где товары и услуги, конкурируя между собой, проходят сравнение и проверку на соответствие требованиям потребителей и где выявляются их отклонения от этих требований. При осуществлении выбора товара или услуги каждый индивидуальный потребитель сравнивает ряд аналогов и приобретает именно тот из них, что в наибольшей степени удовлетворяет его потребность.

Рассматривая конкурентоспособность продукции, можно утверждать, что в большинстве работ она оценивается на основе двух критериев: полезного эффекта от потребления продукции и цены потребления.

Часто в качестве полезного эффекта продукции используются комплексные показатели ее качества. В этой же работе на конкретном примере показано, что:

- ◆ при некоторых ограничениях доля рынка, занимаемая продукцией, функционально зависит от ее конкурентоспособности;
- ◆ конкурентоспособность продукции связана с получаемой прибылью от этой продукции;
- ◆ качество «является главным конкурентообразующим фактором».

С. Калмийцев определяет интегральный показатель конкурентоспособности печатной рыночной продукции как сумму нескольких факторов (стимулирующего, временного и комплексного показателей качества продукции, отнесенного к цене изделия), взаимная значимость (весомость) которых не учитывается [57].

И.Ш. Дзахмишева предлагает оценивать конкурентоспособность услуг торговли на основе качества реализуемой продукции, рациональности ассортимента продукции, культуры обслуживания, условий обслуживания, доступности услуг [16].

Для оценки конкурентоспособности продукции Е.П. Голубков предлагает собранную информацию представлять по следующим основным направлениям: продукт и его критерии качества, цена, доведение продукта до потребителя, продвижение продукта [13].

Р.А. Фатхутдинов, ссылаясь на Жан-Жака Ламбера, приводит таблицу со следующими индикаторами конкурентоспособности товара: относительная доля рынка, издержки, отличительные свойства, степень освоения технологии, метод продаж, имидж (известность) [91].

В.Н. Фомин считает, что конкурентоспособность продукции определяют следующие факторы: цена, затраты на эксплуатацию или потребление, предоставляемый сервис, реклама, имидж и авторитет фирмы, соотношение между спросом и предложением. Однако итоговым критерием оценки конкурентоспособности продукции он считает долю рынка, занимаемую данной продукцией [92]. Правильность этого вывода подтверждается также в других работах.

Таким образом, конкурентоспособность можно определить как комплексную многоаспектную характеристику товара (услуг), определяющую их предпочтение на рынке по сравнению с аналогичными услугами предприятий-конкурентов как по степени соответствия конкретной общественной потребности, так и по затратам на ее удовлетворение, которое и обеспечивает возможность реализации данной услуги (товара) в определенный момент времени на

конкретном рынке. Отсюда следует, что конкурентоспособность обуславливается качественными и стоимостными особенностями товара, которые учитываются потребителем согласно их непосредственной значимости для удовлетворения потребностей. При этом среди аналогичных услуг большей конкурентоспособностью (К) на рынке обладает та, которая благодаря своим свойствам обеспечивает наибольший полезный эффект (Р) по отношению к цене потребления (С).

Поэтому условие предпочтения данного товара (услуги) имеет вид:

$$K = \frac{P}{C} \rightarrow \max .$$

Это и есть условие конкурентоспособности товаров (услуг).

2.2. Анализ современных методов определения конкурентоспособности предприятий

В современной зарубежной литературе можно встретить следующие определения понятия конкурентоспособности предприятия:

- релятивная способность форсирования собственной системы целей, намерений и ценностей;
- процесс, в котором участники рынка, стремясь к реализации своих интересов, пробуют представить выгодные по сравнению с другими предложения цены, качества или других факторов, влияющих на заключение сделки;
- умение достичь и удержать конкурентное преимущество (первенство);
- соперничество и сотрудничество, одновременно ведущие к познанию как основных технологий, так и потребностей, и требований потребителей;
- способность к повышению через предприятие эффективности внутреннего функционирования посредством укрепления и улучшения своей позиции на рынке.

По мнению экспертов Европейского Союза, конкурентоспособность – это умение фирм поддерживать свою базу (свой уровень) удовлетворения потребностей клиента и пользователя при помощи более четкого предложения товаров и услуг на все лучших ценовых

или неценовых условиях. Однако ОЭСР (Организация Экономического Сотрудничества и Развития) определяет конкурентоспособность как способность фирм, промышленности, регионов, стран или их группировок как к исправлению (выравниванию) международной конкуренции, так и к постоянному обеспечению возврата высокой ставки от использованных факторов производства и уровня занятости. В этих двух дефинициях подчеркиваются общественный и эффективный аспекты процесса конкурирования на разных уровнях хозяйствования.

К слабым сторонам рассматриваемых определений надо отнести то, что они в малой степени отражают утилитарный подход к этой категории, а это ограничивает ее использование предприятием на практике.

Одним из определений, базирующихся на внутренней и внешней деятельности фирмы, является понятие конкурентоспособности предприятия изложенное Калашниковым Л.М. [62, с.17]. Он определяет конкурентоспособность предприятия, как комплексное понятие, которое обусловлено системой и качеством продукции, широтой и глубиной ассортимента, востребованного обществом или отдельными его членами, стабильным финансовым использованием ресурсов, целенаправленной работой с персоналом, уровень системы товародвижения и сервиса, имиджем фирмы. С другой стороны, в определениях, базирующихся на товарной составляющей, например, в «*European management forum*» отмечается, что конкурентоспособность фирмы – это реальная потенциальная способность компании, а также имеющихся у них для этого возможностей проектировать, изготавливать и сбывать товары, которые по ценовым и не ценовым характеристикам в комплексе более привлекательны, чем товар конкурента.

В одной из групп определений, сочетающих товар и производственную деятельность предприятия, наиболее интересно изложено понятие конкурентоспособности в работе Фасхиева Х.А.: «Под конкурентоспособностью предприятия подразумевается как реальная, так и потенциальная способность компании разрабатывать, изготавливать, сбывать и обслуживать в конкретных сегментах рынка конкурентоспособное изделие, т.е. товары, превосходящие по качественно-ценовым параметрам аналогов и пользующиеся более приоритетным спросом у потребителей».

По отношению к количеству характеристик, учитываемых при оценке конкурентоспособности, следует различать единичный и комплексный критерий. Единичный критерий конкурентоспособности относится к одной из простых характеристик, определяющих конкурентоспособность. Комплексный критерий конкурентоспособности относится к совокупности характеристик, определяющих конкурентоспособность. Разновидностями комплексного критерия являются групповой и обобщенный критерии. Групповой критерий конкурентоспособности – это комплексный критерий, который относится к группе характеристик, определяющих конкурентоспособность товара с той или иной стороны (уровень качества, имидж, уровень новизны, цена потребления и т.д.). Обобщенный критерий конкурентоспособности – это комплексный критерий конкурентоспособности, по которому принимают решение о результатах оценки конкурентоспособности продукции (услуг).

Фактор конкурентоспособности – непосредственная причина, наличие которой необходимо и достаточно для изменения одного или нескольких критериев конкурентоспособности. Анализ причин снижения значения отдельных критериев конкурентоспособности продукции (услуг) и установления факторов, повышающих конкурентоспособность, так называемый факторный анализ, – важный момент в деятельности предприятий-изготовителей и предприятий-продавцов.

Существует тесная взаимосвязь между уровнем конкурентоспособности предприятий и всей национальной экономики, которая построена на принципах конкурентоспособности. В пределах макроконкурентоспособности преобладают действия центральной власти страны, а также предприимчивость менеджерских кадров предприятий. В последнее время в экономической литературе все чаще уделяется внимание региональному уровню (по отношению к группе государств или регионов) и микро-микроуровню, трактующему отдельного человека как важный элемент всемирно (глобально) развивающейся системы экономики.

Е.П. Голубков предлагает при проведении маркетинговых исследований для оценки конкурентоспособности организации использовать 16 факторов результативности ее деятельности (имидж, концепция продукта, качество продуктов, уровень диверсификации видов бизнеса, суммарная рыночная доля главных видов бизнеса,

мощность научно-исследовательской и конструкторской базы, мощность производственной базы и др.), которые он детализирует и дополняет за счет факторов конкурентоспособности продукции и эффективности маркетинговой деятельности [13].

В работе всю совокупность факторов, влияющих на конкурентоспособность организации, предлагается разделить на три группы:

- ◆ цели, которые ставит перед собой организация;
- ◆ ресурсы, которыми располагает организация;
- ◆ факторы внешней среды.

В свою очередь, в работе констатируется, что конкурентоспособность организации определяется качеством продукции, относительной ее ценой, продвижением продукции на рынки, мощностью сбытовой сети.

Предлагается также учитывать в качестве критериев, определяющих конкурентоспособность организации, следующие:

- ◆ критерий, отражающий в динамике степень удовлетворения потребителя;
- ◆ временной критерий эффективности производства.

На вопрос, что делает организацию конкурентоспособной, можно дать следующий ответ: во-первых, ресурсы (потенциал) и во-вторых, умение продуктивно их использовать.

Вместе с тем, возможные критерии конкурентоспособности организации можно сгруппировать по отдельным элементам комплекса маркетинга (продукт, цена, доведение продукта до потребителя, продвижение продукта на рынок или маркетинговые коммуникации), а также учитывать деловую активность и эффективность деятельности предприятия.

К основным критериям конкурентоспособности организации можно отнести эффективность ее производственной деятельности, финансовое положение, эффективность организации сбыта и продвижения товара на рынке, конкурентоспособность продукции.

Проведенный анализ литературных источников показал, что:

- ◆ разные авторы в зависимости от своих научных взглядов и области маркетинговых исследований обосновывают разный набор факторов, определяющих конкурентоспособность организации и продукции;
- ◆ наиболее обоснованный набор факторов организации, широко используемый при проведении стратегического анализа и мар-

кетинговых исследований, приведен в работах Емельяновича И.В., Ивутья Р.Б., Зубрицкого А.Ф. и Е.П. Голубкова. Остальные авторы в той или иной мере используют основные положения отмеченных работ, пытаясь развить их для конкретных направлений деятельности;

- ◆ согласно работам в обобщенном виде конкурентоспособность организации определяется совокупностью факторов, характеризующих результативность ее деятельности на рынке, атрибуты качества продукции и эффективность маркетинговой деятельности;

- ◆ конкурентоспособность продукции определяется совокупностью факторов, определяющих ее качество, цену, доведение продукта до потребителя, продвижение продукта;

- ◆ другим подходом определения конкурентоспособности продукции, хорошо зарекомендовавшим себя на практике при проведении оценок качества сравниваемых вариантов продукции и используемым в работах, является подход, основанный на использовании двух критериев: полезного эффекта от потребления продукции и цены потребления. Полезный эффект продукции характеризует фактическую способность продукции удовлетворять конкретную потребность пользователя. В качестве полезного эффекта продукции часто используются комплексные показатели ее качества;

- ◆ итоговым критерием оценки конкурентоспособности как продукции, так и организации можно считать долю рынка, занимаемую данной продукцией (данной организацией), и связанные с ней показатели.

Оценка конкурентоспособности предприятия является исходным моментом для принятия управленческих решений в производственно-коммерческой деятельности предприятий в условиях рыночной экономики. Изучение конкурентоспособности необходимо проводить непрерывно и систематически.

Очевидно, что конкурентоспособную продукцию может осуществлять лишь конкурентоспособное предприятие, а для этого предприятию необходимы определенные условия, характеризующиеся как конкурентоспособность его страны. Эта неразрывная цепочка внимательно изучается в маркетинге.

Данное понятие характеризует возможность и диалектику приспособления производителя к изменяющимся условиям конкуренции на рынке.

Оценка конкурентоспособности осуществляется товаризготовителями при проектировании нового товара, торговыми организациями при анализе рынка, потребительскими организациями в рамках независимой потребительской экспертизы. В таблице 2.1 представлена классификация методов оценки.

Таблица 2.1

Классификация методов оценки конкурентоспособности

Признак классификации	Группировка методов
1. Номенклатура критериев	1. Прямые методы 2. Косвенные методы
2. Цель и стадия оценки (исходя из жизненного цикла продукции)	1. Методы, применяемые на стадиях проектирования и изготовления продукции 2. Методы, применяемые на стадиях реализации и эксплуатации
3. Форма представления данных	1. Графические методы 2. Матричные модели 3. Расчетные методы 4. Комбинированные методы – расчетно-матричные, расчетно-графические

К прямым методам относятся методы, основанные на номенклатуре критериев, включающей интегральный показатель качества – отношение качество/цена. К косвенным методам относятся методы, основанные на номенклатуре, включающей только характеристики качества.

Методы, применяемые на стадиях проектирования и изготовления, используются для прогнозирования конкурентоспособности, определения путей повышения качества и снижения цены потребления новых образцов товаров или видов услуг. Методы, применяемые на стадиях реализации и эксплуатации, используют торговые и потребительские организации. Они оценивают конкурентоспособность на основе объема продаж, уровня реализации, скорости продажи товаров-аналогов. Графический метод основан на использовании радара конкурентоспособности. В основе матричных мето-

дов используют модифицированные матрицы. В качестве расчетных методов наиболее широкое применение нашел метод средневзвешенного арифметического.

На практике матричные и графические методы, как правило, комбинируют с расчетными методами.

После выбора конкретного предприятия, для которого проводится оценка, на основе изучения рынка и требований клиентов-потребителей определяется перечень качественных, экономических и организационно-коммерческих показателей, подлежащих исследованию.

Далее инструментом оценки является единичный параметрический показатель, характеризующий уровень исследуемого параметра по сравнению с базой сравнения.

На основе единичных показателей проводится подсчет групповых показателей, которые в количественной форме выражают различие между сравниваемыми товарами и позволяют судить о степени удовлетворения потребности. Затем проводится расчет интегрального показателя, представляющего собой численную характеристику конкурентоспособности анализируемого предприятия по всем группам параметров.

Основой анализа конкурентоспособности является постоянное изучение рынка. Главная задача этого исследования — выделение и анализ той группы факторов, которые влияют на формирование спроса в определенном сегменте.

Оценка конкурентоспособности начинается с оценки патентной чистоты. Затем выясняется соответствие параметров анализируемого предприятия обязательным нормам. Если хотя бы один из нормативных параметров не соответствует уровню, предписанному действующими нормами, то предприятие неконкурентоспособно независимо от результатов сравнения по другим параметрам.

Процесс достижения важнейших целей предприятия в условиях рыночной экономики отражается в рыночной стратегии компаний, в формировании ими долгосрочных целей. Анализ современных управленческих концепций показывает, что можно выделить две группы показателей, определяющих конкурентоспособность предприятия.

Первая группа показателей в обобщенном виде отражает, хотя и косвенным образом, степень удовлетворения потребителей продук-

ции или предлагаемых услуг. К ним можно отнести следующие показатели:

- доля рынка;
- динамика предприятия;
- объем продукции или услуг;
- производство добавленной стоимости;
- прочие.

Вторая группа показателей отражает уровень эффективности работы данного предприятия. К ней относятся следующие показатели эффективности:

- объем прибыли;
- производительность труда;
- рентабельность;
- прочие.

Любое предприятие должно стремиться по возможности более точно дать количественную оценку своей конкурентоспособности относительно конкурентов или предприятия-эталона (с максимальной долей рынка). Определение групповых параметрических показателей обычно сопряжено с рядом трудностей, но тем не менее, несмотря на это, этот показатель рассчитывается (правда, с известными допущениями). Рассчитав тот или иной единичный показатель, предприятие оценивает, насколько конкретное его свойство соответствует эталону. Это выражается отношением величины того или иного параметра анализируемого предприятия к величине того же параметра предприятия-эталона:

$$\rho_j = \frac{\Pi_{\text{оцен. } i}}{\Pi_{\text{эталон } i}},$$

где $\Pi_{\text{оцен. } i}$, $\Pi_{\text{эталон } i}$ — показатель, характеризующий конкурентоспособность оцениваемого предприятия и предприятия-эталона соответственно.

Для получения на базе единичных группового показателя необходимо их объединить с учетом значимости каждого единичного показателя в их наборе:

$$J_{\text{пар}} = \sum_{i=1}^n p_i b_i,$$

где p_i — единичный параметрический индекс.

b_i — вес оцениваемого параметра (определяется экспертным путем);

n — число параметров, участвующих в анализе.

Полученный показатель $J_{\text{пар}}$ характеризует степень соответствия данного предприятия эталону по всему набору параметров. Для определения конкурентоспособности необходимо сопоставить показатели для анализируемого предприятия и предприятия-эталона. Коэффициент конкурентоспособности предприятия K_T :

$$K_T = \frac{J_{\text{пар.оцен}}}{J_{\text{пар.эталон}}},$$

где $J_{\text{пар.оцен}}$, $J_{\text{пар.эталон}}$ — групповые параметрические индексы соответственно оцениваемого предприятия и предприятия-эталона.

В качестве эталона выбирается ведущее предприятие на рынке с максимальной долей рынка. Показатель K_T позволяет определить уровень конкурентоспособности анализируемого предприятия по сравнению с конкурентом.

На практике чаще используется косвенный метод оценки конкурентоспособности. В этом случае за основу сравнения берутся показатели, характеризующие конкурентоспособность предприятия-конкурента.

При косвенном методе оценки конкурентоспособности предприятия единичные параметрические индексы:

$$p_i = \frac{\Pi_{\text{оцен. } i}}{\Pi_{\text{конк. } i}},$$

$$\rho_i = \frac{\Pi_{\text{конк.}i}}{\Pi_{\text{оцен.}i}}, \quad (2.1)$$

где $\Pi_{\text{конк.}i}$ — показатель, характеризующий конкурентоспособность предприятия-конкурента.

Формула (2.1) выбирается в том случае, если увеличение i -го качественного показателя является желательным.

Коэффициент конкурентоспособности K_T является совокупным показателем единичных параметрических индексов с учетом их весов:

$$K_T = \sum_{i=1}^n \rho_i b_i,$$

где n — количество оцениваемых параметров.

При определении коэффициента конкурентоспособности K_T , коэффициент значимости b_i устанавливается экспертной копией в процентах, либо относительных единицах по каждому показателю.

При этом должно соблюдаться следующее условие:

$$\sum_{i=1}^n b_i = 1, \text{ отн. ед.}$$

либо

$$\sum_{i=1}^n b_i = 100, \%$$

где n — количество рассматриваемых качественных показателей конкурентоспособности.

Оцениваемое предприятие можно назвать конкурентоспособным по сравнению с предприятием-конкурентом, если $K_T > 1$. Это зна-

чит, что товары рассматриваемого предприятия превосходят по уровню конкурентоспособности предприятия, выбранного для сравнения.

Если показатель конкурентоспособности $K_T < 1$, то продукция рассматриваемого предприятия уступает по уровню конкурентоспособности продукции конкурентов.

Если показатель конкурентоспособности $K_T = 1$, то это значит, что продукция оцениваемого предприятия не уступает по уровню конкурентоспособности предприятиям-конкурентам, однако и не превосходит их.

Для поддержания устойчивого уровня конкурентоспособности предприятия необходимо наличие стратегии в области конкурентоспособности, предусматривающей меры долговременного и принципиального порядка по всему набору направлений деятельности предприятия. Стратегии могут различаться по целям, временным и другим характеристикам, но в любом случае их главная задача — создание или поддержание определенных рыночных преимуществ перед конкурентами.

В качестве средств такого обеспечения конкурентоспособности можно выделить две группы факторов: отражающие «превосходство в умении» и «превосходство в ресурсах». Первое связано с эффективной работой маркетологов, производственного, инженерного, административного состава. В качестве примера можно назвать: умение организовать работу по стимулированию сбыта, инициативная, заинтересованная работа во всех областях деятельности предприятия. Весьма разнообразны могут быть и ресурсы, влияющие на обретение преимуществ в конкуренции: доступ к сырью и энергии; финансы, кадровый состав и его квалификация, малозатратные технологические возможности; наличие развитой системы научно-технического, производственного, коммерческого сотрудничества. Превосходство над конкурентами по перечисленным и иным параметрам позволит предприятию предлагать на рынке товары и услуги более высокого качества или по более низким ценам. Это в свою очередь укрепляет его рыночные позиции, позволяет получать прибыль выше среднеотраслевой и, разумеется, позитивно влияет на факторы обуславливающие преимущества в конкуренции.

Очень важным представляется выбор такой рыночной стратегии, которая в конечном счете предопределил конкурентное положение

предприятия на рынке. Однако формированию стратегии обязательно должна предшествовать оценка сильных и слабых сторон в направлениях деятельности предприятия путем сопоставления основных показателей его деятельности с соответствующими характеристиками его основных конкурентов. Для оценки сильных и слабых сторон деятельности анализируемого предприятия и его конкурента можно использовать многоугольник конкурентоспособности. Многоугольник конкурентоспособности дает наглядное представление о сильных и слабых сторонах анализируемого предприятия в сравнении с его наиболее опасными конкурентами.

В общем виде это и есть метод оценки конкурентоспособности, называемый интегральной оценкой. Данная оценка конкурентоспособности основана на том, что в рыночных условиях, для которых характерна жесткая конкуренция, каждый показатель имеет существенную значимость (весомость) и выделять какой-то из них нельзя. Конкурентная услуга должна быть совершенной со всех точек зрения. Следовательно, «взвешивать» ее индивидуальные показатели для комплексной оценки необходимости нет, и все оценочные параметры надо рассматривать как равноценные.

Для оценки интегральным методом рассчитывается показатель, равный относительной площади K_T радара, построенного внутри оценочного круга по различным показателям: качественным, экономическим, организационно-коммерческим.

Относительная площадь радара K_T определяется по формуле:

$$K_T = \frac{S_p}{S},$$

где S_p — площадь радара, см²;

S — общая площадь оценочного круга, см²:

$$S = \pi R^2,$$

где R — радиус оценочного круга, мм.

Площадь радара, в свою очередь, определяется по формуле

$$S_p = 0,5(-x_1 y_1 + (x_1 - x_2) \cdot (y_1 + y_2) + (x_2 - x_3) \cdot (y_2 + y_3) + \dots \\ \dots + (x_{n-2} - x_{n-1}) \cdot (y_{n-2} + y_{n-1}) + x_{n-1} y_{n-1}),$$

где x_i, y_i — координаты вершин многоугольника (радара) в координатных осях с началом в центре круга, мм;

n — число индивидуальных оценочных параметров.

При расчете обход вершин многоугольника начинается с любой вершины, против часовой стрелки.

Радар конкурентоспособности строится с соблюдением следующих принципов:

1. Все оценочные показатели имеют одинаковый «вес», поэтому круг делится радиальными оценочными шкалами на равные секторы, число которых равно числу оценочных параметров.

2. По мере удаления от центра круга значение показателя улучшается.

3. Шкалы на радиальных прямых градируются так, чтобы все значения показателей лежали внутри оценочного круга.

4. Показатели эргономичности оцениваются экспертным путем по 10-балльной шкале.

Очевидно, что чем модель конкурентоспособнее, тем больше площадь, занимаемая радаром, следовательно, коэффициент конкурентоспособности ближе к единице. То есть площадь радара идеальной модели мало отличается от площади круга. Для построения радара конкурентоспособности, прежде всего, выбираются индивидуальные оценочные критерии. В радар, в принципе, может быть включено любое количество наиболее значимых параметров. Но следует помнить, что с увеличением числа показателей, включенных в модель, достоверность оценки конкурентоспособности повышается.

Для сравнения с предприятиями-конкурентами модели строятся на одинаковых по размерам или на одном и том же круге, как показано на рисунке 2.2. По форме радаров можно оценить, в чем то или иное предприятие, осуществляющее анализируемые перевозки, превосходит или уступает другим.

Таким образом, радар конкурентоспособности позволяет объ-

единить разномерные показатели в один безразмерный интегральный показатель – коэффициент конкурентоспособности.

Если после построения радаров окажется, что конкурентоспособность анализируемого предприятия меньше, чем у конкурентов, то необходимо разработать и внедрять мероприятия, позволяющие улучшить в необходимой мере оцениваемые показатели, характеризующие данное предприятие, чтобы оно по уровню конкурентоспособности превзошло конкурентов или оказалась на одном уровне с ними.

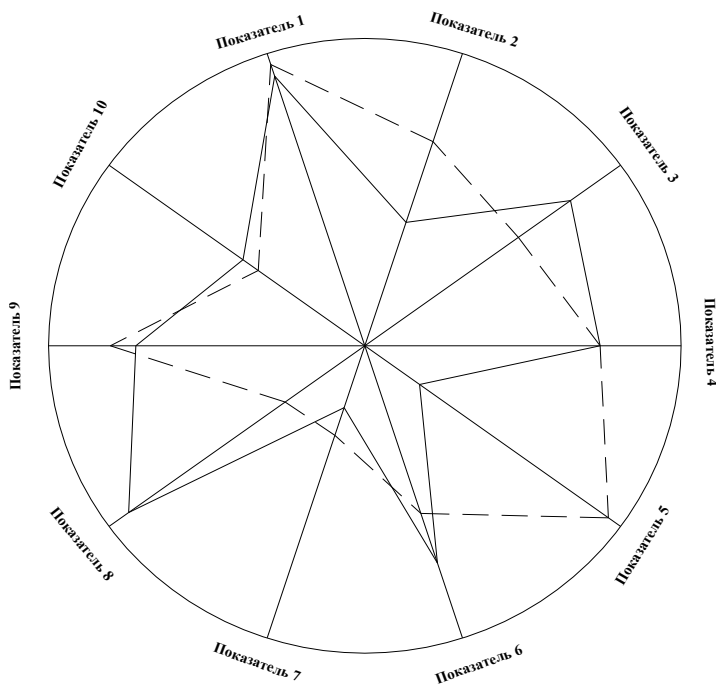


Рис. 2.2. – Радары конкурентоспособности двух предприятий

Проанализируем используемые на практике методы, с помощью которых отдельные критерии организации и продукции, выраженные количественно, объединяются в комплексную оценку конкурентоспособности.

Комплексный показатель конкурентоспособности организации и продукции (К) можно представить суммой единичных показателей:

$$K = \sum_{i=1}^n K_i, \quad (2.2)$$

где K_i — единичные показатели конкурентоспособности организации (продукции) общим числом n .

Как отмечают многие зарубежные и отечественные ученые, для оценки конкурентоспособности организации (конкурентной силы организации) менеджеры должны составить список ключевых факторов успеха данной отрасли и конкурентных преимуществ либо недостатков (6 – 10 показателей). Затем проводится оценка организации по всем показателям (желательно использовать оценки от 1 до 10), и эти оценки суммируются для получения оценки комплексного показателя конкурентоспособности организации. Аналогичная процедура проводится и для наиболее сильных организаций конкурентов. Сравнение полученных оценок комплексных показателей конкурентоспособности организации и конкурентов позволяет выявить преимущество или отставание организации по отношению к конкурентам.

В выражении (2.2) в качестве единичных показателей конкурентоспособности организации (продукции) могут выступать и относительные значения, полученные путем деления значений конкретных показателей для организации (продукции) на максимальные значения или на соответствующие показатели для наиболее сильной организации конкурента (продукции конкурента). В этом случае рассчитанный по формуле (2.2) комплексный показатель будет отражать уровень конкурентоспособности организации (продукции) по отношению к организации конкурента (продукции конкурента).

Данный метод отличается простотой, но может исказить общую оценку конкурентоспособности организации, так как единичные показатели конкурентоспособности отдельных показателей не всегда будут одинаково важны для общей оценки.

Определение комплексного показателя конкурентоспособности организации через среднее арифметическое показателей конкурентоспособности отдельных видов ее продукции можно выразить следующим образом:

$$K = \frac{\sum_{i=1}^n K_i}{n}, \quad (2.3)$$

где K_i – показатель конкурентоспособности i -й продукции организации;

n – общее число продукции, производимой организацией.

Этот подход широко используется при оценке конкурентоспособности. Необходимо отметить, что в данном случае полезный эффект характеризует способность продукции удовлетворять конкретную потребность пользователя и определяется набором показателей качества и рыночной привлекательности продукции, включая уровень качества и его стабильность, уровень новизны, имидж, информативность, цену потребления.

Подобные подходы используют и другие ученые.

В.Л. Белоусов предлагает использовать выражение (2.3) для расчета конкурентоспособности маркетинговой деятельности организации на основе итоговых показателей конкурентоспособности отдельных видов продукции, которые он называет коэффициентами маркетингового тестирования конкурентоспособности. В свою очередь, каждый показатель конкурентоспособности отдельных видов продукции он определяет как сумму коэффициентов рыночной доли, предпродажной подготовки, изменения объема продаж, уровня цен, доведения продукта до потребителя, рекламной деятельности, использования персональных продаж, использования связей с общественностью, деленную на общее число этих коэффициентов, т.е. на восемь [].

В свою очередь, Свирейко Н.Е. предлагает использовать выражение (2.3) для определения конкурентоспособности организации, предварительно оценив конкурентоспособность каждого i -го вида продукции, по формуле []:

$$K_i = \frac{E}{P}, \quad (2.4)$$

где E – полезный эффект от потребления продукции, определяемый отношением числа показателей, по которым продукция являет-

ся наиболее привлекательной для потребителя, к общему числу оцениваемых показателей; P – цена потребления продукции.

Подход, предложенный Н.Е. Свирейко для определения конкурентоспособности продукции, отличается простотой и имеет следующие преимущества:

- ♦ определить количество показателей, по которым продукция является привлекательной, проще, чем оценивать каждый показатель и степень его значимости по определенной шкале;

- ♦ становится возможной оценка продукции как по количественным, так и по качественным показателям.

В целом же метод, основанный на использовании выражения (2.3) для определения комплексного показателя конкурентоспособности организации, мало чем отличается от рассмотренных выше.

На основе известных значений относительных показателей качества продукции и относительной цены потребления этой продукции в работе предлагается использовать для определения комплексного показателя конкурентоспособности продукции выражение

$$K_{H(K)} = \left(\sum_{j=1}^n \frac{\bar{X}_j}{\overline{ЦП}_j} \right)_{H(K)},$$

где K_H, K_K – соответственно конкурентоспособность оцениваемой продукции (K_H) и ее конкурента (K_K);

\bar{X}_j – относительное значение j -го показателя качества;

$\overline{ЦП}_j$ – относительная цена потребления;

n – количество учитываемых показателей качества.

Относительные значения показателей качества и цены потребления получают из сравнения показателей качества и цены потребления оцениваемой продукции с аналогичными показателями и ценой потребления базовой продукции. За базовую продукцию принимают идеальную потребительскую модель (ИПМ) продукции, т. е. ту продукцию, которую желают приобрести потребители. Часто исследователи учитывают значимость (вес) показателей качества и цены потребления.

Данный подход в большей степени, чем другие подходы, ориентирован на потребителей продукции и учитывает их потребности.

Использование доли рынка и ее изменений (абсолютных и относительных) для организации и продукции в качестве итоговых показателей конкурентоспособности

Рассматривая отдельные организации, отвечающие за конкретные виды хозяйственной деятельности и входящие в крупную диверсифицированную организацию, многие зарубежные ученые предлагают использовать для оценки их конкурентоспособности ряд критериев, включая относительную долю рынка, относительные издержки производства, конкурентоспособность по свойствам продукции, возможности оказывать давление на ключевых поставщиков и потребителей и др. Однако останавливаясь на критерии, характеризующем относительную долю рынка, они утверждают, что чем выше доля рынка хозяйственной единицы, тем выше ее конкурентоспособность. Аналогичного мнения придерживается и другие ученые, которые утверждают, что доля рынка может использоваться для определения рыночной позиции организации, для прогноза ее объема продаж.

Этот же вывод подтверждается данными, полученными Институтом стратегического планирования в Кембридже. Проведенные исследования показывают, что доля рынка организации тесно связана с объемом продаж и определяет получаемый организацией уровень прибыли (доход от инвестиций).

2.3. Сущность понятия качества продукции и услуг

Качество – одна из сложнейших категорий, которой приходится сталкиваться человеку в его деятельности. К понятию качества обращаются при выборе предметов для удовлетворения различных потребностей, при оценке результатов выполнения отдельных производственных операций или производственных процессов и транспортных процессов.

Во всех предметах можно выделить главное свойство, характеризующее основные потребности, для удовлетворения которых создается предмет. Хотя главное свойство не всегда полностью характеризует продукцию. Поэтому необходимо рассматривать качество как систему.

Снижение темпов экономического развития многих развивающихся стран за последние годы, обусловлено во многом низкой

конкурентоспособностью выпускаемой продукции, одной из составляющих которой является качество. Для всех этих стран основополагающим является фактор конкуренции, носящий принудительный характер и заставляющий производителей под угрозой вытеснения с рынка непрестанно заниматься системой качества и в целом конкурентоспособностью своей продукции.

Конкурентоспособность и качество – концентрированное выражение всей совокупности возможностей любого производителя создавать, выпускать и сбывать продукцию и услуги.

При оценке конкурентоспособности любой продукции, качественные показатели отображают свойства товара, благодаря которым он удовлетворяет конкретную общественную потребность.

Таким образом, конкурентоспособность продукции тесно связана с ее качеством, однако эти два понятия не являются тождественными.

Качество – синтетический показатель, отражающий совокупное проявление многих факторов – от динамики и уровня развития национальной экономики до умения организовать и управлять процессом формирования качества в рамках любой хозяйственной единицы. Вместе с тем мировой опыт показывает, что именно в условиях открытой рыночной экономики, немислимой без острой конкуренции, проявляются факторы, которые делают качество условием выживания предприятий, мерилем результативности их хозяйственной деятельности, экономического благополучия страны.

Качество – это совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодности для удовлетворения определенных потребностей в соответствии с ее назначением.

Качество, как и его понятие, прошло многовековой путь развития. Оно развивалось по мере того, как развивались, разнообразились и множились общественные потребности и возрастали возможности производства по их удовлетворению. Особенно динамично процесс развития и изменения сущности качества, его параметров происходил в последние десятилетия, когда быстро менялись само понятие качества, требования и подходы к нему.

Система качества является целевой подсистемой системы управления организацией. По международным стандартам система качества – совокупность организационной структуры, методик, процес-

сов и ресурсов, необходимых для осуществления общего изменения качества.

В 1986 году Международной организацией по стандартизации ИСО были сформулированы термины по качеству для всех отраслей бизнеса и промышленности. В 1994 году терминология была уточнена. Стандартизовано следующее определение качества: качество – совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности.

При уточнении термина «качество» в 1994 году из его определений которое было в предыдущие годы исключен термин «свойства». Если расположить термины по общности понятий о качестве, то получим ряд: «характеристики» – «свойства» – «качество».

Характеристика – это взаимосвязь между зависимыми и независимыми переменными, выраженная в силе текста, таблицы, математической формулы, графика. Описывается в технике, как правило, функционально, а не единичным показателем.

«Свойство», как и «качество», категория философская и выражает такую сторону предмета, которая обуславливает его различие или общность с другими предметами обнаруживается в его отношении к ним. Обычно она обобщает ряд характеристик объекта. В определении «качества» содержатся еще два термина, требующих объяснения, – это «потребность» и «объект».

Потребности возникают из неудовлетворенности требований организма (в том числе – общества или предприятия), необходимых для его нормальной жизнедеятельности, и направлены на устранение этой неудовлетворенности. Часть потребностей общества, для удовлетворения которых необходима экономическая деятельность, носит название экономических потребностей. Социальные формы проявления и удовлетворения экономических потребностей в решающей мере определяются общественно-экономическим строем, отношениями к собственности. Рынок ориентирован не просто на удовлетворение потребностей потребителей, а на удовлетворение их спроса, вытекающего из потребностей.

В определении качества понятие потребностей является исходным. Их характеристики должны соответствовать характеристикам качества объекта. Во многих случаях на рынке большую роль играет субъективное понятие и восприятие качества – это может быть и «степень удовлетворения потребности» или «качество – это то, за

что платят деньги». Действительно, понятие качества у покупателя весьма изменчиво – он покупает товар или услугу, исходя из настоятельной потребности в них. Представление о качестве меняется со временем, оно зависит от уровня информации об объекте, от технических средств обнаружения характеристик объекта и т. д.

Объект – то, что может быть индивидуально описано и рассмотрено. Объектом может быть, например, деятельность или процесс, продукция, организация, система или отдельное лицо, а также любая комбинация из них. Стандартное определение термина «процесс» означает совокупность взаимосвязанных ресурсов и деятельности, которая преобразует входящие элементы в выходящие (к ресурсам могут относиться: персонал, средства обслуживания, оборудование, технология и методология).

Стандартное определение термина «продукция» означает, что она – результат деятельности или процессов. Продукция может включать услуги, оборудование, перерабатываемые материалы, программное обеспечение или комбинации из них. Например, по определению услуга (транспортная в том числе) – это результат взаимодействия исполнителя услуги и клиента, результат внутренней деятельности исполнителя по удовлетворению потребностей клиента, а предоставление услуги – это деятельность исполнителя услуги, необходимая для обеспечения ее с целью удовлетворения потребителя. Для обеспечения жизнедеятельности человека услуга не менее важна, чем продукция.

Услуга в отличие от продукции имеет свои специфические особенности. Основные особенности зависят от уровня участия в ней заказчика и содержания в услуге материальной продукции – от высокого, когда необходимость в услуге возникает с появлением материальной продукции (например, эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт сооружений, транспортных средств, производственного оборудования, бытовых приборов), до низкого, когда материальная продукция играет незначительную роль (например, юридическая услуга, управленческая и образовательная деятельность и т.п.).

Услуга более приближена к потребителю, чем продукция. Происходит это потому, что услуга проявляется в момент ее совершения, в то время, как производство продукции изолировано от потребителя. Качество продукции воспринимается, в первую очередь,

через качество обслуживания при ее продаже. В момент покупки происходит сравнение не только продукции, но и ожидаемой услуги с реальной (воспринятой).

Отличия услуги от продукции заключаются в следующем:

- услуга неосвязаема и тем самым представляет сложность для оценки;
- клиент часто принимает участие в исполнении услуги;
- услуги часто используются одновременно с их производством, то есть услуги не могут запасаться, храниться или транспортироваться.

Если в момент предоставления услуги происходит какое-то несоответствие, возникает необходимость в ее корректировке. В этом случае может быть прекращение оказания услуги, в зависимости от пожеланий заказчика.

Клиент не становится владельцем чего-то при оплате обслуживания.

Требования к услуге должны быть четко выражены характеристиками, поддающимися определению и оценке клиента. Должны быть определены и выражены характеристиками процесса предоставления услуг. Оба вида характеристик должны обладать способностью быть оцененными исполнителем услуги на их приемлемость с помощью стандартов.

Примерами характеристик могут быть:

- средства обслуживания, персонал и количество материалов;
- время ожидания, время предоставления и технологические сроки;
- гигиена, безопасность, надежность и гарантия;
- реагирование, доступность, вежливость, эстетика окружающей среды, компетентность, надежность, точность, завершенность, уровень мастерства, степень доверия и эффективная связь.

Все выше перечисленные особенности необходимо учитывать при проектировании, маркетинге, создании и предоставлении услуг, при анализе их качества.

Понятие качества используется также в термине «система качества»; система качества – совокупность организационной структуры, методик, процессов и ресурсов, необходимых для осуществле-

ния общего руководства качеством (административного управления качеством).

Политика в области качества – основные направления и цели организации в области качества, официально сформулированные высшим руководством.

Планирование качества – деятельность, которая устанавливает цели и требования к качеству и применению элементов системы качества.

Обеспечение качества – все планируемые и систематически осуществляемые виды деятельности в рамках системы качества, а также подтверждаемые (если это требуется), необходимые для создания достаточной уверенности, что объект будет выполнять требования к качеству.

Улучшение качества – мероприятия, предпринимаемые повсюду в организации с целью повышения эффективности и результативности деятельности и процессов для получения выгоды как для организации так и для ее потребителей.

Ключевыми аспектами системы качества товара (услуг) являются положения о том, что клиент, заказчик – центральное звено в системе: ответственное руководство – людские и материальные ресурсы – структура системы качества. Решающим условием качества услуги является эффективное общение между заказчиком и персоналом организации.

Руководство несет ответственность за качество товара (услуги), за удовлетворение требований заказчика, что составляет политику в области качества.

Реализация политики в области качества требует определения первоочередных задач по достижению целей в области качества.

Для достижения целей в области качества руководство должно создать структуру системы качества, обеспечивающую эффективность управления, оценку и повышение качества услуги на всех этапах ее предоставления.

Следует подробно определить общую и конкретную ответственность и полномочия всего персонала, чья деятельность оказывает влияние на качество. Сюда же относится обеспечение эффективной связи между заказчиком и поставщиком во всех случаях их непосредственного взаимодействия в рамках и вне сервисной организации. Ответственность и полномочия должны соответствовать сред-

ствам и методам, необходимым для достижения качества товара или услуги.

Высшее руководство должно нести ответственность за разработку требований к системе качества. Оно должно или само выполнять эту обязанность, или назначить своего представителя, ответственного за создание системы качества, ее проверку, проведение постоянного анализа и принятие мер по ее совершенствованию.

Наиболее важный ресурс в любой организации – ее кадры. Для эффективной работы с персоналом необходимо решить вопросы стимулирования, подготовки и профессионального роста кадров. Особое значение имеют знания и необходимые навыки общения персонала с заказчиком. Немаловажное значение принадлежит материальным ресурсам, необходимым для производства товара (услуг).

Следующим ресурсом является структура системы качества. Организация должна создать, документально оформить, внедрить и поддерживать в рабочем состоянии систему качества как средство реализации принятой политики и целей в области качества услуг.

Элементы системы качества должны быть построены таким образом, чтобы создать адекватный механизм управления и обеспечения всеми рабочими процессами, влияющими на качество услуг.

В системе качества особое значение должно придаваться превентивным действиям, устраняющим возможность возникновения проблем, не принося при этом в жертву способность реагировать на недостатки и исправлять их, если они появятся.

Если рассматривать услуги, то следует создать методики по системе качества, чтобы конкретизировать эксплуатационные требования для всех процессов, касающихся услуг, включая три основных процесса (маркетинг, проектирование и предоставление услуги), которые функционируют в петле качества услуги.

На качество услуги, как оно рассматривается заказчиком, непосредственно влияют как указанные процессы, так и действия, связанные с функционированием обратной связи, которая способствует повышению качества услуги. Сюда относятся:

- оценка предоставленной услуги исполнителем;
- оценка полученной услуги заказчиком;
- проверка эффективности всех элементов системы качества

услуг.

Обратная связь по вопросам качества должна быть также установлена между взаимодействующими элементами в петле качества.

Все элементы услуги, требования и положения, относящиеся к системе качества, должны быть определены и документально оформлены как часть всей документации данной организации.

С целью проведения периодического контроля применения и эффективности системы качества, а также соблюдения спецификаций услуги, спецификации предоставления услуги и спецификации управления качеством услуги проводятся внутренние проверки качества.

Таким образом, оценка и управление качеством транспортных услуг в настоящее время является довольно сложной проблемой и приобретает все более важное значение.

2.4. Мировой и отечественный опыт по управлению качеством продукции и услуг

Международное сообщество выработало единый подход к нормированию технических требований к качеству продукции и услуг.

Последовательное развитие методов и подходов к управлению качеством в мире происходило по определенным законам (рисунок 2.3.)

Представленная картина эволюции мышления в области качества подтверждает непрерывное совершенствование и усложнение той деятельности, которую принято называть управлением качеством. Содержание каждого последующего этапа управления качеством впитывало в себя новые разработки теории качества и отвечало запросам потребителей, обеспечивало удовлетворение их возрастающих требований.

На современном этапе развития научно-технического прогресса качество продукции выдвигается в число ключевых проблем развития национальных экономик. Во всех промышленно развитых странах мира ведется активный поиск путей решения проблемы повышения качества продукции и услуг, их конкурентоспособности на мировом рынке.

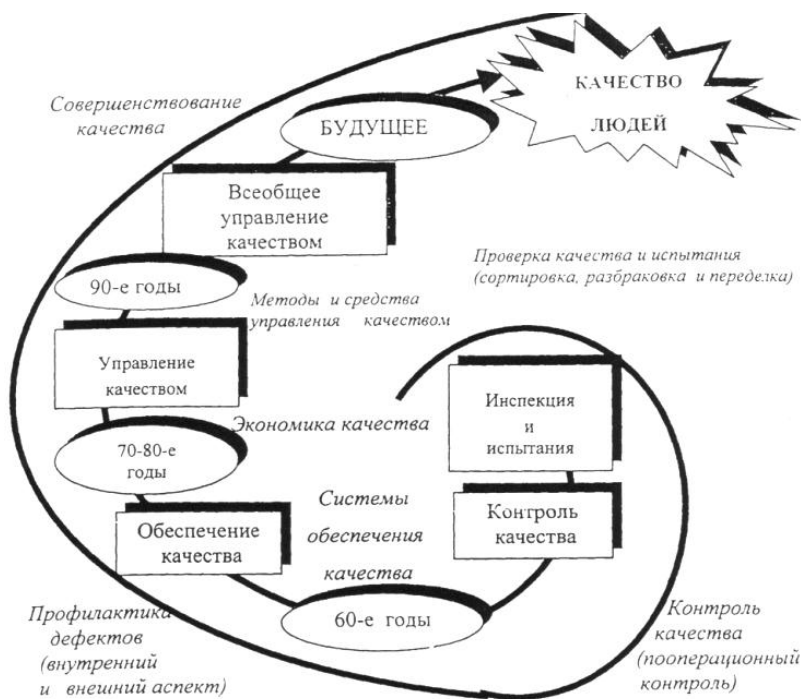


Рис. 2.3 – Эволюция подходов по управлению качеством

Рассмотрим историю развития управления качеством на примере трех ведущих регионов мира: США, Японии и Западной Европы.

Промышленная революция в Америке положила конец ремесленничеству. Ремесленник контролировал процесс производства с начала до конца. Он был инспектором по качеству, сам закупал сырье, торговал и выполнял функции управляющего. Работа для него стала предметом гордости, и, кроме того, он мог осуществлять контроль за конечной продукцией [54].

В XIX веке в результате перехода к серийному производству потребовался новый тип рабочего. Для фабрик были необходимы рабочие, согласные выполнять в известной последовательности простые повторяющиеся операции.

От таких рабочих не требовалось высокого уровня подготовки и профессиональных навыков.

Стиль управленческой работы базировался на том, что рабочий не имел оборудования, рабочих навыков, не стремился к общению и не был заинтересован в труде. Отсюда и враждебные отношения между рабочими и руководящим составом.

В Америке эта система работала хорошо, ибо позволяла производить больше товаров и услуг при меньших расходах. После второй мировой войны, когда большая часть глобального промышленного потенциала была уничтожена, во всех странах переживали острый недостаток в товарах и услугах (и в транспортных услугах в том числе).

Серьезной проблемой для промышленности США являлись огромные затраты вследствие низкого уровня качества. 20 – 25 % всех текущих затрат типичного американского предприятия шло на обнаружение и устранение дефектов продукции. Иными словами, до одной четверти всех работников предприятия ничего не производили – они лишь переделывали то, что было неправильно сделано с первого раза. Если прибавить к этому затраты на ремонт или замену дефектных изделий, которые вышли за пределы предприятия и попали на рынок, то суммарные расходы вследствие низкого уровня качества составляли 30 и более процентов от издержек производства.

Многие специалисты США считали низкое качество главным тормозом роста производительности труда и конкурентоспособности американской продукции [54].

Решение проблемы качества в США чаще всего пытались найти в различных протекционистских мерах: тарифах, квотах, пошлинах, защищающих американскую продукцию от конкурентов. А вопросы повышения качества отодвигались на второй план.

Администрация США по требованию американских предпринимателей приняла ряд протекционистских мер по защите американских производителей автомобилей, стали, бытовой электроники, мотоциклов и т.д. Даже ведущие американские компании, в которых качество продукции считалось основной целью, рассматривали качество как средство уменьшения издержек производства, а не способ удовлетворения нужд потребителей.

Вместе с тем наиболее прогрессивные управляющие фирм США поняли, что надо повышать качество американских товаров и пред-

лагали для этого ряд мер. Было решено уделить внимание развитию таких проблем, как:

- мотивация рабочих;
- кружки качества;
- статистические методы контроля;
- повышение сознательности служащих и управляющих;
- учет расходов на качество;
- программы повышения качества;
- материальное стимулирование.

В США в начале 1980-х годов управление качеством сводилось к планированию качества – и это было прерогативой службы качества. При этом недостаточно внимания уделялось внутрипроизводственным потребителям – планы повышения качества делались без учета потребностей внутри фирмы.

До 1980-х годов характерна массированная кампания по обучению прямо на рабочих местах как способ повышения качества и обнаружения дефектов. Поставщики тоже предприняли попытки обучить качеству свой персонал.

В США стали четче представлять проблему качества. У американской промышленности есть ресурсы, потенциал, амбиции и хорошо оплачиваемое руководство высшего звена. Огромные капиталовложения в новую технологию и разработку видов продукции, а также новые отношения между рабочими и управляющими, строящиеся на общей заинтересованности в повышении качества продукции и работы, создают предпосылки для новой технической революции в США.

Специалисты США возлагают большие надежды на совершенствование управления качеством, которое должно означать, по их мнению, радикальную перестройку сознания руководства, полный пересмотр корпоративной культуры и постоянную мобилизацию сил на всех уровнях организации на поиск путей к непрерывному повышению качества американской продукции.

По выражению видного американского специалиста А. Фейгенбаума, «качество – это не евангелизм, не рацпредложение и не лозунг; это образ жизни».

Новым тенденциям в США наибольшее сопротивление оказывают руководители среднего звена. Для многих из них управленче-

ская политика, основанная на качественном подходе, представляется угрозой их авторитету и даже их должностному положению. Производственные же рабочие, как правило, готовы взять на себя ответственность за качество своей работы.

Сердцевиной революции в области качества является удовлетворение требований заказчиков (потребителей). Каждый рабочий на конвейере является потребителем продукции предыдущего, поэтому задача каждого рабочего состоит в том, чтобы качество его работы удовлетворяло последующего рабочего.

Внимание со стороны законодательной и исполнительной власти к вопросам повышения качества национальной продукции – новое явление в экономическом развитии страны. Одна из главных задач общенациональной кампании за повышение качества – добиться реализации на деле лозунга «Качество – прежде всего!». Под этим лозунгом ежегодно проводятся месячники качества, инициатором которых стало Американское общество по контролю качества (АОКК) – ведущее в стране научно-техническое общество, основанное в 1946 году и насчитывающее в настоящее время 53 тыс. коллективных и индивидуальных членов.

Анализируя американский опыт в области качества, можно отметить следующие характерные его особенности:

- жесткий контроль качества изготовления продукции с использованием методов математической статистики;
- внимание к процессу планирования производства по объемным и качественным показателям, административный контроль за исполнением планов;
- совершенствование управления фирмой в целом.

Принимаемые в США меры, направленные на постоянное повышение качества продукции, не замедлили сказаться на ликвидации разрыва в уровне качества между Японией и США.

Опыт Японии убедительно показывает, что работа по повышению качества должна проводиться постоянно.

Известно, что в 1945 году Япония была разрушена, а ее промышленность была практически полностью уничтожена.

Однако в конце 1940 – начале 1950-х годов японские специалисты, пройдя обучение у авторитетных американских ученых по

управлению качеством, стали успешно применять эти знания и в промышленности своей страны.

Был внедрен так называемый цикл Деминга, связанный с проектированием, производством, сбытом продукции, анализом и вытекающими из его результатов изменениями для повышения уровня качества – цикл «планирование – выполнение – проверка – корректирующее воздействие» («plan-do-check-action»).

Считается, что японский подход к управлению качеством имеет ряд отличительных черт, однако сравнительный анализ показывает, что теоретические положения имеют универсальный характер и в этом смысле они интернациональны. Системы управления качеством тех прогрессивных зарубежных фирм, где эти концепции нашли наиболее полную и правильную практическую реализацию, сходны по своему характеру, сам механизм внедрения и развития систем также универсален по своей сути.

Отличительными элементами японского подхода к управлению качеством являются:

- ориентация на постоянное совершенствование процессов и результатов труда во всех подразделениях;
- ориентация на контроль качества процессов, а не качества продукции;
- ориентация на предотвращение возможности допущения дефектов;
- тщательное исследование и анализ возникающих проблем по принципу восходящего потока, т.е. от последующей операции к предыдущей;
- культивирование принципа: «Твой потребитель – исполнитель следующей производственной операции»;
- полное закрепление ответственности за качество результатов труда за непосредственным исполнителем;
- активное использование человеческого фактора, развитие творческого потенциала рабочих и служащих, культивирование морали: «Нормальному человеку стыдно плохо работать».

Основная концепция «японского чуда» – совершенная технология, будь то технология производства, управления или обслуживания. На фирмах широко внедряются вычислительная и микропроцессорная техника, новейшие материалы, автоматизированные си-

стемы проектирования, широко применяются статистические методы, которые полностью компьютеризированы.

Характерной особенностью разработки системы управления качеством в последние годы является то, что в ее состав включают систему связи с потребителем и систему связи с поставщиками.

Пути решения проблемы дальнейшего повышения качества руководители фирм видят только в сотрудничестве, взаимном доверии поставщиков, производителей и потребителей. Главное они видят в обязательном установлении причин ненадлежащего качества, независимо от того, где они будут обнаружены – у поставщика или потребителя, и реализации совместных мероприятий по устранению выявленных причин в максимально короткие сроки.

Японские специалисты считают, что нужно начинать с фактов и с их анализа, а не с защиты логики обязанностей и ответственности. Нужны совместные усилия, коллективные решения.

Важнейшей предпосылкой успешной работы по качеству является подготовка и обучение персонала.

Неоднократно они подчеркивали, что начинать процесс обучения следует с высшего руководящего звена. Целесообразнее это делать силами привлекаемых специалистов-консультантов по качеству. Общие сведения о деятельности по качеству, даваемые в процессе обучения, должны сочетаться с конкретными приемами и рекомендациями. Считается, что каждой фирме лучше составить собственную программу обучения, задав при этом необходимые цели (повышение производительности, снижение уровня дефектности).

Лидерство во внедрении и распространении концепции комплексного управления качеством должно принадлежать высшему руководству компании. Это правило становится единой и универсальной основой успеха.

В последние годы обучение ведется самыми современными методами. Разработаны программы деловых игр по качеству с использованием персональных ЭВМ. Обучающийся сам принимает решения и старается создать воображаемому предприятию наилучшие условия для достижения высокой конкурентоспособности продукции. Аттестация проводится руководителями соответствующего подразделения с привлечением специалистов. Периодичность атте-

станции в зависимости от категории рабочих – один раз в 3 месяца, 6 месяцев, один раз в год.

Ряд специалистов кроме фирменного экзамена, сдают государственный экзамен. Работник, прошедший государственную аттестацию, получает надбавку к зарплате.

Результаты аттестации вывешиваются на рабочих местах. Допускается аттестация до трех раз. Работник, не прошедший аттестацию в третий раз, считается профессионально непригодным для работы на данном рабочем месте.

У обучения есть очень важный побочный полезный эффект: изменение в лучшую сторону личного отношения людей к работе по качеству. Однако считают, что качество на 90 % определяется воспитанием, сознательностью и только на 10 % знаниями. Учебные программы могут дать лишь эти 10 %, но зато они сообщают импульс изменению отношения работников к качеству, которое в дальнейшем надо поддерживать постоянными усилиями.

Большое внимание уделяется кружкам качества. Формирование кружков – добровольное. Исследования показали, что имеется прямая зависимость посещаемости кружков и активности на заседаниях от степени добровольности, самостоятельности в выборе тем, автономии в решении внутренних вопросов кружка. Заседание кружков – единственный вид непроизводственной деятельности, разрешенной в рабочее время. Заседания еженедельные. Если кружки собираются после работы, то компания выплачивает компенсацию, как за сверхурочное время. Лозунги кружков качества: «Качество определяет судьбу предприятия»; «Что сегодня кажется прекрасным, завтра – устареет»; «Думай о качестве ежеминутно».

Таким образом, можно выделить главное в отношении к качеству в Японии:

- широкое внедрение научных разработок в области управления и технологии;
- высокая степень компьютеризации всех операций управления, анализа и контроля за производством товаров и услуг;
- максимальное использование возможностей человека, для чего принимаются меры по стимулированию творческой активности (кружки качества), воспитанию патриотизма к своей фирме, систематическому и повсеместному обучению персонала.

Западноевропейские фирмы проводят интенсивную политику в области повышения качества продукции, а процессы подвергаются более жесткому контролю.

Качество стало фактором обеспечения конкурентоспособности европейских стран. Для реализации такой стратегии потребовались:

- единые законодательные требования (директивы);
- единые стандарты;
- единые процессы проверки, чтобы убедиться, что фирма соответствует требованиям рынка;
- европейский рынок ставит серьезные задачи перед фирмами других стран, намеривающимися попасть на него.

Для того чтобы выстоять в конкурентной борьбе, крупнейшие фирмы Европы объединяют усилия для выбора прогрессивных форм и методов управления качеством продукции. А она, как известно, включает стабильную технологию, надлежащую систему поддержания технологической точности оборудования и оснастки, метрологические средства контроля и испытаний продукции, эффективную систему подготовки кадров.

Отличительными особенностями европейского подхода к решению проблем качества являются:

- законодательная основа для проведения всех работ, связанных с оценкой и подтверждением качества;
- гармонизация требований национальных стандартов, правил и процедур сертификации;
- создание региональной инфраструктуры и сети национальных организаций, уполномоченных проводить работы по сертификации продукции и систем качества, аккредитации лабораторий, регистрации специалистов по качеству и т. д.

Много лет назад в докладах на конференциях и в журнальных статьях приводился график динамики уровня качества в Японии и странах Европы и США, который показывал, что уже в 1975 году произошла смена лидерства в этой области. В лидеры по качеству продукции стали входить страны, которые в недавнем прошлом выпускали низкопробную продукцию и услуги, находившиеся в экономическом кризисе, пострадавшие от войны, не имеющие по сути своих природных ресурсов, но всерьез занявшиеся подъемом экономики страны и жизненного уровня населения на базе использова-

ния нетрадиционных методов организации процессов обеспечения качества.

Сближение уровней качества, достигнутых различными странами мира, стало следствием многих причин. Одной из главных является творческий обмен передовым опытом работы по улучшению качества, интеграция всех подходов и методов, которые человечество освоило на эволюционном пути развития теории и практики достижения высокого качества.

Выработанные таким образом единые подходы, признанные специалистами всех стран, известны теперь как принципы Всеобщего управления качеством (рисунок 2.4.)

Всеобщее управление качеством – это не теоретическая дисциплина, а технология руководства процессом повышения качества. Она состоит из трех составных частей.

1. Коренная, ключевая система – это те методы и средства, которые применяются для анализа и исследования. Они основаны на общепризнанном математическом аппарате, статистических методах контроля и поэтому используются во всех фирмах. Они могут импортироваться в любую страну.

2. Система технического обеспечения – это приемы и программы, позволяющие обучить персонал владению этими средствами и правильному их применению. Эта система отражает специфику страны и каждого предприятия, связана с национальной культурой и традициями страны. Ее надо создавать самим, перекос опыта или перевод документов на свой язык ничего не даст.

3. Система непрерывного развития самих принципов и содержания TQM. Она еще более специфична, на ней сильнее отражаются национальные особенности, экономические порядки внутри страны, действующее законодательство.

3. Всеобщее управление качеством – это подлинная революция в руководстве. Для отработки новых взаимоотношений нужны социальные и организационные эксперименты. Нужно пробовать, набираться опыта, выявлять плюсы и минусы системы.

Хорошо, когда этим одновременно занимаются несколько фирм по скоординированным планам. Тогда экономится время, поскольку одной фирме потребовалось бы поочередно пробовать различные варианты.

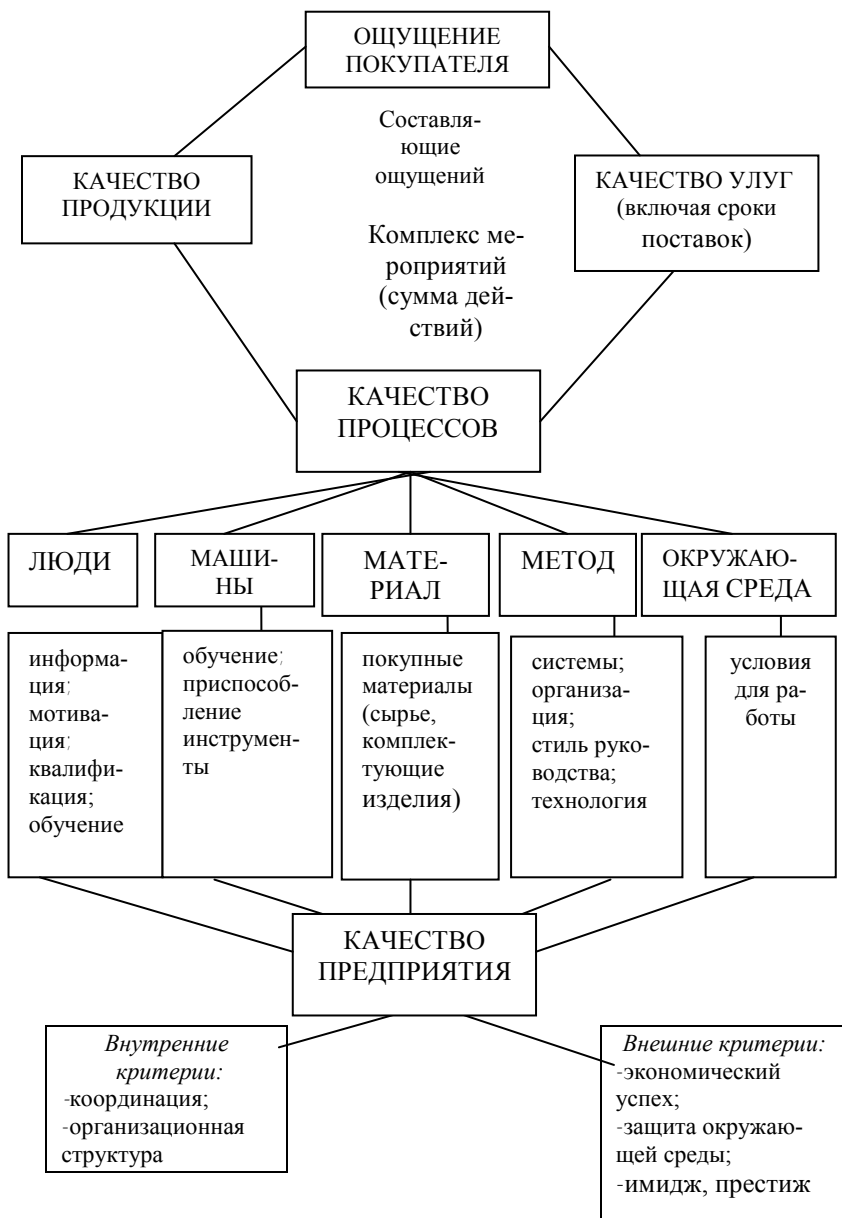


Рис. 2.4. – Схема принципов всеобщего управления качеством

Поэтому надо объединять усилия десятка фирм, проводить социальные и организационные эксперименты параллельно, а затем совместно анализировать результаты и вырабатывать оптимальные решения.

Целью всеобщего управления качеством является достижение более высокого качества продукции и услуг.

Движение за улучшение качества продукции в Беларуси существовало с периода проведения индустриализации. С течением времени становилось ясно, что устойчивого совершенствования качества продукции нельзя добиться путем проведения отдельных и даже крупных, но разрозненных мероприятий. Только путем системного и комплексного, взаимосвязанного осуществления технических, организационных, экономических и социальных мероприятий на научной основе можно быстро и устойчиво совершенствовать качество продукции.

Факторы, влияющие на качество продукции, укрупнено могут быть представлены тремя блоками: качество производимой продукции зависит от внутренних (внутрифирменных) условий, человеческого фактора и внешних условий. Последовательность воплощения системного подхода к организации работ по улучшению качества продукции в отечественной практике выглядит следующим образом:

В 1950-е годы получила распространение **саратовская система организации бездефектного изготовления продукции и сдачи ее с первого предъявления (БИП)**.

Цель системы создание условий производства, обеспечивающих изготовление рабочими продукции в виде изделий и услуг без отступлений от технической документации.

Основным критерием, применяемым для количественной оценки качества труда рабочего, явился процент сдачи продукции с первого предъявления, который исчисляется как процентное отношение количества партий, принятых с первого предъявления, к общему количеству партий, изготовленных рабочим и предъявленных ОТК.

От процента сдачи продукции с первого предъявления зависело по определенной шкале материальное и моральное стимулирование исполнителя.

Внедрение системы БИЛ позволило:

- обеспечить строгое выполнение технологических операций;

повысить персональную ответственность рабочих за качественные результаты своего труда;

- более эффективно использовать моральное и материальное поощрение рабочих за качество их труда;
- создать предпосылки для широкого развертывания движения за повышение качества продукции.

Моральное стимулирование привело к появлению званий «Мастер золотые руки», «Отличник качества» и др. Со временем изменились функции ОТК – контроль велся выборочно, а в основе стал самоконтроль. Именно последний выявил дефекты, не зависящие от рабочего, что привело к проведению среди руководства «Дней качества» и созданию постоянно действующих комиссий по качеству.

На ряде предприятий процент сдачи с первого предъявления партий продукции был заменен на процент числа рабочих дней без брака от общего числа рабочих дней.

Система работала по принципу «есть дефект – нет дефекта», не учитывая многообразие недостатков и различную степень их влияния на качество выпускаемой предприятием продукции.

В принципе БИЛ воплотилась в зарубежных программах «ноль дефектов».

Львовский вариант саратовской системы — **система бездефектного труда (СБТ)** впервые разработана и внедрена на Львовском заводе телеграфной аппаратуры и некоторых других предприятиях г. Львова в начале 1960-х годов.

Цель системы – обеспечить выпуск продукции отличного качества, высокой надежности и долговечности путем повышения ответственности и стимулирования каждого работника предприятия и производственных коллективов за результаты их труда.

Основным критерием, характеризующим качество труда и определяющим размер материального поощрения, является коэффициент качества труда, который вычисляется для каждого работника предприятия, каждого коллектива за установленный промежуток времени (неделя, месяц, квартал) путем учета количества и значимости допущенных производственных нарушений.

Внедрение СБТ позволило:

- количественно оценить качество труда каждого работника, каждого коллектива;

- повысить заинтересованность и ответственность каждого работника, каждого коллектива за качество своего труда;
- повысить трудовую и производственную дисциплину всех работников предприятия;
- вовлекать в соревнование за повышение качества продукции всех работников предприятия;
- сократить потери от брака и рекламации, повысить производительность труда.

Внедрение системы НОРМ позволило увеличить ресурс ярославских двигателей до первого капитального ремонта с 4 тыс. до 10 тыс. часов, увеличить гарантийный срок на двигателе на 70 %, снизить потребность в запасных частях более чем на 20 %.

Достижение запланированного уровня качества стало возможным за счет комплексного подхода к УКП путем обобщения опыта предшествующих систем по всем стадиям жизненного цикла продукции.

В 1975 году на передовых предприятиях Львовской области появились **комплексные системы управления качеством продукции (КСУКП)**.

Целью КСУКП было создание продукции, соответствующей лучшим мировым аналогам и достижениям науки и техники. С 1978 года Госстандартом была разработана и утверждена система основных функций УКП. В связи с внедрением на предприятиях КСУКП получили развитие метрологическое обеспечение производства (МОП), многоступенчатый анализ дефектов и статистический контроль качества, были созданы группы качества, на предприятиях и в объединениях стали разрабатываться программы качества, вводилась аттестация продукции, получила широкое развитие сеть головных и базовых организаций, а также – сеть учреждений по повышению квалификации специалистов в области УКП, в вузах были введены в программы обучения курсы по стандартизации и УКП. В 1985 году отмечалось, что за десятилетие с помощью КСУКП удалось создать и успешно реализовать конкурентоспособную продукцию, повысить удельный вес продукции высшей категории качества в 2 – 3 раза, значительно сократить потери от брака и рекламаций, уменьшить в 1,5 – 2 раза сроки разработки и освоения новой продукции. Вместе с тем указывалось, что на многих предприятиях при

создании систем управления качеством (СУК) нарушались основные принципы комплексного системного подхода, что привело к формализму в этой работе и, по существу, к отсутствию системы. Основные причины этого – экономическая не заинтересованность предприятий в улучшении КП, а, следовательно, и в системе, внедрение СУК на предприятиях излишне административными методами.

Дальнейшее развитие СУК шло в составе систем управления более высокого уровня: отраслевых и территориальных вплоть до государственной на базе разработки программ «качество» и включения их в народнохозяйственные планы. Таким образом, организовывалась внешняя среда систем управления качеством продукции. В стране были разработаны и внедрялись и другие системы.

При переходе к рыночным условиям исчезли директивные методы управления, появилась конкуренция товаропроизводителей, которые напрямую ощутили требования мирового сообщества к качеству продукции.

Таким образом проблема качества – комплексная, т.е. ее можно решить только при проведении одновременно соответствующей политики в сферах законодательства, экономики, техники, образования и воспитания, а также на основе скоординированной работы производителей, эксплуатационников и потребителей, научных и инженерных структур, законодательных и исполнительных органов управления. В широком смысле понимание всеобщего управления качеством может быть в виде схемы (рисунок 2.4.)

Для освоения прогрессивного мирового опыта по управлению качеством необходимо реализовать комплекс обеспечивающих мероприятий, включающий разработку и реализацию системы мер и преимуществ, стимулирующих работу. На это должна быть нацелена создаваемая в стране организационная структура, проводящая оценку и признание систем качества, а также обучение специалистов, способных выполнять все виды работ в области обеспечения, контроля и улучшения качества.

2.5. Анализ существующих методов оценки качества продукции и услуг

Методы оценки качества продукции и услуг предлагаемые учеными и практиками отличаются друг от друга, поэтому исследуем их по отдельности.

Под качеством промышленной продукции понимается совокупность технико-производственных свойств промышленной продукции, которые должны удовлетворять производственной потребности в соответствии с ее назначением. Качество промышленной продукции непосредственно связано с потребительной стоимостью, однако их нельзя отождествлять. Качество, являясь экономической категорией, выражает не просто полезность продукции, а степень этой полезности, количественную сторону потребительной стоимости продукции.

Экономическая связь потребительной стоимости с качеством продукции возникает, когда рассматривается использование продукции потребителем.

Для оценки качества промышленной продукции используются показатели, которые можно разделить на две группы: единичные и комплексные.

Единичные показатели качества характеризуют какой-либо один параметр (свойство) продукции:

долговечность – свойство техники сохранять работоспособность в течение определенного времени. Оценивается техническим ресурсом или сроком службы;

полная долговечность – срок службы техники до ее полного физического или морального износа и сдачи в лом;

цикловая долговечность – срок службы техники до первого капитального ремонта;

надежность – способность безотказно выполнять заданные функции в конкретных условиях эксплуатации в течение определенного периода. Наиболее обобщающим показателем надежности техники является коэффициент надежности, который показывает долю времени работы техники в общей сумме времени ее работы и ее простоев. Общая надежность конструкции определяется как произведение частных показателей или коэффициентов надежности;

технологичность конструкции — соответствие конструкции изделия требованиям технологии ее изготовления. Технологичной

называется такая конструкция изделия или его составляющих, которая обеспечивает заданные эксплуатационные качества продукции, позволяет при данной серийности производства изготовить ее с минимальными затратами труда, материалов и в кратчайшие производственный сроки.

Стандартизация – установление единых правил и норм производственно-хозяйственной деятельности в различных нормативно-технических документах: стандартах, технических условиях, рекомендациях и т.п., обязательных для производителей и потребителей.

Унификация – сокращение неоправданного разнообразия продукции, технологических процессов, форм, документов и т.п.

Эргономичность – соответствие качества продукции гигиеническим, физиологическим и психологическим требованиям.

Экономические показатели – показатели, характеризующие экономическую эффективность повышения качества с учетом затрат при разработке, изготовлении и эксплуатации данного изделия.

Комплексные показатели качества продукции характеризуют несколько свойств продукции. Так, коэффициент готовности изделия показывает одновременно его безотказность и ремонтпригодность.

Комплексные показатели качества могут быть связаны с единичными через функциональные зависимости, отражающие законы природы, или некоторую комбинацию, соответствующую принятому определению комплексного показателя. Можно рассмотреть следующие примеры:

а) закон Ньютона

$$F = m \cdot a,$$

где F — действующая сила, комплексный показатель;

m — масса, единичный показатель из числа основных физических величин;

a — ускорение, единичный показатель из числа производных физических величин;

б) показатель, характеризующий работу автобусного парка.

$$W = 365 \cdot \alpha_H \cdot \beta \cdot q \cdot v \cdot t_H \cdot \gamma,$$

где α_H — коэффициент пробега автобуса;

β – коэффициент использования автобусного парка;

v – эксплуатационная скорость автобуса;

t_H – средняя продолжительность времени работы;

γ – коэффициент вместимости.

Функциональные зависимости при значительном числе влияющих параметров получать трудно. Зависимости, подобные приведенной для показателя работы автобусного парка, не универсальны, поэтому в квалиметрии применяют субъективный способ образования комплексных показателей по принципу *среднего взвешенного*.

Субъективным является лишь выбор логики усреднения, сам же комплексный показатель представляет *объективную* характеристику качества объекта.

Комплексные показатели используются при оценке качества продукции независимо от назначения изделия.

Эффективность повышения качества с экономической точки зрения может оцениваться с помощью показателей, используемых при определении сравнительной эффективности. Так, при наличии нескольких вариантов повышения качества наиболее выгодным будет признан тот вариант, при котором обеспечиваются минимальные приведенные затраты. Однако оценка экономической эффективности повышения качества продукции имеет определенные особенности. Общепринятым условием равноценности сравниваемых вариантов является равенство приведенных затрат. С учетом этого рассмотрим особенности повышения качества [94].

Экономическая эффективность повышения качества промышленной продукции оценивается для каждой сферы производственного использования. Суммарная экономическая эффективность рассчитывается как сумма частных эффектов по всем сферам (\mathcal{E}):

$$\mathcal{E}_{\text{сум}} = \sum_{i=1}^k \mathcal{E}_i,$$

где k — количество сфер производственного использования,
 $i = 1, 2, 3, \dots, k$.

Экономическая эффективность в соответствующей сфере за весь амортизационный период промышленного изделия определяется по формуле [49]:

$$\bar{\mathcal{E}}_i = \left[(K_{удл/i} - K_{удл2/i}) + (K'_{удл/i} - K'_{удл2/i}) + (Z_{удл/i} - Z_{удл2/i}) / (H_{A2} + R_{пр}) \right] \cdot Q_{ii},$$

где $K_{удл/i}$, $K_{удл2/i}$ – удельные капитальные затраты, связанные с приобретением готовых изделий старого и нового качества, отнесенные на единицу выполняемой ими работы, например на 1 станко-час;

$K'_{удл/i}$, $K'_{удл2/i}$ – удельные капитальные вложения в сфере эксплуатации готовых изделий старого и нового качества без учета затрат на их приобретение, отнесенные на единицу выполняемой ими работы;

$Z_{удл/i}$, $Z_{удл2/i}$ – эксплуатационные издержки, приходящиеся на единицу выполняемой работы или выпускаемой продукции изделиями старого и нового качества, используемыми в i -й сфере;

H_{A2} – годовая норма амортизационных отчислений на полное восстановление изделий нового качества;

$R_{пр}$ – уровень чистой рентабельности у производителя изделия нового качества;

Q_{ii} – годовой объем работы или продукции, который производится с помощью готового изделия старого качества.

Удельные единовременные затраты на приобретение готовых изделий 1-го уровня качества $K_{удл1i}$ могут рассматриваться как приведенные затраты i -й сферы производства этих изделий:

$$K_{удл1i} = (C_i + R \cdot K_{удл2i}) / BP_{ii},$$

где C_i – себестоимость производства готового изделия i -го уровня качества;

$K_{удл2i}$ – удельные капитальные вложения в производстве готового изделия i -го уровня качества;

BP_{ii} – готовая выработка готового изделия i -го уровня качества в i -й сфере в натуральных единицах.

В сфере эксплуатации готового изделия удельные капитальные вложения определяются аналогично.

Если варианты повышения качества готовых изделий отличаются амортизационными периодами, осуществляется приведение потребительских параметров изделия с меньшим периодом жизни из-

делия (срок службы) к потребительским параметрам изделия с большим периодом. Такое приведение осуществляется с учетом отдаленности во времени затрат от получаемых результатов. Для этого удельные капитальные вложения в изготовлении изделия с меньшим сроком службы умножаются на коэффициент долговечности d_i :

$$K_{y\partial li} = (C_i + R \cdot K_{y\partial li}) / BP_{li} \cdot d_i ,$$

В свою очередь

$$d_i = (H_{a1} + R) / (H_{a2} + R) ,$$

где H_{a1} , H_{a2} – годовая норма амортизации по вариантам.

Эта норма рассчитывается с помощью формулы сложного процентирования:

$$H_{a1} = K / [(1 + R)^t - 1] = 0,12 / [(1 + 0,12)^2 - 1] = 0,12(1,254 - 1) = 0,47$$

Удельные эксплуатационные издержки, приходящиеся на единицу выполняемой работы готовыми изделиями l -го уровня качества в i -й сфере, рассчитываются по формуле

$$Z_{y\partial li} = Z_{li} / BP_{li} ,$$

где Z_{li} – годовые эксплуатационные издержки при использовании изделия l -го уровня качества в i -й сфере.

При сравнении изделий по ресурсу до капитального или среднего ремонта затраты, связанные с восстановлением работоспособности изделия, учитываются путем расчета среднегодовой величины по формуле сложных процентов:

$$Z_{y\partial li} = (Z_{li} + Z_{pli}) / BP_{li} ,$$

где Z_{pli} – среднегодовые затраты по капитальному и среднему ремонту изделия l -го уровня качества в i -й сфере, которые можно определить по формуле:

$$Z_{pli} = Z'_{pli} \cdot H_{pli} = Z_{pli} [R / (1 + R)^t \cdot (K_{ji} - 1)] ,$$

где Z_{pli} – полная сумма затрат на проведение капитального ремонта готового изделия;

H_{pji} – годовая норма или коэффициент, учитывающий отчисления в себестоимость текущих издержек для проведения капитального или среднего ремонта изделия;

K_{ji} – ресурсы до капитального или среднего ремонта изделия 1-го уровня качества при его использовании в i -й сфере.

Годовой объем работы определяется по формуле

$$Q_{ji} = A_{ji} \cdot BP_{ji},$$

где A_{ji} – годовой объем готовых изделий 1-го уровня качества, направленных в i -ю сферу. Принимается на уровне плана по выпуску изделий базового качества, т.е. объема, который имел место до проведения работ по повышению качества.

Годовой объем производства по изделию базового качества используется в расчетах экономической эффективности для обеспечения равенства эффекта. Иногда это равенство понимают как необходимость эквивалентного увеличения выпуска по изделиям старого качества, обеспечивающего количественную сопоставимость его потребительских свойств с потребительскими свойствами изделия нового качества. Так, если производительность новой машины в два раза больше, чем производительность старой, то считается, что годовой выпуск изделия старого качества надо увеличить в два раза. Таким образом, пытаются доказать, что годовому объему выпуска изделий нового качества эквивалентен удвоенный выпуск изделий старого качества. На самом деле в этом случае допускается серьезная ошибка, так как объем производства определяется не путем расчетов сравнительной экономической эффективности повышения качества, а на основе потребностей рынка. Более правильно считать, что основным результатом повышения качества является возможность повышения конкурентоспособности и удовлетворения одной и той же потребности или спроса, но с меньшими текущими и единовременными затратами. Экономическая неравноценность сравниваемых вариантов по степени удовлетворения конкретной потребности должна отразиться на ценах либо на увеличении спроса, а следовательно, и на росте объема производства изделия нового качества. Поскольку этого пока не происходит, приходится прибегать к приведению уровня качества нового изделия к уровню каче-

ства старого изделия, которое осуществляется с помощью коэффициентов производительности, учитывающих изменения годовой выработки изделий в связи с повышением их производительности, надежности долговечности и ремонтпригодности. Практически поступают так. Определяют, какое количество новой продукции эквивалентно старой продукции по изменяемым потребительским параметрам.

Оценка качества деятельности предприятия имеет свои особенности.

Психология восприятия качества такова, что если качество продукции хорошее, то положительно оценивается и производственный процесс. Но такой подход неверен в принципе, потому что мы таким образом не оцениваем возможность качественного изготовления новых видов продукции и его способность к самоусовершенствованию.

Во всем мире сейчас принята точка зрения о переносе центра внимания с качества продукции на качество труда и основных средств предприятия. Это нашло свое отражение в стандартах ИСО9000.

Назначение: система качества предприятия – основное условие для достижения стабильного качества изготавливаемой продукции с целью снижения риска, затрат и увеличения прибыли.

Система качества включает в себя четыре компонента: структуру предприятия, методики, процессы и ресурсы.

Организационная структура – это обязательства, полномочия и взаимоотношения, представленные в виде схемы, по которой предприятие имеет администрацию и самостоятельно выполняет свои функции. Деятельность предприятия направлена на создание продукции (оказание услуг) и для него характерны три базовые функции: производственная (операционная), маркетинговая и финансовая.

Методика – это установленный способ осуществления деятельности. Методика обычно включает: цели и область деятельности, что должно быть сделано и кем, когда, где и как это должно быть сделано; какие материалы, документы и какое оборудование должны быть использованы; каким образом это должно быть проконтролировано и зарегистрировано. Для системы качества методики обязательно документируются.

Процесс – это совокупность взаимосвязанных ресурсов и деятельности, которая преобразует входящие элементы в выходящие.

Ресурсы – в системе качества включают в себя: персонал, средства обслуживания, оборудование, технологии и методологии.

Краткое содержание стандартов ИСО серии 9000.

Стандартом ИСО 9000 установлены ключевые цели предприятия:

- достижение, поддержание и стремление к постоянному улучшению качества своей работы с целью полного удовлетворения всех установленных и ожидаемых требований потребителей и других заинтересованных лиц;
- обеспечение уверенности руководства и других работников предприятия поставщика в том, что требования к качеству выполняются и поддерживаются и что происходит улучшение качества;
- обеспечение уверенности потребителей и других заинтересованных лиц в том, что требования к качеству достигаются или будут достигнуты в поставляемой продукции;
- обеспечение уверенности в том, что требования к системе качества выполняются.

Стандарты ИСО серии 9000 могут быть представлены в виде трех отдельных групп стандартов этой серии, каждая из которых имеет свое предназначение.

Первая (основная) группа стандартов ИСО серии 9000, именуемая группой базовых стандартов, включает четыре - ИСО 9001, 9002, 9003 и 9004 стандарта, описывающих систему качества и требований к ней.

Согласно общим требованиям ИСО 9004/1-94, успешная деятельность любой организации обеспечивается выпуском продукции, которая:

- отвечает четко определенным потребностям, области применения или назначению;
- удовлетворяет применяемым стандартам и техническим условиям;
- отвечает требованиям общества (действующему законодательству, обязательным требованиям и т.п.);
- учитывает требования охраны окружающей среды;
- предлагается потребителю по конкурентоспособным ценам;

- является экономически выгодной.

Вторая группа стандартов ИСО представляет собой стандарты поддержки, предназначенные для оказания помощи:

1) в выполнении деятельности, связанной с аудитом системы качества;

2) в определении:

- терминов, наиболее часто встречающихся в стандартах, технических условиях и в конкретной документации (словарь ИСО 8402 – 94);

- областей применения различных стандартов (ИСО 9000/1—94);

- базовых характеристик системы метрологического обеспечения качества, необходимых для измерительной системы (ИСО 10012/1—92).

Для достижений целей и решения задач в области качества, разработки предприятиями эффективной системы качества существенную методическую помощь могут оказать стандарты ИСО 9000/1 и ИСО 9004/1. В их содержании изложены основные понятия и принципы, необходимые для проектирования и поддержания эффективного функционирования систем качества на производстве.

В стандарте ИСО 9000/1 обращается внимание на различие между требованиями к системе качества и требованиями к качеству продукции. Именно на основе этого различия семейства стандартов ИСО серии 9000 применяются к любым организациям и к любым видам продукции. Требования к системам качества рассматриваются как дополнительные по отношению к требованиям на продукцию.

Принципиально важным положением новой версии стандартов ИСО серии 9000 является выделение следующих четырех ключевых аспектов:

- качество, обусловленное спросом на продукцию;
- качество, обусловленное конструкцией;
- качество, обусловленное соответствием конструкции;
- качество, обусловленное общей надежностью.

Цель методических указаний и требований стандартов семейства ИСО серии 9000- выполнение требований для всех четырех аспектов качества.

В методологическом плане принципиально важным для всего семейства стандартов ИСО серии 9000 версии 1994 году является вновь введенное положение о том, что вся работа, выполняемая предприятием, рассматривается как совокупность взаимосвязанных процессов. Соответственно общее руководство качеством достигается через управление процессами, реализуемыми в организации.

Третья группа включает методические руководства, представляющие собой документы по оказанию помощи:

- 1) в практическом применении ИСО 9001, 9002 и 9003;
- 2) в применении ИСО 9004:
 - для учреждения и исполнения системы качества для услуг (ИСО 9004/2);
 - управления качеством перерабатываемых материалов, которые также являются продуктом (конечным и промежуточным), получаемым за счет преобразования твердой, жидкой или газообразной фаз (ИСО 9004/3)
 - исполнения непрерывного улучшения качества внутри организации (ИСО 9004/4);
- 3) в подготовке Руководства по качеству (ИСО 10013);
- 4) в подготовке и применении:
 - планов (программ) качества (ИСО 10005);
 - обеспечения качества в перспективном управлении (ИСО 10006);
 - конфигурации управления (ИСО 10007);
 - персональной ответственности за добывание (маркетинг) потребностей потребителя и последующее их удовлетворение (ИСО 10014);
 - планов непрерывного обучения (ИСО 10015).

Структура и содержание базовых стандартов ИСО серии 9000-структура системы качества.

Для практических целей предусмотрено применение трех базовых моделей систем качества, требования к которым регламентированы в стандартах ИСО 9001, 9002 и 9003.

Обеспечение соответствия системы качества требованиям стандарта ИСО 9000. Соответствие функционирующей системы качества требованиям стандарта ИСО 9000 позволит предприятию

достигать и поддерживать ожидаемый потребителем уровень качества при оптимальных затратах.

Эффективная система качества должна быть спроектирована и функционировать так, чтобы удовлетворялись запросы и ожидания, как внешних потребителей, так и самой организации. Удовлетворенность запросов и ожиданий потребителей обеспечивается достижением и постоянным поддержанием установленного потребителями уровня качества. Удовлетворенность интересов и запросов организации достигается эффективностью использования ею имеющихся у нее ресурсов.

Необходимым условием результативности функционирования системы качества является контроль за техническими, административными и человеческими факторами, влияющими на качество выпускаемой продукции, будь то технические, программные средства, перерабатываемые материалы или услуги. Такой контроль должен быть направлен на сокращение, устранение и, что наиболее важно, предотвращение несоответствий. Специфика требований к качеству продукции, производственным условиям, накопленным традициям и опыту решения задач объективно предопределяет различия в составе, структуре и содержании функций систем качества различных организаций. Разработка и совершенствование систем качества творческая функция, требующая от организации иногда достаточно высоких затрат ресурсов, компетентных исполнителей, обязательного участия в этой работе высшего руководства предприятия.

В соответствии с идеологией стандартов ИСО 9000 можно выделить четыре следующих направления деятельности в области качества, посредством которых система качества воздействует на процесс формирования качества продукции и услуг на различных этапах их жизненного цикла: планирование, управление, обеспечение и улучшение качества. Каждое направление деятельности имеет свои специфические особенности, носит интеграционный характер и представляет собой в сущности четыре основные функциональные подсистемы системы качества.

Планирование качества включает деятельность по установлению целей и требований к качеству и применению элементов системы качества. Планирование качества продукции и услуг охватывает идентификацию, классификацию и оценку качества, установление целей и нормирование требований к качеству продукции и процес-

сов. Планирование качества процессов охватывает подготовку программы качества, выработку положений по улучшению качества, подготовку применения системы качества, включая составление календарных графиков ее ввода в действие и применения.

Управление качеством включает в себя методы и виды деятельности оперативного характера, используемые для выполнения требований к качеству. В состав процедур управления качеством входят контроль качества, разработка и реализация мер корректирующего воздействия. Основное назначение подсистемы управления качеством на предприятии – выявлять каждое отклонение от установленных требований к качеству продукции и услуг, применять решения по дальнейшему использованию продукции, имеющей отклонения или дефекты, не допускать появления повторных отклонений или дефектов за счет своевременной разработки и реализации мер корректирующего воздействия.

Обеспечение качества включает все планируемые и систематически осуществляемые виды деятельности в рамках системы качества, необходимые для создания и подтверждения достаточной уверенности в том, что объект (продукция, процесс или услуга) удовлетворяет требованиям к качеству.

Различают внутреннее обеспечение качества – деятельность по созданию уверенности в выполнении требования к качеству продукции и услуг у руководства предприятия поставщика и внешнее обеспечение качества – деятельность по созданию уверенности у потребителя или других лиц (экспертов - аудиторов по сертификации систем качества, государственных инспекторов по качеству и т.п.). В состав процедур обеспечения качества входят, прежде всего, процедуры внутренних проверок элементов систем качества (внутреннего аудита качества), а также другие предупреждающие действия, предусмотренные в стандартах ИСО 9000 или разработанные по инициативе поставщика, исходя из специфики своей продукции и (или) производственных процессов. Основное назначение процедур обеспечения качества – предупреждать все возможные отклонения от установленных требований.

Улучшение качества включает в себя все мероприятия, осуществляемые на предприятиях в целях повышения эффективности и результативности деятельности и процессов для получения выгоды, как для организации, так и для ее потребителей. Постоянной целью

руководителей и исполнительного персонала предприятия должно быть стремление добиться непрерывного улучшения качества, что принесет пользу потребителям, самому предприятию и его работникам, обществу в целом. В этом состоит один из основополагающих принципов стандартов ИСО серии 9000.

Оценка системы качества. Система качества компании реализуется при помощи процессов, существующих как внутри, так и вне функционирования предприятия. Система качества представляет совокупность организационной структуры, методик, процессов и ресурсов, необходимых для осуществления общего руководства качеством. Для эффективности системы качества необходима согласованность и совместимость процессов планирования, управления, обеспечения и улучшения качества с определением их интерфейсов. При оценке системы качества рассматриваются три основных вопроса (подход, развертывание и результат):

- определены ли процессы и документированы ли все их процедуры соответствующим образом (подход);
- полностью ли процессы развернуты, выполнены и документированы (развертывание);
- являются ли процессы эффективными для достижения желаемых результатов (результат).

Несколько иначе обстоит дело с оценкой и анализом качества услуг и транспортных в том числе.

К параметрам качества услуги относятся:

- *ощутимость* – восприятие клиентом услуги и среды, в которой происходит исполнение услуги, а также самой организации-исполнителя услуг – помещения и оборудования, внешнего вида сотрудников и т.п.; восприятие результатов воздействия услуги;
- *надежность* – точность и правильность процесса обслуживания, представляемой информации, процедур расчетов и т.п.;
- *ответственность (отклик исполнителя услуги)* – проявление готовности помочь клиенту. При этом исполнитель берет обязательства по возмещению ущерба, вызываемого некачественной услугой;
- *компетентности (завершенность)* — обладание требуемыми навыками и знаниями, чтобы исполнить услугу;
- *вежливость* – учтивость, обходительность, этикет, манеры и доброта;

- *доверие* – обеспечение правдивости и честности исполнителя услуги;
- *безопасность (гарантия)*, что означает свободу клиента от опасности, риска и сомнения в качестве исполнения услуги;
- *доступность* – возможность контакта клиента с исполнителем услуг;
- *общение*, что является возможностью понятного клиенту взаимоотношения в процессе исполнения услуги;
- *понимание клиента* – знание и понимание интересов и возможностей клиента.

Таким образом, объективно протекающий процесс перехода предприятий из состояния, в котором они находились при плановой экономике, в более сложное и динамическое состояние характерное для рыночных отношений, осуществляется стихийно без компетентного управления. И в этих условиях вопросам качества уделяется недостаточно внимания. В главах 3 и 4 разработаны теоретические и методические положения по созданию организационно-экономического механизма повышения конкурентоспособности предприятий сельхозмашиностроения.

3. ОЦЕНКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ И КОНКУРЕНТНОЙ СРЕДЫ ПРЕДПРИЯТИЙ СЕЛЬХОЗМАШИНОСТРОЕНИЯ

3.1. Последствия трансформационного кризиса для машиностроения Беларуси

Развитие мирового сообщества в последней трети XX века происходило в условиях нарастания противоречий и углубления кризиса индустриализма, поворота к формированию основ новой постиндустриальной цивилизации. Опыт развитых стран показал, что высокий уровень потребления на индустриальной базе достигается непомерно дорогой ценой: растратой ресурсов земли, порой неоправданным; нерациональным использованием человеческого потенциала; нарушением равновесия между деятельностью человека и окружающей природной средой. Если бы весь мир пытался приблизиться к стандартам потребления развитых стран в рамках прежних технологий, то такая попытка была бы ограничена абсолютными пределами ресурсов, находящихся в распоряжении общества и привела бы к настоящей экологической катастрофе.

Ряд факторов тормозит ход общественного прогресса: разбалансированность научно-технических, экономических, экологических и социальных составляющих экономического роста; исчерпание возможностей сложившихся институциональных структур и систем регулирования экономики; ослабление стимулов к труду и накоплению. Это нашло свое отражение в демографической, экологической, энергетической, сырьевой, продовольственной и структурной составляющих мировых кризисах. С особой разновидностью этих проблем и глобальных тенденций в своем развитии столкнулась экономика Беларуси, которая, не реализовав все преимущества индустриализма, испытала на себе многие из его негативных последствий. Одновременно Беларусь к началу 90-х годов, как и другие страны с плановой экономикой, начала решать задачи становления современной рыночной экономики, которые требуют довольно продолжительного периода времени, в течение которого будет существовать так называемая переходная экономическая система или переходная экономика, представляющая собой некую смесь отношений и элементов административно-командной и современной рыночной систем. Страна, выделившаяся из состава СССР,

столкнулись с проблемой четырехкратного перехода. Во-первых, от административно-командной экономики к демократии, во-вторых, и от плана к рынку и частной собственности, в-третьих, от пребывания в составе большой страны к самостоятельной государственности, в-четвертых, от индустриализма к постиндустриализму.

Таким образом, к этому периоду назрела необходимость в переходе к новому типу экономического роста, когда одновременно с переходом к новой постиндустриальной цивилизации страна столкнулась с весьма сложным процессом реформирования, трансформации развития от одной социально - экономической системы к другой и созданием самостоятельного государства. Эти весьма сложные процессы, когда, с одной стороны, происходит процесс постепенного "подрыва" коренных социально-экономических отношений прежней системы и зарождения и развития в ее недрах новых, становления государственности, противоречиво соединяются друг с другом. Проблемой стал распад хозяйственных связей, появление таможенных границ, исчезновение гарантированного спроса на продукцию. Острый кризис обусловил и конвульсивный характер формирования новых правил, и неблагоприятный фон для собственно базисных реформ общества и экономики. Возникла переходная экономика, которая характеризует как бы "промежуточное" состояние общества, когда прежняя система социально-экономических отношений и институтов разрушается и реформируется, а новая только формируется.

В результате к концу 80-х и в начале 90-х годов прошлого века произошло падение экономических показателей, утрата части производств, что вызвало замедление темпов экономической роста (таблица 3.1.), и страна стала резко отставать от стран с развитой рыночной экономикой в технических и технологических отношениях. Как видим из данных таблица 1.1. среднегодовые темпы снижения ВВП в Беларуси в 1992–1995гг. составили 10,1%, и только после 1995г. установился стабильный рост.

Таблица 3.1

Экономические тенденции в Беларуси

Показатель	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Население (млн.)	10,28	10,35	10,37	10,35	10,31	10,28	10,20	10,18
Безработица, %	0,1	0,5	1,4	2,1	2,7	3,9	2,8	2,3
Национальные счета (изменения в % в сопоставимых ценах) Валовой внутренний продукт (ВВП)	-1,2	-9,6	-7,6	-12,6	-10,4	2,8	11,4	8,3
Всего потребление	-6,5	-10,1	-2,3	-12,1	-9,5	3,2	9,5	7,8
Частный сектор	-7,3	-7,6	-1,5	-14,5	-12,3	4,5	10,0	8,7
Государственный сектор	-6,0	-15,9	-4,8	-5,5	-2,9	-0,2	8,9	5,8
Валовые накопления основного капитала	4,4	-18,6	-7,6	-13,7	-29,6	3,1	21,4	11,8

Источник: [94].

Трансформация экономической системы республики сопровождалась большим спадом производства. Этот спад затронул все отрасли народного хозяйства, и эта закономерность наблюдается как в работе промышленности, так и сельского хозяйства – в перевозке грузов. С 1990 г. происходит постоянный спад объема производства до 1994 года и стабильный рост начинается только с 1995 г. (таблицы 3.2, 3.3, 3.4) [7]

Таблица 3.2

Основные показатели работы промышленности

Объем промышленной продукции:	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
в текущих ценах, млрд. руб. ¹⁾	42	131373	207433	445163	832728	3684247	105012	18612	24912
в сопоставимых ценах, в процентах к предыдущему году	102,1	88,3	103,5	118,8	112,4	110,3	107,8	105,9	104,5
Объем промышленной продукции на душу населения, тыс. руб.	4,1	12888	20417	44000	82678	367132	1050 ²⁾	1867	2510

¹⁾ Начиная с 1996 года, данные приведены с учетом стоимости давальческого (неоплаченного) сырья.

²⁾ С учетом деноминации (уменьшение в 1000 раз). Министерство статистики и анализа Республики Беларусь.

Если оценивать тенденции экономического и социального развития Беларуси за 1986 - 1994 годы (в среднегодовых процентах прироста или снижения соответствующих основных показателей), то видим, что основные экономические показатели в период начала

реформ (таблица 3.3) снизились, спад промышленного производства составил 39%, инвестиций - 54, перевозка грузов - 67% и т.д.

Таблица 3.3

Экономическое и социальное развитие Беларуси за 1986 - 1994 годы (в среднегодовых процентах прироста или снижения соответствующих основных показателей)

Показатели	Период относительно благоприятного развития (1986 - 1989гг.)	Предкризисный период (1990 - 1991гг.)	Кризис, последовавший за распадом СССР (1992 - 1994гг.)
Произведенный национальный доход на душу населения	3,90	-2,75	-14,60
Валовая продукция промышленности	6,10	0,55	-13,00
Валовая продукция сельского хозяйства	1,90	-6,80	-6,50
Капитальные вложения	8,90	6,99	-22,75
Перевозки грузов	3,10	-4,40	-30,65
Ввод в действие общей площади жилых домов	3,94	-3,74	-15,00
Розничный товарооборот	5,50	2,65	-19,50
Реальные денежные доходы на душу населения	5,90	5,90	-7,75

Источник: [53].

Стала снижаться доля страны в мировом объеме ВВП с 0,1670 в 1990 г. до 0,0940 в 1996г. и ростом до 0,1100 в 2006 г. (таблица 3.4.).

Но одновременно с процессом восстановления экономики руководству страны необходимо было решать и другие важные политические и социальные задачи.

Таблица 3.4

Доля стран в мировом объеме ВВП (по ППС), %

Годы	Беларусь	Россия
1990	0.1670	4.7720
1991	0.1620	4.4740
1992	0.1440	3.7530
1993	0.1300	3.3550
1994	0.1100	2.8300
1995	0.0950	2.6230
1996	0.0940	2.4320
1997	0.1010	2.3670
1998	0.1070	2.1840
1999	0.1060	2.2410
2000	0.1070	2.3570
2001	0.1100	2.4210
2002	0.1120	2.4630
2003	0.1150	2.5460
2004	0.1170	2.6040
2005	0.1180	2.6620
2006	0.1100	2.6900

Источник: [102].

Суть современных мировых экономических процессов – переход к новому технологическому способу производства и новому типу экономического роста. Главной характеристикой технологического формирующегося уклада постиндустриального общества, выступает информатизация, которая меняет не только производство, но и все другие стороны жизни общества. «Постиндустриальное общество противопоставляется индустриальному и доиндустриальному по трем важнейшим параметрам: *основному производственному ресурсу* (в постиндустриальном обществе им является *информация*, в индустриальном – *энергия*, в доиндустриальном – *первичные условия производства, сырье*); *типу производственной деятельности* (он рассматривается в постиндустриальном обществе как *последовательная обработка* [processing] в противоположность *изготовлению* [fabrication] и *добыче* [extraction] на более ранних ступе-

нях развития); *характеру базовых технологий* (определяющихся в постиндустриальном обществе как *наукоемкие*, в эпоху индустриализма – как *капиталоемкие* и в доиндустриальный период – как *трудоемкие*). Тенденции развития западных стран убедительно свидетельствуют, что роль человека в современной хозяйственной системе радикально отличается от той, которую он играл в индустриальной экономике. В последние годы технологический прогресс приводит к тому, что творческие возможности личности, ее способности к генерированию нового знания и информации становятся главным ресурсом завтрашнего дня»[52].

Системообразующими факторами "информационного" общества являются наука и научно-технический прогресс. Развитие информатики, биотехнологий, создания новых композитных материалов и наукоемких продуктов массового использования открыли возможности для широкой диверсификации производства, повышения гибкости всех сфер экономической и общественной жизни, формирование и удовлетворение разнообразных, в том числе новых потребностей, их индивидуализации. Приоритетное значение приобретает экологическая составляющая экономического роста, которая предполагает гармоничное сочетание природных и производственных процессов, ресурсосбережения, переход к мало и безотходных технологий.

Важнейшей особенностью нового типа экономического роста выступает радикальное ускорение технического прогресса, снижение роли материального производства, выражавшееся, в частности, в уменьшении его доли в совокупном общественном продукте, при стабилизации и даже абсолютном уменьшении численности занятых в этой сфере, но при опережающем росте производительности труда; развитие сектора услуг и информации; изменение мотивов и характера человеческой деятельности; появление нового типа вовлекаемых в производство ресурсов; существенную модификацию всей социальной структуры. Тем самым открываются принципиально новые возможности для создания нематериальных форм богатства, информационных, коммуникационных, научно-исследовательских, культурных, образовательных, рекреационных и других социальных услуг, ускорение общественного прогресса.

Экономика, основанная на новом технологическом укладе, не может успешно функционировать, если не служит прямо или кос-

венно своем естественном предназначению – удовлетворению потребностей человека, росту доходов населения и национального богатства. Гуманизация экономики и общества предъявляет, в свою очередь, новые требования к структуре хозяйства, к экономическим, социальным и политическим институтам. Все больше средств на уровне отдельных субъектов экономики, регионов, всего общества расходуется на развитие человеческого потенциала и социальной инфраструктуры. Инвестиции в социальную сферу и, прежде всего в человеческий капитал, увеличиваются быстрее, чем капиталовложения в материально-вещественные элементы национального богатства.

Усиление социальной ориентации производства проявляется в различных формах гуманизации труда, в изменении статуса трудящихся на предприятиях, в активизации их участия в акционерном капитале и управлении. Оно выражается в тенденции к размыванию классовых различий, в смягчении социальной дифференциации, в движении к балансу экономических и социальных факторов развития, социального партнерства, в перераспределении доходов в пользу наиболее уязвимых групп населения на фоне общего повышения их уровня.

Трансформация мировой экономики обусловила эволюцию отношений собственности и типов хозяйствования в направлении разнообразия и множественности их форм. В процессе взаимодействия интересов – частных, групповых, корпоративных, общественных – в неодинаковых социально-экономических и организационно-технологических условиях формируются различные типы смешанных, многоукладной экономической систем. Каждая форма собственности, основанный на ней тип хозяйствования, сектор экономики занимают свою нишу в удовлетворении нужд в соответствии с критериями экономической и социальной активности. Эволюция частной собственности, что составляет каркас классического рыночного хозяйства, выразилась в усилении корпоратизации и институционализации, превращении в различные формы ассоциированной собственности прежде всего в акционерную.

Все это в современном мировом хозяйстве характеризуется противоречивыми тенденциями. Прежде всего имеются в виду: глобализация и взаимозависимость национальных экономик, создание

интегрированных макрорегиональных блоков как между странами с близким уровнем развития (Европейский союз), так и между богатыми и регионами, которые развиваются (Североамериканская ассоциация свободной торговли); распад общего экономического пространства (СССР, Югославия, Чехословакия).

Появление новых индустриальных стран усилила конкуренцию между экономическими союзами и внутри этих союзов, побудила их наращивать конкурентоспособность. Важнейшим направлением в современном развитии мировой экономики является формирование международных инновационных сетей, совместное научно-техническое творчество разных стран и их корпораций в интересах не только бизнеса, но и экономического и научно-технического развития всего мира. Плоды этой полезной деятельности достаются не только самым развитым странам, но и странам развивающимся, даже самым отсталым, которые получают реальную возможность выйти из состояния многовековой отсталости, социальной и научно-технической пассивности, несмотря на то, что часто именно представители этих стран активно выступают против глобализации и «засилья американского империализма».

В сложившейся ситуации технологическая и организационная перестройка, диверсификация производства, индивидуализация потребительского спроса способствуют концентрации и деконцентрации производства, обуславливающие изменение размерности предприятий. Мировой опыт и практика хозяйствования свидетельствуют, что важнейшим признаком рыночной экономики является существование и взаимодействие множества крупных, средних и малых предприятий, их оптимальное соотношение. Наблюдается реальное возрождение малого и среднего бизнеса, особенно в сфере услуг. На его долю в промышленно развитых странах, по некоторым оценкам, приходится до половины национального продукта и большая часть рабочих мест (по данным Министерства экономики Беларуси в общем объеме производства продукции (работ, услуг промышленного характера) удельный вес малых предприятий составил 8,4%, [69]).

Определяющим событием конца XX века стал крах социалистической системы хозяйствования. Известный экономист Янош Корнаи отмечает, что «XX-е столетие выделило две системы – капиталистическую и социалистическую (коммунистическая система мо-

жет считаться синонимом последней). Единственное, что я утверждаю с уверенностью – в XX столетии «третьей» системы не было. По преимуществам, которые обеспечивает капиталистическая система, ей альтернативы нет» [56]. Основные характеристики моделей двух систем приведены на рисунке 3.1.

Блок 1	Блок 2	Блок 3	Блок 4	Блок 5
Господствующая власть марксистской партии	Преимущества государственной и квазигосударственной власти	Господство бюрократического управления (регулирования)	- мягкие бюджетные ограничения; - слабая ценовая реакция; - диктат плана; - количественные показатели и т.д.	- хронический дефицит; - рынок продавцов; - брак рабочей силы; «безработные на рабочем месте»

Модель капиталистической системы

Блок 1	Блок 2	Блок 3	Блок 4	Блок 5
Политическая власть, «дружественная» частной собственности	Преимущество частного сектора	Господство рыночного регулирования	- твердые бюджетные ограничения; - сильная ценовая реакция и т.д.	- отсутствие дефицита; - хроническая безработица; - флуктуация деловых циклов и т.д.

Рис. 3.1. Схемы моделей экономических систем по Я. Корнаи

При рассмотрении блока 1 модели капиталистической системы следует отметить, что демократия не является необходимым элементом построения моделей капиталистических систем: капитализм возможен и при диктатуре. Но если политическая власть активно защищает частную собственность, способствует частному предпринимательству и свободному взаимодействию индивидов на основе договоров, обеспечивая легальные гарантии их выполнения, развитие капитализма идет легче. Если же политическая власть менее активна, но не преследует частную собственность и свободу пред-

принимательства, спонтанные рыночные отношения все равно будут развиваться.

Блок 2 означает доминирование частной собственности, но не абсолютное, поскольку современный капитализм – это «смешанная» экономика, где значимые и государственные, и негосударственные и некоммерческие организации. Нет необходимости устанавливать точные численные соотношения, достаточно сказать, что нечастные организации не должны преобладать. Аналогично следует трактовать и блок 3. Главенствующая роль рыночных механизмов не исключает использование других механизмов управления, однако именно она определяет основную черту капитализма: управление должно осуществляться через рынок, посредством децентрализованного регулирования спроса, предложения и цен.

Первые три блока каждой схемы – это фундаментальные свойства системы: политическая власть, распределение прав собственности и совокупность механизмов управления. В свою очередь они в значительной мере определяют четвертый блок – типичное поведение экономического субъектов и пятое – особенности экономики. В терминах "причина–следствие" первых три блока могут считаться "причиной" четвертого и пятого, поскольку представляют более глубинные свойства систем. Причинные связи внутри трех первых блоков, как и развитие основных черт систем, неодинаковы. Они меняются в зависимости от стран и периодов времени, точнее от их исторических проявлений. Но для полного развития системы и проявления свойств, выделенных в блоках 4 и 5, то есть для того, чтобы система могла быть признана социалистической или капиталистической, недостаточно наличия просто одного из элементов первых трех блоков. Причинная связь оказывается лишь с появлением всех трех элементов одновременно.

Чтобы преимущества, происходящие от изменения системы, проявились, требуется время. Так же как и для того, чтобы выделить недостатки. Рыночная система функционирует на принципиально иных механизмах экономического развития, чем административно - командная, поэтому сформировать ее в сжатые сроки невозможно. Нельзя быстро изменить сложившуюся социально-экономическую структуру общества и преобразовать отношения собственности, создать рыноч-

ную структуру и соответствующую нормативно-правовую базу, сформировать, наконец, новое мировоззрение у субъектов хозяйствования.

Современный переходный период в Республике Беларусь представляет собой необходимый элемент жизненного цикла всякой социальной системы. Проблемы, возникшие в стране и в других пост-социалистических государствах, весьма ощутимы. Одной из возможных причин негативных проявлений является отставание в экономическом развитии от ведущих стран. Этому отставанию и относительной бедности есть множество исторических причин. Низкая эффективность социалистического производства - лишь один из них. Существуют проблемы, связанные и с самим переходом к рыночным отношениям, с его сложностью. Их отражает часто используемое слово "пока": пока не налажена новая структура поставок, пока несовершенна рыночная экономика, пока дает сбои демократического система, пока не развиты новые институты т.п. Эти трудности преходящи. Началось эволюционное по своей природе развитие экономики, и нужно время, чтобы проявились его плоды. Все эти условия влияют на развитие машиностроительного комплекса Беларуси.

Машиностроение – одна из ведущих отраслей, успехи которой во многом определяют качество развития производственного сектора, обеспечивает промышленный рост, позволяет реализовывать значимые социально - экономические проекты. Машиностроение относится к числу стратегически важных отраслей промышленности страны. Это структурообразующая отрасль, которая обеспечивает средствами производства и орудиями труда все сферы производственной деятельности (По удельному весу в валовой продукции промышленности Беларуси в 2005 г. доля составила 19,3%, в 2006 году 23,4%).

Машиностроительный комплекс Беларуси – сложная система, в состав которой входят более 337 предприятий, организаций и производств станкостроения, автомобилестроения, сельскохозяйственного машиностроения, дорожно-строительного и коммунального машиностроения, машиностроения для пищевой и легкой промышленности, инструментального производства и металлургии. Наибольший удельный вес в машиностроительном комплексе республики занимает автомобильная промышленность (32,5%).

Тракторное и сельскохозяйственное машиностроение является ведущей отраслью машиностроения, позволяющей практически в полной мере обеспечивать необходимыми машинами и оборудованием агропромышленный комплекс страны. Сельхозмашиностроение включает в себя 80 предприятий с числом работающих более 55 тыс. человек, которые производят тракторы, комбайны, машины и оборудование для производства и переработки сельскохозяйственной продукции, а также запасных частей к ним. Флагманами выступают ПО «Минский тракторный завод», ПО «Гомсельмаш», ГПО по машиностроению «Белагромаш» и другие предприятия. Значительный удельный вес в отрасли имеют РУП «БЗТДиА», ПРУП «Минский завод шестерен», ОАО «Мозырский машиностроительный завод», ОАО «Бобруйскагромаш», ОАО «Лидсельмаш», ОАО «Лида-агропромаш» и др.

Особое место в машиностроении занимает автотракторостроение - катализатор развития и аккумулятор достижений многих отраслей науки и техники. Эта роль определяется сочетанием высокой наукоемкости и массовых масштабов производства, которое обеспечивает высокие темпы научно-технического прогресса в стране. Республика – один из крупнейших мировых производителей тяжелой автотракторной техники с высокими технико-эксплуатационными качествами.

Машиностроение занимает второе место после топливной промышленности, а по численности промышленно-производственного потенциала и потреблению электроэнергии – первое. Современная промышленность – сложнейший конгломерат секторов, отраслей, видов и типов производства, нуждающихся в эффективном развитии и пространственном размещении. Развитие машиностроительного комплекса – базовая составляющая промышленной политики страны, и хотя современный многоотраслевой промышленный комплекс уже сформировался, эти проблемы не утратили своей актуальности для Беларуси, которая должна ориентироваться на повышение конкурентоспособности нашей индустрии. За последние 10 лет уровень промышленного производства Беларуси вырос в 2,5 раза (ВВП в 2 раза, инвестиции в основной капитал – в 3 раза. Белорусский ВВП рос со второй половины 90-х годов. Если в 1995 году было зафиксировано падение на 10,4%, то в 1996-м – рост на 2,8%,

в 1997-м – на 11,4%, в 1998-м – на 8,3%, в 1999-м – на 3,4%, в 2000-м – на 5,8%, в 2001-м – на 4,7%, в 2002-м – на 5%, в 2003-м – на 7%, в 2004-м – на 11,4%, в 2005-м – на 9,4%, в 2006-м – на 10%, в 2007-м – на 8,6%, в 2008-м – на 10%).

Производственные мощности предприятий машиностроения страны, изначально рассчитанные на потребности народного хозяйства бывшего СССР, лишь в малой степени могут быть загружены внутренними потребностями республики. По техническому уровню продукции и масштабам производства многие предприятия уникальны и относятся к числу крупнейших в Европе и мире. В их числе Минский, Белорусский и Могилевский автомобильные заводы, Минские тракторный, моторный заводы и завод колесных тягачей. Их продукция не дублируется промышленностью стран СНГ и поэтому твердо занимает свои ниши на традиционных для Беларуси рынках.

Уникальными чертами машиностроения Белоруссии являются компактное расположение производственных мощностей и мощнейшая система трансконтинентальных международных транспортных коридоров – наземных, воздушных, трубопроводных. Машиностроительный комплекс является жизненно важным и безальтернативным для Беларуси.

Для машиностроения проблемы, связанные с переходной экономикой, можно кратко охарактеризовать следующим образом:

— медленно осуществлялось проведения рыночных реформ и особенно либерализации условий хозяйствования. Заместитель министра экономики С.П. Ткачев - в своем выступлении даже выдвинул термин: «предреформенное развитие». По синтетическому показателю эффективности экономических реформ в посткоммунистических странах Россия занимает лишь 10-е, а Беларусь – только 17-е место из 27 стран [77]. Сохранилось высокая степень государственного регулирования экономики;

— техническая база белорусской экономики переживала сложный момент в своем развитии: в ряде основных структурообразующих отраслей темпы выбытия производственных мощностей, по некоторым оценкам, в 10 раз и более превышают темпы производственных инвестиций. Начавшийся в конце 1970-х гг. процесс замедления модернизации основных фондов, сопровождавшийся их

устареванием и прогрессирующим снижением эффективности отечественной экономики, в 1994-1997 гг. перешел в фазу лавинообразного разрушения промышленности [54].

— в этот период снизилась способность создавать и эффективно внедрять собственные наукоемкие технологии. Отечественные предприятия в большей степени полагаются и полагаются на закупку оборудования, чужих технологий, чем на разработку собственных производственных решений. В структуре инновационных затрат расходы на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) составляют 24%, в ЕС этот показатель – 46%. В Европе их выполняют 80% всех инновационно активных предприятий, у нас - меньше половины. Еще не созданы предпосылки для широкомасштабной инновационной деятельности. Степень активности белорусских предприятий в три раза ниже, чем в ЕС. Среди основных причин - недостаток финансирования, незнание международного рынка технологий, а также слабая вовлеченность в процесс малого и среднего бизнеса [10];

— слабо вовлечение нашей экономики в торговлю результатами научных разработок на мировом рынке. Практически нет присутствие страны на мировом рынке технологий в качестве равноправного и заинтересованного партнера. Перед Республикой Беларусь остаются следующие угрозы: сброс в республику технологий «второго сорта», «технологическая инфляция», выезд из страны высококвалифицированных специалистов;

— в результате сокращения научно-технического пространства после распада СССР возникли серьезные диспропорции в научно-техническом потенциале, так как из его структуры в республике выпали целые научные направления и школы. Эти потери не были компенсированы оживлением международного научно-технического сотрудничества в период реформирования. Более того, в результате отсутствия такого сотрудничества не был получен опыт по обеспечению безопасности научно-технического комплекса страны. Отсутствие у республики необходимых средств для обеспечения должного уровня финансирования науки и передового производства создает угрозу резкого снижения научно-технического потенциала в дальнейшем [54];

— в этот период в геополитическом противостоянии наблюдается постепенный переход от применения открытых форм контроля

над каким-либо пространством к скрытым формам контроля путем воздействия на определенные сферы жизни государства, общества (политическую, экономическую, духовно-нравственную). Данный факт подтверждается и появлением таких терминов, как «политическое пространство», «информационное пространство», «технологическое пространство», «образовательное пространство». Контроль над ними вполне осуществим без завоевания их вооруженным путем. Угроза установления контроля над тем или иным пространством приобретает в условиях глобального использования информационных технологий вполне реальные опасные очертания и не исключена, в частности, для Беларуси [54];

— сохранилось излишнее административное давление на экономику. Как заявил Президент страны: «Мы должны раскрепостить государственные предприятия до уровня частных», - подчеркнул Александр Лукашенко. [58];

— находятся в зачаточном состоянии процессы реструктуризации и кооперации, которые сегодня называют глобализацией производства. Так только «к концу 2010 года в Беларуси планируется приватизировать 503 крупных предприятия республиканской собственности. Иностранные инвесторы приглашены к участию в хозяйственной деятельности 146 открытых акционерных обществ с долей государственного капитала, среди которых такие крупные предприятия, как Минский моторный завод, Минский автозавод, Минский подшипниковый завод и другие [58];

— у многих предприятий возникали и возникают проблемы с финансированием инвестиций. Высока стоимость кредитных ресурсов, высокие ставки является одним из самых значимых факторов, ограничивающих инвестиционную деятельность. Среди источников финансирования преобладают собственные средства (75%), что свидетельствует о слабой вовлеченности внешних ресурсов;

— предельно малы расходы на маркетинговые изучения рынка ноу-хау: не более 0,1% всех инновационных затрат. В результате белорусский бизнес не знает мировой конъюнктуры, цен, состава и количества своих конкурентов и потенциальных партнеров [10];

— низка инновационная активность, все еще есть не востребо-ванность разработок и потенциала научных организаций отрасли. Многие из идей, предлагаемые учеными в лучшем случае дораста-

ют до уровня опытного образца. Чтобы двигаться дальше необходимо огромное количество согласований - порядка 15 инстанций;

— низка роль, которую играет малый и средний бизнес в инновационных процессах национальной экономики. «Удельный вес малых предприятий в общем объеме ВВП за январь-март 2008 г. составил 8,4%. В первом квартале 2007 года этот показатель составлял 8,5%. В общем объеме производства продукции (работ, услуг промышленного характера) удельный вес малых предприятий составил 6,5%, розничного товарооборота (включая общественное питание) – 11,0%, внешнеторгового оборота – 13,4% количество малых предприятий в промышленности составляет – 20,9%» [84].

Доля инновационных малых предприятий в Беларуси - менее 1,5%. В ЕС этот показатель 21%. Недостатка финансирования, препятствует присоединению малого и среднего бизнеса к инновационному процессу. В то время как в Европе особо приветствуется бюджетное финансирование малых и средних производственных фирм, в Беларуси в приоритете – госсектор. Инвестиционные и инновационные программы в основном касаются крупных предприятий государственной формы собственности либо хозяйствующих объектов, где государство выступает в роли основного акционера [10];

— недостаточно развита система сотрудничества малого и среднего бизнеса с крупными государственными предприятиями. Во всем мире субконтракция является основой технического прогресса, поскольку предприятия меньшей численности являются более гибкими в постоянно изменяющихся рыночных условиях. У нас же каждое госпредприятие старается создать полностью законченный производственный цикл, поэтому конечное изделие обходится дороже, чем изготовление отдельных узлов у специализированных компаний;

— малый, средний и крупный бизнес сталкивает между собой несовершенное законодательство. Частно - государственное партнерство намного проще осуществлять на республиканском уровне, в то время как в провинции местные власти стараются всячески избегать такого взаимодействия;

— многие проблемы международного научно-технического сотрудничества не решаются, а интересы государства нарушаются из-

за правовой незащищенности интеллектуальной собственности и авторских прав. Это сдерживает не только международный обмен технологиями, но и приток в страну инвестиций и новых технологий, что ведет к безвозмездной утрате значительной части интеллектуальной собственности, потере позиций на мировом рынке, создает прямую угрозу научно-технической безопасности страны, ставит преграды развитию основанного на интеллектуальной собственности предпринимательства;

— отсутствует развитое венчурное финансирование (венчурные структуры финансируют наиболее рискованные и в то же время доходные проекты) хотя Указ Президента от 3.01.2007 № 1 определил венчурную организацию как коммерческую, позволяет рассчитывать, что частному бизнесу будет уделено большее внимание [10];

— слабо осуществлялись связь государства с приобретающими все большее значение международными правительственными и неправительственными организациями, способствующими интеграции в мировую экономику;

— практически разрушена инфраструктура экспорта продукции (в т.ч. тракторов), которая, раньше, во времена СССР, везде была отлично налажена. Все еще приходится ее восстанавливать, создавая торговые предприятия и т.д.

При всех достижениях в стране немало проблем, которые обострил мировой кризис. В 2009 г. в связи с кризисом темп роста промышленного производства за 8 месяцев составил 95,4%, объем экспорта за семь месяцев упал до 56%. Вместе с тем сохраняются высокими темпы роста инвестиций в основной капитал: в 2008 году – 123%, в 2009 – 117%. [8]. Как последствия кризиса для машиностроения Беларуси в настоящее время характерно то конкурентное состояние, что соответствует стадии спада. Оно характеризуется сужением границ рынков и объемов выпускаемой продукции, увеличением числа конкурентов. В результате мирового финансово-экономического кризиса за четыре последних месяца 2008г. производство промышленной продукции уменьшилось на 28,1%, выпуск потребительских товаров – на 8,8%, объем внешней торговли товарами – на 31,9%, в том числе экспорт – на 43,4%, импорт – на 22,3% при 1–3% росте реальной заработной платы и розничного товарооборота. «В январе-июле 2009 года по сравнению с аналогичным

периодом 2008 года шесть из девяти отраслей промышленности снизили объемы производства. Наибольший спад зафиксирован на предприятиях машиностроения и металлообработки - на 26,7% по сравнению с январем-июлем прошлого года. В целом объем промышленного производства в январе–августе 2009 года сократился на 4,6% (годовой прогноз – рост на 10-12%) по сравнению с январем-июнем 2008 года. В июле 2009 года по сравнению с июнем спад производства составил 2,5%, а по сравнению с июлем 2008 года – 5,8% [7]. Запасы готовой продукции на промышленных предприятиях на 1 июля 2009 года составили 94,6% среднемесячного объема производства против 49,9% на 1 июля 2008 года. Наибольшее соотношение запасов готовой продукции и среднемесячного объема производства сложилось в легкой промышленности – 219,4% или 648,2 млрд. (против 163,6% на 1 июля 2008 года), машиностроения и металлообработке – 185,3% или 3558,0 млрд. (против 81,2% на 1 июля прошлого года) [7].

Из-за кризиса для стран Восточной Европы стал актуальным вопрос привлечения внешнего финансирования [1]. Банковские кредиты стали дороги, международные рынки частного капитала сузились. «Представители многих предприятий заявили об ухудшении условий предоставления кредитов. В июне на жесткую политику банков в части требований к платежеспособности предприятий и необходимости обеспечения кредитов залогами, гарантиями и поручительством указали 29,1% респондентов против 27,8% в мае. Ухудшение условий в части стоимости кредитов отметили 30,5%. В результате число предприятий, использующих кредиты банков как источник финансирования, сократилось. Во втором квартале текущего года инвестиции за счет кредитов банков осуществляли 28% обследуемых предприятий (во втором квартале 2008 года - 31,9%), в том числе 33,7% предприятий промышленности (34% в прошлом году). [57].

В ситуации, когда большинство государств защищают свои национальные интересы, резко снизилась возможность прорыва страны на зарубежные рынки. «По данным Всемирного банка, восемнадцать государств G20 так или иначе применяют защитные меры, повышают таможенные пошлины, увеличивают экспортные субсидии Цепная реакция, которую вызывает введение протекционистских мер, – сокращение объемов торговли, рост цен, затоваривание складов, разрушение торговых отношений. И это негативные

последствия экономического кризиса. По прогнозам ВТО, объем мировой торговли в 2009 году сократится на 10 процентов. Это будет самое большое падение за последние 60 лет. В то же время за пять месяцев текущего года белорусский экспорт снизился на 48% по сравнению с аналогичным прошлогодним периодом [95].

Преодоление кризиса не простая задача. По мнению «Кармена Рейнхарта из Университета Мэриленда и Кена Рогоффа из Гарварда, которые изучив последствия всех кризисов XX века, пришли к выводу, что в среднем они приводят к значительным и длительным негативным последствиям. Так, сокращение ВВП (в среднем на 9%) тянется около 1,9 года, падение рынка акций (в среднем на 55%) растягивается на 3,5 года, обвал цены на недвижимость (35%) продолжается 6 лет, рост безработицы (7%) сохраняется до 4,8 года. Правда, есть исключения. В развивающихся странах рынок труда обычно восстанавливается быстрее, а в Японии депрессия 90-х годов на рынке недвижимости растянулась на 17 лет» [86].

После кризиса Беларуси предстоит вступить не в абстрактную экономику, а в мировые сетевые структуры, сложившиеся давно. Поэтому становится актуальным исследование вопросов, связанных с формированием конкурентных стратегий предприятий на соответствующих товарных рынках и разработку на уровне предприятий адекватных организационно-экономических механизмов, обеспечивающих сначала восстановление, а затем и надежную защиту конкурентных преимуществ.

3.2. Анализ конкурентной среды на мировом рынке тракторов

Как отмечалось в главе 2, конкурентоспособность предприятия и продукции - понятия относительные, особенно в динамике. Они зависят от конкретных условий, складывающихся на определенном рынке (состояние рынка, его доступность, вид товара, условия продаж и платежа, цены и др.). *Рынок тракторов* в маркетинговом понимании – это совокупность существующих или потенциальных продавцов и покупателей (субъектов рынка), место, где совершаются сделки. Отношения субъектов на рынке, интенсивность конкуренции, представляют собой очень важный с практической точки

зрения объект анализа. Его специфика определяет функция маркетингового управления конкурентоспособностью ПО «МТЗ».

Но экономические проблемы крупного современного предприятия на международных рынках сегодня невозможно решать изолированно; с достаточно высокой степенью уверенности можно утверждать, что все они носят системный характер и связаны сложными взаимосвязями с многочисленными элементами системы под названием «конкурентная среда». Поэтому если рассматривать конкурентоспособность предприятия с позиций системного подхода, то целесообразно используя вместо термина «рынок» понятие «конкурентная среда».

Конкурентная среда должна быть предметом постоянного изучения и оценки. Цель изучения конкурентной среды состоит в оценке: действующих ситуаций на различных рынках; показа своеобразного «среза» того положения, в котором на момент проведения анализа находятся основные производители тракторов, и какую нишу занимает каждый из них; выявлении сильных и слабых сторон конкурентной борьбы по всем направлениям конкурентоспособности. Это позволит оценить истинное положение на различных рынках, наметить перспективные направления по закреплению сильных сторон и ликвидации слабых мест, развитию стратегии продаж и принять решение по выбору эффективных стратегий рыночной деятельности.

Проведем анализ и дадим характеристику рынку, занимаемому ПО «МТЗ». Анализ проведем с периода и условий стабильного развития предприятия, т.е. 2006-2008 г.г., так как фаза рецессии начиная с 2009 г. и до последующего периода когда результаты работы ПО существенно снизились, возникла не из ошибок в работе самого предприятия, а по причине мирового финансового кризиса.

Следует признать, что марка «БЕЛАРУС» хорошо известна во многих странах мира (рисунок 3.2).



Рис. 3.2. География экспортных поставок тракторов и машин «БЕЛАРУС» за последние 7 лет

Машины ПО «МТЗ» отличает надежность, экономичность и высокая производительность при низких эксплуатационных затратах. За 2008г. выпущено товарной продукции в действующих ценах на сумму 3052,8млрд. руб. (1,43 млрд. \$ США); темп роста производства – 113,1%. Выпущено 64714 тракторов и машин в т.ч. 12686 шт. новых моделей. Выручка предприятия составила 3167,1 млрд. руб. (1,48 млрд. \$ США), прибыль от реализации – 427 млрд.руб. (около 200 млн. \$ США). Выполнены плановые показатели за 2008г. по уровню рентабельности реализованной продукции (план 16,4%, факт 16,8%), по показателю энергосбережения (план – минус 12,5%, факт – минус 12,5%), по снижению уровня материалоемкости (в сопоставимых условиях с 2007 годом - минус 5,9%, при плане - минус 1,5%). Объем инвестиций в основной капитал за 2008г. составил 146,052 млрд. руб. (около 67,8 млн. \$ США), в т.ч.: оборудование -

112,488 млрд. руб., СМР-25,926 млрд. руб. Структура сбыта тракторов и тракторокомплектов «Беларус» по регионам за 2006 год и 11 месяцев. 2009 года, представлена в таблице 3.5.

Таблица 3.5

Структура сбыта тракторов и тракторокомплектов «Беларус» по регионам в 2006 — 11 мес. 2009 гг., %

Показатели	2006 г.	2007 г.	2008 г.	11 мес. 2009 г.
1. Всего отгружено тракторов и тракторокомплектов, в т.ч.	100,0	100,0	100,0	100,0
1.1. Республика Беларусь	16,7	10,8	14,8	18,7
1.2. На экспорт, всего,	83,3	89,2	85,2	81,3
из них страны дальнего зарубежья	35,9	34,0	24,0	40,9
страны СНГ (без Российской Федерации)	15,7	21,3	19,3	15,7
Российская Федерация	31,7	33,9	41,9	24,7

Источник: разработка авторов по данным ПО «МТЗ»

Из данных таблицы 3.5 видно, что основными рынками сбыта ПО «МТЗ» являются следующие географические регионы: Республика Беларусь; страны дальнего зарубежья; страны СНГ (без Российской Федерации); Российская Федерация. ПО «МТЗ» разворачивает свою деятельность на нескольких континентах и борется за лидерство на мировом рынке. Ее можно обосновано назвать глобальным конкурентом.

За период с 2006 – 2008гг. наблюдается устойчивая тенденция роста доли экспорта тракторов и тракторокомплектов (с 83,3 до 85,2%). Но это в целом за три анализируемых года. В тоже время в 2008г. произошло снижение экспорта в сравнении с 2007г. с 89,2 до 85,2% и, в первую очередь, за счет существенного снижения доли поставок в страны дальнего зарубежья (с 34,0% в 2007г. до 24,0% 2008г.). И этот факт оказался не случайным. Тенденция снижения доли экспорта в страны дальнего зарубежья сохраняется с 2006г. Одновременно в этот период в структуре экспорта все более возрастает доля поставок в Российскую Федерацию.

Рассмотрим, как меняется в динамике общее количество и доли стран в кластерах, на рынках которых присутствует ПО «МТЗ». В соответствии с особенностями тракторного рынка все рынки мира по этому товару поделены на следующие кластеры:

- страны с подавляющим присутствием МТЗ – более 50% рынка;
- страны с жестким уровнем конкуренции и присутствием МТЗ 10% – до 50%;
- страны с жестким уровнем конкуренции и присутствием МТЗ от 1% до 10%;
- страны, где нет устойчивого присутствия МТЗ на рынке – доля менее 1%;
- страны, на рынках которых МТЗ не присутствует.

Сведения об общем количестве и долях стран в кластерах, на рынках которых присутствует ПО «МТЗ», приведены в таблице 3.6 (подробные сведения о долях рынка тракторов «Беларус» в различных странах в 2008 году, приведены в приложении А).

Из анализа данных приложения А («Доли рынка тракторов «Беларус» в странах мира в 2008г. и стратегия на 2009г.») видно, что из 142 стран мира, которые учтены для анализе рынков, ПО «МТЗ» присутствует на рынка 66 стран (46%) и не присутствует на рынках 76 стран (54%). К 1 группе, т.е. к той, где реализуется подавляющее присутствие ПО «МТЗ», с долей рынка более 50,0%, относятся 17 стран (12%), ко 2-й группе, где осуществляется жесткая конкуренция, и средний уровень присутствия ПО «МТЗ» на рынке от 10,0 до 50,0%, относятся 12 стран (9%), к 3-й группе, где осуществляется жесткая конкуренция на рынке, и уровень присутствия ПО «МТЗ» на рынке до 10,0%, относятся 13 стран (9%), к 4 группе, где нет устойчивого присутствия ПО «МТЗ» на рынке и поставки осуществляются не каждый год, относятся 24 страны (17%).

Таблица 3.6

Количество и доли стран в кластерах, на рынках которых присутствует ПО «МТЗ»

Регион	Кластер									
	1 группа - подв-ляющее присут-ствие ПО «МТЗ» с долей рынка более 50,0%	2 группа - страны, где осуществляют-ся жесткая конку-ренция, средний уровень присут-ствия ПО «МТЗ» на рынке от 10,0 до 50,0%	3 группа - стра-ны, где осу-ществляется жесткая конку-ренция на рынке, уровень присут-ствия ПО «МТЗ» на рынке до 10,0%	4 группа – нет устойчивого при-сутствия ПО «МТЗ» на рынке - поставки осу-ществляются не каждый год	5 группа – ПО «МТЗ» на рынке не при-сутствует					
	кол. стран	%;	кол. стран	%;	кол. стран	%;	кол. стран	%;	кол. стран	%;
Страны СНГ	8	67%	4	33%	-	-	-	-	-	-
Страны Европы, всего	5	15%	4	33%	10	77%	3	13%	12	16%
Страны Африки	1	6%	-	-	2	15%	13	54%	28	37%
Страны Северной и Южной Амери-ки	1	6%	2	17%	-	-	2	8%	16	21%
Страны ЮВА и Ближнего Востока	2	6%	2	17%	1	8%	6	25%	20	26%
Все страны	17	100%	12	100%	13	100%	24	100%	76	100%
Доля рынка между кластерами (всего 142 страны = 100%)	17	12%	12	8%	13	9%	24	17%	76	54%

За период с 2006 по 2008г.г. количество и география стран, куда осуществляются поставки продукции ПО «МТЗ» постоянно увеличиваются (с 47 в 2006 г. до 66 стран в 2008 г.), т.е. географическое разнообразие рынков растет. В тоже время из 46% стран мира, в которые осуществляются поставки, в 25% стран уровень присутствия ПО «МТЗ» на рынке до 10,0%.

Рассмотрим более подробно стратегию экспорта ПО «МТЗ» на мировом рынке в 2009г. (таблица 2, приложения А). В странах Европы основными покупателями являются: Сербия – доля рынка 86,6%, Эстония – доля рынка 78,2%, Литва – 66,4%, Болгария – 56,6%, Венгрия – 50,5% и другие страны бывшего соцлагеря. В остальные страны Европы доля экспорт ПО «МТЗ» составляет 3,7% в Германию, 0,9% в Исландию (2007г.), 0,5% в Великобританию и Швецию, 0,4% в Финляндию, 0,2% в Норвегию, Грецию, Испанию, Босния и Герцеговину. В остальные страны Европы поставки не осуществляются.

Из стран Юго – Восточной Азии и Ближнего Востока экспорт осуществляется в 10 стран, из которых на рынке Пакистана доля ОАО «МТЗ» составляет – 100%, Вьетнама 53,4%, Монголии – 33,3%, Бангладеш – 9,5%, Йемена – 1,4%, Сирии – 0, 2%, Китая – 0,2%, Ирана и Индии – 0,1%. В остальные страны Юго – Восточной Азии и Ближнего Востока поставки не осуществляются.

Из стран Африки основным покупателем является Египет. На его рынке доля ПО «МТЗ» составляет 95,1%, в Буркина-Фасо доля рынка – 8,7%, в Судане – 7%, Эфиопии – 3,8%, Замбии и Нигерии – 3,3%, Гвинеи – 2,5%, Кот-Д'Ивуар – 1,7%, Мозамбик – 1,1%, Зимбабве – 0,8%, Марокко и Танзании – 0,7%, ЮАР – 0,1%. В остальные страны Африки поставки не осуществляются.

В странах Северной и Центральной Америки больше всех доля ПО «МТЗ» на рынке Кубы – 92,2%, в Никарагуа – 41,6%, Сальвадор – 8,6%, В Мексике менее 1%. В остальные страны Северной и Центральной Америки поставки не осуществляются.

Из стран Южной Америки поставки осуществляются только в Венесуэлу, где доля рынка ПО «МТЗ» составляет 36,3%. В остальные страны Южной Америки поставки не осуществляются.

В страны Австралии и Океании поставки не осуществляются.

В России доля рынка ПО «МТЗ» составляет 64%, в Украине – 86,3%, в Таджикистане – 90,9%, в Азербайджане – 86,8%, в Молдо-

ве – 78,9%, в Туркменистане – 78%, в Армении – 70,0%, в Узбекистане – 30,1%, в Кыргызстане – 27,3%.

Структура сбыта ПО «МТЗ» следующая: страны СНГ (без Российской Федерации) — 19% в объеме реализации; Российская Федерация – 42%; страны дальнего зарубежья – 24%; Республика Беларусь – 15% в объеме реализации (таблица 1, приложения А). Динамика изменения структуры сбыта такова, что есть устойчивая тенденция роста доли рынка Российской Федерации и стран СНГ (РФ с 31,7 в 2006г. до 41,9% в 2008г., СНГ, соответственно, с 15,7 до 19,3%).

Динамика реализации техники ПО «МТЗ» в натуральном выражении по отдельным странам в 2006 – 2009 гг., представлены в приложении Б и на рисунке 3. В целом за этот период экспорт вырос с 41 744 ед. в 2006г. до 52 720 в 2008г. (за 2009г. – 32 795 ед.)

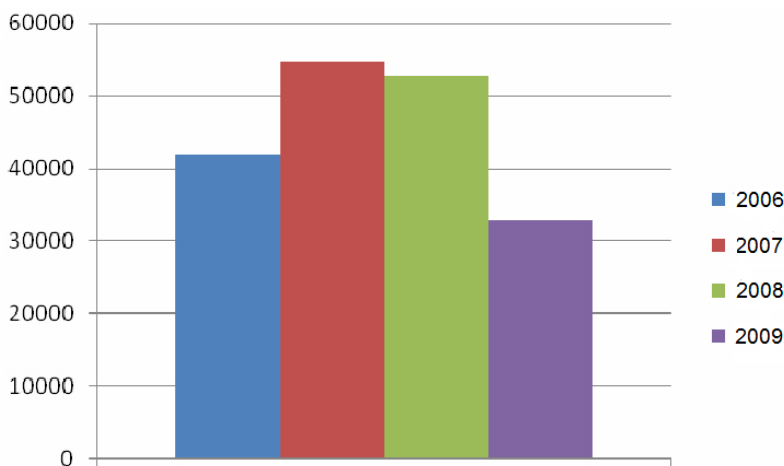


Рис 3.3. Динамика реализации техники ПО «МТЗ» в натуральном выражении в 2006 - 2009 г.г., ед.

С 2006 по 2008 гг. увеличились поставки техники в следующие страны: Египет, Афганистан, Бангладеш, Венесуэла, Вьетнам, Германия, Китай, Индия, Куба, Литва, КНДР, Словакия, Чехия, Эстония, ЮАР, Сербию, Сальвадор, Никарагуа, Азербайджан, Армению, Кыргызстан, Молдову, Таджикистан, Узбекистан, Украину, Казахстан, Российскую Федерацию; и снизились в Туркменистан, Гру-

зию, Эфиопию, Хорватию, Финляндию, Танзанию, Судан, Румынию, Польшу, Пакистан, Норвегию, Нигерию, Мексику, Марокко, Испанию, Зимбабве, Гвинею, Великобританию, Болгарию.

Наибольшее падение рынка произошло в следующих странах: Болгария – с 640 ед. в 2006г. до 331 ед. в 2008г. (48,3%), Польша – с 1 052 до 764 ед. (27,4%), Румыния – с 706 до 406 ед. (42,5%), Финляндия – с 32 до 18 ед. (43,8%), Хорватия – с 86 до 6 ед. (93%), Грузия – с 360 до 26 ед. (92,7%). Причины падения на традиционных для МТЗ рынках Болгарии, Польши, Румынии, Хорватии, Грузии различны, но в первую очередь это гибкая ценовая политика, используемая фирмами – конкурентами, выгодные условия продажи на этих рынках, постоянное расширение гаммы производимой продукции, использование последних достижений науки и техники, слабая сервисная база для тракторов МТЗ и др. Само по себе падение рынка в этих странах существенный сигнал для совершенствования экспортной политики МТЗ.

Можно сделать следующие выводы. География регионов поставки продукции ПО «МТЗ» расширяется (факт положительный), но объемы рынка по странам изменяются так, что доля отдельных традиционных для МТЗ стран и дальнего зарубежья снижается (факт отрицательный), и при этом существенно увеличивается доля поставок в Российскую Федерацию.

Рассмотрим более подробно стратегию конкурентов ПО «МТЗ» на мировом рынке. Следует отметить, что каждый рынок имеет свои особенности и конкуренцию на них составляют различные компании, где есть реальные и потенциальные конкуренты. В настоящее время основными зарубежными конкурентами являются компании, приведенные в таблице 3.7.

В странах Северной Америки рынок сельскохозяйственных тракторов всегда был интенсивным и динамичным и характеризуется жесткой конкуренцией. Основные конкуренты: JOHN DEERE, Case, New Holland, AGCO, Kubota, Long Manufacturing, Kioti, Rhino International, Zetor, Mahindra, TAFE, Valtra, JCB, Antonio Carraro, Case IH. В последнее время, когда на рынке начали занимать ведущее место тракторы мощностью более 100 л.с., они представлены производителями других стран. Основными импортерами таких тракторов выступают производители Западной Европы и Японии.

Таблица 3.7

Состав крупнейших транснациональных компаний конкурентов ПО «МТЗ» на мировом рынке

ТНК	Марки тракторов
JOHN DEERE, США	John Deere
CNH-Group, США, Италия	New Holland, Case IH, Steyer, Case
AGCO-Group, США	Massey Ferguson, Valtra, Fendt, Challenger;
CLAAS-Group, Германия	CLAAS, Renault
SDF-group, Италия	Same, Deutz Fahr, Lamborghini, Hurlimann
ARGO-group, Италия	Landini, Valpadana, McCormick, Laverda, Sep, Pegoraro, Fella, Gallignani

Тракторы Тайваня, Индии и Китая также завоевывают свою нишу на рынке США (класс маломощной техники - 20-40л.с.). То есть в списке присутствуют не только европейские и американские компании, и такое положение становится все более обыденным. Эти компании опасны не только для МТЗ, но и для мировых лидеров. Доля МТЗ на этом рынке составляла около 0,01-0,06%, где представлены тракторы широкого диапазона (20-120 л.с). В последнее время появились тракторы производства Кореи, которые также конкурируют с тракторами ПО «МТЗ».

На рынке Кубы (Центральная Америка) большая часть тракторного парка (80%) приходится на тракторы украинских производителей (Днепропетровск). Присутствуют тракторы Харьковского завода. Продукция МТЗ известна на Кубе и занимает значительные позиции. За все время сотрудничества продано около 31372 тракторов. Парк тракторов Кубы составляет 47000 тракторов.

В странах Латинской Америки более 80% всех продаваемых на рынке тракторов приходится на сборочные заводы западных производителей (Deutz Fahr, JOHN DEERE, Massey Ferguson, Valtra). Представлены также Кейс, Зетор, Форд. С 1998 г. тракторы «Беларус» на рынки Аргентины, Бразилии, Уругвая, Чили (страны «Меркосур») не поставлялись. Доля, занимаемая предприятием до пре-

кращения поставок, около 3% (рынок Бразилии). В Колумбию поставки прекратились с 1999г. За все время деятельности было поставлено 157 тракторов. На рынок Венесуэлы поставки осуществлялись лишь с 1985 по 1991гг. в размере 106 шт. В Перу и Эквадор тракторы не поставлялись с 1990г. Всего было поставлено 85 тракторов в Перу и 143 в Эквадор. Товары имеют средний уровень цен. Фирмы - конкуренты используют гибкую ценовую политику. Ведущие западные компании предоставляют выгодные условия продажи для рынков. Например, для рынков Аргентины и Уругвая, Бразилии, Никарагуа, Чили, Венесуэлы, Колумбии, Мексики предлагаются кредиты от 2 до 7 лет в зависимости от рынков.

На рынках стран Западной Европы основными конкурентами (занимают более 70% рынка) являются компании Джон Дир, Нью Холланд, Кейс, Массей Фергюссон, Дойц, др. Они используют такие стратегии, как постоянное расширение гаммы производимой продукции, использование последних достижений науки и техники. Так, за последние 10 лет на поля Америки и Европы вышло уже третье поколение машин. С каждым годом смена старых моделей на новые происходит все быстрее. Их продукция обладает высоким уровнем цен.

Реализация тракторов ПО «МТЗ» в данных странах в последние годы встречает все больше трудностей. Доля МТЗ на рынке колеблется от 0,2% (Испания) до 2% (Германия).

На рынке Германии около 60% занимают компании John Deere, Fendt, KHD, Case. Также представлены M. Fergusson, N. Holland, Mers. - Benz, Same, Steyr, Zetor, Iseki, Renault, Holder, Kubota, Hako, Valmet, Landini, Carraro, другие.

На рынке Бельгии в последнее время предприятие испытывает острую конкуренцию со стороны компании New Holland (Fiat), которая имеет возможность давать рассрочку платежа до 5 лет и снижать цены.

Для большинства стран Западной Европы характерно увеличение спроса на более мощные тракторы. Это явилось результатом укрупнения фермерских хозяйств. Но в таких странах, как Греция, Франция, Италия, Испания доминирующее положение занимают тракторы мощностью 60-90л.с. В некоторых странах наметилась тенденция увеличения спроса на тракторы мощностью 60-90л.с.

(Дания, Нидерланды) для использования городскими коммунальными службами.

Структура продаж МТЗ на данных рынках характеризуется преимущественно наличием тракторов мощностью 80-90л.с.

Известно, что рынок стран Африки быстро развивается. В 2004 году на этот рынок были осуществлены поставки в такие страны, как: Гана – 6, Гватемала – 3 трактора, Судан – 24, Танзания – 12; в 2003 году: Гана – 15, Эфиопия – 39, Ангола – 21, Мали – 3, Судан – 282, Танзания – 6 тракторов. Основной покупатель здесь является Египет. В 2005 году в Египет было поставлено 380 тракторов (2004г. – 350 тракторов), а также открыт сборочный завод. Рынок стран Африки характеризуется низким платежеспособным спросом. Закупка техники в большинстве стран производится на средства международных финансовых организаций. Доля МТЗ составляет 5,7 % по странам, где продается продукция предприятия. Так как поддержание экономики стран Африки происходит за счет экономической помощи развитых стран, поэтому спрос постоянно снижается и поставки тракторов «Беларус» в эти страны практически прекращены, за исключением Анголы и Камеруна, с которыми предприятие заключило контракты благодаря помощи международных организаций.

Для большинства африканских стран важнейшим фактором является цена, поэтому пользуется большим спросом рынок дешевых тракторов китайской продукции и индийского производства.

Доля МТЗ на рынке Австралии и Океании составляет около 1-2%. Хотя он является весьма перспективным, однако для него характерна жесткая конкуренция, которую составляют ведущие европейские и американские производители. Так, на австралийском рынке 5 компаний (John Deere, Case, New Holland, Kubota, MF) занимают 85-57 % рынка сельскохозяйственных тракторов, общий парк тракторов который превышает 1300 шт. (общий парк тракторов в стране 315 тыс. шт.) Качество тракторов «Беларус» соответствует на этом рынке ожиданиям покупателей по цене (соотношение «цена-качество»).

В странах Ближнего Востока основными конкурентами тракторов «МТЗ» являются тракторы марок «Массей Фергюссон», «Нью Холланд», «Кубота», «Джон Дир». Уровень цен в этих странах ча-

сто определяется в результате проведения государственных тендеров на поставку сельскохозяйственной продукции.

В странах Юго-Восточной Азии лидерами по продажам на рынке являются трактора китайского и индийского производства с очень низким качеством и техническим уровнем, соответственно, низкой ценой. Также реализуются тракторы ведущих мировых производителей («Джон Дир», «Нью Холланд», «Массей Фергюссон», «Кейс»). Однако МТЗ в 2006 году поставил в Пакистан 1635 тракторов. В связи с созданием в этой стране благоприятных условий в области импорта сельскохозяйственной техники и в частности поощрения сборочных производств Минским тракторным заводом было создано сборочное предприятие тракторов «Беларус» в г. Ляхор.

Наибольшее значение в экспорте МТЗ в странах Юго-Восточной Азии занимает рынок Вьетнама. Ежегодно на этом рынке продается около 1000 тракторов МТЗ с учетом реэкспорта в соседние страны, что составляет около 0,01-0,05 %. Здесь действует гибкая система скидок, а с 1998 года развивается рынок мини-техники. Вследствие этого начались поставки рисового трактора МТЗ-320Р, как во Вьетнам, так и другие страны региона.

Из данного анализа видно, что в странах Восточной Европы основными конкурентами МТЗ являются производители как этих стран, ежегодно теряющие свои позиции из-за постепенного внедрения на их рынок производителей США, так и производители дешевых тракторов из стран Азии.

Проанализируем *особенности Российского рынка*, который является крупнейшим импортером продукции МТЗ. Во времена существования Советского Союза этот рынок был одним из главных приоритетов для реализации тракторов ПО «МТЗ». В 90-е годы произошел резкий скачок цен на тракторы МТЗ, а с другой стороны падение платежеспособности покупателей, особенно агропромышленного комплекса страны, привело к снижению поставок белорусских тракторов в Россию. Повторное освоение российского рынка белорусскими производителями потребовало усилий, соизмеримых с затратами на продвижение продукции на рынки индустриально развитых стран. И сегодня именно за российский рынок тракторов разворачивается конкуренция между производителями сельхозтехники стран СНГ и дальнего зарубежья, каждый из которых, стре-

мясь сохранить собственные позиции, старается проникнуть в рыночную нишу другого. Складывающаяся картина в сельскохозяйственном машиностроении РФ вполне сопоставима с уже сложившейся ситуацией на мировом рынке сельскохозяйственного машиностроения.

Анализ состояния сельскохозяйственного производства в Российской Федерации показывает резкое снижение его объемов по всем регионам. Это связано с тем, что товарное производство зерновых культур в России сосредотачивается там, где есть экономическая целесообразность (юг и средняя полоса), а в северных регионах наблюдается тенденция развития животноводства. Сегодня в каждой губернии пытаются поддерживать сельское хозяйство, несмотря на его явную убыточность, что не в последнюю очередь связано с попыткой предотвратить безработицу в сельской местности. С ростом товарного производства в южных регионах, постепенным сокращением численности занятого населения сельскохозяйственным производством в регионах с явно убыточным сельским хозяйством вышеуказанная тенденция будет только усиливаться в Российской Федерации.

Подтверждением этого факта является ярко выраженная в настоящее время тенденция инвестирования капитала российскими предпринимателями в сельскохозяйственную отрасль в основном южных регионов с плодородными землями в связи с быстрой окупаемостью вложенного на эти цели капитала, срок которой не превышает 1 года.

В настоящее время парк тракторов России насчитывает около 707 тысяч штук, причем на 1000 га пашни приходится только в среднем 6,5 единиц при норме – 13,5. До 1991 года в сельское хозяйство ежегодно поступало 11-12% новых тракторов, однако уже в 1998 году этот показатель снизился до 0,7%. С учетом тракторов, простаивающих по техническим причинам (в основном из-за выработки ресурса), обеспеченность хозяйств тракторами в настоящий момент составляет менее чем 50%. Таким образом, сегодня сельскому хозяйству России, для восстановления и обновления тракторного парка требуется не менее 600 тысяч тракторов.

Развитие современного рыночного сельского хозяйства основывается на интенсивных технологиях, требующих энергонасыщенных высокопроизводительных тракторов. Сегодня эта техника про-

изводится на предприятии ПО «МТЗ», предприятие производит тракторы мощностью 150-300 и более лошадиных сил. Однако, Россия возрождает собственное тракторное и сельскохозяйственное машиностроение. С другой стороны, Российская Федерация – это обширный рынок для продажи лесной техники производства ПО «МТЗ». В России сосредоточена четвертая часть запасов древесины всей планеты. Однако по её вывозу, производству пиломатериалов, бумаги и картона доля РФ среди мировых показателей составляет всего 1,4-4,4%. По выпуску целлюлозы страна занимает только 18 место в мире. Доходы России от экспорта продукции в 3-5 раз ниже аналогичных Канады, США и Финляндии. По другим показателям Россия уступает даже Австрии, Германии и Франции, за исключением экспорта круглого леса (2 место в мире). Только 10% оборудования российской лесной отрасли соответствует мировым стандартам. Средний возраст техники в российском лесопромышленном комплексе – 17 лет, а износ основных фондов превысил 60%.

В настоящее время ПО «МТЗ» полностью удовлетворяет платежеспособный спрос на тракторы «Беларус» в РФ. Для закрепления на российском рынке региональным структурам крупных лизинговых компаний Росагроснабу и Росагролизингу предложено участвовать в дилерской сети ПО «МТЗ».

Наибольший удельный вес в производстве тракторов среди российских производителей занимают Волгоградский (27,5%), Владимирский (21,9%) и Челябинский (14,5%) заводы.

ОАО «Волгоградский тракторный завод» является крупным производителем тракторной техники. Его продукция на российском рынке это – 5-5,5 тыс. тракторов в год. Пользуются машины от 150 до 200 л.с. Производственные возможности завода остаются на уровне 7-7,5 тыс. машин в год, без увеличения численности персонала и производственных мощностей. Завод же в последние годы реализует только 3-3,5 тыс. машин.

ОАО «Владимирский тракторный завод» специализирующийся на выпуске колесных тракторов и двигателей мощностью 30-48л. с, планирует увеличить выпуск тракторов на 40% (до 2430 шт.), двигателей – в 2 раза (до 16800 шт.) И объемы реализации товарной продукции – в 2 раза (до 1,3 млрд. руб.). Предполагается, что половина выпущенных тракторов и двигателей будет поставлена на экспорт. Сегодня доля экспортных поставок составляет 20% от общего

объема выпуска товарной продукции. Заключены крупные контракты на поставку тракторов с оптовыми компаниями: венгерской Interras на 200 тракторов ВТЗ-2048А, польской Pronag на 300, литовской Jubana – на 200, латышской Fernis – на 70 машин. Крупные поставки тракторов и двигателей намечаются в страны СНГ. Подписан протокол с польской фирмой «ПРОНАР» о поставках 360 тракторокомплектов. Продолжаются работы по модернизации серийных и созданию новых тракторов. На Владимирском тракторном заводе наряду с модернизацией серийной модели мощностью 30л.с. создан новый трактор ВТЗ-2048 - мощностью 45л.с. и самоходное шасси ВТЗ-30СШ.

На АО «Кировский завод» диапазон предлагаемых тракторов колеблется в пределах 250-420 л.с., причем вся продукция сертифицирована. Модельный ряд тракторов включает 23 модели, из них 60% выпускаемых машин составляют сельскохозяйственные тракторы и 40% – промышленные машины, являющиеся основным источником прибыли предприятия.

ЗАО «Петербургский тракторный завод» (ПТЗ) производит 5 модификаций сельскохозяйственных тракторов «Кировец», более 10 видов дорожных, дорожностроительных и лесопромышленных машин. ПТЗ поставляет Росагролизингу техники в лизинг. Петербургский тракторный завод в 2005 году выпустил 100 тракторов К-3000 которые относятся к серии универсальных пропашных тракторов, мощностью от 140 до 210 л.с. В базовой комплектации трактор стоит около 60 тыс. долларов, а его зарубежный аналог -100 тыс. долл.

ОАО «Липецкий тракторный завод» с помощью «Трактороэкспорта» получает заказы из-за рубежа на производство и реализацию своей техники. Часть тракторов реализуется для сельского хозяйства своей страны.

На рынке России основными конкурентами являются производители стран СНГ, а также ведущие зарубежные производители. За последние несколько лет нарастающую активность в проникновении на рынок проявляют 4 транснациональные компании - Deere, New Holland, J.I.Case, AGCO, объединение Same-Deutz-Fahr Group, Claas. Их оснащение и оборудование соответствуют требованиям российских фермеров. В последние годы объем продаж ведущих зарубежных фирм в РФ составлял от 5 до 20%. Высокую цену эти производители компенсируют выгодными условиями продажи (в кредит и на условиях лизинга,

зачастую на кредиты банков под государственные или региональные гарантии) и возможностью инвестиций в развитие совместных производств на территории РФ. Повышение цен на материалы, комплектующие и сырье заставляет российских производителей тракторов поднимать цены на свою продукцию, что позволяет западным производителям расширять рынок своей продукции в РФ.

Уровень конкурентоспособности продукции российского машиностроительного комплекса в стране оценивается преимущественно, как высокий и средний, в то время как на внешнем рынке наиболее распространена другая оценка - низкий и средний. Ввиду конкурентоспособных цен, машины российского производства могут пользоваться спросом на рынке.

Несмотря на то, что выпуск тракторов и сельскохозяйственных машин российского производства снизился в последние годы, на экспорт направляется каждый пятый трактор, произведенный в России. В основном это тракторы Владимирского, Липецкого и Алтайского тракторных заводов.

ПО «МТЗ» на рынок России поставляет тракторы «Беларус» мощностью от 15 до 300 л.с.

На данном этапе реальными конкурентами на этом рынке для МТЗ являются Ташкентский тракторный завод и Харьковский тракторный завод. Однако, рассматривая имеющуюся гамму тракторов ПО «МТЗ» и прогноз увеличения спроса на тракторы иных мощностей, к потенциальным конкурентам следует отнести Владимирский, Липецкий, Челябинский и Петербургский тракторные заводы.

ПО «МТЗ» на российском рынке предлагает наиболее широкую гамму машин и льготные условия их поставки (рассрочка оплаты, лизинг, аренда и т. д.).

Сельхозтехника производимая в развитых странах обладает более высоким уровнем качества, эргономики, надежности, имеет лучший дизайн, однако гораздо дороже в ремонте и обслуживании. При использовании на полях с урожайностью до 20 центнеров с гектара затраты по использованию данной техники существенно превышают затраты на российскую технику. Причиной значительного импорта тракторов является также отсутствие производимых российскими заводами машин важных для сельскохозяйственной технологии колесных тракторов средней мощности и энергонасыщенных гусеничных тракторов. Эти сегменты рынка закрываются

поставками Минского и Харьковского тракторных заводов и моделей западных производителей).

Стоимость иностранных тракторов и новых российских различается ненамного. Стоимость российского трактора составляет сейчас около 20-25 тыс. долларов, а его зарубежного аналога порядка 30-50 тыс. долларов. Однако основную угрозу для отечественных тракторов представляют подержанные иностранные тракторы, которые по цене сравнимы с новыми отечественными машинами. Кроме того, подержанные иностранные тракторы в соотношении цена качество уже догнали по своим потребительским свойствам и экономической эффективности российские машины. В то же время, иностранные тракторы остаются дорогими в обслуживании.

Существует мнение, что перемещение интереса потребителей к более надежным и комфортабельным западным моделям может проявиться очень быстро по мере появления у производителей относительно свободных финансовых ресурсов. Требования потребителей к техническому уровню техники будут, каждый год расти. И скоро технический разрыв между российской и западной сельхозтехникой будет просто непреодолим.

Анализ свидетельствует, что на рынке Российской Федерации резко повышается конкуренция ПО «МТЗ» как с российскими, так и мировыми производителями тракторов.

Для сопоставления деятельности ПО «МТЗ» с ведущими мировыми производителями в таблицах 3.8 и 3.9 проведен сравнительный анализ финансовых результатов различных производителей сельхозтехники.

Из данных табл. 3.8 видно, что темпы роста товарооборота ПО «МТЗ» сопоставимы с темпами роста крупнейших мировых производителей, но сам товароборот в абсолютном выражении существенно меньше, например товарооборота John Deere, CNH, AGCO и CLAAS.

Таблица 3.8

Товарооборот мировых фирм-производителей сельхозмашин в 2007-2008 гг.,
млн. долл. США

Производитель	Товарооборот, в т.ч. сельхозмашины					
	2007 г.	2008 г.	Темп роста,	2007 г.	2008 г.	Темп роста
John Deere	21489	25804	120,1	12121	16572	136,7
CNH	14971	17366	116,0	9948	12902	129,7
AGCO	6828	8425	123,4	6828	8425	123,4
CLAAS	3908	4543	116,2	3628	4257	117,3
ОАО	1400	1719	122,8	1014	1260	124,3

Источник: разработка авторов.

В связи с этим и финансово-экономические результаты деятельности ПО «МТЗ» значительно ниже (таблица 2.5). И хотя по доле чистой прибыли от оборота ПО «МТЗ» сопоставим с мировыми производителями (7,0%), в абсолютном выражении например она составляет 5,9% от чистой прибыли John Deere, 14,6% CNH, 30,3% AGCO и 50,8% от чистой прибыли CLAAS.

Таблица 3.9

Финансово-экономические результаты деятельности мировых производителей сельхозмашин, млн. долл. США

№	Показатели	John Deere*	CNH	AGCO	CLAAS* *	ПО «МТЗ»
1.	Товарооборот, в том	25804	17366	8425	4543	1719
1.1	Сельхозмашины	16572	12902	8425	4257	1 260
1.2	Прочие проекты	9232	4464	—	286	459
2.	Чистая прибыль	2053	825	400	238	121

3.	Доля чистой прибыли от оборота, %	8,0	4,8	4,8	5,2	7,0
	Головной завод	США	Италия	США	Германия	Республика Беларусь

Источник: разработка авторов.

Примечание:

* у производителя сельхозмашин John Deere финансовый и хозяйственный год начинается 1 ноября и заканчивается 31 октября следующего года.

** пересчитано по курсу – 1 долл. США – 0,7122 евро.

Рассчитаем особый показатель пропорциональности - компаративный индекс (табл. 3.10), который позволяет сравнивать динамические пропорции двух приведенных процессов.

Таблица 3.10

Расчет компаративного индекса

Показатели	John Deere	CNH	AGCO	CLAAS
Доля МТЗ в отношении к товарообороту	6,7	9,9	20,4	37,8
Доля МТЗ в отношении к чистой прибыли от оборота	7,0	14,6	30,3	50,8
Компаративный индекс	1,04	1,47	1,48	1,34

Источник: расчеты авторов.

Компаративный анализ как описание и объяснение сходств и различий результатов развития МТЗ и крупнейших мировых производителей тракторов показывает, что наиболее сходство в темпах развития у ПО «МТЗ» с менее мощными компаниями - CNH, AGCO, CLAAS, а более сильное различие с крупнейшим в мире производителем John Deere. Сравнение доли товарооборота МТЗ и

товарооборота CNH, AGCO, CLAAS показывает, что оно значительно выше, чем у подобного соотношения с John Deere, но доля чистой прибыли от оборота у этих компаний существенно больше чем у МТЗ.

Конечно, такой уровень прибыли крупнейших в мире производителей тракторов влияет на их инвестиционные возможности в формирование конкурентных преимуществ. Анализ работы этих предприятий показывает, что, имея высокую прибыль, ведущие мировые производители могут более эффективно продвигать свои продукты на рынке; гибко вести политику в области ценообразования на новые изделия; осуществлять на каждом рынке свою политику цен в отношении уже освоенных на производстве видов изделий и услуг; использовать самые современные приемы организация сбыта и распределения: прямую доставку, развивать сеть торговых представителей и оптовых посредников (дилеров, дистрибьюторов, комиссионеров, агентов); строить складские помещения, системы контроля запасов и сервиса и др. На данных рынках зарубежные производители предлагают такие условия, которые, в силу различных причин, МТЗ не может осуществить. Конкурирующие компании, к тому же с целью завоевания рынков:

- предоставляют выгодные условия продажи своих товаров производителям сельхозпродукции. Так, например, компании Massey Ferguson, John Deere, Case, на рынке Украины предоставляют технику в аренду с оплатой ее стоимости по частям в течение 5 лет и могут заключить бартерные сделки. Данный фактор конкурентного преимущества отсутствует у местных продуцентов и МТЗ.

- используя последние достижения науки и техники, расширяют как потребительские свойства, так и гамму предлагаемой на рынок продукции. Поэтому, не смотря на то, что в странах Северной Америки продукция основных конкурентов John Deere, Case, New Holland, AGCO и Claas, имеет более высокую цену, но за счет этого фактора эти компании добиваются конкурентных преимуществ. На рынках стран Западной Европы, где основными конкурентами МТЗ являются компании John Deere, New Holland, Case, Massey Ferguson, Deutz и др. Продукция этих фирм обладает высоким уровнем цен, но за счет предложения техники последних поколений (за последние 10 лет в США и Западной Европе внедрено уже

третье поколение машин) они поддерживают объемы продаж на высоком уровне, и с каждым годом смена старых моделей на новые происходит все быстрее;

– на отдельных рынках продают тракторы по крайне низким ценам (азиатские производители на рынке в классе тракторов до 40 л.с. занимают лидирующее положение. Для большинства африканских и латиноамериканских стран важнейший фактор - цена, поэтому китайскими и индийскими производителями налажен большой рынок дешевых тракторов);

– предоставляют рассрочку платежа до 5-7 лет, крупные дилерские скидки, организуют развитую сеть технического обслуживания, осуществляют заказ запчастей по электронной почте с отгрузкой в течение 1 дня, используют на отдельные модели тракторов сезонные скидки до 45%. На рынках Западной Европы ведущие компании предлагают выгодные условия заключения сделок. Так, Renault предоставляет конечному покупателю рассрочку платежа до 5 лет, предоставляет кредит в пределах 50% стоимости трактора без НДС с ежемесячными платежами. Zetor предоставляет рассрочку платежа до 5 лет. Deutz Fahr предоставляет рассрочку платежа до 3 лет. Однако данный способ стимулирования продаж не является популярным в Европе. Наиболее распространенным элементом финансирования покупателей их продукции является предоставление высоких дилерских скидок и скидок покупателю. Наибольшие скидки предоставляются производителем тракторов New Holland - до 50%. Во время неблагоприятной конъюнктуры дилерские скидки увеличиваются примерно в 1,5 раза. Также применяется политика продажи новых тракторов в обмен на подержанные;

– используют гибкую ценовую политику. На рынки Аргентины, Бразилии, Уругвая, Чили (страны «Меркосур») в настоящее время тракторы МТЗ не поставляются, хотя ранее доля, МТЗ на рынке только Бразилии составляла около 3%. Тракторы других фирм на этом рынке имеют средний уровень цен. Вместе с тем, фирмы – конкуренты, например, для рынков Аргентины и Уругвая, Бразилии, Никарагуа, Чили, Венесуэлы, Колумбии и Мексики предлагают кредиты от 2 до 7 лет в зависимости от рынков этих стран;

– имеют возможность на локальных рынках оперативно изучать спрос на технику. Например, в Англии действуют около 900 фирм-производителей сельхозтехники в 80% которых работает меньше 10

человек, и они ориентированы в своей работе на локальные рынки. Это мелкие производители, ориентированные на локальные рынки. В Дании значительную долю рынка занимают местные производители-предприятия с количеством работающих до 50 человек. Производство здесь гибкое и может хорошо приспосабливаться к потребителям. В Италии по такой схеме работает около 2800 фирм. Данные предприятия имеют широкую производственную программу и производят почти все виды машин;

– практикуются поставки подержанных тракторов особенно в страны балтийского региона.

Вышесказанное подтверждает особую актуальность повышения конкурентоспособности МТЗ и выпускаемой им продукции на различных региональных рынках. Эту задачу можно решить за счет технического переоснащения завода, с реструктуризации производства.

Кроме этого с целью большей гибкости в управлении жизненным циклом изделий необходимо внедрять CALS – технологии.

3.3. Формирование организационно – экономического механизма повышения конкурентоспособности предприятия

Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО) в ежегодном обзоре отмечает, что снижение цен на продовольствие и снижение доступа к кредитным ресурсам вероятно существенным образом повлияют на сельскохозяйственное производство. Снижение доступа к кредитам признается как один из факторов, затрудняющих сельскохозяйственное развитие в развивающихся странах. ФАО предполагает, что влияние мирового кредитного спада на финансовое положение развивающихся стран зависит не только от процентных ставок, но также и от ситуации с заимствованием и доступа к международным кредитным ресурсам. Финансовый кризис будет ощущаться в развивающихся странах на макроэкономическом уровне с потенциальным негативным влиянием на сельское хозяйство, которое будет ощущать влияние как со стороны спроса, так и предложения. Помимо прямого влияния низких темпов роста ВВП, доминирование неопределенности и соответственно негативных рыночных ожиданий могут еще больше снизить спрос на сельхозтехнику.

В значительной степени закупки сельхозтехники финансируются за счет кредитных ресурсов. Финансовый кризис на макроэкономическом уровне приводит к ухудшению доступа к кредитным ресурсам для фермеров. Неопределенность в отношении кредитов приводит к тому, что многие производители принимают очень консервативные решения по планированию своей инвестиционной деятельности.

Кроме этого одним из основных факторов, влияющих на решения о покупке техники, является уровень цен на продукцию растениеводства и животноводства. С 2009г. наметился спад цен на зерновые. Падение цен на нефть привело к снижению цен на биоресурсы для производства биотоплива, что в целом снижает прибыль растениеводческих хозяйств. Помимо этого идет рост себестоимости сельхозпроизводства и удорожание кредитных ресурсов, что еще более уменьшает доход фермеров. Кроме, того усиление курса доллара и замедление развития глобальной экономики будет замедлять спрос на экспортную американскую сельхозтехнику. В этих условиях деятельность ТНК существенно меняется, так прибыль и продажа John Deere значительно снизилась в 2009 году.

Одним из признаков ухудшения ситуации в этой компании является то, что даже на таком благополучном с точки зрения продаж рынке каким является Латинская Америка, наблюдается падение продаж. John Deere уволил 200 сотрудников завода в Бразилии после того как аргентинские заказчики отменили заказ, на поставку большего количества комбайнов.

Существенное влияние на результаты деятельности компании оказывает и рост цен на сырье, в т.ч. сталь. Вместе с тем, растет налоговая нагрузка на предприятие.

Для наращивания продаж техники **ПО «МТЗ»** в Российской Федерации, странах СНГ и дальнего зарубежья в настоящее время препятствуют активная поддержка Правительства РФ отечественных производителей сельхозтехники. Такая политика российского руководства не позволяет продавцам техники белорусского производства полноценно рассчитывать на участие в техническом перевооружении сельхозпроизводителей и коммунальных хозяйств Российской Федерации на условиях государственного субсидирования, поскольку тракторы производства «МТЗ» не внесены в реестр тех-

ники, утвержденный Министерством сельского хозяйства Российской Федерации по закупкам в рамках государственных программ. К тому же, существенно изменились условия кредитования и сельхозпроизводителей РФ. Так, в настоящее время белорусская техника Россельхозбанком вообще не кредитруется (кредиты выдаются исключительно на технику производства РФ на условиях 20% предоплаты и 80% кредита, в других банках процентная ставка достигает 19-24%.

Во многих странах – членах ЕС отказались от национальных субсидий на приобретение тракторной техники в связи со снижением общего объема субсидий ЕС. Ранее дотации национальных субсидий составляли 30-40% от стоимости покупаемого трактора. Такое положение сложилось на рынках Латвии, Польши, Венгрии и Болгарии (банки практически остановили кредитование и увеличили процентные ставки до 18% и залог до 250%), приостановлены Европейские программы помощи с/х производителям, дотации фермерам за обрабатываемую землю. Существенно сократились лимиты выдачи денежных средств обслуживаемыми банками и сроки возврата заемных средств, усложнились процедуры получения кредита банками второго уровня. Подобные явления отмечаются на рынках Украины и Таджикистана. В Латвии банки ужесточили требования в получении кредитов, увеличив процентные ставки с 7 до 20% и более, а также вдвое увеличили первоначальный взнос. При покупке техники в лизинг требуется залог (недвижимость).

До настоящего времени в некоторых странах СНГ, не подписаны национальные программы поддержки сельхозпроизводителей.

Падение закупочных цен на сельскохозяйственную продукцию в некоторых странах СНГ привело к сокращению покупательской способности фермеров практически во всех странах СНГ.

В этих условиях необходимо повышение *механизма конкурентоспособности предприятия*.

В самом общем виде под механизмом понимается внутреннее устройство, система чего-либо, а также совокупность состояний и процессов, из которых складывается какое-либо явление. Механизмы реализации стратегии повышения конкурентоспособности предприятия могут реализовываться как экономические, организационно – экономические или организационно – управленческие. Организационно – экономический механизм как технология – это

последовательность действий по выбранным направлениям, которая приводит к гарантированному получению результата.

Эти действия включают различные факторы, но главным являются следующие:

- конкретизация бизнес-процессов по управлению жизненным циклом изделий;

- совершенствование системы взаимодействия с потребителями и организация сервиса;

- учет изменений в динамике внешней среды.

Эти факторы комплексные, и в своей реализации неизбежно включают в себя и такие направления как:

- совершенствование порядка и процедур, которые используются при взаимодействии элементов структуры организации;

- мотивация деятельности работников в новых условиях;

- формулирование системы ценностей;

- поиск новых потребностей и удовлетворение их.

Рассмотрим фактор «конкретизация бизнес-процессов по управлению жизненным циклом изделий».

В управлении предприятием возможны два подхода: функциональный и процессорный. Функциональное управление, традиционно еще применяемое сегодня, характеризуется иерархическими связями «начальник — подчиненный», четко определенными функциями для каждого подразделения и областью ответственности, критериями успешной работы. Все перечисленные характеристики закреплены стандартами предприятия. Работа параллельных структурных подразделений и их успехи обычно мало интересуют другие отделы, бюро и конкретных сотрудников. Это означает, что горизонтальные связи между подразделениями предприятия слабы и нередко осложнены прошлыми конфликтами и настоящими противоречиями. В нормативных документах правила взаимодействия подразделений при решении технических и организационных вопросов прописаны недостаточно детально, что и порождает конфликтные ситуации и соответственно потери рабочего времени на различные согласования, многочисленные совещания, лишние бумажные документы (письма, докладные и пр.).

При процессном управлении каждая структурная единица, прежде всего, должна обеспечить четкое выполнение своих функций в рамках отдельных бизнес-процессов, в которых она участвует.

Каждый бизнес – процесс должен быть выделен, описан, нормативно закреплён и информационно поддержан. В рамках каждого бизнес – процесса определены обязанности, ответственность и критерии оценки деятельности каждого участника. В этом случае горизонтальные связи между подразделениями и их сотрудниками становятся гораздо сильнее, цели работы направлены, прежде всего, на совместное успешное достижение конечного результата каждого бизнес-процесса.

Технология бизнес – процессов и система, которая описывает этот бизнес-процесс, создаёт его и управляет им при помощи программного обеспечения, которое способно интерпретировать описание процесса, взаимодействовать с его участниками. Как реакция рынка появились информационные технологии с внедрением новых принципов управления предприятием на базе процессного подхода. И сегодня повышение конкурентоспособности предприятия во многом зависит от управления бизнес – процессами на всех стадиях жизненного цикла.

Жизненный цикл изделия (ЖЦ) – совокупность взаимосвязанных процессов (стадий) создания и последовательного изменения состояния изделия, обеспечивающего потребности клиента. ЖЦ такого сложного наукоемкого изделия как трактор достигает десятков лет. К основным стадиям ЖЦ изделия относятся: маркетинг; проектирование и разработка продукции; планирование и контроль процессов; закупка материалов и комплектующих; производство или предоставление услуг; упаковка и хранение; монтаж и ввод в эксплуатацию; техническая помощь и сервисное обслуживание; послепродажная деятельность и эксплуатация; утилизация и переработка в конце полезного срока службы.

Главной проблемой, мешающей эффективному управлению конкурентным потенциалом предприятия, является огромное количество информации и коммуникационные барьеры между участниками ЖЦ изделия. В таблице 3.11 показано, как данные об изделии, выполняемых процессах и используемых ресурсах совместно используются на стадиях ЖЦ.

Становится очевидным, что решение задачи обеспечения этими данными участников ЖЦ изделия в течение многих лет без использования возможностей вычислительной техники невозможно.

Таблица 3.11

Данные об изделии, выполняемых процессах и используемых ресурсах совместно используемых на стадиях ЖЦ

Стадии ЖЦ изделия						
Субъекты жизненного цикла изделия	Маркетинг	Проектирование и разработка продукции, планирование и разработка производственных процессов	Закупки, производство, контроль и проведение испытаний	Упаковка и хранение	Реализация продукции	Эксплуатация и техническое обслуживание
Заказчик	И, П					
Разработчик	И, П	И, П, Р	И, П	И, П	И, П	И, П, Р
Производитель		И, П, Р	И, П, Р	И, П, Р		
Дистрибьютор					И, П, Р	
Потребитель						И, П, Р
Поставщик		И, П, Р	И, П, Р	И, П, Р	И, П, Р	
Сервисные организации						И, П, Р

Обозначение: И – данные об изделии; П – данные о процессах; Р – данные об используемых ресурсах.

Традиционно общепринятой формой представления результатов интеллектуальной деятельности людей и инструментом их информационного взаимодействия являлась бумажная документация. Одновременно, по мере усложнения изделий происходит резкий рост объемов технической документации. Сегодня эти объемы измеряются тысячами и десятками тысяч листов, а по некоторым изделиям (например, тракторам) – контейнерами.

При использовании бумажной документации возникают значительные трудности при поиске необходимых сведений, внесении

изменений в конструкцию и технологии изготовления изделий. Возникает множество ошибок, на устранение которых затрачивается много времени. В результате резко снижается эффективность процессов разработки, производства, эксплуатации, обслуживания, ремонта сложных наукоемких изделий. Возникают трудности во взаимодействии заказчиков (в первую очередь – государственных учреждений) и производителей как при подготовке, так и при реализации контрактов на поставки сложной техники.

Поэтому стало очевидным, что для повышения конкурентного потенциала предприятия и конкурентоспособности изделий с учетом перечисленных тенденций необходимо добиться: сокращения сроков создания изделий; снижения материальных затрат на их создание; сокращения трудоемкости процессов технической подготовки и освоения производства новых изделий; сокращения календарных сроков вывода новых конкурентоспособных изделий на рынок; сокращения доли брака и затрат, связанных с внесением изменений в конструкцию; увеличение объемов продаж изделий, снабженных электронной технической документацией (в частности, эксплуатационной), в соответствии с требованиями международных стандартов; сокращение затрат на эксплуатацию, обслуживание и ремонт изделий и т.д.

Необходимость внедрения технологий, обеспечивающих информационное взаимодействие между участниками ЖЦ изделия связано с тем, что из-за отсутствия технической документации в электронном виде и логистической поддержки, соответствующей современным требованиям производства, теряются выгодные заказы и повышается трудоемкость выполняемых работ.

Справедливости ради стоит отметить, что еще в 1976 г. в методике Госстандарта СССР было указано, что в условиях автоматизации проектирования необходима единая система описания изделий. Методика была предназначена для выработки единого системного подхода к формализованному представлению конструкторской и технологической информации и формированию общего информационного языка. В ее основу было положена модель, структура которой состояла из совокупности элементов изделия и их отношения. Полная модель, содержащая всю информацию об изделии, представляла собой совокупность частных моделей, описывающих отдельные части изделия и производные, получаемые из полной модели путем преобра-

зования параметров. Языки описания и преобразования предназначались для использования в качестве исходной информации в разработке программного интерпретатора на ЭВМ «Минск-32». К сожалению, работы в этом направлении не получили развития, хотя сравнимая идеи, заложенные в данную методику, с концепцией современного стандарта ISO 10303, можно отметить большие сходства с этим стандартом [85].

Потребность в создании интегрированной системы поддержки ЖЦ изделия и систематизации информационного взаимодействия компонентов такой системы, приводят к необходимости создания интегрированной информационной среды (ИИС). В основе ИИС лежит использование открытых архитектур, международных стандартов, совместное использование данных и апробированных программно-технических средств. Данный подход характеризуется следующими принципиальными особенностями:

- в отличие от компьютерной автоматизации и интеграции отдельных процессов, например, в производстве, решаются задачи информационной интеграции всех процессов ЖЦ;

- решаемые задачи выходят за границы отдельного предприятия, участники информационного взаимодействия могут быть территориально удалены друг от друга, располагаться в разных городах и даже странах;

- совместно используемая информация очень разнородна: это маркетинговые, конструкторско-технологические, производственные данные, коммерческая и юридическая информация и т.д. Для ее совместного использования способы, технологии представления и корректной интерпретации должны быть стандартизированы;

- основной средой передачи данных является глобальная сеть Интернет.

Таким образом, основной тенденции развития информационных технологий в производственных задачах является все более полный охват стадий жизненного цикла продукции.

Идея информационной интеграции стадий жизненного цикла продукции изделия и легла в основу CALS. Она состоит в отказе от «бумажной среды», в которой осуществляется традиционный документооборот, и переходе к интегрированной информационной среде, охватывающей все стадии жизненного цикла изделия. Информационная интеграция заключается в том, что все автоматизирован-

ные системы, применяемые на различных стадиях жизненного цикла, оперируют не с традиционными документами и даже не с их электронными отображениями (например, отсканированными чертежами), а с формализованными информационными моделями, описывающими изделие, технологии его производства и использования. CALS – технология (Continuous Acquisition and Life Cycle Support) переводится как «непрерывность поставок продукции и поддержка ее жизненного цикла». Первая часть термина «CALS» (Continuous Acquisition) означает постоянное повышение эффективности развития как самого изделия, так и процессов взаимодействия между поставщиком и потребителем изделия в течение его ЖЦ. Вторая часть термина «CALS» (Life cycle Support) обозначает путь такого развития: внедрение новых организационных методик разработки изделия. В 1988 году CALS – технологии стали называться (Computer – Aided Acquisition and Support) «Компьютеризированные поставки и поддержка». В 1993 году CALS стала называться (Computer – Aided Acquisition and Lifecycle Support) «Поддержка непрерывных поставок и жизненного цикла». В 1995 году CALS стали расшифровывать как (Commerce At Ligth Speed) – «Бизнес в высоком темпе», чем подчеркивалась переориентация этих технологий в направлении электронной коммерции, т.е. для использования на уровне B2B (B2C-Business-to-Client). В настоящее время принято название (Computer Acquisition and Life-cycle Support) «Непрерывная информационная поддержка жизненного цикла продукции».

Термин CALS используется в основном в странах СНГ. В западных публикациях широко используется термин PLM.

В Республике Беларусь принята государственная научно-техническая программа «CALS – технологии». В рамках данной программы определены «пилотные» предприятия, на которых осуществляется разработка и внедрение компонента поддержки жизненного цикла продукции при конструировании, технологической подготовке производства, управлении производством, сбыте и эксплуатации продукции. В дальнейшем предусмотрено тиражирование разработанных компонентов на другие отечественные предприятия. Головным исполнителем ГНТП «CALS – технологии» является Объединенный институт проблем информатики НАН РБ.

Впервые эти технологии начали внедряться на РУП «Минский тракторный завод», РУП «БелАЗ» и НПО «ВИТЯЗЬ». В числе пла-

нируемых результатов – средства конструирования агрегатов и сборочных единиц на основе принципов и стандартов CALS - технологий, включая эскизное и рабочее проектирование, системы поддержки бизнес-процессов технологической подготовки производства изделий на основе трехмерных компьютерных моделей обрабатываемых деталей; средства поддержки бизнес – процессов учета и планирования производства, управления качеством изделий на основе электронной конструкторской и технологической документации; средства поддержки товаропроводящих сетей сбыта и эксплуатации изделий на основе интернет - технологий; средства, обеспечивающие параллельное выполнение процессов инжиниринга в различных производственных областях и управления системой качества продукции с применением CALS – стандартов.

Однако, как отмечают специалисты, по сравнению с российской, белорусская государственная научно-техническая программа «CALS-технологии» не содержит анализа существующих систем, их задач и функций, унификации и стандартизации структур баз данных. Фактически, это – попытка закупки и внедрения зарубежных дорогостоящих пакетов, которые предлагают заинтересованные фирмы под видом CALS-технологий [76].

Поэтому несмотря на предпринимаемые попытки внедрения в России и Беларуси CALS – технологий не представляется возможным.

Три крупных предприятия республики потратив в общей сложности около 7,5 млн. долл. на внедрение современного программного обеспечения: пакетов АСУ (ERP) – BAAN, SAP R/3 и PDM – Windchill, Teamcenter, графических пакетов (Unigraphics, Pro/Engineer) и других, так и не получили желаемого результата от внедрения разрозненных компонентов ERP, PDM. К тому же они не смогли, как и не смогли создать интегрированную информационную систему предприятия. Основная причина – отсутствие опыта собственных разработок, позволившего критически оценить предлагаемые продукты, не возможность реализации имеющихся в пакетах требуемых функций и обеспечить их интеграцию, большая трудоемкость их ведения, быстрое старение техники и программного обеспечения и что очень важно, недостаток квалифицированных специалистов.

Как выяснилось, многие пакеты PDM, ERP не обеспечивают всех потребностей предприятия и оторваны от практики, особенно САПР и нижнее звено управления. Перечисленные программные продукты сложно или невозможно интегрировать с существующими заводскими системами. Вследствие чего от ряда уже закупленных зарубежных пакетов (Windchill, BAAN) в Беларуси вынуждены были отказаться, предпочтя белорусские пакеты Search (PDM) и Omega Soft Production (ERP). В то же время эти системы и компоненты не разрабатывались в соответствии с требованиями и принципами CALS и не в полной мере учитывают реальные потребности белорусских предприятий. У них разная бизнес-логика и структура данных. Поэтому эффективно в интегрированной системе они работать не могут. Кроме этого есть и другие причины низкой эффективности CALS – проектов: [76]

Не имеется необходимого программного обеспечения, отвечающего требованиям CALS и правильного понимания его сущности. Исторически так сложилось, что автоматизированные системы управления (АСУ/ERP) были более приоритетными, а системы автоматизированного проектирования отделены от них. Сейчас возникла необходимость их объединения в одну общую систему, для охвата других сфер деятельности предприятия. Хотя на рынке предлагается много систем, но они в основном АСУ/ERP класса, а используемые на некоторых заводах PDM – системы, как правило, являются автономными модулями, не интегрированы с ERP. У CALS в отличие от АСУ другие приоритеты и акценты. CALS представляет собой новую ступень развития информационных технологий. Типичной ошибкой многих разработчиков является вначале внедрение ERP, а затем пристраивание к нему PDM. Необходимо в первую очередь сделать выбор PDM, наведя порядок в бизнес-процессах и информационных потоках предприятия. В этих условиях важно создать единое информационное пространство. К сожалению, наши предприятия очень плохо оснащены техникой, АСУ работают на базе устаревших компьютеров и программного обеспечения, что не соответствует CALS-технологиям. Отсутствуют средства управления конструкторскими данными, из-за чего нет порядка в их хранении и организации работ. Это приводит к потере электронной информации, а вместе с ней – наработок;

вторая проблема – кадры, их текучесть, неадекватность оценки и оплаты труда специалистов, преобладание директивного стиля при принятии решения, игнорирование мнения специалистов. Сложность в том, что CALS, особенно PDM, требует уникальных специалистов-разработчиков. Последние должны иметь широкий кругозор знаний, владеть предметом разработки, языками программирования C++/Builder/Delphi, Java, базами данных ORACLE, быть администраторами сети, хорошо знать графические пакеты САПР и интерфейсы их стыковки. Из-за высоких требований таких специалистов очень мало, как и фирм, занимающихся данными вопросами (в СНГ всего 5-6 фирм). Большинство же заводских программистов АСУ знают лишь одну узкую задачу, одну базу данных и ее язык программирования. Имеют место конфликты из-за разного уровня компетенций. Во главе CALS должны быть специалисты в этой области, имеющие практический опыт, способные критически оценить аналогичные разработки и использовать их в своей деятельности;

в-третьих, должен быть проведен тщательный выбор программно-технических средств для CALS, особенно в нынешнее время – смены поколений компьютерной техники и операционных систем. Таким образом, на сегодняшний день нет ни одной системы, которая бы полностью удовлетворяла требованиям CALS, а есть простое суммирование неинтегрируемых технологий и инструментов, внедрение которых не дает такого эффекта, как CALS. И неслучайно, многие ведущие мировые корпорации предпочитают использовать собственные разработки компонентов CALS (PDM, ERP). Кроме того, зарубежные пакеты слишком дороги для наших предприятий их стоимость достигает 10 млн. долл. США и формы документов не соответствуют нашим стандартам;

в-четвертых, требует существенной доработки концепция CALS в условиях существования объединения нескольких предприятий.

Рассмотрим другой фактор – совершенствование системы взаимодействия с потребителями и организация сервиса.

Современная организационно-управленческая структура системы сервиса складывается из многих видов и форм производственной деятельности. Она включает в себя: ремонт и техобслуживание сельскохозяйственной техники и оборудования, материально-техническое снабжение запасными частями, транспортно-

экспедиционное обслуживание, оказание различных видов услуг подвижными механизированными отрядами при проведении полевых работ и т.п.

Эффективная организация и управление предложением тракторов и их сервисного обслуживания позволит повысить конкурентоспособность предприятия за счет получения дополнительных доходов от сервисной деятельности, роста рентабельности от продаж, более глубокой сегментацией существующих и завоевания новых стабильных и перспективных рынков сбыта своей продукции. Возможность приобрести технически сложное изделие у официального представителя завода – изготовителя и наличие в непосредственной близости от потребителя фирменного сервиса являются гарантом обеспечения необходимыми расходными материалами и запасными частями и в целом надёжного функционирования на протяжении всего жизненного цикла продукции.

Сервис обладает эффектом мультипликатора, в основе которого лежит позитивное отношение к компании, которое создается у клиентов благодаря качественному личному обслуживанию и мотивирует их рекомендовать компанию другим людям. Взаимодействие производителя и потребителя в системе сервисного сопровождения формирует синергетическую систему и источник дополнительных преимуществ, как для производителя, так и для потребителя, возникает синергетический эффект. Под синергетическим эффектом понимается эффект взаимного усиления связей компонентов при их совместных действиях. Положительный синергетический эффект возникает в том случае, если своевременное выполнение своих обязательств производителем приводит не только к своевременному выполнению обязательств по сервисному сопровождению потребителя в рамках сервисной системы, но и к повышению технологической дисциплины и качества товара, а также к снижению уровня необходимых запасов и уменьшению производственно-сбытовых затрат.

Отрицательный синергетический эффект может возникнуть при следующих условиях:

— при неправильном выборе (как потребителем, так и производителем) организационной формы сервисного сопровождения продукции;

— если сервисный центр находится вне оптимально выбранной области обслуживания;

— некачественно проведенные маркетинговые исследования привели к неправильной сегментации рынка потребителей;

— неверно определен качественный состав сервисной системы;

— неправильно определены объемы сервисного обслуживания техники;

— снизился уровень платежеспособности потребителей техники;

— уровень качества предоставляемого сервиса не удовлетворяет потребителя [6].

На ПО «МТЗ» проводится работа по совершенствованию существующей сети сервисных центров.

Однако в организации работы этих центров следует учитывать следующие обстоятельства:

– существует тесная связь между объемом предоставляемых сельхозхозяйствам услуг и природно-климатическими условиями их производства. В связи с этим сервисные предприятия должны располагать такими производственными мощностями, которые соответствуют условиям оказания услуг. Имеются в виду особенности выполнения полевых работ, когда работы выполняются на рассредоточенных и небольших земельных участках, с различной длиной гона и крутизной, пересеченностью местности, удельным сопротивлением почвы, ее каменистостью, углом склона и другими характеристиками, обуславливающими рост удельных затрат на услуги;

– географическое расположение потребителей услуг и характером местных природно-климатических условий. Дело в том, что потребители услуг заметно отличаются друг от друга удаленностью от основных дорог, автодорогами различной категории, отсутствием или наличием железнодорожных путей, степенью обеспеченности ГСМ и т.д. Необходим учет как этих моментов, так и природно-климатических факторов, оказывающих влияние на сроки посева, уборки и других видов работ, что позволит сервисному предприятию более рационально планировать очередность и сроки оказания услуг в обслуживаемой зоне, сократить затраты времени и средств на перегон техники – например, перемещать механизированные уборочные отряды из одной природно-климатической зоны в другую в зависимости от сроков созревания сельскохозяйственных

культур и с учетом ожидаемых и складывающихся погодных условий;

В настоящее время на предприятии ведется разработка и внедрение специализированного интерактивного программного обеспечения, позволяющего вести работу в режиме реального времени с организациями, входящими в дилерскую сеть торговых домов ПО «МТЗ». Это позволит наладить оперативную обратную связь с потребителем для оказания консультаций по вопросам эксплуатации, обслуживания и ремонта реализованной техники, решения вопросов по обеспечению запасными частями и в целом для достижения главной цели политики руководства ПО «МТЗ» в области качества – удовлетворения требований потребителя.

Одной из эффективных форм продвижения техники МТЗ на международный рынок является создание сборочных производств на территории стран-импортеров с их последующей трансформацией в совместные предприятия, что позволяет преодолевать торговые и иные барьеры входа на рынок.

Торговые дома являются главными представителями Минского тракторного завода в регионах, и в свою очередь, имеют широкую сеть более мелких дилеров. Это позволяет сельскохозяйственным производителям приобретать в своем регионе тракторы, которым произведен предпродажный сервис – обязательная часть фирменного обслуживания; подключаться к системе на любой стадии использования тракторов вне зависимости от года выпуска и модели трактора «Беларус»; получать оперативную бесплатную консультацию по эксплуатации, обслуживанию и ремонту.

Задачей сервисных центров является как техническое обслуживание техники в гарантийный и послегарантийный периоды эксплуатации, так и обучение персонала, эксплуатирующего эту технику, ее устройству, правилам эксплуатации и технического обслуживания. Для оказания помощи техническим центрам по устранению сложных отказов на ПО «МТЗ» сформировано 11 выездных бригад специалистов ОСиТЭ, снабженных сервисными автомобилями, оснащенными всем необходимым оборудованием и оснасткой.

Основной задачей при организации сервисной сети завода является обеспечение оперативного восстановления тракторов «Беларус» в хозяйствах Республики Беларусь. Простой трактора в ремонте не должен превышать одних суток в период посевных работ. Га-

рантийное обслуживание тракторов осуществляется 20-ю техническими центрами, которые производят предпродажную подготовку, техническое обслуживание и ремонт тракторов в гарантийный период. Эти центры обеспечивают техническое обслуживание в 118 районах шести областей Республики Беларусь. Из 20 центров – 3 являются техническими центрами, организованными на базе предприятий, входящих в ПО «МТЗ» (РУП «ВЗТЧ», филиал «МТЗ – Сморгоньтракторосервис», ДРУП «Норовлянский завод гидроаппаратуры»).

Технические центры согласно требованиям и рекомендациям завода, имеют следующие подразделения:

— службы, цеха (участки) гарантийного ремонта и восстановления деталей и узлов тракторов МТЗ;

— участки по испытанию и регулировке топливной и гидроаппаратуры, испытанию дизелей, КПП и других тракторных узлов;

— склады запасных частей для ремонта тракторов и отдельные склады резервного (гарантийного) фонда, которые периодически пополняются;

— учебные классы для подготовки специалистов по ремонту тракторов, где проводится также обучение механизаторов хозяйств особенностям эксплуатации и обслуживания энергонасыщенных тракторов «Беларус».

В этих центрах проводится учеба со специалистами по изучению конструкции новых моделей тракторов их обслуживанию и ремонту.

Гарантийное обслуживание тракторов в Российской Федерации, осуществляются на базе созданных шести Торговых домов МТЗ:

1. ЗАО «ТД МТЗ», (г. Москва) – осуществляет реализацию и обслуживание тракторов в Центральном федеральном округе.

2. ООО «ТД МТЗ – Северо-Запад», (пос. Таншалово Вологодской обл.) – осуществляет реализацию и обслуживание тракторов в Северо-Западном федеральном округе.

3. ООО «ТД МТЗ – ЕлАЗ», (г. Елабуга) – осуществляет реализацию и обслуживание тракторов в Поволжском и Уральском федеральных округах.

4. ООО «ТД МТЗ – Ставрополь», (г. Ставрополь) – осуществляет реализацию и обслуживание тракторов в Южном федеральном округе (кроме Краснодарского края и Республики Адыгея).

5. ООО «ТД МТЗ – Сибирь», (г. Новосибирск) – осуществляет реализацию и обслуживание тракторов в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах.

6. ООО «ТД МТЗ – Краснодар», (г. Краснодар) – осуществляет реализацию и обслуживание тракторов в Краснодарском крае и Республике Адыгея.

Торговые дома обязаны организовывать техническое сопровождение реализованной ими продукции согласно заключенным контрактам и условиям, а также должны осуществлять свою деятельность только на закрепленной за ними территории, создавая на ней дилерскую сеть, состоящую из дилерских центров. Дилерские центры по договорам с потребителями выполняют следующие виды работ:

— поставляют потребителям тракторы, запчасти и товары народного потребления производства ОАО «МТЗ»;

— проводят диагностику, обслуживание и ремонт тракторов и их агрегатов;

— оказывают консультационные услуги потребителям по вопросам эксплуатации новых моделей тракторов;

— организывают курсы обучения эксплуатационно-ремонтного персонала потребителя.

— информируют потребителей об изменениях, внесенных в конструкцию тракторов.

Гарантийное обслуживание тракторов в СНГ осуществляется на основании заключенных договоров на техническое обслуживание тракторов «Беларус» в следующих странах:

— Молдавия («Агрофермотех», г. Кишинева);

— Туркменистан («Техно-Сервис», г. Ашхабад);

— Казахстан (Торговый дом «МТЗ-Азия Сервис», ТОО «Торговый дом Белорусский трактор»);

— Грузия (ООО «Гермес»);

— Узбекистан (ООО «Kammar Arsenal», г. Ташкент);

— Таджикистан (ОАО «Мадади Турсунзода»);

— Азербайджан («Гянджанский автомобильный завод» (на базе данного завода создано сборочное производство тракторов «Беларус»), г. Гянджа);

— Украина. Услуги сервиса предоставляются через ООО «Торговый дом МТЗ – Беларусь – Украина», (г. Николаев). Он имеет 3-х

дилеров, которые имеют на территории товаропроводящую сеть, состоящую из собственных филиалов и субдилеров. Это «Укравтозапчасть» (на базе данной организации создано сборочное производство тракторов «Беларус»), ООО «УкрМАЗконтракт», «Техно-торг-Дон».

Гарантийное обслуживание тракторов в дальнем зарубежье осуществляется через сеть акционерных обществ и инофирм, которые проводят полный технический сервис проданных тракторов. В ряде стран имеются совместные с ОАО «МТЗ» хозяйствующие субъекты: «Белимпекс» (Германия), «Беларус Эквимпмент» (Ирландия), «Беларус Тракторс» (Венгрия), «Пронар – МТЗ» (Польша), «МТЗ – Сервис» (Латвия), «Беларус Норге» (Норвегия), «Беларус-Трактор» (Румыния), «Беларус Агро – Трейд» (Болгария), «Беларус – Агротрактор» (Испания), «Беларус Агропанонка» (Сербия), «Беларус Тракторс Словакия» (Словакия). Кроме этого заводом ведется работа по созданию совместных сборочных предприятий, которое будет выступать в качестве основного прямого субъекта товаропроводящей сети МТЗ на рынках Венесуэлы и Бразилии. Такие сервисные центры за пределами РБ завод имеет в 20 странах.

Сервисная сеть крупнейших зарубежных производителей сельхозтехники FENDT, John Deere, New Holland, Claas в разрезе регионов и рынков сбыта, характеризуется следующим образом.

1. Немецкая компания FENDT входит в корпорацию AGCO и имеет сервисные центры в следующих странах (в скобках количество сервисных центров): Андорра (1), Бельгия (1), Босния и Герцеговина (1), Чешская республика (1), Кипр (1), Дания (21), Германия (21), Эстония (1), Ирландия (14), Испания (13), Франция (13), Великобритания (13), Голландия (2), Хорватия (2), Исландия (1), Италия (1), Латвия (1), Литва (1), Люксембург (1), Венгрия (13), Македония (1), Норвегия (24), Австрия (24), Польша (1), Португалия (1), Румыния (1), Швейцария (1), Албания (1), Словения (1), Словакия (1), Финляндия (1), Швеция (1), Турция (1), Египет (1), Беларусь (1), Болгария (1), Казахстан (2), Россия (14), Сербия (1), Украина (1). Всего в 40 странах компания имеет 202 центра.

2. JOHN DEERE. У компании John deere более 4000 сервисных центров по всему миру. John deere имеет региональные представительства в следующих странах: Австралия, Китай, Германия, Испания, Франция, Италия, Польша, Португалия, Россия, Финляндия,

Швеция, Турция, Англия, Индия, Мексика, США, Канада, Латинская Америка, Аргентина, Португалия, Бразилия, Чехия, Бельгия, Дания, Эстония, Латвия, Литва, Венгрия, Нидерланды, Австрия, Румыния, Словакия, Сербия, Украина, а также в странах Африки и Латинской Америки.

3. Основные сервисные центры и представительства CLAAS находятся в следующих странах: Россия (36), Беларусь (1), Казахстан (8), Украина (10), Азербайджан (1), Грузия (1), Африка (32), Южная Америка (11), Индия (1), Китай (1), Таиланд (1), Южная Корея (1), Япония (1), Тайвань (2), Филиппины (1), Германия (1), Бельгия (1), Дания (1), Ирландия (1), Нидерланды (1), Австрия (1), Португалия (1), Швеция (1), Испания (1), Франция (1), Италия (1), Великобритания (1), Финляндия (2), Исландия (1), Норвегия (1), Албания (1), Болгария (1), Эстония (1), Греция (1), Сербия (1), Хорватия (1), Польша (1), Румыния (1), Словакия (1), Словения (1), Чехия (1), Венгрия (1), Кипр (1), Турция (1), Украина (1), Босния и Герцеговина (1), Латвия (2), Египет (1), Судан (1), Лиссабон (1), Сирия (1), Турция (1), Объединенные арабские эмираты (1), Израиль (1), Саудовская Аравия (2) – всего в 56 странах – 161 центр.

4. Сервисная сеть компании New Holland охватывает более 100 стран мира в которых работают свыше 800 дилеров и имеются более чем 2100 пунктов продаж и сервиса. Наиболее крупные сервисные центры и представительства New Holland находятся в Великобритании, Финляндии, Турции, Ирландии, Португалии, Польше, Австрии, Италии, Франции, Испании, Германии, Дании, Чехии, Мексике, Бразилии, Аргентине, странах латинской и южной Америки, Китае, Индии, Австралии. Распределение сервисных центров «New Holland Construction» по регионам мира распределились следующим образом: Западная Европа – 45%, Северная Америка – 22%, Латинская Америка – 14%, Восточная Европа, страны СНГ и остального мира – 19%. При возникновении сложностей в диагностике или ремонте оборудования дилер может задать вопрос напрямую заводу-изготовителю и получить ответ в кратчайшие сроки.

Многие модели техники имеют возможность для осуществления ремонта в кратчайшие сроки воспользоваться услугой дистанционной диагностики, которая не только обеспечивает чисто экономические преимущества в работе, но еще и означает скорую помощь в лице сервисных техников фирмы. При помощи технологий мобиль-

ной связи и Интернета параметры конкретной машины передаются непосредственно на диагностический прибор или в компьютер технического сервиса. А затем, вне зависимости от того, где в данный момент находится машина, есть возможность установить причину неисправности и в кратчайшие сроки привезти требуемую запасную часть.

Благодаря широкой сервисной сети технический персонал дилеров в случае неполадки появятся у клиентов в самые сжатые сроки.

Сегодня сервис включает продажи, складское хозяйство, доставку, товарно-материальные запасы, обработку заказов, кадры, отношения с клиентами, установку и монтаж, корреспонденцию, выставление счетов, продажи в кредит, финансы и бухгалтер, рекламу и связи с общественностью, обработку данных и т.д. Нельзя заботиться только о материальных аспектах сервиса, например о ремонте. Отношение к обслуживанию, которое включает в основном ремонт, когда по требованию клиента сотрудники предприятия обслуживают технику (ремонтируют) исходя из узкого определения качественного сервиса – «точность и быстрота действий», давно признано ошибочным. Следует признать, что качество трактора и качество сервиса взаимосвязаны, обслуживание клиентов – это, по сути, продажи.

Как показал анализ сервисная сеть ПО «МТЗ» значительно слабее, чем у крупнейших мировых производителей. Сегодня отношение к обслуживанию на ПО «МТЗ» включает в основном восстановление и ремонт техники. Очевидно, что сервисная сеть ПО «МТЗ» требует не только расширения, но и качественно иного технологического и кадрового обеспечения. Качественное обслуживание клиентов – не только одно из конкурентных преимуществ, во многих сферах деятельности, оно уже стало единственным конкурентным преимуществом.

Сущность фактора учета изменений в динамике внешней среды сводится к тому, что потребитель, прежде всего, ценит не продукт как таковой, а те блага, выгоды, конечный результат, которые получаются при использовании купленного продукта. Для потребителя трактора важным является не химический состав моторного масла, мощность двигателя, а условия и результаты его применения.

Конкуренты, которые будут иметь преимущество в следующем десятилетии – это те, кто удачно строит организацию, которая мо-

жет предоставить покупательскую ценность, а не просто качественный продукт [17].

В условиях динамичного развития бизнес-процессы должны быстро меняться для сохранения эффективности и конкурентоспособности, иначе их эффективность может быть быстро поставлена под сомнение. Под давлением внешних обстоятельств предприятия вынуждены менять собственные стратегии, системы и структуры управления. Изменения – это постоянный процесс, он никогда не останавливается. Постоянные и взаимопроникающие изменения стали жизненным фактом любого предприятия. Если оно хочет занять лидирующие позиции на рынке, необходимо научиться адекватно, реагировать на все возрастающее количество изменений на рынке.

Широкая возможность удовлетворения потребностей привела к тому, что сегодня даже при покупке самых простых товаров потребитель теряется в выборе. В потоке тракторов и услуг потребитель замечает и предпочитает только те, которые сумели выделиться на фоне других, и заняли определенное место в его сознании. Поэтому очень важно постоянно «держать руку на пульсе» бренда путем измерения с помощью методов маркетинговых исследований потребительского поведения и восприятия бренда. Цель бизнеса – завоевание и удержание покупателя и она остается постоянной. Глубокое знание потребностей и особенностей потребительских сегментов, имеет практически неисчерпаемый ресурс. Это позволяет четко сконцентрироваться на сегменте и отслеживать изменение предпочтений клиентов для реализации проектов по модернизации продукции, повышению ее качества, разработке новых образцов.

Главными проблемами изменчивой рыночной среды сегодня становятся международная конкуренция. То есть для современных организаций на сегодня и на перспективу категория глобальной конкуренции становится *ключевой*. В этой ситуации особое значение принимает позиционирование товара и особенно в стадии зрелости, когда рынок насыщается и число новых покупателей невелико, а компании увеличивают доли продаж только в ущерб конкурентам, т.е. позиция предприятия может и должна эволюционировать и изменяться как в периоды роста, так и зрелости и спада. Ошибки в позиционировании продукции на рынке могут привести к краху всех маркетинговых программ.

Из ранее проведенного анализа видно, что постоянно происходит существенное изменение рынков занимаемых МТЗ: на одних рынках позиции слабеют. На других идет их расширение. Данная динамика требует непрерывного учета изменений в позиционировании тракторов на каждом сегменте рынка. Эта задача становится не просто актуальной, а стратегически важной в непрерывной, управляемой коррекции маркетинговой стратегии для повышения конкурентоспособности предприятия.

Для этого, как говорит Питер Ф. Друкер, требуется следующее:

1. Политика, направленная на создание будущего;
2. Методика поиска и прогнозирования изменений;
3. Стратегия внедрения изменений как во внутренней, так и во внешней деятельности организации;
4. Политика, позволяющая уравновесить изменения и стабильность [17].

По нашему мнению, реализация этой задачи заключается в использовании на предприятии модели управления изменениями в позиционировании тракторов и выпускаемой продукции на каждом сегменте рынка.

4. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА ФОРМИРОВАНИЯ КОНКУРЕНТНОЙ СТРАТЕГИИ ПРЕДПРИЯТИЯ

4.1. Предложения по адаптации организационной структуры ПО «МТЗ» к условиям глобальной конкуренции

Проведенный анализ показывает, что возникла необходимость в реализации управляемой трансформации предприятий сельхозмашиностроения к новым послекризисным условиям, посредством формирования корпоративных структур взаимосвязанных между собой (однородных) предприятий. Практика показывает, что осуществление реструктуризации ПО «МТЗ» как единственного объекта нецелесообразно.

Конкурентоспособность техники на рынке – это учет всей полноты предлагаемой производителем линейки моделей, с условиями обслуживания и финансирования ее приобретения. Отсутствие в типоразмерном ряду того или иного вида сельскохозяйственной техники снижает конкурентоспособность каждого отдельного производителя. Так, фирма «Боинг» выпускает истребители, и пассажирские самолеты, и телевизоры, и вертолеты, и стратегические ракеты, и многое другое. Одним из путей преодоления такого рудимента, как глубокая специализация, есть слияние самых разнообразных машиностроительных структур, родственных по характеру, технологическому циклу, по территориальному признаку и т. д.

Все развитые страны по мере развития экономики сталкивались с проблемами необходимости реструктуризации промышленности. Поэтому в мире сложились крупные структуры, т.к. мелкие структуры в условиях рынка не выживают и современное экономическое развитие характеризуется становлением нового облика мировой экономики, который получил название «экономика корпораций». В рыночной экономике под ними понимают достаточно широкий круг интегрированных структур, имеющих разные названия, существующие как в определенных организационно-правовых формах, таких как крупные национальные и транснациональные корпорации (например, IBM, Самсунг), так и зачастую имеющие менее четкую форму, но обязательно с некоторым системообразующим ядром,

представляющим собой значительную экономическую силу (например, «империя» Валленбергов, калифорнийская группа и др.).

По данным ООН, в настоящее время в мире насчитывается более 35 тысяч таких структур, половина которых приходится на США, Японию, Германию и Швейцарию (по тем же данным около 70 из них располагались в России и других странах бывшего СССР). Под их контролем находится более 1/3 промышленного производства, более половины внешней торговли, 3/4 патентов и лицензий на высокие технологии и «ноу-хау», они производят около 70% мирового объема производимых товаров и услуг. Так, на 100 наиболее крупных корпораций приходится более 3 триллионов долл. США производительных активов (16 процентов мирового объема), в том числе более 1,2 триллиона долларов за границей (около 50 % соответствующего мирового объема). Активы 50 крупнейших ТНК достигают 8,8 трлн. долл., ежегодный объем производимых товаров и услуг – 2,7 трлн. долл. Мировыми лидерами конкурентоспособности сегодня являются корпорации, связанные с информационными технологиями. Сбыт одной лишь компании Microsoft превышает суммарные продажи трех автомобильных гигантов General Motors, Ford Motor и Chrysler. В глобализованном мире ТНК становятся своего рода государствами. Если сопоставить ВВП разных стран с объемами продаж корпораций, то окажется, что General Electric является 23-м по экономической мощи «государством», а Ford Motor – 24-м [52].

Основными критериями отнесения корпораций к транснациональным являются следующие: количество стран, в которых действует компания (должна составлять от 2 до 6 стран); минимальное число стран, в которых размещены производственные мощности компании; определенный размер, которого достигла компания; минимум доли иностранных операций в доходах или продажах фирмы (как правило, 25%); владение не менее 25% «голосующих» акций в трех или более странах (минимум долевого участия в зарубежном акционерном капитале, который обеспечивал бы фирме контроль над экономической деятельностью зарубежного предприятия и представлял бы прямые зарубежные инвестиции); многонациональный состав персонала компаний и ее высшего руководства.

Так, согласно определению исследовательской программы Гарвардского университета, в разряд транснациональных относятся

компании, имеющие более 6 зарубежных дочерних фирм. ООН, изучающая деятельность международных корпораций, долгое время относила к ним такие фирмы, которые имели годовой оборот, превышающий 100 млн. долларов и филиалы не менее чем в 6-ти странах. В последние годы было сделано некоторое уточнение: о международном статусе фирмы теперь свидетельствует такой показатель, как величина процента ее продаж, реализуемых за пределами страны базирования материнской компании. По этому показателю одним из мировых лидеров является швейцарская фирма «Nestle» (98,2%), «ABB» (87,2%) и «Еххон» (79,6%). Международную корпорацию по методологии ООН можно определить и по структуре ее активов. Более 40% стоимости имущества 100 крупнейших международных компаний (включая финансовые) базируется на территориях других государств. Самые большие заграничные активы (свыше 80% всех активов компаний) среди ТНК (кроме финансового сектора) имеют «Bauer» (89,8%), «Nestle» (86,9%), «Volkswagen» (84,8%) и «ABB» (84,7%).

Крупные национальные (транснациональные) корпорации — это важный инструмент промышленной политики, который необходимо не только создать, но и которым нужно научиться пользоваться.

Как показывает мировой опыт, процесс концентрации производства и тем более капитала не тождествен процессу монополизации, хотя между ними существует тесная связь. В конце XIX – начале XX веков эти процессы почти совпадали, а монополии носили, как правило, отраслевой характер. Чем крупнее было объединение тем сильнее возрастала его доля в соответствующей отрасли и тем в большей мере оно становилось монополистом. Но на смену одноотраслевой экспансии пришли процессы вертикальной интеграции и, что ещё важнее, – многоотраслевой диверсификации производства. Бывшие отраслевые объединения превратились в многоотраслевые концерны. В результате каждый из них стал иметь свои производства во многих, как правило, десятках отраслей. Однако, начиная с 21-го века, этот процесс существенно видоизменяется и усложняется.

Концентрация производства широко используется и в России, где созданы крупные холдинги в авиастроении, микроэлектронике, судостроении и ОПК. Существенно, что при этом планируется совместное участие центра и регионов (в частности в вопросах оформ-

ления земель, получения разрешений и согласований, в том числе на использование энергетических сетей и коммунальной инфраструктуры, а также помогая в подготовке квалифицированных кадров по востребованным специальностям).

Все развитые страны по мере развития экономики сталкивались с проблемами необходимости реструктуризации промышленности. Самостоятельно решить эту проблему отдельные предприятия не смогли – у них не было ни необходимых средств, ни способности оценить потребности государства в их продукции на длительный период времени. Сама ситуация потребовала участия государства в процессах реструктуризации и модернизации отраслей машиностроения. Например, оценив в начале – середине прошлого десятилетия перспективы, основные оборонные фирмы США при содействии американского правительства выбрали стратегию интеграции или приобретения предприятий некоторых своих традиционных конкурентов. Такого рода реструктуризация сопровождалась укреплением и стабилизацией промышленной базы ВПК.

Сегодня в области сельхозмашиностроения нужна действенная государственная политика, которая бы создавала фон, благоприятствующий инвестициям, проведению инвентаризации его мощностей и подготовки к реструктуризации [43]. Концентрация бизнеса один из способов решения проблемы недостатка инвестиций и технологического перевооружения. Опыт успешных индустриальных стран показывает, что необходима принципиально новая модель организации производства, ориентированная на создание инноваций и опирающаяся на конкурентную среду, органично ориентированная в межрегиональные и глобальные кооперационные связи.

Важным элементом реформирования промышленного комплекса является проведение крупномасштабных институциональных преобразований, одним из стратегических направлений которых является формирование холдингов, хозяйственных групп, ФПП, обеспечивающих конкурентоспособность белорусских товаропроизводителей. Образование крупных национальных и транснациональных корпораций – это закономерное явление – неизбежная стадия институциональных и организационных изменений в экономике – стадия не просто концентрации и интеграции финансового и промышленного капитала, но и формирования саморазвивающихся структур межотраслевого масштаба.

Механизмы формирования интегрированных структур корпоративного управления достаточно хорошо развиты (рисунок 4.1), поэтому для белорусских производителей сельхозтехники нужно разработать грамотную государственную стратегию развития отечественного сельхозмашиностроения с учетом роста конкуренции при реализации ее продукции на мировых рынках.

На развитом рынке основными способами интеграции предприятий при создании корпораций являются: приватизация, банкротство, приобретение акций на вторичном рынке, добровольное слияние, присоединение и поглощение предприятий, заключение договоров о совместной деятельности и создание корпораций с государственным участием (капиталом).

В законодательстве Беларуси существуют правовые основы для деятельности различных видов корпоративных объединений, таких как корпорации, холдинги, хозяйственные группы, финансово-промышленные группы, транснациональные финансово-промышленные группы, ассоциации. Первые холдинги в Беларуси появились после принятия Положения «О холдингах, создаваемых в процессе приватизации»[9]. В соответствии с этим Положением под холдингом, создаваемым в процессе приватизации, понимается субъект хозяйствования, юридическое лицо в любой организационно-правовой форме, в состав имущества которого входят доли в имуществе хозяйственных обществ и товариществ, позволяющие обеспечивать право принятия или отклонения решений в высшем органе управления, а также доли в имуществе предприятий. Холдинг, более 50% имущества которого составляют доли в имуществе иных субъектов хозяйствования, является финансовым холдингом. Финансовый холдинг создается в форме открытого акционерного общества.

Финансовый холдинг осуществляет исключительно инвестиционную деятельность путем передачи имущества в уставные фонды субъектов хозяйствования.

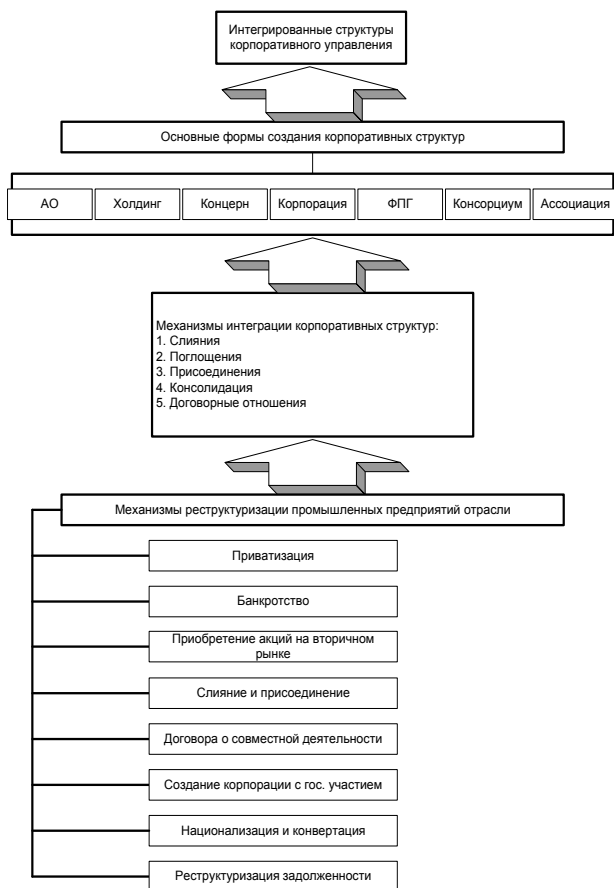


Рис. 4.1. Механизм формирования интегрированных структур корпоративного управления

Создание холдинга в процессе приватизации осуществляется путем реорганизации предприятия с выделением из его состава структурных подразделений (единиц) в качестве юридически самостоятельных субъектов хозяйствования и образования специального акционерного общества с передачей ему долей, принадлежащих государству в имуществе субъектов хозяйствования. В соответствии с «Положением о порядке создания предприятий на базе структурного подразделения, выделяемого в процессе разгосударствления и приватизации из состава действующего предприятия,

находящегося в республиканской собственности» [9] холдинг, в процессе преобразования государственных и арендных предприятий в открытые акционерные общества, создается путем выделения структурных подразделений в самостоятельные акционерные общества и передачи контрольных пакетов акций, принадлежащих государству в уставном фонде всех акционерных обществ, обществу, созданному на базе предприятия, или специально создаваемому акционерному обществу.

Холдинг создается только при необходимости сохранения технологических и кооперационных связей, осуществления согласованной инвестиционной политики. Выделение структурных подразделений в самостоятельные акционерные общества с последующим созданием холдинга проводится в соответствии с Постановлением кабинета Министров Республики Беларусь от 14.09.1994 г. № 64 «Об утверждении положения о порядке создания предприятия на базе структурного подразделения, выделяемого в процессе приватизации из состава действующего предприятия, находящегося в республиканской собственности» при выполнении следующих условий: предметной специализации; возможности ведения самостоятельной хозяйственной деятельности, определяемой бизнес - планом, с обязательным отражением наличия рынка сбыта продукции, ее конкурентоспособности, наличия материальных и финансовых ресурсов или их источников.

В развитых странах холдинги эффективно используются для вертикальной и горизонтальной интеграции, образования диверсифицированных многоотраслевых компаний. Они создаются при необходимости сохранения технологических и кооперационных связей, а также осуществления согласованной инвестиционной политики. Холдинг отличается от других форм объединения предприятий тем, что право управления и контроля обеспечивается с помощью финансового механизма. Система холдинговых компаний позволяет материнской фирме, при сравнительно небольшом объеме акций других компаний, контролировать их деятельность, т.е. распоряжаться собственностью во много раз превышающую собственную. В Германии, Швеции, Голландии нередко холдинговые компании строятся по принципу виноградной лозы. Через свои дочерние общества холдинг участвует в капитале многих сотен компаний. Активы и интересы хозяйственных субъектов на разных

уровнях такой системы взаимно переплетаются, что способствует устойчивости организационной структуры в целом.

Правовые основы создания, деятельности и ликвидации ФПГ в Беларуси установлены Законом Республики Беларусь от 4 июня 1999г. № 265-З «О финансово-промышленных группах». В соответствии с ним под финансово-промышленной группой понимается объединение юридических лиц (участников группы), осуществляющих хозяйственную деятельность на основе договора о создании финансово-промышленной группы. Финансово-промышленная группа создается в целях обеспечения экономической интеграции участников для реализации инвестиционных проектов и программ, направленных на повышение конкурентоспособности товаров (работ, услуг) и расширение рынков их сбыта, повышение эффективности производства, создание новых рабочих мест. Финансово-промышленная группа не является юридическим лицом.

Законом вводится разграничение между транснациональными и межгосударственными ФПГ. Транснациональные финансово-промышленные группы это – финансово-промышленная группа, среди участников которой имеются юридические лица – резиденты и нерезиденты Республики Беларусь. Транснациональная финансово-промышленная группа, созданная на основе межправительственного соглашения, становится межгосударственной финансово – промышленной группой. Особенности создания, деятельности и прекращения деятельности межгосударственной финансово-промышленной группы устанавливаются соответствующими межправительственными соглашениями.

Участники финансово – промышленной группы для координации своей хозяйственной деятельности и ведения дел учреждают центральную компанию, являющуюся юридическим лицом, либо с согласия всех участников финансово-промышленной группы наделяют полномочиями по координации их хозяйственной деятельности и ведению дел финансово-промышленной группы одного из участников этой финансово-промышленной группы (головное предприятие). В этом случае головное предприятие, кроме своей деятельности как субъекта хозяйствования, обладает полномочиями центральной компании.

В мировой практике выделяют несколько видов финансово-промышленных групп:

— горизонтальные ФПГ, которые объединяют порядка 20-40 крупных компаний из различных отраслей промышленности. Каждая фирма является держателем небольшого процента акций других компаний. Поскольку компании относятся к разным отраслям, эта форма ФПГ называется горизонтальной. Участники ведут общие дела, это является ключевым элементом в их взаимоотношениях. Регулярно проводятся встречи совещательного характера на уровне президентов компаний для обсуждения специальных деловых проектов;

— вертикальные субконтрактные ФПГ, суть которых заключается в том, что они основаны на субконтрактных отношениях производителей. Это особенно типично для автомобильной и электронной промышленности. Такие ФПГ имеют вид пирамиды, в основании которой находятся производители компонентов, а наверху – сборщики конечной продукции, а также компании, обеспечивающие процесс производства и реализации продукции. В такой группе взаимное владение акциями не является важным элементом;

— вертикальные дистрибьюторские ФПГ основанные на взаимоотношениях производитель – дистрибьютор. Они присутствуют в автомобильной торговой сети, при продажах бензина и электротехники.

В Республике Беларусь на практике существует две разновидности корпоративных структур – реальные и формальные (формальные группы – это группа де-юре). Так реально к предприятиям холдингового типа относят многопрофильные компании с обособленными структурными подразделениями (бизнесами), и предприятия, которыми владеет предприниматель. Их дочерние структуры иногда существуют в виде небольших компаний для обслуживания сбытовых и финансовых операций.

Реально к государственным холдингам можно отнести акционерное общество «Амкодор», которое одним из первых в республике провело реструктуризацию крупного производства (в 1991 г. на базе двух заводов – «Дормаш» и «Ударник» – было создано 94 отдельных юридических лица. Предприятиями становились службы, которым передавались основные фонды «Амкодора»). Сегодня в его состав входит 7 заводов: «Ударник», «Дормаш», «Дормаш-мет», который находится в Колодищах и является нашим заготовительным производством, «Амкодор – Пинск», Молодеченский завод

«Униках», который изготавливает кабины и др. С марта 2005г. в состав ОАО «Амкодор» вошло сельскохозяйственное предприятие – ЗАО «Амкодор-Шклов». По сути, сформировался прообраз холдинговой структуры.

По такому пути идут ОАО «МАЗ», ОАО «БелАЗ», ОАО «Гомсельмаш», ОАО «Минский моторный завод», ОАО «БМЗ». Эти объединения имеют и очень мощный инвестиционный потенциал – в их собственные точки роста могут быть направлены финансовые ресурсы всех участников. Так «МАЗ» в кооперации с «Могилевтрансмаш» изменил свою производственную структуру. В Могилев сейчас перенесено производство прицепов (разумеется, после соответствующих инвестиций, в том числе и с использованием средств, специально выделенных на эти цели правительством), а в Минске на освободившихся площадях развивается очень перспективное производство автобусов. Образование холдингов позволяет в короткие сроки сформировать реальные институты рынка, что ускоряет движение капитала, входящих в них предприятий.

К холдингам можно также отнести:

— международный автомобильный холдинг «Атлант – М». Это одна из самых крупных автомобильных компаний в СНГ, специализирующаяся на продаже, гарантийном и сервисном обслуживании автомобилей различных марок, а также на продаже запасных частей, имеющего более чем 30 отделений в Беларуси, Украине и России. Всего в структуру холдинга входят 32 самостоятельных отделения. В холдинге реализована матричная структура управления сквозными функциями контроля и учета. Холдинг объединен интегрированной системой управления на базе продуктов компании SAP AG;

— фирму «Трайпл» (на сегодняшний день это один из самых мощных частных холдингов в Белоруссии, – международные перевозки, производство стеклопакетов, газированных напитков, сеть кондитерских и магазинов одежды, производство пива, рестораны, проектно-дизайнерские услуги и сельское хозяйство, инвестиции в спорт – футбольный клуб «Динамо», спортивно-оздоровительный комплекс «Манеж» и горнолыжная база «Силичи»). С 2002 года «Трайпл» вошел в нефтяной бизнес, поставляя и перерабатывая российскую нефть. В 2006 году «Трайпл» совместно с российской

ритейлерской компанией «Седьмой континент» начал создание в Беларуси сети гипермаркетов «ProStore»);

— фирму «Марко», которая еще с 1991 года начала свой бизнес в обувной отрасли, создав небольшое обувное предприятие. На сегодняшний день – это крупнейший обувной холдинг в Беларуси, который ежегодно шьет около 2 млн. пар обуви (15% рынка Беларуси), имеет одну из самых разветвленных сетей сбыта, занимается кожгалантереей и производством полуфабрикатов для своих обувных фабрик. В начале 2007 года правительство Беларуси приняло решение о создании на базе предприятий «Марко» всереспубликанского обувного холдинга с передачей в него ряда обувных фабрик и кожевенных комбинатов. Кроме того, «Марко» является одним из главных владельцев пакета акций в витебском пивоваренном предприятии «Двинский Бровар»;

— фирму «Лада ОМС Холдинг», которая занимается торговлей автомобилями «Форд». «Лада ОМС Холдинг» соучредитель совместных белорусско-американского предприятия «Форд Юнион», белорусско – германского «МАЗ-МАН», белорусско-канадского «Стеклозавод «Елизово»», автомобилестроительной иранской компании «Иран Ходро».

— белорусское подразделение группы компаний «Металл Профиль» было образовано 11 февраля 1997 года. Сначала оно занималось сбытом импортируемых строительных материалов, а затем, в 2000 году, стало производить металлочерепицу. В 2003 году были построены основные производственные помещения, причем из материалов, производимых холдингом. Сейчас «Металл Профиль» – это современное производство с новейшим технологическим оборудованием и многоуровневым контролем качества на всех этапах технологического процесса. Эта компания выпускает и поставляет исключительно на белорусский рынок металлочерепицу, отделочные элементы кровель и элементы их безопасности, профилированный настил для кровель, стен, а также опалубок, металлический сайдинг, водосточные системы квадратного и круглого сечения, сэндвич-панели поэлементной сборки, вентилируемые фасады с облицовкой фасадными металлическими панелями и плитами из керамического гранита. Продукция холдинга дополняется сопутствующими изделиями. Это мансардные окна Velux, гидро- и пароизоляционные пленки и т.д.

В Беларуси получили развитие межгосударственные финансово – промышленные группы. Так создана совместная белорусско – российская комиссия по вопросам организации и деятельности совместных межгосударственных финансово-промышленных групп. В 1995 г. на базе АО «ГАЗ» создана ФПГ «Нижегородские автомобили», в которую вошли государственное предприятие Борисовский завод «Автогидроусилитель» и ОАО «Борисовский завод автотракторного электрооборудования». В ФПГ «Точность» по производству наукоемкой продукции принимает участие АО «Пеленг». Всего зарегистрировано 9 ФПГ с участием белорусских и российских юридических лиц, в том числе «БелРусАвто» – по производству нового поколения большегрузных дизельных автомобилей; «Межгосметиз» – по производству и реализации бортовой проволоки и металлокорда; «Формаш» – по реализации межгосударственных программ создания новой техники, созданию и освоению производства оборудования для легкой промышленности; «Электронные технологии» - по внедрению новых технологий в области электроники, производства телевизоров и средств связи.

В соответствии с Указом Президента Республики Беларусь №482 от 27 ноября 1995г. «О создании и деятельности в республике хозяйственных групп», регулируется создание и деятельность на территории Республики Беларусь объединений юридических лиц, в том числе с участием иностранных юридических лиц, в форме финансово-промышленных и иных хозяйственных групп. Указом определено, что хозяйственной группой является совокупность юридических лиц (участников группы), осуществляющих предпринимательскую деятельность и объединенных между собой одним из нижеперечисленных способов, если иное не предусмотрено законодательством для отдельных форм хозяйственных групп:

— одному участнику группы (головной организации) принадлежат доля в имуществе каждого из иных участников группы или другие допускаемые законодательством права таким образом, что эта доля или эти права обеспечивают головной организации возможность принятия или отклонения решений в высшем органе каждого иного участника хозяйственной группы;

— один участник группы (доверительный управляющий) осуществляет доверительное управление имуществом иных участников группы (вверителей) на основании договора доверительного управ-

ления имуществом. Участники – основанные на праве хозяйственного ведения унитарные предприятия объединяются по решению собственника их имущества, который для координации и контроля их деятельности и ведения дел хозяйственной группы наделяет такими полномочиями одного из участников группы (уполномоченное унитарное предприятие).

Хозяйственная группа не является юридическим лицом. Участники группы для координации своей предпринимательской деятельности и ведения дел группы учреждают центральную компанию в форме хозяйственного общества, которая признается участником группы.

При этом варианте реструктуризации для МТЗ можно предложить создание фуллайнера («фулл – лайнер» можно перевести на русский язык как «поставщик всей гаммы техники»), что будет означать укрепление рыночных позиций завода в конкуренции как с ведущими западными компаниями, так и производителями в странах СНГ [43]. Создание подобного фуллайнера в РФ уже на начальной стадии показала его эффективность. Сегодня в России, да и в СНГ в целом наблюдается сокращение платежеспособного спроса на рынке сельскохозяйственной техники, включая «Ростсельмаш».

В результате образования подобных хозяйственных объединений достигаются следующие преимущества:

- сохранение сложившихся производственных связей, что способствует образованию скоординированных технологических цепочек, начиная от формирования портфеля заказов на продукцию и заканчивая выпуском и реализацией готовой продукции;

- совместное проведение научных и опытно-конструкторских работ, что позволяет организовать венчурные предприятия с целью повышения конкурентоспособности продукции и получения дополнительной прибыли;

- образование единой финансовой, инвестиционной и инновационной политики способствует повышению технического уровня производства и его диверсификации с целью снижения риска и смягчения кризисных явлений;

- возрастают инвестиционные возможности предприятий, и не только за счет объединения ресурсов, но и за счет ряда других важных факторов [43]. Так, не изымаются оборотные налоги в рамках ОАО «МТЗ». Кроме того, у входящих в объединение предприятий

значительно возрастает кредитный рейтинг – ведь в качестве гаранта может выступить, например, тот же МТЗ. В некоторых случаях головное предприятие само берет кредит, а затем инвестирует эти средства в развитие производства, обеспечивающего кооперативные поставки;

— в обеспечении деятельности реализуется бюджетное (консолидированное, по структурным единицам, проектное, целевое) и инвестиционное управление (капитализация, управление активами, инвестиционные проекты, слияния и т. п.), управление денежными потоками, налоговая оптимизация, а также управление ценами, тарифами, взаимоотношениями с государственными контролирующими органами. Вместе с тем, ведется консолидированный бухгалтерский учет и отчетность, задачи корпоративного маркетинга и управления рисками, документооборотом и т.д.

У практиков ученых существуют различные мнения по поводу форм корпоративных структур. Так некоторые считают, что: «не надо ничего придумывать, лучше всего взять старую, хорошо известную и опробованную форму производственного объединения и адаптировать ее к нашим условиям. Сегодня понятно, что она должна представлять собой вертикально интегрированную структуру, предполагающую жесткую подчиненность. Даже если в такое ПО входит частное предприятие, оно должно становиться его частью и действовать в общих интересах и по общему плану [62]. С другой стороны, С.Е. Ивлев считает, что для массовой реструктуризации белорусской промышленности сегодня отсутствуют экономические, организационные, технологические предпосылки. Реальный эффект достижим лишь в случае очень избирательных, точечных структурных изменений [83].

Необходимо отметить, что реструктуризация на белорусских предприятиях начиналась еще в 90-х, но ее результаты не всегда были эффективны. Так по исследованиям, проведенным в Беларуси Всемирным банком, который анализировал результаты имущественной и стратегической реструктуризации он сделал следующие выводы. Первая затрагивает сферу инвестиций, получение дополнительного финансирования за счет создания совместных предприятий, эмиссии акций, продажи фондов и разукрупнения предприятий. Вторая включает в себя сокращение численности занятых, внедрение новой продукции, подготовку персонала, укрепление

дисциплины, повышение качества продукции и поиск новых каналов сбыта. Согласно результатам опроса, более 80% руководителей белорусских предприятий отмечают, что ими выполнена лишь половина из 16 видов мероприятий по имущественной реструктуризации, а свыше 50% – только два показателя: это, как правило, изменение организационной структуры и продажа ненужного имущества. Характерно, что выделение структурных подразделений в самостоятельные юридические лица осуществили только 4,3% предприятий. Несмотря на длительный период реформирования, темпы решения таких ключевых задач переходного периода, как организация подготовки кадров, создание новых каналов реализации и повышение качества продукции остаются крайне медленными.

Вместо реальной реструктуризации, как это было в других странах с переходной экономикой, произошла адаптация к изменениям внутренних и внешних условий, включая усилившуюся конкуренцию, улучшение макроэкономической ситуации и сохранение административных рычагов. Процесс такой «адаптационной» реструктуризации поддерживался государственными субсидиями, инвестиционными грантами, льготными кредитами и т. д. Правительство также поддержало спрос на внутреннем рынке для местных предприятий в потребительском секторе путем сочетания политики регулирования доходов и ограничений на импортную продукцию, а также спрос на внешнем рынке путем лоббирования промышленных интересов за границей. В результате достигнуто повышение производительности труда, преимущественно за счет большей загрузки унаследованных производственных мощностей. Однако устойчивость таких улучшений в долгосрочной перспективе вызывает сомнения [83].

Но законы экономики «корпораций» требуют не приспособления к сложившимся условиям хозяйствования, а решительных шагов, обеспечивающих рост конкурентоспособности на глобальных рынках. Цель подобной реструктуризации – создание эффективных промышленных кластеров, формирование фуллайнера в сфере производства сельскохозяйственной техники, то есть создание корпорации, которая может предложить потребителям максимально широкий перечень необходимой техники (комбайнов, тракторов и навесного оборудования под торговой маркой одного поставщика).

С этих позиций создается на базе ОАО «МТЗ» хозяйственная группа – кластер взаимодополняющих друг друга предприятий, производящих сельскохозяйственную технику [39].

Подобная идея развивается в работах Шевцова Ю.В. [91], который считает, что необходимо с помощью государства создать несколько крупных транснациональных корпораций в Беларуси в области сельскохозяйственного машиностроения с головными предприятиями (МТЗ и Гомсельмаша и автомобилестроительную с МАЗ и БелАЗ). Эта перестройка будет включать в себя несколько общих для всех рыночных пространств параметров:

- акционирование комплексов взаимосвязанных в технологическом плане предприятий при сохранении за государством по крайней мере на первых порах контрольных пакетов акций или иной формы контроля за этим комплексом. По мере закрепления предприятий на новых рынках вмешательство государства в их деятельность должно уменьшаться;

- изначальная привязка к этим комплексам определенных государством финансовых структур, способных обеспечить устойчивость на новых рынках не только технологически взаимосвязанной группы предприятий, но и любых хозяйственных структур связанных с нею деловыми интересами на этом рынке;

- привлечение в производственно-финансовые комплексы иностранных инвестиций при государственном контроле за деятельностью инвесторов и координация инвестиционных процессов в масштабе республики.

В мировой практике сложились разнообразные типы интеграции фирм, различающиеся в зависимости от целей сотрудничества, характера хозяйственных отношений между их участниками, степени самостоятельности входящих в объединение предприятий. Это стратегические альянсы, консорциумы, картели, синдикаты, пулы, ассоциации, конгломераты, тресты, концерны, промышленные холдинги, финансово-промышленные группы и т.п. Стремление найти баланс между преимуществами централизации и децентрализации управления и ответственности при объединении компаний приводит к выбору таких организационных форм интеграции, которые занимают как бы промежуточное место между полностью централизованной корпоративной структурой и сотрудничеством в чисто рыночной среде.

Отличие хозяйственной группы, предлагаемой в данном исследовании от изложенных выше, заключается в том, что формирование фуллайнера за счет создания эффективных промышленных кластеров, предполагает объединение различных форм корпоративных структур. Холдинг чаще всего является «финансовым центром и мозгом» экономической группы. В соответствии с доктриной ФПГ, если головное предприятие, непосредственно или косвенно координирует производство на зависимых предприятиях, то они вместе образуют концерн. В качестве концерна также рассматриваются независимые друг от друга предприятия, но объединенные единым руководством. При этом в отличие от холдинга, управляющее предприятие в концерне чаще всего осуществляет хозяйственную деятельность. Для подобной хозяйственной группы очень интересно их объединение в такие формы как концерн, синдикат или сетевую структуру. Синдикат (от гр. syndikos – действующий сообща) – организационная форма монополистического объединения, при которой вошедшие в него компании теряют коммерческо-сбытовую самостоятельность, но сохраняют юридическую и производственную свободу действий. Иными словами, в синдикате сбыт продукции, распределение заказов осуществляется централизованно.

Особенностями синдиката как организационной формы интеграции компаний являются:

- сохранение участниками синдиката юридической, производственной, но ограничение коммерческой самостоятельности;

- централизация сбыта продукции его участников через единый сбытовой орган. Функции централизованного сбыта продукции участников синдиката могут быть также поручены одному из его участников. В зависимости от условий соглашения через единый сбытовой орган может сбываться не вся, а только определенная часть продукции участников синдиката;

- сохранение участниками синдиката порой и собственной сбытовой сети, которая тесно связана с синдикатской сбытовой организацией или обществом;

- осуществление зачастую через синдикатскую сбытовую контору или сбытовое общество также и закупок сырья для участников синдиката.

Концерн – это форма объединения (как правило, многоотраслевого) самостоятельных предприятий, связанных посредством си-

стемы участия в капитале, финансовых связей, договоров об общности интересов, личных уний, патентно-лицензионных соглашений, тесного производственного сотрудничества. Основные особенности концернов следующие:

— обычно он является объединением производственного характера;

входящие в концерн компании номинально остаются самостоятельными юридическими лицами, а фактически подчинены единому хозяйственному руководителю;

— в рамках концерна централизовано финансово-экономическое управление, проведение научно – технической политики, ценообразование, использование производственных мощностей и кадровая политика;

— головная компания концерна, как правило, организуется в виде холдинговой компании (преимущественно как смешанный холдинг), или на основе взаимодействия головного и зависимых (ассоциированных) обществ;

— деятельность концерна ориентирована в основном на производство, поэтому в качестве материнской (головной) выступает чаще всего производственная компания, которая является держателем контрольных пакетов акций дочерних предприятий;

— в рамках данной формы полностью контролируется деятельность образующих ее компаний.

Переход к современным методам управления неразрывно связан с сетевыми компаниями, сетевыми организационными структурами. Сетевые формы организации экономики хозяйственных систем, базирующиеся на современных коммуникациях и информационных технологиях позволяют осуществлять быстрое инкорпорирование знаний и использование их в наиболее доходных сегментах рынка. Сетевые формы организации экономики являются порождением информационной эпохи. Они характеризуются одновременной трансформацией экономики, труда, занятости, корпоративной культуры, политики и государственных институтов. Сетевое общество в значительной мере основано на новой, виртуальной экономике, при которой инновационные знания и информация становятся ключевыми факторами качества, производительности и конкурентоспособности.

Сетевые системы отражают связи между элементами внутренней и внешней среды компаний. Среди сетей, на которых основываются современные формы организации экономики хозяйствующих субъектов выделяются интеллектуальные сети, основные связи, в которых существуют в области распространения и обмена информацией и знаниями. Термин «сетизация» означает метод, заключающийся в формировании сети с ее узлами и связями для достижения целей в соответствии с потребностями и ожиданиями партнеров и деловой конъюнктурой. При создании компании-сети предприятие разбивается для более гибкого выполнения производственных программ на самостоятельные в хозяйственном, а иногда и в правовом отношении центры (хозяйственные единицы, отделения, производственные сегменты, центры прибыли). На смену централизованным приходят федеративные структуры. Сети из компаний могут быть представлены двумя организационными моделями:

— сеть, формирующаяся вокруг крупной компании. В этом случае крупная компания, представляющая собой ядро сети, собирает вокруг себя фирмы меньшего размера, поручая им выполнение отдельных видов деятельности. Крупная компания занимает доминирующее положение в деловых операциях, являясь головным заказчиком, и сеть становится иерархизированной. Мелкие компании быстро попадают в зависимость от более мощного партнера;

— сеть компаний, близких по масштабам. Большинство компаний, объединенных в сеть, юридически самостоятельны, но в хозяйственном плане поддерживают устойчивость друг друга, что очень важно для всех.

Несмотря на отсутствие в гражданском законодательстве Республики Беларусь, вышеперечисленных названий организационных форм интеграции компаний для конкретного юридического лица, все эти формы объединения (так называемые квазифирмы) фактически создаваться и в республике. В каждом отдельном случае интеграция компаний, которая подпадает под сформулированные выше определения и признаки, регистрируется в качестве юридического лица в той организационно-правовой форме, которая предусмотрена гражданским законодательством данной страны (например, в форме хозяйственных групп, ФПГ).

Таким образом, корпоративная структура, создаваемая при формировании фуллайнера, это такая хозяйственная группа, которая имеет следующие особенности:

- входящие в нее компании номинально остаются самостоятельными юридическими лицами, а фактически подчинены единому хозяйственному руководителю;

- в рамках хозяйственной группы централизовано финансово-экономическое управление, проведение научно – технической политики, ценообразование, использование производственных мощностей, кадровая политика;

- головная компания хозяйственной группы, организуется в виде управляющей компании, без образования юридического лица;

- в рамках данной формы полностью контролируется деятельность образующих ее компаний;

- организация сбыта продукции участников осуществляется через единый сбытовой орган;

- используя принципы сетизации, отдельные виды деятельности могут быть переданы другим компаниям, специализирующимся, например, на маркетинговых исследованиях, обеспечении сырьем и материалами, составлении бухгалтерской отчетности, подборе кадров и повышении его квалификации, послепродажном обслуживании продукции одной отрасли или группы компаний.

На первом этапе это будет вертикально-интегрированная компания. Но, как показано в недавних работах гарвардского профессора Филиппа Агийона, вертикальная интеграция становится препятствием по мере приближения к технологическому фронту – ситуации, когда фирма полагается на собственные разработки [96]. Поэтому на втором этапе это будет компания горизонтального типа. Иногда, говоря о корпорации горизонтального типа, используют выражение «симбиотическое предприятие». Сегодня многие крупнейшие транснациональные корпорации, например, American Telephone & Telegraph (AT&T), DuPont, General Electric, Boeing, British Telecommunications, Ericsson, Volvo и Motorola, стремятся постепенно заменить старую организационную модель на новую горизонтальную. Общие признаки компании горизонтального типа следующие [13]:

- организационная структура горизонтальной корпорации формируется вокруг базовых процессов со специфическими целями в

каждом из них (например, разработка новых изделий, производство и сбыт продукции), а не в зависимости от функционального разделения труда по функциям управления, отдельным заданиям и поставленным задачам (например, прогнозирование рыночного спроса на данный продукт). Горизонтальная корпорация, как правило, строится вокруг трех-пяти базовых процессов;

— горизонтальная корпорация представляет собой плоскую иерархию, при этом сокращается вертикальное администрирование, сочетаются фрагментарные задачи. Предполагается, что возможен полный отказ от иерархии и обособления функциональных и штабных органов;

— выявляются и устраняются работы, которые не обеспечивают получение добавленной стоимости;

— происходит минимизация деятельности внутри каждого базового процесса;

— основными «несущими опорами» горизонтальной корпорации становятся автономные межфункциональные рабочие группы (команды), каждая из которых имеет определенную цель и осуществляется четкий контроль достижения этих целей;

— используется минимально возможное количество автономных групп (команд) для осуществления соответствующих базовых процессов;

— основным критерием эффективности деятельности компании становится не ее прибыль или котировка акций компании, а степень удовлетворения потребностей конкретных потребителей.

Создание проекта подобной хозяйственной группы предполагает наличие большого круга проблем, связанных с построением взаимоотношений как внутри группы, так и с государством, условиями налогообложения, инвестиций и т.п. Создаваемая организация рассматривается как совокупность различных потоков работ, т.е. бизнес-процессов (совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, которая преобразует входящие и выходящие потоки (ISO 9000). В этом случае организация представляется как динамическая система со своим входом и выходом на которые «подаются» финансовые и товарные потоки (объемы продаж, затрат, заработной платы и пр.) Проектируемая структура обычно весьма близка к реальной конфигурации объекта. Она включает материнскую фирму дочерние предприятия, вспомога-

тельные объекты и др. В результате появляется возможность найти рациональную структуру холдинга путем нахождения основных альтернативных вариантов.

Основные этапы реструктуризации включают в себя идентификацию объекта, планирование и разработку программы отчет и оценку результатов выполненных работ. Детальная разработка модели реструктуризации для конкретной группы предприятий позволяет выявить узкие места существующей структуры управления, организационные просчеты с точки зрения управленческой кибернетики, рассмотреть региональное и субрегиональное сотрудничество, которое имеет исключительно важное значение в условиях глобализации рынков.

Традиционные схемы управления не успевают реагировать на происходящие перемены, на рынках. Поэтому здесь необходимы методы управления, подстраивающиеся не к переменам, а к их темпу, т.е. нужны самоизменяющиеся структуры, работающие по правилам, самоорганизации. Иначе говоря, необходимо вместо управления людьми, машинами, материалами и деньгами (четыре «М» в английской транскрипции) переходить к управлению сложностью. Это главный кибернетический инвариант при управлении большой системой любой природы. Мерой сложности является разнообразие состояний, и в основе модели жизнеспособной системы лежит закон необходимого разнообразия У.Эшби, который требует, чтобы набор управленческих реакций был не менее богатым, чем набор возможных состояний среды, проблемных ситуаций в окружении, где разворачивается бизнес. Поэтому реструктуризация – это комплексное и кардинальное преобразование предприятия, необходимое для перехода бизнеса на качественно новый уровень. Здесь возникают вопросы о роли гибкости структуры, геометрии связей, пропускной способности каналов и преобразователей информации и о синхронизации их работы.

В подобной реструктуризации обязательно возникают трудности связанные с мотивацией руководства и персонала реформируемых предприятий, социальными и кадровыми проблемами (необходимость миграции в другие города региона рабочего и инженерного персонала), сложностью перемещения оборудования, логистикой заказов и ритмичностью производства и д.р.

4.2. Организационно – методические подходы к внедрению CALS – технологии на ОАО «МТЗ»

В основе экспортной стратегии МТЗ лежит стремление к выводу на мировые рынки продукции, конкурентоспособной по качеству, цене и сервису. Средствами достижения этой цели являются как технологическое развитие МТЗ, так и поиск новых потенциальных рынков сбыта продукции. Ключевым фактором успеха в рыночной конкуренции, особенно с учетом последствий мирового финансово-экономического кризиса, является внедрение CALS-технологии обеспечивающей повышение эффективности производства и улучшение качества товаров и услуг [49].

Понимание важности практического применения на МТЗ современных информационных технологий поддержки жизненного цикла продукции (CALS – технологии) явилось основой участия МТЗ в ГНТП при выполнении задания «Разработать и внедрить базовые компоненты информационной технологии поддержки жизненного цикла продукции в областях конструирования, технологической подготовки производства, управления, сбыта и эксплуатации тракторной техники» (2005-2010гг.)

Формирование этого задания базировалось на основе развития АСУ МТЗ, в предыдущие годы. В 1960-1970гг. информационные системы строились по принципу «одно предприятие - один центр обработки». Все вычислительные мощности территориально были сосредоточены в заводском отделе АСУ. В 1970–1990гг. к имеющимся большим машинам на базе единой серии ЭВМ добавились АРМ в конструкторских и технологических подразделениях на основе СМ ЭВМ. С помощью ЭВМ отдела АСУ решалось около 300 различных задач.

В начале 1990-х гг. наметился новый этап в развитии информационных технологий и начался переход на распределенную обработку данных на базе ПЭВМ, но далеко не все программы можно было перевести на эти машины в силу ограниченности их ресурсов. Уже в середине 90-х гг. была выработана новая концепция построения общезаводской информационной системы и разработана корпоративная вычислительная сеть с использованием передовых клиент - серверных технологий. Корпоративная информационная система (КИС) создана и развивается на основе многолетнего опыта приме-

нения информационных технологий на заводе. Уже в 2000г. все изменения в конструкторской и технологической подготовке внедрялись только после прохождения согласований в КИС. Параллельно были завершены работы по разработке и внедрению модулей учета в производстве продукции предприятия и номерных агрегатов.

В 2002 году было осуществлено внедрение в эксплуатацию подсистем технико-экономического планирования, складского учета и прогнозного планирования производства. Плановые нормативные затраты, себестоимость продукции, потребность предприятия в материалах и комплектующих стали рассчитываться в КИС на основании актуальных данных инженерных служб. Позже был полностью внедрен модуль управления конфигурациями изделий, позволяющий маркетинговым службам совместно с заказчиками самостоятельно создавать возможные варианты заказных спецификаций тракторов и машин на основании конструкторских данных.

Анализ работ и проектов в области освоения информационных технологий на МТЗ за прошедшие годы позволил сделать вывод о том, что ранее решались отдельные задачи либо конструирования электронных моделей (деталей и сборочных единиц выпускаемой продукции, либо компьютеризации отдельных проектных или производственных задач. Отдельно создавши и сквозные циклы проектирования и производства по отдельным технологическим переделам (литые и пластмассовые детали).

С учетом мировых тенденций развития промышленной информатики ОАО «МТЗ» начал переходить к следующему, более высокому уровню информатизации путем создания информационной технологии поддержки процессов ЖЦ продукции, базирующейся на принципах и стандартах CALS – технологии. На предприятии, в первую очередь, исследовались вопросы развития информационных технологий на этапах конструирования, ТПП, управления производством, сбыта и эксплуатации тракторной техники с обеспечением интеграции данных, получаемых на всех этапах.

Для осуществления данной задачи используется КИС, как база для создания интегрированной информационной системы предприятия, включающая средства электронного технического документооборота, управление инженерными данными, производством и ресурсами предприятия. Для кадрового обеспечения проводимых ра-

бот на предприятии постоянно ведется переподготовка специалистов по освоению новых компьютерных технологий.

Технической базой реализации задания и освоения на МТЗ CALS – технологии является развитая компьютерная сеть предприятия, которая объединяет более 2500 рабочих станций и 30 серверов различного назначения. Кроме того, используются передовые сетевые клиент – серверные технологии на основе системы управления базой данных «Oracle», которая в настоящее время является наиболее эффективной в масштабах предприятия.

Создание подобной системы направлено на решение целого ряда технических проблем, обеспечивающих повышение качества выпускаемой продукции, разработку новых, более эффективных методов решения проектных задач и улучшения организации процессов, документирования и запуска в производство новой продукции.

С учетом имеющегося опыта компьютеризации проектных и производственных задач были разработаны концептуальные принципы внедрения CALS-технологий:

- 1) эволюционный подход с использованием ранее освоенных систем САД.
- 2) изменение методов решения задач и содержания проектных работ на базе комплексов методических, информационных и программных средств (КМИПС) с поэтапным их внедрением в производство;
- 3) организация виртуальных бизнес-процессов на новые работы путем создания сквозных циклов по технологическим передлам и отдельным видам работ;
- 4) закрепление разрабатываемых бизнес-процессов в стандартах предприятия;
- 5) компьютеризация деятельности подразделений предприятия путем разработки, технической приемки и сдачи в эксплуатацию новых КМИПС.

Переход к организации производства на основе принципов и стандартов CALS-технологии является основополагающим для предприятия требующей глубоких знаний компьютерных методов и технологий.

Внедрение первой очереди проекта «CALS – МТЗ» в течение 2005–2009 гг. позволило получить следующие результаты:

— расширены функциональные возможности существовавших ранее и введенных в действие новых АРМ путем разработки 28 КМИПС в области: конструирования новых моделей тракторов и управления электронной документацией, ТПП на основе электронных моделей деталей тракторов, электронной конструкторской и технологической документации; сбыта и эксплуатации тракторной техники на основе интернет-технологий и др.;

— освоены новые сферы применения компьютерных технологий. Так, для новой организации сбыта и обслуживания тракторной техники разработан программный комплекс «Сайт предприятия товаропроводящей сети ОАО «МТЗ»». В области управления производством решены задачи учета хода производства на основании электронных документов движения полуфабрикатов и готовых изделий, планирования материальных ресурсов под планы выпуска продукции с учетом запасов на складах и НЗП;

— разработаны новые сквозные процессы организации проектной и производственной деятельности на базе разработанных КМИПС в области конструирования, ТПП, управления производством, товаропроводящей сети;

— для обеспечения легитимности применяемых информационных методов и средств разработаны проекты и дополнения стандартов системы менеджмента качества, благодаря чему была создана новая нормативная база для компьютерной технологии.

В [15] описывается практика, анализируя которую исследователи выяснили, что «во всех успешных программах присутствуют три главные «оси», формирующие «трехмерное пространство» процесса трансформации:

— «сверху вниз» – установление руководством основного курса реформ с целью концентрации всеобщего внимания на проблеме повышения эффективности и создания условий для ее решения;

— «снизу вверх» – движение широких масс сотрудников корпорации, направленное на поиск новых подходов к преодолению возникающих трудностей и обеспечению роста эффективности;

— «горизонтальная» (межфункциональная) – реорганизация ключевых бизнес – процессов (установление новых взаимосвязей между направлениями деятельности, выполняемыми функциями и информационным обеспечением) для достижения принципиальных

прорывов в таких областях, как затраты, качество и своевременность.

Эти три оси образуют «трансформационный треугольник», представляющую собой интегрированную и сбалансированную конструкцию, объединяющую отдельные инициативы в целостную программу с прочными внутренними связями (рис. 4.2). Отсутствие или неполноценность хотя бы одной из осей обрекает на неудачу всю программу.



Рис. 4.2. Трансформация системы управления предприятием с целью повышения его конкурентоспособности

Эффективное управление человеческим аспектом изменений складывается из управления пятью ключевыми факторами [2]: осознание необходимости изменений; желания поддержать изменения и участвовать в них; знания того, как осуществлять изменения и каким должен быть результат; способности внедрять изменения день за днем; способности закрепить изменения.

Для того чтобы внедряемые переменные имели устойчивый результат, необходимо внедрение алгоритма (рис. 4.3), который включает следующие действия:

1. Обсуждение с менеджерами и ключевым персоналом путей и методов развития предприятия, получив от менеджеров различных уровней управления предварительного согласования на предлагаемые идеи.



Рис. 4.3. Алгоритм эффективного управления изменениями в организации работы предприятия

2. Устанавливаются сроки по всем выполняемым работам, которые сводятся в таблицу руководителя проекта и разбиваются по контрольным точкам. Каждое задание, пусть и с длительным сроком исполнения, постоянно контролируется с еженедельным обсуждением промежуточных результатов.

3. На этапе реформирования всей системы обсуждают различные варианты ее внедрения, затем менеджеры по своим зонам ответственности письменно фиксируют достигнутые соглашения и выполняют их.

4. Следующим серьезным этапом внедрения является переход от проработки технологий к реальному их выполнению. Готовые технологические цепочки необходимо внедрять в практику параллельно с еще не полностью проработанными для ускорения реализации всего алгоритма.

Успех деятельности современного предприятия во многом определяется эффективностью его взаимодействия со своими партнерами. Если на головном предприятии начинается процесс освоения CALS – технологий, то он неизбежно должен развиваться и у предприятий – партнеров, что в конечном итоге приводит к необходимости образования виртуального предприятия. Создание единого информационного пространства для всех видов деятельности (конструкторской, технологической, производственной) в рамках головного предприятия является основой интеграции с внешними информационными системами. Виртуальное предприятие (объединение) является инструментом интеграции и управления информационными процессами на уровне взаимодействия нескольких предприятий-партнеров, независимо от их ведомственной, отраслевой и государственной принадлежности.

Создание виртуального предприятия позволит осуществлять отбор и интеграцию уникального опыта, производственных возможностей и передовых технологий предприятий-партнеров, чего они не могут выполнить каждое в отдельности.

Функционирование виртуального предприятия можно представить в виде следующей схемы (рис. 4.4).

Информационное взаимодействие участников виртуального предприятия осуществляется на основе общих хранилищ данных через общую корпоративную или глобальную сеть, доступ к которым имеют все предприятия вплоть до подразделений в рамках их компетенции. Более широкие возможности виртуальных предприятий, по сравнению с обычными формами кооперации, заключаются,

прежде всего, в высоком уровне организационной гибкости, что

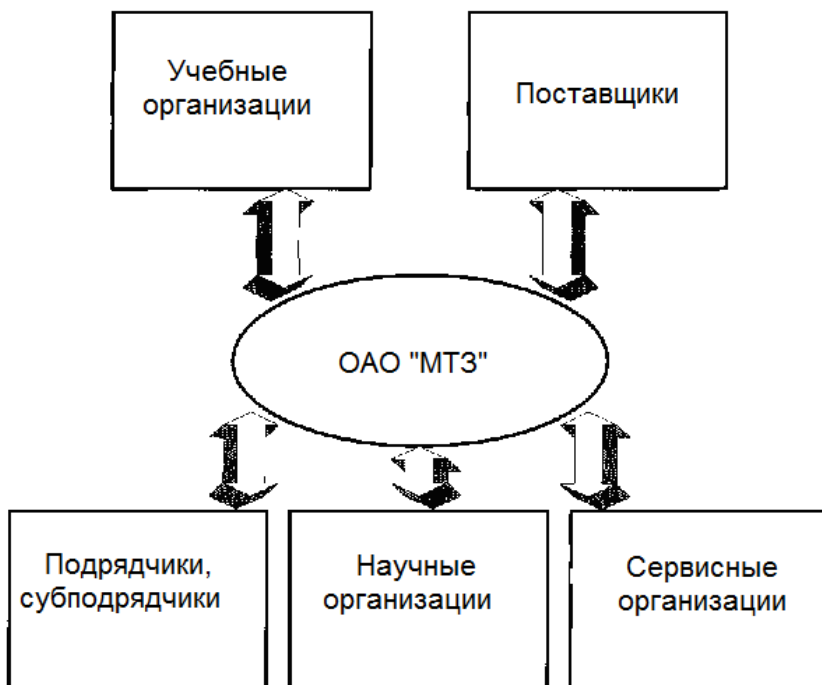


Рис. 4.4. Функционирование виртуального предприятия

позволяет быстрее реагировать на изменчивые условия рынка. В основном такие технологии используются сейчас при выполнении проектно-конструкторских работ и изготовлении опытных образцов изделий, где путем объединения лучших специалистов и упрощения их взаимодействия. Это позволяет осуществлять следующие задачи:

- просмотр геометрических моделей разных CAD – систем, аннотирование и простановка размеров на проектных данных;
- автоматическое создание формообразующих поверхностей оснастки для множественных направлений ее разреза без необходимости изменения моделей: анимацию формообразующих движений оснастки с динамическим показом сечений модели; анализ углов уклона поверхностей с целью выявления возможных поврежде-

ний; расчет объема, площадей поверхностей деталей для определения усилий замыкания;

— математическое сравнение моделей с целью выявления геометрических различий их версий, определение, как новых элементов модели, так и даже незначительных модификаций существующих моделей, фиксация этих различий и документирование изменений;

— организацию коллективной работы пользователей через Internet в режиме реального времени с сохранением протокола обсуждения проекта.

Роль виртуальных предприятий особенно актуальна для проектов, состоящих из географически удаленных друг от друга подрядчиков, субподрядчиков, поставщиков с разнородными компьютерными платформами и программными решениями. Но создание виртуальных предприятий требует проработки общей схемы совместного функционирования и взаимодействия составных частей. Это выдвигает на первый план вопросы проектирования, анализа и, при необходимости, реинжиниринга внутренних и совместных бизнес-процессов, юридического взаимодействия и решения проблемы интеллектуальной собственности.

Представляется, что необходимо начинать работы по вопросам обеспечения предприятий-партнеров компьютерными платформами и программными решениями одновременно с работами по базовым компонентам информационных технологий поддержки процессов конструирования новых моделей тракторов и управления электронной документацией. В этом случае объединение предприятий, входящих в состав ОАО «МТЗ», можно рассматривать не только как механическое соединение отдельных элементов в пространстве и времени внешней связью, но и целостным объектом, проникнутым внутренним единством информационного взаимодействия географически удаленных друг от друга подрядчиков, субподрядчиков и поставщиков.

Как отмечалось выше, ситуация на мировом рынке тракторов характеризуется высокой глобальной конкуренцией и большой их избыточностью. Одним из условий заключения крупных контрактов на поставку тракторов является требования применения CALS – технологий. Многие иностранные заказчики отечественной продукции выдвигают требования, удовлетворение которых невозможно

без внедрения CALS – технологий: предоставление конструкторской и технологической документации в электронной форме; предоставление эксплуатационной и ремонтной документации в форме интерактивных электронных технических руководств, снабженных иллюстрированными электронными каталогами запасных частей и вспомогательных материалов, средствами дистанционного заказа запчастей и материалов; организация интегрированной логистической поддержки изделий на после производственных стадиях их жизненного цикла; наличие и функционирование электронной системы каталогизации продукции; наличие на предприятиях систем менеджмента качества, соответствующих требованиям стандартов ИСО 9000:2000.

Особое внимание иностранные заказчики уделяют вопросам информационной и организационной поддержки постпроизводственных стадий жизненного цикла, таких как закупка и поставка изделий, ввод их в действие, эксплуатация, сервисное обслуживание и ремонт, поставка запасных частей и т.д. В Евросоюзе и США перечисленные вопросы объединены в понятие «интегрированная логистическая поддержка» (ИЛП), являющимся важной составной частью концепции CALS – технологии.

Необходимость в ИЛП связана с желанием потребителя сократить затраты на эксплуатацию, которые для наукоемкого изделия равны или превышают затраты на его закупку. Так при поставке запчастей предприятие сталкивается с несколькими проблемами.

Во-первых, это определение документов, по которым было выпущено, модернизировалось и ремонтировалось изделие. Фактически это две взаимосвязанные задачи – определение комплекта на уровне обозначений и восстановление содержания документов на нужный момент времени (серийный номер, номер партии). К сожалению, даже эта относительно простая задача в настоящее время не может быть решена только формальными методами, то есть не может быть эффективно автоматизирована.

Во-вторых, это восстановление вида изделия по комплекту документов, представляющее собой еще более сложную и нетривиальную задачу – понять, как выглядит именно это изделие. По сути, это означает, что необходимо проработать не только чертежи, но и содержание всех изменений. При этом в воображении конструктора

плоское представление (чертежи + комплекты изменений) изделия преобразуется в пространственное.

Еще одной проблемой, возникающей практически на каждом этапе работ, является четкая и однозначная идентификация компонентов. Одного обозначения для этого недостаточно – в разные моменты времени (на различных серийных номерах, в различных партиях) под одним обозначением могут быть физически различные объекты. При этом предполагается, что они полностью взаимозаменяемы, хотя на практике так может быть не всегда. Ранее предполагалось, что новая конструкция лучше старой, в настоящее время такое положение не всегда соответствует действительности. Часто конструкцию изменяют не для того, чтобы сделать ее лучше, а потому, что в данном случае другой способ ее изготовления просто невозможен. В любом случае компоненты различны по производственным параметрам.

CALS – технология обеспечивает единообразный способ управления процессами и взаимодействия всех участников этого цикла (заказчиков продукции, поставщиков/производителей продукции, эксплуатационного и ремонтного персонала), реализуемого в соответствии с требованиями системы международных стандартов, регламентирующих правила указанного взаимодействия преимущественно посредством электронного обмена данными.

Но есть еще одна задача повышения эффективности сервисного обслуживания и ремонта при использовании CALS – технологий, которая охватывает и обеспечивает удобство освоения и снижение затрат на будущую эксплуатацию изделий на стадии проектирования.

Одним из ключевых понятий в проектировании являются ресурсы материальных, финансовых, интеллектуальных или иных ценностей, используемых и расходуемых в ходе деятельности, связанной с разработкой, проектированием, производством или эксплуатацией изделия. Ресурсы могут быть простыми и составными и соответственно образовывать иерархические структуры. Между ресурсами могут существовать отношения полной взаимозаменяемости, когда один ресурс может заменить другой, и частичной, когда ресурсы могут заменять друг друга в различных моделях изделий (унификация и типизация).

Основными объектами проектирования в тракторостроении являются детали, сборочные единицы (узлы и агрегаты трактора), системы трактора различные системы силового агрегата, трансмиссии, рулевое управление, тормозная система и трактор в целом. Развитие тракторостроения в настоящее время невозможно без широкого внедрения унификации и типизации. Эта задача на МТЗ решается созданием широкого размерного ряда базовых моделей тракторов различного назначения и семейства тракторов, где наряду с базовой моделью производятся унифицированные модификации узкого назначения, получаемые путём комплектации тракторов из унифицированных типоразмерных рядов агрегатов, сборочных единиц и деталей. При этом ряд деталей и узлов, имеющих наибольшую применяемость, производятся в массовом производстве на самом заводе (или на предприятиях, входящих в состав ОАО «МТЗ»).

Для решения современных задач унификации и типизации в тракторостроении, и с учетом возможной реструктуризации МТЗ в глобальное предприятие, где необходим новый методический подход к унификации при проектировании трактора (унификация и типизация с деталями и узлами, используемыми мировыми производителями тракторов), а также использование компонентов общемашиностроительного применения, не только Беларуси или стран СНГ, но и международного рынка.

Индустриальные информационные технологии в виде CALS – технологий позволяют осуществлять разработку (модернизацию) и освоение изделий машиностроения, которые на 75–80% состоят из компонентов общемашиностроительного применения, и изделий, поставляемых по кооперации. В этом случае производство конечного изделия по структуре приближается к специализированному сборочному производству.

Применение принципов унификации с деталями и узлами, используемыми мировыми производителями практически на все элементы тракторов различных уровней иерархии, приведет к сокращению сроков проектирования и изготовления; уменьшению числа типоразмеров, необходимых для производства массовых изделий; созданию серийного производства основных модулей на специализированных предприятиях со снижением себестоимости и сокращением сроков изготовления; повышению их качества и надежности; увеличению производительности при минимальных затратах за счет

подключения новых модулей. Следствием такого подхода станет современное сервисное обслуживание, когда сокращаются сроки и снижаются затраты на ремонт унифицированных деталей и узлов у потребителя, исключается необходимость переподготовки трактористов, сокращается номенклатура запасных частей, эксплуатационных материалов и их запасы на складах, повышается ремонтнопригодность узлов и деталей, за счёт применения типовых технологий ремонта и однотипного ремонтного оборудования улучшается качество и снижается стоимость ремонта тракторов.

Конечно, такой подход потребует разработки принципов функциональности и системности при проектировании конструкций трактора, выявления четкой структуры объектов унификации, установления их функциональной взаимосвязи, обеспечения взаимозаменяемости и согласованности. Улучшение сервиса ведет к повышению конкурентоспособности тракторов МТЗ на мировых рынках.

Внедрение на МТЗ CALS – технологий позволяет существенно сократить объём как проектных работ, так и организацию сервисного обслуживания, облегчить решение проблемы ремонтнопригодности, интеграции продукции в различные системы и среды, адаптации к меняющимся условиям эксплуатации и т. п.

Ход и результаты внедрения CALS – технологий должны охватывать все информационное пространство ЖЦИ. Для этого целесообразно количественно оценивать эти результаты, используя некоторый численный критерий.

Для этого предлагается ввести показатель, отражающий готовность инфраструктуры предприятия для освоения CALS – технологии (K_2):

$$K_2 = \frac{K_1 + K_2 + K_3 + K_4 + K_5}{5} \cdot 100,$$

где K_1 – процентное отношение доли баз данных, доступных в интегрированной информационной среде, из всей совокупности распределенных баз данных;

K_2 – процентное отношение автоматизированных систем, интегрированных в КИС, для обеспечения взаимодействия подразделений как головного предприятия, так и предприятий – партнеров;

K_3 – процентное отношение унифицированных интерфейсов для взаимодействия подсистем и АРМ;

K_4 – процентное отношение специалистов в составе рабочих групп, которые имеют поддержку процедур совмещенного (параллельного) проектирования изделий в интерактивном режиме (параллельное проектирование и технологическая подготовка производства);

K_5 – процентное отношение количества пользователей, имеющих возможность интерактивного режима работы с системой (доступность информации по участникам ЖЦИ в любое время и в любом месте).

В этой формуле используются те показатели, которые могут дать количественную оценку результатам внедрения CALS – технологии на предприятии.

Для систематического продвижения и сопровождения CALS – технологий на предприятиях республики необходимо разработать стандарты, которые охватывали бы информационное пространство жизненного цикла изделия, начиная с исследования рынка и заканчивая гарантийным и послегарантийным периодом сопровождения изделия, а также его утилизацию.

Согласно этим стандартам, необходимо иметь возможность количественно оценить ход и результаты внедрения CALS – технологий; оценить экономическую эффективность внедрения CALS – технологий; сделать количественную оценку готовности CALS – технологий, базирующуюся на системе долевых коэффициентов; определить степень унификации при использовании CALS – технологий.

4.3. Совершенствование системы формирования спроса и стимулирование сбыта тракторов

При оценке спроса на рынке сельхозтехники используется критерий, почти отсутствующий на рынке товаров индивидуального потребления – отраслевая принадлежность клиентов. Эксперты АЕМ и CFIEI (сельскохозяйственные машиностроительные организации) выделяют следующие группы факторов, влияющие на продажи сельскохозяйственного оборудования: 1) финансовые (поступление наличности фермерам, возможность получения кредита,

процентные ставки, долги фермеров, чистый доход фермеров, правительственные выплаты); 2) показатели растениеводства (площадь под культурами, экспорт зерна); 3) цены на продукцию растениеводства (соя, пшеница, кукуруза, хлопок); 4) цены на продукцию животноводства (говядина, молочная продукция, свинина); 5) группа факторов по сельскохозяйственному оборудованию (потребность замены, количество продаваемой техники б/у, цены на новое оборудование, отношение фермеров к покупке оборудования, цены на оборудование б/у).

Но самое существенное значение играет динамика запасов зерна на складах (и, в особенности, запасов пшеницы). Эти запасы являются индикатором развития рынка сельхозмашин. Увеличение запасов пшеницы приводит к падению ее цены на мировом рынке, одновременно с этим сокращаются объемы продаж сельхозмашин.

Международный Совет по зерну (International Grains Council (ICG)) и Министерство сельского хозяйства США (USDA) ежемесячно публикуют свои оценки по мировым запасам зерна, в том числе пшеницы. Эти данные являются индикаторами динамики цен на зерно, которая существенно влияет на прогноз рынка сельхозмашин.

По данным экспертов ОЕСД (мировая организация по вопросам воспитания и развития) и РАО (сельскохозяйственная организация ООН), в связи с ростом населения земли до 8 миллиардов человек, ежегодно спрос на зерно будет увеличиваться на 2% а цены на пшеницу, кукурузу и масленичные культуры вырастут от 40 до 60%. Рост сельскохозяйственного сектора предусматривается в Бразилии, России, Индии и Китае.

В тоже время, для того чтобы в будущем обеспечить необходимое количество зерна необходимы два условия: увеличение возделываемых площадей и увеличение производительности. Значительно увеличить площадь пахотных земель невозможно. Поэтому необходимый рост урожая зерновых должен быть достигнут за счет повышения урожайности на уже существующих площадях, в первую очередь за счет применения большего количества удобрений и средств защиты растений. Если в 1950г. только 8% мирового урожая получалось за счет применения минеральных удобрений, то в сегодняшних условиях почти 50% и в будущем такая динамика сохранится. По прогнозам к 2050 г. полезные сельскохозяйственные

площади увеличатся незначительно: с 1 400 млн. га в 1970г. до 1600 млн. га в 2050г. Число людей, занятых в сельском хозяйстве, сократится, а проблему продовольствия придется решать не только увеличением возделываемых площадей, но и увеличением урожайности с 1 гектара.

По анализам экспертов [98], сельское хозяйство имеет в настоящее время огромное значение в мировой экономике. Последние 20 лет прогнозы по объемам потребления сельхозпродукции строились исходя из того, что спрос на продовольственные товары увеличится на 50% к 2050 г. Теперь эксперты намного увеличили эту цифру и прогнозируют, что спрос на продтовары удвоится. Это объясняется как ростом населения на земном шаре, так возрастанием благосостоянием людей, изменением привычек в питании и росту спроса на высококачественные продукты.

В связи с этим ведущие производители сельхозтехники делают следующий прогноз развития мирового рынка сельхозмашин в 2009-2010 гг. Так в Северной Америке и Западной Европе рынок сельхозтехники останется стабильным, а в Южной Америке, Центральной и Восточной Европе, а также России ожидается существенный спад объемов продаж. Например, компания AGCO прогнозирует сокращение объемов продаж в среднем на 10–15%. Компания Claas полагает, что рынок изменится незначительно. Эксперты компаний CNH считают, что рынок тракторов сократится на 10–15%, а объемы продаж комбайнов – на 20–25%. Компания предполагает, что такая динамика будет наблюдаться во всех регионах.

Современную структуру потребителей можно оценить, как состоящую на 75% из малых и средних фермерских хозяйств и на 25 % – из крупных хозяйств, использующих прогрессивные технологии сельскохозяйственного производства и современные средства технического обслуживания с/х оборудования. Существуют потенциальные возможности для изменения в отдаленной перспективе этого соотношения на обратное, что приведет к уменьшению числа отдельных хозяйств и усилению тенденции к сокращению количества продаваемых сельхозмашин при увеличении мощности и других показателей технического уровня новых машин.

В целом, ситуация на рынке сельскохозяйственной техники достаточно неоднозначная, однако в перспективе потребителям потребуются эффективные сельхозмашины повышенной мощности.

Рынок тракторов – это совокупность организаций и частных лиц, приобретающих тракторы и услуги, которые используются в сельском, лесном, коммунальном хозяйстве, строительстве и т.д. Товары на этом рынке классифицируются на следующие категории: основное технологическое оборудование; вспомогательное оборудование; узлы и агрегаты; вспомогательные материалы и сырье.

Обилие рынков предполагает разделение рынков на четкие группы покупателей (рыночные сегменты), которые могут требовать разные продукты и к которым необходимо прилагать разные маркетинговые усилия.

На каждом сегменте целевого рынка осуществляется позиционирование продукции, т.е. процесс создания потребителю – конкурентного образа продукции. Одновременно с позиционированием товара происходит позиционирование предприятия, – т.е. процесс создания конкурентного образа предприятия.

При позиционировании продукции, она характеризуется по запрашиваемым каждым сегментом данным: ассортименту и производительности; качеству, универсальности и цене; долговечности, ремонтпригодности, наработке на отказ и простоте в эксплуатации; дизайну и сервису.

При позиционировании предприятия, оно характеризуется своим размером; организационной формой торговли, техникой и технологией продаж. Немаловажным фактором выступает концентрация складов, хранилищ и сервисных центров а также их местоположение по отношению и работа на рынке, в сравнении с работой конкурентов и др.

В результате маркетинговые действия акцентируют свою направленность на отдельных сегментах рынка, что позволяет оперативно оценивать качество, несоответствие продукции в процессе проектирования и производства, а также проводить анализ причин отказов в эксплуатации, разрабатывая и внедряя корректирующие и предупреждающие мероприятия.

Суть в том, что на рынке тракторов специфично и само понятие «качество» [41]. Оно непосредственно определяется такими крите-

риальными показателями, как надежность, наработка на отказ, долговечность, ремонтпригодность, уровень сервисного обслуживания, качество ремонта, материалоемкость и энергоемкость, интеллектуальность продукции. Тракторы, произведенные в Беларуси, подлежат обязательной национальной сертификации, системе сертификации РФ и омологации на соответствие национальным и международным требованиям стран ЕС. Сертификация проводится в соответствии с Директивами ЕС, для других стран – по национальным требованиям этих стран. Анализ качества тракторов по результатам эксплуатации в Республике Беларусь года показывает снижение количества отказов на 1 гарантийный трактор по моделям всех серий «Беларус» – 800/900/1000/1200/1500/2022/ 2522/3022 в среднем на 8% – 10% [21].

Ценовая политика МТЗ, как и во всем промышленном маркетинге, выглядит иначе, чем на массовом потребительском рынке. Чтобы оповестить покупателей о ценах, производители продукции публикуют прейскуранты. Которые часто оказываются самым подходящим инструментом для реализации своей продукции самым разным покупателям. Очень часто крупные клиенты ведут переговоры о скидках с цен, указанных в прейскуранте. Конкретные ценовые действия и предложения, почти в любом случае тщательно «привязываются» к нуждам и возможностям потребителя, к его потенциальным выгодам.

Однако долгосрочный характер отношений все чаще предполагает, что клиенты согласны заплатить и более высокую цену, чтобы иметь гарантии поставки, качества продукции и сервиса.

Стратегия маркетинга МТЗ базируется на учете особенностей разнообразных потребителей. Всех потребителей сельхозтехники завода можно условно разделить на несколько групп:

- 1) крупные машинотракторные станции, машинные ринги;
- 2) крупные сельхозпроизводители;
- 3) хозяйства с полной и неполной занятостью фермеров;
- 4) хозяйства развивающихся стран.

Первая и вторая группы (особенно в развитых странах) все больше требуют тракторов с высокими техническими показателями и максимально автоматизированных [19]. Со стороны потребителей этих групп растет спрос на системы точного ведения сельского хозяйства. Хозяйства с полной занятостью фермеров в зависимости от

их размеров, требуют машины со средними или высокими техническими характеристиками. Фермеры с неполной занятостью нуждаются в простых в управлении, надежных и недорогих машин. Главное требование к технике развивающихся стран – цена продукции, а техника может иметь более низкий технический уровень, чем аналоги в развитых странах (это обусловлено подверженностью машин перегрузкам из-за засоренности полей камнями и остатками корней, а также нарушений правил эксплуатации).

Основная задача маркетинга на заводе, формирование рыночных сегментов, в которых МТЗ обеспечил бы себе господствующее и стабильное положение (рыночную нишу). Создание и укрепление рыночной ниши, в том числе и путем нахождения рыночных окон, обеспечивается использованием всех возможных инструментов – от повышения качества продукции и управления ценовой политикой, до разработки индивидуальной логистики продаж для каждого рынка.

Проникновение МТЗ на большее число сегментов и требует значительных затрат ресурсов. В каждом сегменте МТЗ необходимо применять индивидуальную тактику и стратегию продаж, учитывая все особенности конкретного рынка [22]. Но чтобы эффективно применять индивидуальную тактику и стратегию продаж необходимо непрерывно обновлять созданный потребительско – конкурентный образ продукции, т.е. обновлять позиционирование продукции и предприятия, разрабатывать специализированный для этого сегмента план маркетинга. Четкое позиционирование позволит МТЗ выделить свой товар на фоне конкурентов, а также указать потребителям свои основные преимущества.

Считается, что позиционирование относится в большей степени к долгосрочной стратегии, чем к краткосрочной тактике.

Если анализировать качество тракторов «БЕЛАРУС», то можно сделать вывод, что сегодня на заводе осуществляется позиционирование по пяти альтернативным платформам: *позиционирование по преимуществу*, здесь трактор позиционируется как лидер по какой-то определенной полезности (например, более высокая экономия топлива за счет низкого удельного расхода двигателя «ММЗ» и высокого КПД трансмиссии; низкие эксплуатационные расходы за счет применения более дешевых горючесмазочных и расходных материалов, а также

запчастей и т.п.); *позиционирование по использованию*, – трактор как лучший для определенных целей (например, широкая универсальность, возможность применения на различных видах работ и операциях при высокой агрегируемости); *позиционирование по потребителю*, которое заключается в позиционировании трактора как наилучшего для определенной группы потребителей (с невысокими доходами и для развивающихся стран); *позиционирование по категории продукта*. Здесь МТЗ позиционируется как лидер определенных товарных категорий (выпуск сельскохозяйственной техники в широком диапазоне мощностей – от 5 до 350 л.с.); *позиционирование по соотношению цена/качество – потребительские свойства*. В данном случае трактор позиционируется как предлагающий наибольшие блага за наименьшую плату (адекватная цена, соответствующая лучшему соотношению цена – качество, потребительские свойства; доступность и невысокая цена сервиса и запасных частей).

По мнению М. Триси и Ф. Виерсема [68] любой рынок состоит из трех типов покупателей. Одним нравятся фирмы, лидирующие в технологическом отношении (товарное лидерство), другие ценят надежную работу (функциональное превосходство), третьи ожидают быстрого удовлетворения своих индивидуальных потребностей (близость к покупателю). В подавляющем большинстве случаев компания не может быть лучшей сразу для трех или даже двух типов покупателей.

Для достижения успеха они предлагают компаниям соблюдать следующие четыре правила:

1. Становиться лучшими в одной из трех шкал ценности.
2. Добиваться удовлетворительного уровня по двум другим ценностям.
3. Продолжать совершенствовать свою позицию в главной дисциплине, чтобы не уступить свое место конкуренту.
4. Повышать эффективность в двух других ценностях, потому что конкуренты постоянно поддерживают рост ожиданий потребителя.

Поэтому, как уже отмечалось выше, имеется необходимость несколько изменить характер позиционирования.

Идею позиционирования можно назвать производной от концепции ключевой компетенции. Эту категорию можно определить, как

«то, что фирма делает в своих товарах и услугах лучше всех других». Если рассмотреть в качестве примера автомобилестроение, то например, ключевая компетенция «Хонды» — двигатели внутреннего сгорания, а все, что делается на их основе в рамках разных подразделений фирмы, — своего рода эффективная эксплуатация результатов данной ключевой компетенции, используемых в структурах различных изделий, выпускаемых ею от автомобилей до садовых газонокосилок. У «Крайслера» это — интересные инженерные решения, у французских автостроителей — исключительно сильный оригинальный дизайн, у корейских — сосредоточение на издержках при обеспечении разумного уровня качества изделий, и т. д. [89].

Ключевую компетенцию на МТЗ служба маркетинга характеризует следующим образом. Уникальные возможности и компетенции завода составляют:

- наличие собственной школы разработчиков тракторов, в том числе основных агрегатов, узлов и систем тракторной техники;

- более чем полувековой успешный опыт создания тракторов, наличие отработанных типизированных конструкций;

- тесные связи с научными и учебными организациями в области тракторостроения, механики, гидравлики, электроники, создания и применения мехатронных систем;

- собственная испытательная база, позволяющая проводить исследования и комплексные испытания как отдельных узлов и агрегатов, так и трактора в целом;

- центр испытаний аккредитован на техническую компетентность в системе СТБ ИСО/МЭК 17025-2001 и системой сертификации России;

- широкая технологическая и производственная база основного завода, включающая заготовительное производство (в т.ч. стальное и чугунное литье, кузнечное производство, штамповку), комплекс механообрабатывающих цехов (в т.ч. зубообработка, обработка корпусов), сборочное производство;

- наличие собственного инструментального производства;

- квалифицированный персонал.

Очевидно, что данный перечень характеризует различные стороны деятельности и способности организации, которые можно обо-

значить схожими понятиями – сильные стороны, умения, способности, организационные знания и т.п. Конечно, эти способности опосредуются ресурсами, находящимися в распоряжении организации. Необходимые ресурсы определяются потребительскими свойствами тракторов, но все эти термины схожи в том, что они обозначают уникальные способности, знания, устоявшиеся поведенческие модели организации, которые являются потенциальным источником ее конкурентного преимущества. Ключевая компетенция всё-таки «то, что фирма делает в своих товарах и услугах лучше всех других».

Например, ключевой компетенцией для традиционных моделей тракторов «Беларус» и на традиционных рынках можно назвать, – *неприхотливость тракторов МТЗ к ремонту, простота в эксплуатации и обслуживании; надёжность в работе.*

Для модельного ряда трактора «Беларус-3023», который оснащен электромеханической трансмиссией, позволяющей бесступенчато регулировать скорость движения и при малом расходе топлива обеспечивать высокий уровень производительности (вся энергия дизеля в тракторе может преобразовываться в электрическую, что позволяет подключить комплекс электрических агрегатов машина оборудована автономной станцией электроснабжения) – *это «техника с электромеханической трансмиссией, которая расходует топлива на 15-20% меньше, чем аналогичная машина «Беларус-3022» с классической механической трансмиссией».*

Представляется, что можно дополнить (или переориентировать) схему позиционирования МТЗ следующим образом.

Во-первых, в позиционировании на каждом сегменте определиться с рациональным аспектом того коммерческого стереотипа, который соотносится с определенным количеством идей (например, выгод или возможностей трактора), которые будут сообщаться целевым потребителям на конкретном рынке (на одном сегменте самыми важными критериями могут быть технические характеристики, на другом – только ценностные составляющие, на третьем – условия продаж, на пятом – сервис и т.д.). Поэтому, постоянно осуществляя уточнение изменений в отличительных свойствах конкретного рынка, для каждого его сегмента необходимо расставить свои приоритеты.

Во-вторых, не следует пытаться удержаться в рыночной нише любой ценой. Своевременный уход с неперспективного рынка зачастую экономит больше средств, чем получение дохода при сохранении позиции на рынке до полного исчерпания доходности.

В-третьих, необходимо искать компромиссы с ведущими конкурентами на рынке, чтобы в конкурентной борьбе с ними не потерять выгодные рыночные позиции. Компромисс может привести к разделу сфер влияния и установлению контроля над определенным сегментом рынка. *В посткризисных условиях стратегическая гибкость становится определяющей на рынке.*

В-четвертых, осуществлять позиционирование внутри всей ценностной цепочки. Отправным пунктом здесь может являться стратегическая инициатива по внедрению новой бизнес-модели МТЗ (ре-структуризация). Новая мультибизнесовая корпорация представит свое стратегическое развитие через расширение собственных границ, воспроизводя свои и лучшие в мире наработки.

В-пятых, на всех рынках следует использовать известную стратегию — *эксклюзивного клуба*, т.е. то, что МТЗ входит в большую шестерку производителей тракторов, с учетом этого фактора разрабатываются необходимые действия по каждому из конкурентных преимуществ на основе ключевых компетенций.

Для сообщения этих позиции МТЗ целевому рынку, их необходимо включить в маркетинговый план как «позиционное утверждение».

Если трактовать позиционирование как непрерывно обновляющийся процесс создания некой позиции бренда, то для оперативного учета изменений и особенностей состоявшегося позиционирования, необходимо использовать приемы управления изменениями. Для этого необходимо руководствоваться следующими правилами.

В основе *концепции управления изменениями* лежат требования лучшего понимания: а) не только нужд потребителей, но и характера их поведения на рынке; б) природы изменения конкурентной борьбы на конкретных рынках; в) того, какими характеристиками должны обладать трактора для завоевания преимуществ в конкурентной борьбе; г) как добиться того, чтобы предприятию предоставлялась возможность распределять ограниченные ресурсы в наиболее выгодных направлениях и др.

Пункты «б» и «в» должны постоянно отслеживаться маркетинговой службой завода, а пункты «а» и «г» – периодически.

Поиск изменений в каждом сегменте осуществляется путем измерений с помощью методов маркетинговых исследований потребительского восприятия бренда и средней конкурентной позиции предприятия. Сам по себе термин «изменения» предполагает некий динамический процесс, разворачивающийся во времени и проявляющийся в виде конкретных событий.

Стратегий управления изменениями много и они отличаются друг от друга. Исследуем три из них, как наиболее важных. Первая - *стратегия принуждения*. Преимущество этой стратегии состоит в том, что ее можно реализовать очень быстро и тем самым избежать сопротивления сотрудников проводить изменения (сопротивление просто устраняется). Недосток в том, что она может оказаться рискованной, если не дает ожидаемых результатов. Вторая - *стратегия участия*. Эта стратегия полезна в том случае, если у руководства есть и запасе некоторое время. Обычно ее используют, когда инициатор изменений не располагает всей информацией, необходимой для разработки ее программы, и когда другие менеджеры обладают существенным влиянием и могут оказать сильное сопротивление данному направлению. Ее преимущество – в активном внедрении в производство. И последняя – *стратегия обучения*. Если информации по конкретному сегменту не хватает или она неточна и при этом не был проведен предварительный анализ, то лучшей стратегией будет обучение по прецеденту. Если люди в чем-то убеждены по имеющемуся у них опыту, они будут охотно помогать проводить изменения. Как и другие стратегия, стратегии обучения может потребовать больших затрат времени.

Выбранная стратегия дополняется следующими методами: созданием системы контроля за изменениями; управлением конфигурациями позиционирования; контролем за выполнением; оценкой выполнения; дополнительными изменениями в «позиционном утверждении».

Система контроля за изменениями [89] представляет собой процедуру оформления документов, которые описывают, как запросы изменений представляются к рассмотрению, как ими управлять и как изменения влияют на позиционирование. Обычно это могут

быть документы, в которых указана основная информация относительно запросов изменений. Система контроля за изменениями также отслеживает статус запросов изменений, включая их одобрение. Не все запросы изменений получают разрешение на внедрение. Изменения, которые не разрешаются, также отслеживаются и заносятся в документацию, чтобы можно было вернуться к ним в будущем. Система контроля за изменениями определяет уровень полномочий для разрешения изменений. Некоторые запросы на изменения могут быть рассмотрены руководителем, другие могут потребовать более официального одобрения или более высокого уровня одобрения и т. д.

Все изменения для наглядности представляются к рассмотрению в письменном виде. К тому же также позволяет руководителю оценить время, которое займет внедрение изменений, они должны проводиться в соответствии с маркетинговым планом или дополнительными деталями этого плана. О проведенных изменениях и их влиянии на производственные процессы информируются все службы предприятия. Модернизация плана является в этом случае результатом процесса контроля за изменениями.

Контроль за конфигурацией позиционирования на конкретном рынке осуществляется определенной группой контроля за конфигурацией позиционирования (ККП) в составе службы маркетинга. Она может одобрять или отклонять запросы в соответствии с интересами предприятия. Очень важно, чтобы она обладала определенной властью и процедурами для рассмотрения изменений. Членами ККП могут быть работники службы маркетинга, менеджеры, логисты и другие лица не связанные с маркетингом. Во многих организациях управление конфигурациями является частью процесса контроля за изменениями. Иногда система управления конфигурациями и является системой контроля за изменениями. Также контролируется не только сделанные или запрошенные изменения, но и их статус. Как часть процесса управления конфигурациями выполняются проверки, с целью определения удовлетворения всех требований

В качестве результата можно выделить еще корректирующие действия и усвоенные уроки. Корректирующие действия – это действия, которые предпринимаются, чтобы удостовериться в том, что позиционирование соответствует требованиям, указанным в доку-

менте об изменениях или в маркетинговом плане. Усвоенные уроки показывают причины изменений (прецедент). Частью этих уроков являются проведенные корректирующие действия и обоснованность их выбора. В завершении позиционирования эти усвоенные уроки обычно становятся частью исторической информации, которая используется как прецедент, и когда предполагаются изменения на следующем рынке, всегда можно обратиться к усвоенным урокам в похожем сегменте, чтобы избежать отклонений, которые наблюдались в первом проекте.

Если в результате учета изменений на конкретном рынке осуществлена коррекция позиционирования, то об этом должен знать весь коллектив предприятия, это необходимо для изменения стиля своей работы в таких сферах, как клиентское обслуживание, закупки и разработка новой продукции. Другими словами, изменения в позиционировании непосредственно затрагивает все структурные подразделения предприятия.

Иногда изменения в позиционировании можно «подогнать» под уже имеющийся продукт, однако, в дальнейшем, оно должно стать определяющим для конкретного сегмента, в противном случае, бренд будет выглядеть непоследовательным, и смысл его перестанет быть ясным потребителю.

4.4. Методика оценки конкурентоспособности тракторов МТЗ «Беларус»

В современных условиях, когда на рынках тракторов все больше доминирует продукто-ориентированная концепция и потребители отдают предпочтение тракторам, обладающими лучшими технико-экономическими показателями, одной из задач повышения конкурентоспособности ОАО «МТЗ» является разработка методики определения конкурентоспособности с помощью комплексного показателя потребительской ценности тракторов, позволяющей сравнить продукцию предприятия с лучшими мировыми аналогами. Подобный комплексный показатель может предоставить полезную информацию многим подразделениям и позволит эффективнее разрабатывать мероприятия по повышению конкурентоспособности и тракторов, и предприятия в целом.

Методика оценки уровня конкурентоспособности тракторов может быть представлена следующей последовательностью шагов:

- выделение целевых показателей, характеризующих технические, эксплуатационные и экономические особенности трактора;
- формирование набора наиболее существенных показателей;
- оценка весомости показателей для характеристики конкурентоспособности тракторов;
- сравнение с мировыми аналогами.

Целевые показатели, характеризующие технические, эксплуатационные и экономические особенности трактора разных классов представлены в таблице приложения Г. Здесь рассмотрены показатели назначения, технологичности, транспортабельности и эргономические. Из них выбраны 20 показателей, на основе которых проводится расчет уровня конкурентоспособности. Трактора модели БЕЛАРУС – 422 (дизель LDW 2204) класса 0,6.

Расчет уровня конкурентоспособности тракторов производился по формуле:

$$K = \sum_{i=1}^n k_i \frac{X_{ai}}{X_{\dot{a}i}},$$

где k_i – доля i -го технико-экономического показателя в ряду показателей

Величины k_i получены методом экспертных оценок путём опроса специалистов в области тракторостроения.

$\frac{X_{ai}}{X_{\dot{a}i}}$ – отношение величины i -го технико-экономического показателя аналога к величине технико-экономического показателя базового трактора.

Оценка весомости каждого показателя для характеристики конкурентоспособности тракторов проводилась посредством экспертного опроса. Подбор специалистов для участия в экспертном опросе был начат с составления списка компетентных в этой области специалистов. Формирование группы потенциальных экспертов началась методом «снежного кома» (был составлен список компетентных лиц, потенциально возможных кандидатов в эксперты, который служит основой для выбора экспертов). После того как была

сформирована предварительная группа экспертов, произошло формирование рабочей группы.

В связи с важностью решаемой задачи было принято решение пригласить в рабочую группу экспертов ведущих специалистов Республики Беларусь по тракторостроению, обладающих большим стажем научной и практической работы и имеющих степень доктора (кандидата) наук. При отборе специалистов в рабочую группу использованы следующие общие требования к экспертам: компетентность эксперта в тракторостроении; эрудированность в смежных областях; учёная степень; звание; стаж научной или практической работы в определённой сфере; должностное положение; принципиальность; объективность; способность творчески мыслить; интуиция.

Оценив возможных кандидатов была определена численность, решился вопрос о численности экспертной группы из 11 человек. Это компетентные специалисты, имеющие специальные знания и опыт работы в области, непосредственно связанной с объектом исследования.

Для проведения экспертной оценки был составлен специальный опросный лист, содержащий 20 вопросов для экспертов. Вопросы сформулированы таким образом, что позволяли выразить отношение эксперта относительно каждого показателя в виде количественной оценки. С целью обеспечения независимости оценок, и устранения взаимовлияния экспертов опрос проводился заочно. При таком подходе суждения групп экспертов не испытывает влияния, которые формируются в результате дискуссий, где мнение «напористых» участников оказывает значительное влияние на суждения остальных. Экспертам был представлен максимум объективных данных, имеющих отношение к анализируемой проблеме. Опросные листы при заочной форме опроса были разосланы по интернету. Процедура экспертных оценок состояла в том, что бы эксперты оценили весомость каждого показателя в процентах (при сумме всех оценок раной 100%). Обработки собранной информации для выявления согласования экспертных мнений была сделана на основе правила средней оценки т.е. средняя оценка мнений экспертов. На основании сведений опроса экспертов была составлена в таблице «Средние данные опроса экспертов».

Полученные средние значения весомости показателей использовались для расчета коэффициента конкурентоспособности тракторов.

Таким образом, представленные расчеты оценки конкурентоспособности тракторов показали, что тракторы ОАО «МТЗ» достаточно конкурентоспособны на мировых рынках.

Литература

1. Аганбегян, А.Г. Кризис: беда и шанс для России / А.Г. Аганбегян. - М.: Астрель, 2009. – 288 с.
2. АДКАР-модель управления изменениями // Журнал управления [Электронный ресурс]. - 2003. – Режим доступа: <http://www.intalev.ru/index.php?id=647>. – Дата доступа: 24.03.2010.
3. Андрианов, В. Конкурентоспособность России в мировой экономике / В. Андрианов // Экономист. - 1997. - № 10. - С. 34-42.
4. Белоусов, В.Л. // Анализ конкурентоспособности фирмы // Маркетинг в России и за рубежом. 2001.
5. Брокгауз, Ф.А. Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона/ Ф.А. Брокгауз, И.А. Ефрон // Руниверс [Электронный ресурс]. – 2009. – Режим доступа: <http://www.runivers.ru/lib/detail.php?ID=363763/> - Дата доступа: 24.03.2010
6. Булко, О.С. Конкуренция, конкурентные преимущества, конкурентные стратегии. / О.С. Булко; под науч. ред. академика, д.э.н., проф. П.Г. Никитенко - Минск: ИООО «Право и экономика», 2003. - 75 с.
7. Васильева, О.Е. Формирование синергетических эффектов в системе сервиса техники // Евразийский международный научно-аналитический журнал [Электронный ресурс]. - 2009. – Режим доступа: <http://www.m-economy.ru/art.php3?artid=25015>. – Дата доступа: 24.03.2010.
8. В Беларуси складские запасы увеличились с начала года почти на 50% // Новости промышленности [Электронный ресурс]. - 2009. – Режим доступа: <http://www.infobaza.by/industry/2517.html>. – Дата доступа: 24.03.2010.
9. Вишневская, Т. Беларусь планирует привлечь в 2009 году Вг50 трлн. инвестиций // БЕЛТА [Электронный ресурс]. - 2009. – Режим доступа: http://www.belta.by/ru/main_news?id=428227. – Дата доступа: 24.03.2010.
10. Временное Положение о холдингах, создаваемых в процессе преобразования в открытые акционерные общества государственных и арендных предприятий путем выделения структурных подразделений (единиц) в самостоятельные акционерные общества: утверждено приказом по Мингосимуществу Республики Беларусь

от 21 мая 1996 г. № 116. Зарегистрировано в Реестре Государственной регистрации 23 мая 1996 г. №1433/12) (в ред. постановления Совмина от 23.07.1998 г. с изменениями и дополнениями, внесенными постановлениями КМРБ № 736 от 20.11.96г. и СММ 385 от 22. 03. 99г.) // Консультант Плюс: Версия Проф. [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2010.

11. Герасименко, А. Степень активности белорусских предприятий в три раза ниже, чем в ЕС / А. Герасименко // «Экономическая Газета» [Электронный ресурс]. - 2008. – Режим доступа: http://newsby.org/news/2008/05/30/text_8686.htm. – Дата доступа: 24.03.2010.

12. Голубков, Е.П. Маркетинг: выбор лучшего решения. / Е.П. Голубков. - М.: Экономика, 1993. - 246 с.

13. Голубков, Е.П. Маркетинг: стратегия, планы, структуры. / Е.П. Голубков. - М.: Дело, 1995.- 372 с.

14. Грушенко, В.И. Выбор стратегии реструктуризации предприятия в условиях экономического кризиса /В.И. Грушенко, Л.В. Фомченкова // Менеджмент в России и за рубежом [Электронный ресурс]. - 1999. – Режим доступа: <http://www.i2r.ru/earticle.shtml?id=6874>. – Дата доступа: 10.01.2010.

15. Губич, Л.В. Информационные технологии поддержки жизненного цикла изделий машиностроения. Проблемы и решения / Л.В. Губич [и др.]. - Минск: ОИПИ НАН Беларуси, 2009. - 382 с.

16. Дзахмишева И.Ш. Методика оценка конкурентоспособности услуги в розничной торговой сети.- М.: Маркетинг в России и за рубежом, № 3(4), 2004.

17. Дихтер, С. Как руководить процессом преобразований / С. Дихтер, К. Гэньон, А. Александер // Технологии корпоративного управления [Электронный ресурс]. – 2007. Режим доступа: http://www.iteam.ru/publications/project/section_35/article_2434/ – Дата доступа: 24.03.2010.

18. Доклад на конференции «Сельскохозяйственное машиностроение: как добиться стабильного роста» 14 мая 2003 года // Сельскохозяйственное машиностроение России [Электронный ресурс]. - 2003. – Режим доступа: http://www.altrc.ru/?p=libr_card&item_id=199&group_id=20. – Дата доступа: 24.03.2010г.

19. Друкер, П.Ф. Задачи менеджмента в XXI веке / П.Ф. Дукер // Полка букиниста [Электронный ресурс]. –2008. Режим доступа: http://polbu.ru/druker_xximanagement/ch32_all.html. – Дата доступа: 24.03.2010.

20. Емельянович, И.В. Сервисное обслуживание и конкуренция в условиях кризиса / И.В. Емельянович // Новая экономика. - 2009. - №9-10. - С. 50-57.

21. Емельянович, И.В. Техничко — экономические аспекты унификации трансмиссий тракторов «Беларус» МТЗ / И.В. Емельянович // Вестник БНТУ. - 2010. - №2 . - С. 88-93.

22. Емельянович, И.В. Типизация, унификация, себестоимость и конкурентоспособность тракторов «Беларус» / И.В. Емельянович // Вестник Белорус. – Российского университета. - 2010. - №1. - С. 17-23.

23. Емельянович, И.В. Обеспечение устойчивого развития ОАО «МТЗ» с позиции менеджмента качества / И.В. Емельянович // Агропанорама БГАТУ. - 2010. - № 3. - С. 44-48.

24. Емельянович, И.В., Иванов, Ф.Ф. Формирование транспортно-логистической системы в Республике Беларусь / Ф.Ф. Иванов, И.В. Емельянович // Экономический бюллетень. - 2009. - №7. - С. 27-34.

25. Емельянович, И.В., Пелих, С.А. Компьютерно - интегрированные производства и их влияние на конкурентоспособность продукции / С.А. Пелих, И.В. Емельянович // Проблемы управления. - 2009. - №4. - С. 141-148.

26. Емельянович, И.В., Амельченко, П.А., Жуковский, Н.И. Обоснование целевой функции экономико-математической модели МТА на базе колесных тракторов / И.В. Емельянович, П.А. Амельченко, Н.И. Жуковский // Вестник Белорусско–Российского университета. - 2010. - № 2. - С. 39-44.

27. Емельянович, И.В. Вопросы позиционирования товаров на примере рынка тракторов. / И.В. Емельянович // Вестник БГЭУ. - 2010. - № 6. - С. 71-80.

28. Емельянович, И.В. Организационно-методические подходы к внедрению CALS-технологии на ОАО «МТЗ» / И.В. Емельянович // Информатика. 2010. - № 4. - С. 123-133.

29. Емельянович, И.В. Оптимизация производственных мощностей и инновационная деятельность в области технологий, качества,

ресурсо- и энергосбережения и экологии на ОАО «МТЗ» / И.В. Емельянович // Литье и металлургия. - 2009. - №1. - С. 19-28.

30. Емельянович, И.В., Петровский, В.П., Кукуй, Д.М., Лашкевич, О.Е. Использование металлоотходов в заготовительном производстве ОАО «МТЗ» / И.В. Емельянович [и др.] // Литье и металлургия. - 2009. - №1. - С. 34-49.

31. Емельянович, И.В., Кукуй, Д.М., Петровский, В.П., Ровин, Л.Е., Ровин, С.Л. Опыт утилизации металлической стружки / И.В. Емельянович [и др.] // Литье и металлургия. - 2009. - №1. - С. 47-50.

32. Емельянович, И.В., Мельников, А.П., Пасюк, Г.И., Петровский, В.П., Сашко, Н.И. Концепция и состояние технического перевооружения стержневого производства литейного цеха №1 ОАО «МТЗ» / И.В. Емельянович [и др.] // Литье и металлургия. - 2009. - №1. - С. 58-62.

33. Емельянович, И.В., Мельников, А.П., Пасюк, Г.И., Петровский, В.П., Коренюк, Г.И. Техническое перевооружение стержневого производства литейного цеха №2 ОАО «МТЗ» / И.В. Емельянович [и др.] // Литье и металлургия. - 2009. - №1. - С. 63-68.

34. Емельянович, И.В. Научные разработки в практике МТЗ / И.В. Емельянович // Наука и инновации. - 2010. - № 3. - С. 56-58.

35. Емельянович, И.В. CALS-технологии в тракторостроении / И.В. Емельянович // Наука и инновации. - 2010. - №4. - С. 53-54.

36. Емельянович, И.В. Слагаемые успеха / И.В. Емельянович // Техника. Экономика. Организация. - 2009. - №4. - С. 10-11.

37. Емельянович, И.В. ИТ на службе Минского тракторного / И.В. Емельянович [и др.] // Техника. Экономика. Организация. - 2009. - № 2. - С.8-13.

38. Емельянович, И.В. Реструктуризация отечественных предприятий как необходимое условие рыночной адаптации / И.В. Емельянович // Организация производства в условиях переходной экономики / С.А. Пелих [и др.]; под общ. ред. С.А. Пелих. - Академия управления при Президенте Республики Беларусь.- 3-е изд. - Минск: Право и экономика, 2008.- Гл. 3(совместно с Пелих С.А.). - С. 141-160.

39. Емельянович, И.В. Формы и методы государственного регулирования рыночной экономики / И.В. Емельянович // Государственное регулирование переходной экономики / С.А. Пелих [и др.];

под общ. ред. С.А. Пелих; Академия управления при Президенте Республики Беларусь. - Минск: Право и экономика, 2008. - С. 19-21.

40. Емельянович, И.В. Компьютеризация процессов инженерной деятельности в тракторостроении / И.В. Емельянович // Информационные технологии поддержки жизненного цикла изделий машиностроения. Проблемы и решения / Л.В. Губич [и др.]. - Монография. - Минск: ОИПИ НАН Беларуси, 2009. - С. 248-360.

41. Емельянович, И.В. Реструктуризация отечественных предприятий как необходимое условие рыночной экономики / И.В. Емельянович // Организация производства в условиях переходной экономики / С.А. Пелих [и др.]; под общ. ред. С.А. Пелих; Академия управления при Президенте Республики Беларусь. - 4-е изд. - Минск: Право и экономика, 2009. - Гл. 3. - С.145-160.

42. Емельянович И.В. Успешный опыт в области менеджмента качества ОАО «МТЗ» / И.В. Емельянович // Обеспечение устойчивого развития организации с позиции СМК: материалы республиканского научно-практического семинара, Минск, 14-15 ноября 2007 г./ Гос. ком. по станд. Республики Беларусь, НАН Беларуси, БелГИСС; редкол. - Минск, 2007. -С.123-129., ил.

43. Емельянович И.В. Качество и конкурентоспособность ОАО «МТЗ» / И.В. Емельянович // Качество в XXI веке. Системный подход и инновации: материалы международной научно - технической конференции, Минск, 26 - 27 марта 2008 г. / БелГИСС; под общ. ред. В.Н. Корешкова. - Минск, 2008. -С. 278-282., ил.

44. Емельянович И.В. Финансирование инновационно-инвестиционной деятельности ОАО «МТЗ» / И.В. Емельянович // Материалы международной конференции по развитию национальной конкурентоспособности, созданию условий для инновационного пути развития и формирования экономики, основанной на знаниях, Минск, 10-12 июня 2009 г./ ГКНТ, БелИСА; редкол.: О.Н. Пручковская [и др.]. - Минск, 2009. - С. 69-76.

45. Емельянович И.В. Об ускорении внедрения новых технологий на основе взаимодействия ОАО «МТЗ» с научными организациями / И.В. Емельянович // Международная научно-техническая конференция «Инновации в машиностроении», совмещенная с Международным симпозиумом по трибофатике ISTF-2010, посвященная Году науки и инноваций в Содружестве Независимых Госу-

дарств, Минск, 26-29 октября 2010г./ Национальная академия наук; сб. науч. ст.: - Минск, 2010. - С. 27-34.

46. Емельянович И.В., Амельченко П.А., Жуковский И.Н. Экономические задачи типизации и унификации тракторов «Беларус» / И.В. Емельянович // Международная научно-техническая конференция «Инновации в машиностроении», совмещенная с Международным симпозиумом по трибофатике ISTF-2010, посвященная Году науки и инноваций в Содружестве Независимых Государств, Минск, 26-29 октября 2010г./ Национальная академия наук; сб. науч. ст.: - Минск, 2010. - С. 148-151.

47. Емельянович И.В. Обеспечение международной конкурентоспособности тракторной техники / И.В. Емельянович // Государственное регулирование экономики и повышение эффективности деятельности субъектов хозяйствования: материалы 6-ой международной научно-практической конференции, Минск, 22-23 апреля 2010г./ Акад. упр. при Президенте Респ. Беларусь; сб. науч. ст.: в 2-х ч. Ч. 1. - Минск, 2010. - С. 51-56.

48. Емельянович И.В. Опыт реализации положений Директивы № 3 (на базе РУП «Минский тракторный завод») / И.В. Емельянович // Вопросы энергоэффективности и ресурсосбережения: материалы семинара для руководителей организаций предприятий Минска, 14-15 февраля 2008 г./ Центр дел. сот. БизнесКласс; редкол. - Минск, 2008. -С. 9-12.

49. Емельянович И.В. Современный завод – воплощение энергоэффективных технологий и оборудования / И.В. Емельянович // Белорусский промышленный форум 2008. Технологии. Оборудование. Качество: материалы 11- го международного симпозиума, Минск, 13- 16 мая 2008 г./ Минск ЗАО «Атлант»; Экспофорум, выст. предпр.; редкол. - Минск, 2008. -С. 159-161.

50. Емельянович И.В. Опыт и задачи технического переоснащения энергоёмких производств ОАО «МТЗ» / И.В. Емельянович // Экономия и бережливость — главные факторы экономической безопасности: техническое переоснащение и модернизация энергоёмких производств: семинар-совещание на ОАО «МТЗ» 09.10.09 г. под руководством первого заместителя премьер-министра Республики Беларусь Семашко В.И., Минск, 9 окт. 2009 г./ Госстандарт, Минпром, НАН Беларуси, Минобразования, Минэнергетики, Мин-

сельхозпрод, Минархитектуры, Госвоенпром, Белнефтехим и др.: МТЗ. - Минск, 2009. - С. 1- 7. Компакт-диск.

51. Ивуть, Р.Б. Экономические основы формирования механизма оценки конкурентоспособности автотранспортных услуг: монография / Р.Б. Ивуть, А.Ф. Зубрицкий – Минск: БНТУ, 2010. – 309 с.

52. Ивуть, Р.Б. Развитие рынка лизинга автотранспорта, осуществляющего международные грузоперевозки: монография / Р.Б. Ивуть, Т.Р. Кисель, С.А. Нарушевич. – Минск: БНТУ, 2005. – 201 с.

53. Ивуть, Р.Б. Экономика автомобильного транспорта: учебно-методическое пособие: в 2 ч. / Р.Б. Ивуть. – Минск: БНТУ, 2007. – Ч.1. – 455 с.

54. Иноземцев В.Л. Современное постиндустриальное общество: природа, противоречия, перспективы / В.Л. Иноземцев. – М.: Логос, 2000. - с.304 с.

55. Иодо, И. Национальный отчет о человеческом развитии / Нац. координатор И. Иодо. – Минск: ПРООН, 1996. -216 с.

56. Казак, Е. Геополитический потенциал Республики Беларусь в современных условиях // Белорусский журнал международного права и международных отношений 2004 - № 4 [Электронный ресурс]. - 2004. – Режим доступа:
http://www.evolutio.info/index.php?option=com_content&task=view&id=716&Itemid=55. – Дата доступа: 24.03.2010.

57. Калмийцев С. Маркетинг и конкурентоспособности полиграфической продукции предприятия. - М.; Маркетинг, №3, 1996.

58. Конкуренция, конкурентоспособность и экономическая политика (оценки руководителей промышленных предприятий) / С.П. Аукуционек [и др.]; под общ. ред. В.Б. Беневоленский. - Москва: МОНФ "РЭБ-Мониторинг", 2006. - 159 с.

59. Корнаи, Я. От социализма к капитализму и обратно / Я. Корнаи // ЭКО: Экономика и организация промышленного производства. – Новосибирск, 1999.- № 7. - С. 2-24.

60. Кредитная инъекция не оживит предприятия-зомби // Белорусские новости [Электронный ресурс]. - 2009. – Режим доступа: <http://www.infobaza.by/industry/2627.html>. – Дата доступа: 24.03.2010.

61. Лукашенко, А.Г. В Беларуси будет проведена либерализация не только экономики, но и жизнедеятельности всего общества / А.Г. Лукашенко // БЕЛТА [Электронный ресурс]. –2008. Режим доступа:

http://www.belta.by/ru/main_news?id=313827. – Дата доступа: 24.03.2010.

62. Маркс, К. Капитал: в 25 т. / К. Маркс, Ф. Энгельс – М.: Госполитиздат, 1951. - т.1.-358с.

63. Милль, Дж. Основы политической экономики и некоторые аспекты их приложения к социальной философии / Дж. Милль. - М.: Прогресс, 1981. - 446с.

64. Мэнкью, Н.Г. Макроэкономика: пер. с англ./ Н.Г.Мэнкью. - М.: МГУ, 1994. – 763 с.

65. Надо ли помогать сильным? // Директор № 11 [Электронный ресурс]. - 2005. – Режим доступа: <http://www.director.by/cgi-bin/article.cgi?date=2005/11/29&name=01>. – Дата доступа: 10.01.2010.

66. Овчинников, Ф.А. Глобальная конкуренция / Ф.А. Овчинников. - М.: Институт новой экономики, 2008. – 360 с.

67. О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках: закон РФ, 22 мар. 1991г., № 948-1 // Консультант Плюс: Версия Проф. [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2010.

68. Оценка конкурентоспособности экономики России: отраслевой и кластерный анализ // Первый лесопромышленный портал [Электронный ресурс]. - 2009. – Режим доступа: <http://www.wood.ru/ru/index.php3?reg=1&pag=10a310>. - Дата доступа: 24.03.2010.

69. Павленко, Ф. Повышение конкурентоспособности производства в странах с переходной экономикой / Ф. Павленко, Н. Якубовский. // Экономика Украины.-1998. - № 11.- С. 42-51.

70. Пети, В. Антология экономической классики / В. Пети, А. Смит, Д. Рикардо – М.: Эконом-ключ, 1993. – 475 с.

71. Позиционирование по М. Триси и Ф. Виерсема // Законодательство России [Электронный ресурс]. - 2009. – Режим доступа: http://www.labex.ru/page/pozicpred_9.html. - Дата доступа: 24.03.2010.

72. Подкатилин, А.В. Как вытащить «бегемота из болота»? (повышение эффективности промышленного производства при минимальном инвестировании) / А.В. Подкатилин // Компас промышленной реструктуризации [Электронный ресурс]. –2008. Режим до-

ступа: <http://www.compass-r.ru/st-1-02-4.htm>. – Дата доступа: 10.01.2010.

73. Портер, М.Э. Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей и конкурентов / М. Э. Портер. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. - 454 с.

74. Портер, М.Э. Конкуренция / М.Э. Портер. - М.: Вильямс, 2002.–496 с.

75. Портер, М.Э. Конкуренция / М.Э. Портер. - М.: Вильямс, 2007.–608 с.

76. Портер, М.Э. Стратегия конкуренции / М.Э. Портер. - К.: Основы, 1997. - 390 с.

77. Робинсон, Д. Экономическая теория несовершенной конкуренции / Д. Робинсон. - М.: Прогресс, 1986 г. – 400 с.

78. Рубин, Ю.Б. Конкуренция: упорядоченное взаимодействие в профессиональном бизнесе / Ю.Б. Рубин. - М.: Маркет ДС , 2010. - 464 с.

79. САПР, информационные технологии в проектировании и производстве. Все вопросы о PDM // Форум САПР [Электронный ресурс]. – 2007. Режим доступа: <http://fsapr2000.ru/index.php?showtopic=17417>. – Дата доступа: 24.03.2010.

80. Сверкунов, В. Есть ли шансы преодолеть отставание? / В. Сверкунов // Директор. – 2001. - № 10 - С. 23-26.

81. Свирейко, Н.Е. // Оценка конкурентоспособности масложировых продуктов / Н.Е. Свирейко . - // Маркетинг в России и за рубежом. – 2004.

82. Сельскохозяйственное машиностроение: объединись или умри // Крестьянские ведомости [Электронный ресурс]. - 2003. – Режим доступа: <http://www.agronews.ru/ArticlesP.php?AId=638>. - Дата доступа: 24.03.2010.

83. Скударь, Г.М. Управление конкурентоспособностью крупного акционерного общества: проблемы и решения / Г.М. Скударь. - К.: Наук.думка, 1999. - 496 с.

84. Словьев, В.П. Инновационная деятельность как системный процесс в конкурентной экономике / В.П. Словьев. – К.: Феникс, 2006. – 560 с.

83. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. М.: Соцэкгиз,1962.-С.332.

85. Тарануха, Ю.В. Конкуренция и конкурентные стратегии / Ю.В. Тарануха. – М.: Дело и Сервис, 2008. - 272 с.

86. Требуется организационные перемены. Как вести реструктуризацию при неразвитости фондового рынка? // Директор [Электронный ресурс]. – 2005. Режим доступа: <http://www.director.by/cgi-bin/article.cgi?date=2005/11/29&name=01>. – Дата доступа: 10.01.2010.

87. Удельный вес малых предприятий в общем объеме ВВП за январь-март составил 8,4% // Новости Беларуси [Электронный ресурс]. – 2008. – Режим доступа: <http://newsby.org/news/2008/08/05/text12022.htm>. – Дата доступа: 24.03.2010.

88. Управление жизненным циклом продукции / А.Ф. Колчин, М.В. Овсянников, А.Ф. Стрекалов, С.В. Сумароков. - М.: Анахарсис, 2002. - 304 с.

89. Фридкин, Л. Что знают экономисты / Л. Фридкин // Экономическая газета. Выпуск газеты №62 [Электронный ресурс]. – 2009. Режим доступа: http://www.neg.by/publication/2009_08_18_11854.html – Дата доступа: 24.03.2010.

90. Фатхутдинов Р.А. Стратегический менеджмент. - М.: ЗАО "Бизнес-школа"Интел-Синтез", 1999.

91. Фомин В.Н. Квалиметрия. Управление качеством. Сертификация. - М.: «ЭКМОС», 2000.

92. Хайек, Ф. Конкуренция как процедура открытия / Ф. Хейек // Вопросы философии. - 1989. - № 12. - С. 6-14.

93. Хамел, Г. Конкурируя за будущее. Создание рынков завтрашнего дня. / Г. Хамел, К.К. Прахалад; пер. с англ. М.: Олимп-Бизнес, 2002. —288 с.

94. Хелдман, К. Профессиональное управление проектами / К. Хелдман. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. - 517 с.

95. Чемберлин, Э.Х. Теория монополистической конкуренции / Э.Х. Чемберлин. - М.: Директ-Медиа, 2007. - 374 с.

96. Шевцов, Ю.В. Страна базирования. Геополитические тенденции, в сфере действия которых находится Беларусь / Ю.В. Шевцов //Издательство "Белый свет" и Альманах Геополитика [Электронный ресурс]. –2001. – Режим доступа:

па:<http://zvezda.ru/geopolitics/data/belarus.htm#3.%20%D1%F2%F0%E0%ED%E0>. – Дата доступа: 24.03.2010.

97. Шпотов, Б.М. О некоторых современных теориях конкурентоспособности и отраслевого лидерства / Б.М. Шпотов // *Экономическая история. Обзорение*. – 2002. - № 8. - С. 92-94.

98. Шумпетер, Й. Теория экономического развития / Й. Шумпетер. - М.: Прогресс, 1982. - 310 с.

99. Экономические тенденции в Беларуси // *Ежемесячное обозрение. Европейская экспертная служба*. – 1999. - № 6. - С.5-6.

100. Эксперты: Беларуси придется пойти на уничтожение целых отраслей // *Завтра твоей страны* [Электронный ресурс]. - 2009. – Режим доступа: <http://www.infobaza.by/industry/2621.html>. – Дата доступа: 24.03.2010.

101. Юданов, А. Конкуренция теория и практика / А. Юданов. - М: АКАЛИС, 1996. – 272 с.

102. Юданов, А. Теория конкуренции: прикладные аспекты / А. Юданов // *МЭ и МО*. - 1997. - № 6. - С. 41-53.

103. Analysis of Agriculture // Economic Research Service, USDA [Electronic resource]. – 2009. – Mode of access: // <http://www.ers.usda.gov>. – Date of access: 10.01.2010.

104. Campbell, R.X. The Wealth of Nations / R.X. Campbell, A. S. Skinner, A. Smith. – Glazgo: Liberty Press, 1976. - 817 p.

105. Chandler, A.D. Strategy and Structure / A.D. Chandler. - Cambridge: MTL, 1962. - 213 p.

106. Demsetz, H. Economic, Legal and Political Dimensions of Competition / H. Demstetz. – Amsterdam: North-Holland, 1982. - p. 15.

107. IMF World Economic Outlook (WEO) // International Monetary Fund [Electronic resource]. – 2009. – Mode of access: // <http://www.imf.org/>. – Date of access: 10.01.2010.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Доли рынка тракторов «Беларус» в странах мира в 2008 г. и стратегия маркетинга на 2009–2010 гг.

Таблица А1 – Экспорт ПО «МТЗ» на мировом рынке в 2009 г.

ГРУППА 1		ГРУППА 2		ГРУППА 3		ГРУППА 4		ГРУППА 5	
Подвляющее присутствие на рынке ПО «МТЗ»		Жесткая конкуренция на рынке, средний уровень присутствия ПО «МТЗ»		Жесткая конкуренция на рынке, присутствие ПО «МТЗ» ниже среднего уровня		Нет устойчивого присутствия ПО «МТЗ» на рынке		ПО «МТЗ» на рынке не присутствует	
СТРАНА	Доля ПО «МТЗ» на рынке, %	СТРАНА	Доля ПО «МТЗ» на рынке, %	СТРАНА	Доля ПО «МТЗ» на рынке, %	СТРАНА	Доля ПО «МТЗ» на рынке, %	СТРАНА	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
СТРАНЫ ЕВРОПЫ									
Сербия	86,6	Румыния	40,6	Чехия	6,7	Италия	менее 1	Дания	
Эстония	78,2	Латвия	39,1	Германия	37	Босния и Герцеговина	0,2	Нидерланды	
Литва	66,4	Словакия	24,8	Ирландия	1	Исландия	0,9 (2006)	Португалия	
Болгария	56,6	Польша	11,8	Хорватия	1			Словения	
Венгрия	50,5			Великобритания	0,5			Франция	
				Финляндия	0,4			Австрия	
				Норвегия	0,2			Бельгия	

					Греция	0,2				Албания
					Испания	0,2				Македония
					Швеция	0,5(2007г.)				Черногория
										Швейцария
										Кипр
Страны Юго-Восточной Азии и Ближнего Востока										
Вьетнам	53,4	Бангладеш	9,5	КНДР		12		Йемен	1,4	Индонезия
Пакистан	100	Афганистан	н/д					Сирия	0,6	Камбоджа
								Китай	0,2	Малайзия
								Иран	0,1	Таиланд
								Индия	0,1	Турция
								Монголия	33,3 (2006г.)	Израиль
										Южная Корея
										Шри-Ланка
										Филиппины
										Ирак
										Непал
										Ливан
										Лаос
										Мьянма
										Иордания
										Саудовская Аравия
										Япония

Страны Африки										
Египет	95,1									
				Судан	7					Гена
				Эфиопия	3,8					Камерун
										Мали
										ДР Конго
										Ивуар
										Зимбабве
										Уганда
										Марокко
										Кения
										Танзания
										Ливия
										ЮАР
										0,1
										Тунис
										8,7
										(2007г.)
										Либереия
										1,1
										(2007г.)
										Бенин
										0,6
										(2007г.)
										Ботсвана
										0,2
										(2007г.)
										Габон
										3 (2006г.)
										Малави
										Ангола
										Намбия
										Нигер
										Свазиленд
										Сомали
										Бурунди
										Гамбия
										Гвинея
										Бисау

Страны Австралии и Океании									
									Гайана
									Австралия
									Новая Зеландия
									Папуа н.Гвинея
Россия и страны СНГ									
Беларусь	98,2	Армения	70						
Таджикистан	90,9	Грузия	32,5						
Азербайджан	86,8	Узбекистан	30,1						
Украина	86,3	Кыргызстан	27,3						
Молдова	78,9								
Туркмени-стан	78								
Россия	64								
Казахстан	56,2								

Примечание – Источник: РУП «МТЗ».

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Динамика реализации и производства техники ПО «МТЗ» по регионам мира

Таблица Б1 – Динамика реализации техники ПО «МТЗ» по регионам мира в 2006-2010 гг.шт.

Страна	2006г.	2007г.	2008г.	2009г.	2010г.
1	2	3	4	5	6
Дальнее зарубежье (ДЗ)					
Австралия	6	-	-	-	3
Алжир	6	6	-	-	84
Ангола	12	-	-	6	-
АРЕ (Египет)	1563	2399	3063	1799	883
Афганистан	240	141	390	426	582
Бангладеш	-	27	81	-	-
Бахрейн	-	2	-	-	-
Бельгия	-	-	-	1	17
Болгария	640	550	331	121	163
Босния	3	-	-	-	-
БуркиноФасо	-	6	-	-	-
Великобритания	24	31	28	27	21
Венгрия	1265	955	1060	474	232
Венесуэла	-	12	63	1577	1524
Вьетнам	390	334	641	347	272
Гвинея	5	-	2	-	12
Германия	383	392	419	169	167
Греция	4	3	3	-	3
Замбия	-	-	15	-	-
Зимбабве	3	3	2	-	-
Индия	-	9	15	15	-
Ирак	4	-	-	-	-
Иран	2	21	21	-	12
Ирландия	6	26	26	21	84
Исландия	6	3	-	-	-
Испания	62	24	15	14	39
Италия	4	5	5	3	3
Йемен	-	21	3	-	-
Китай	32	36	50	100	50
Кот-д Ивуар	-	-	6	-	-
Куба	174	178	295	141	53

Продолжение таблицы Б7

Латвия	336	656	346	103	384
Либерия	6	-	-	-	-
Ливан	250	-	-	-	-
Литва	1362	1603	1744	690	1175
Македония	-	3	-	-	-
Марокко	33	36	12	36	9
Мексика	16	2	2	1	-
Мозамбик	3	6	-	-	-
Монголия	36	1	-	74	-
Непал	-	27	-	-	-
Нигерия	99	-	15	-	-
Никарагуа	69	75	177	45	48
Норвегия	10	12	5	8	56
Пакистан	7962	9195	3576	9003	2382
Перу	3	-	-	-	-
Польша	1052	1378	764	264	1179
Румыния	706	1415	406	204	386
Сальвадор	-	3	12	-	3
Северная Корея	5	3	18	12	6
Сенегал	-	-2	-	-	-
Сербия (Юго-славия)	405	310	665	335	715
Сирия	12	10	12	2	26
Словакия	178	156	186	106	15
Судан	50	256	42	51	138
Танзания	12	12	6	6	-
Тунис	12	-	-	-	-
Турция	5	-	-	-	-
Финляндия	32	25	18	-	-
Франция	3	-	-	1	-
Хорватия	86	124	6	-	-
Чехия	52	58	64	50	39
Швеция	15	12	-	-	-
Эстония	157	177	215	89	155
Эфиопия	162	74	12	186	39
ЮАР	-	2	4	4	15
Южная Корея	-	-	1	-	-
Конго	-	-	-	-	-
Джибути	-	-	-	-	-
Малазия	-	-	-	-	11
Мьянма	-	-	-	-	-

Окончание таблицы Б7

Таивань	-	-	-	-	2
Доминиканская Республика	-	-	-	-	-
Коста-Рико	-	-	-	-	3
Колумбия	-	-	-	-	-
Канада	-	-	-	-	-
Итого ДЗ	17965	20817	14842	16511	10999
СНГ					
Азербайджан	52	438	521	630	744
Армения	14	15	70	21	39
Грузия	360	171	26	32	49
Казахстан	1075	1445	1460	1012	1213
Кыргызстан	6	58	117	230	25
Молдова	461	404	513	74	424
Таджикистан	46	239	272	150	404
Туркменистан	60	2526	48	1507	33
Узбекистан	158	1077	1175	513	268
Украина	5640	6692	7770	2153	6895
Итого СНГ	7872	13065	11972	6322	10094
РФ	15907	20721	25906	9962	15997
Итого экспорт	41744	54603	52720	32795	37090

Примечание – Источник: РУП «МТЗ».

Таблица Б.2 – Производство тракторов по регионам мира в 2006-2010гг.

Регион/ страна	2006 год		2007 год		2008 год		2009 год		2010 год		Темп роста	
	шт	%	шт	%	шт	%	шт	%	шт	%	шт	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Западная Европа	213428	14,7	218049	15	247769	16,4	178887	12,1	167450	10,6	93,6	
Германия	58623	4,1	60732	4,2	65506	4,3	46517	3,2	50865	3,2	109,3	
Финляндия	10386	0,7	10737	0,8	11262	0,8	7222	0,5	7466	0,5	103,4	
Франция	26551	1,8	27984	2,0	31829	2,0	23250	1,6	20394	1,3	87,7	
Англия	25557	1,8	25068	1,7	29520	2,0	19939	1,3	17000	1,1	85,3	
Италия	82584	5,7	83310	5,7	93042	6,1	69780	4,7	61000	3,8	87,4	
Австрия	9299	0,6	9768	0,6	16110	1,1	11829	0,8	10604	0,7	89,6	
Испания	428	0,0	450	0,0	500	0,0	350	0,0	121	0,0	34,6	
Восточная Европа	16913	1,2	16341	1,1	15595	1,0	10260	0,7	3605	0,2	35,1	
Польша	6720	0,5	7405	0,5	8000	0,5	4000	0,3	3605	0,2	90,1	
Сербия	3701	-	1914	-	1058	-	2760	-	-	-	-	
Чехия	6492	0,4	7022	0,5	6537	0,4	3500	0,2	-	-	-	
Северная Америка	197465	13,6	18807	12,9	184180	12,2	174060	11,8	194155	12,2	111,5	
США	176240	12,2	167675	11,5	163765	10,8	154920	10,5	172720	10,9	111,5	
Канада	1255	0,1	935	0,1	990	0,1	1080	0,1	1140	0,1	105,6	
Мексика	19970	1,4	19460	1,3	19425	1,3	18060	1,2	20295	1,3	112,4	
Южная Америка	36753	2,6	52424	3,6	68000	4,5	56543	3,8	72529	4,6	128,3	

Окончание таблицы Б2

Бразилия	35586	2,5	50719	3,5	66504	4,4	55024	3,7	70763	4,5	128,6
Аргентина	1167	0,1	1705	0,1	1496	0,1	1519	0,1	1766	0,1	116,3
СНГ	65187	4,5	76625	5,3	83571	5,5	53262	3,6	52824	3,3	99,2
Беларусь	50058	3,5	60537	4,2	66538	4,4	46688	3,2	46310	2,9	99,2
Россия	10456	0,7	11341	0,8	11064	0,7	3279	0,2	3148	0,2	96,0
Прочие страны СНГ	4673	0,3	4747	0,3	5969	0,4	3295	0,2	3366	0,2	102,2
Юго-Восточная Азия	873538	60,4	867657	59,7	889118	58,8	992813	67,1	1065134	67,2	107,3
Китай	211000	14,6	219000	15,1	228000	15,1	245000	16,5	315447	19,9	128,8
Индия	352835	24,4	345762	23,8	339510	22,4	433207	29,3	530303	33,4	122,4
Пакистан	54098	3,8	53256	3,7	53000	3,5	68000	4,6	0,0	0,0	0,0
Иран	25339	1,8	25013	1,7	25000	1,6	20000	1,3	20000	1,3	100,0
Ю.Корея	26202	1,8	32315	2,2	31384	2,1	29238	2,0	34641	2,2	118,5
Япония	204064	14,1	192311	13,2	212224	14,0	197368	13,3	164743	10,4	83,5
Ближний Восток	38847	2,7	33518	2,3	24807	1,6	14861	1,0	30425	1,9	204,7
Турция	38847	2,7	33518	2,3	24807	1,6	14861	1,0	30425	1,9	204,7
Африка	5000	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	X
Алжир	5000	0,3	—	—	—	—	—	—	—	—	X
Итого	1447131	100	1452684	100	1513040	100	1480686	100	1586122	100	107,1

Примечание – Источник: РУП «МТЗ»

**Технико-экономические аспекты унификации тракторов
«Беларус»**

Одной из стратегий конкурентных преимуществ изделий машиностроения (глава 2) является стратегия снижения себестоимости. Себестоимость определяется многими факторами, ведущее место среди которых занимают типизация и унификация изделий и объёмы их производства.

Проведенное исследование показывает влияние уровня унификации типоразмерного ряда тракторов «Беларус» и их трансмиссий на себестоимость производства. Выбор трансмиссий как объекта исследований обусловлен тем, что трансмиссия является наиболее сложным и трудоёмким агрегатом колесного трактора. На ее долю приходится от 17 до 27% отпускной цены трактора, основная масса расхода легированных сталей. В эксплуатации на ее долю приходится основное количество отказов 3-ей группы сложности, трудоёмкость техобслуживания и ремонта тракторов, расхода запчастей. Экономика производства и эксплуатации колёсных тракторов во многом определяется затратами на производство и эксплуатацию их трансмиссий и в первую очередь трансмиссий самых массовых тяговых классов – 1,4, 2 и 3 мощностью 80–150 л.с. Из теории типизации известно, что типоразмерный ряд образуют изделия одинакового или близкого назначения, но разных типов и с разными по величине основными параметрами. Типоразмерный ряд тракторов «Беларус» включает следующие типы тракторов: мини-технику (кл. 0,2), малогабаритные тракторы (кл. 0,6 и 0,9), универсально-пропашные (кл. 1,4 и 2,0), общего назначения (кл. 3,0–6). Этот ряд тракторов создавался и осваивался начиная с 50-х годов прошлого столетия и подтвердил свою эффективность в сельскохозяйственном производстве как при плановой экономике СССР, так и в современной рыночной экономике. В настоящее время этот типоразмерный ряд является наиболее рациональным как для МТЗ, так и для сельскохозяйственного производства. Входящие в типоразмерный ряд модели тракторов имеют различные уровни унификации как по «горизонтали» (внутри одного тягового класса), так и по «вертикали» (между тракторами смежных тяговых классов) [54].

Уровень унификации в тракторостроении оценивается коэффициентами унификации по количеству $K_{ум}$ и стоимости $K_{уст}$ унифицированных деталей, выраженных в % [55]. Из приведенных показателей наиболее объективно оценивается уровень унификации по себестоимости унифицированных деталей.

$$K_{уст} = \frac{\sum C_{ун}}{C_{сум}} \times 100, \quad (B1)$$

где $C_{ун}$ и $C_{сум}$ – стоимость производства унифицированных деталей и суммарная стоимость всех деталей изделия соответственно.

Применяемые показатели оценки уровня унификации касаются только конструкции тракторов и не отражают затрат на их изготовление. Конструктивная унификация влечёт за собой и технологическую унификацию, когда унифицированные изделия (детали) изготавливаются по уже отлаженным технологическим процессам с использованием имеющейся технологической оснастки. Для более объективной оценки унификации нами предложена оценка по коэффициенту K_{yo} унификации по стоимости технологической оснастки:

$$K_{yo} = \frac{\sum C_{yo}}{C_o} \times 100, \quad (B2)$$

где C_{yo} – стоимость технологической оснастки для изготовления унифицированных деталей; C_o – суммарная стоимость технологической оснастки изготовления всех деталей.

В1 Унификация и себестоимость тракторных трансмиссий

В таблице Г1 приведены данные по количеству деталей (в том числе оригинальных и унифицированных), их себестоимости, стоимости технологической оснастки для их изготовления, объёму производства на 2009 год по всем трансмиссиям тракторов тяговых классов 1,4, 2,0 и 3,0 мощностью 80–150 л.с.

При унификации в пределах одного семейства тракторов (унификация по «горизонтали») заметной разницы в себестоимости не выявлено. У трансмиссий 70/72 и 80/82, выполненных по одной и той же схеме (18x4), себестоимость изменяется от 6,26 до 7,0 млн.

руб. При этом большему уровню унификации соответствует большая себестоимость. Аналогичная закономерность наблюдается у трансмиссий 74 и 78 семейства тракторов 900 серии. Следует заметить, что модификации трансмиссий внутри одного семейства отличаются между собой и количеством деталей и объемом выпуска. Так, трансмиссия 82-0002000[2] общим количеством деталей 275 шт. выпускается серией 10 463 шт., а трансмиссия 82-0002000[61] с количеством деталей 277 шт. и таким же уровнем унификации производится в объеме 150 шт. При этом себестоимость второй на 2% выше первой [25–А]. Трансмиссия 74-0002000[15]

(356 деталей, $K_{уст} = 79,95\%$) производится серией 24 шт., а трансмиссия 78-0002000[64] (371 дет., $K_{уст} = 77,6\%$) – в объёме 915 шт. Их себестоимость практически равная. Трансмиссия 923-0002000 (382 дет., $K_{уст} = 73,8\%$) имеет объём производства 781 шт., трансмиссия 923-0002000[4] (398 дет., $K_{уст} = 90,7\%$) производится в объёме только 2 шт. Себестоимость второй выше, чем первой, в 1,33 раза.

В таблице В2 приведены средние расчетные стоимости одной детали трансмиссий C_d как отношение суммарной стоимости C деталей (всех, оригинальных и унифицированных) к их численности Z , т.е.:

$$C_d = \frac{C}{Z}. \quad (B3)$$

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Таблица Г1 – Средняя себестоимость деталей трансмиссий и их технологической оснастки

Номер трансмиссии и комплектации – []	Детали трансмиссии, руб.			Технологическая оснастка, руб.		
	Всех деталей, Сср	Оригинальных, Ссрор	Унифицированных, Ссру	Всей оснастки, Ссрор	Оригинальный, Ссрор	Унифицированной, Ссру
70-0002000	23555	21963	127794	38802752	38672828	47312764
72-0002000	23641	27635	18894	37438903	54158061	17567772
74-0002000	20687	19897	21126	31698606	50073780	21499170
74-0002000[15]	20800	27527	19381	31574547	72136254	23020717
78-0002000[1]	20109	20451	20027	30364948	556622075	24317486
78-0002000[6]	20357	33312	18904	29803098	556622075	26903758
78-0002000[13]	20602	66752	17947	29173921	100854380	25049840
78-0002000[62]	19992	27661	18513	30959591	74216101	22614284
78-0002000[64]	19992	27661	18513	30959591	74216101	22614284
78-0002000[69]	20486	27277	19119	31236517	72999443	22828799
80-0002000	23812	20858	26375	36562374	50701866	24301556
80-0002000[2]	23812	20858	26375	36562374	50701866	24301556
82-0002000	23303	27746	18347	36792632	53627531	18015245
82-0002000[2]	23326	22937	23581	36821076	54998216	23228857
82-0002000-001	23411	22659	23685	34980701	53706381	28154591
82-0002000-013	22403	24165	21929	33432915	62599065	25584995
82-0002000[61]	23411	22659	23685	34980701	53706381	28154591
82-0002000[66]	23411	22659	23685	34980701	53706381	28154591
80X-0002000	41217	54463	37193	37166595	85580441	22458591
80P-0002000	39206	65641	26586	38889615	78717893	19876116

Окончание таблицы Г1

92П-0002000	22556	77761	19232	32985047	140237507	26528378
923-0002000	21411	89433	16851	28537742	57981329	26563870
923-0002000-02	21411	89433	23382	28537742	57981329	36859944
923-0002000-02[5]	21085	22847	20418	29798317	42875552	24847650
923-0002000[4]	27385	37459	26652	29292517	51538959	27673504
1021-0002000	29482	68921	26862	30696124	64450824	28337326
102С-0002000	27694	25712	33591	28927470	27713234	32541496
102С-0002000[15]	32584	31048	35755	29034273	26507269	34252762
102С-0002000[67]	27930	27873	28041	28102418	24270671	35652547
1221-0002000	34125	69857	26415	28499726	53896451	23019691
1221-0002000-002	34125	85482	24967	28499726	65952235	21757646
1523-0002000	39565	91328	28382	27993895	35950815	26274917
1525-0002000	68117	259261	51244	28836572	59720769	26880394
1525-0002000-01	67683	250405	50099	28559212	28799074	28536130

Примечание – источник: разработка автора по данным ПО «МТЗ»

Независимо от общего количества деталей в трансмиссии и их уровня унификации средняя стоимость одной детали внутри семейства, за исключением трансмиссий 80X и 82P, практически одинаковы. Трансмиссии 80X и 82P являются трансмиссиями специализированных тракторов и имеют в своей кинематической схеме дополнительные бортовые редукторы, и поэтому средняя стоимость их одной детали выше.

При модернизации унифицированных трансмиссий для передачи более высоких мощностей (с 80 до 150 л.с.) и внедрения новых средств переключения передач (синхронизаторов, фрикционных муфт и др.) увеличивается общая численность их деталей и снижается программа их выпуска. При этом себестоимость трансмиссий резко увеличивается. Трансмиссия 72-0002000 (267 деталей, $K_{yem} = 36,5\%$) при объеме производства 1 550 шт. имеет себестоимость в 6,312 млн. руб., а трансмиссия 1523-0002000 (546 деталей, $K_{yem} = 65,6\%$) при объеме производства в 1 378 шт. имеет себестоимость 21,602 млн. руб., или в 3,42 раза больше. Особенно резко возросла себестоимость трансмиссии 1525 с переключением передач фрикционными муфтами. У этой трансмиссии при унификации $K_{yem} = 65,6\%$ и объеме производства 25 шт. себестоимость в 1,67 раза выше, чем у трансмиссии 1523. Сравнение объемов выпуска трансмиссий различных схем приведено в таблице Г2.

Таблица Г2 – Сравнение объемов выпуска на 2009 год тракторов различных серий

Серия	объем выпуска	
	в штуках	в % к годовому пр-ву тракторов
800 (трансмиссия 18x4)	26041	65
900 (трансмиссия 14x4)	4797	11,95
1000 (трансмиссия 14x4) синхро	379	0,94
1000 (трансмиссия 16x8) синхро	2032	5
1200 (трансмиссия 16x8) синхро	5465	13,62
1500 (трансмиссия 16x8) синхро	1378	3,43
1500 (трансмиссия 16x8) фрик. муфты	25	0,06

Примечание источник: разработка автора поданным ПО «МТЗ»

При сравнении трансмиссий с разным объёмом производства, разным количеством деталей и разной передаваемой мощностью однозначно выявить влияние унификации на себестоимость производства трансмиссии не представляется возможным.

Косвенно влияние унификации на себестоимость изготовления можно выявить по удельной себестоимости трансмиссий C_y и средней удельной себестоимости одной детали C_{dy} , приходящихся на единицу номинальной мощности трактора N , т.е.

$$C_y = \frac{C}{N} \text{ и } C_{dy} = \frac{C_{dcp}}{N}. \quad (Г3)$$

Результаты сведены в таблице Г3.

Таблица Г3 – Удельная себестоимость изготовления трансмиссий и средняя удельная себестоимость одной детали

Номер трансмиссии и комплектации - []	Удельная себестоимость C_{dy} , руб.кВт	Средняя удельная себестоимость одной детали C_{dy} , руб.кВт	Коэффициент унификации по стоимости, $K_{уст}$, %
70-0002000	105130	395,2	8,15
72-0002000	105910	396,7	36,5
74-0002000	111660	316,3	65,7
74-0002000[15]	113220	318	76,95
78-0002000[1]	113150	307,5	80,4
78-0002000[6]	114230	311,25	83,5
78-0002000[13]	121590	315	82,4
78-0002000[62]	113410	305,7	77,6
78-0002000[69]	114020	313,2	77,7
80-0002000	106680	399,5	59,3
80-0002000[2]	106680	399,5	59,3
82-0002000	107520	391	37,2
82-0002000[2]	107620	391,3	61
82-0002000-001	108810	392,8	74,1
82-0002000-013	118780	375,9	77,1
82-0002000[61]	108800	392,8	74,1
82-0002000[66]	108800	392,8	74,1
80X-0002000	214410	693,9	69,2
80P-0002000	193400	657,8	45,9
92П-0002000	108336	341,7	80,4
923-0002000	123923	324,4	73,8
923-0002000-02	123923	324,4	73,8

923-0002000-2[5]	123316	319,5	70,2
923-0002000[4]	165142	414,9	90,7
1021-0002000	155231	401,1	88,5
1221-0002000	187047	356,9	63,7
1221-0002000-02	187047	356,9	63,7
1523-0002000	195850	358,7	58,99
1525-0002000	327927	617,6	65,6
1525-0002000-01	321542	613,6	67,52

Примечание источник: разработка автора поданным ПО «МТЗ»

Себестоимость изготовления детали параболически зависит от объемов их производства, особенно это касается сложных деталей с высокой трудоёмкостью изготовления [25–А]. В таблице Г4 и на рисунке Г1 в качестве примера приведена зависимость себестоимости от объема производства для некоторых трудоёмких и металлоёмких тракторных деталей. В таблице величина А – минимальный уровень серийности, различный для разного типа деталей, график на рисунке Г1 построен для А=10 [24–А], [25–А].

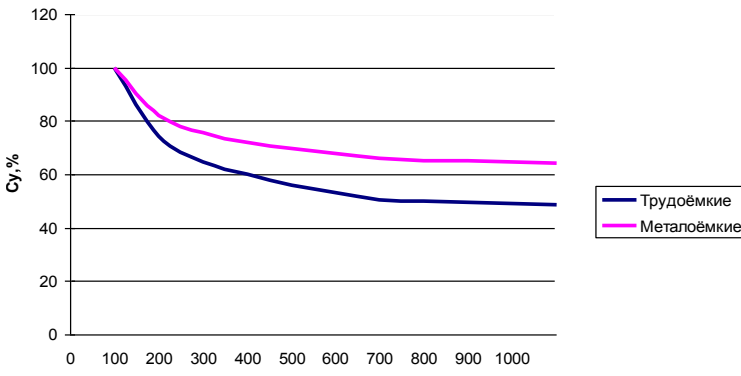


Рисунок Г1 - Зависимость себестоимости Су от объемов выпуска V

Примечание – Источник: разработка автора

Таблица Г4 – Зависимость себестоимости от объемов выпуска

Вид детали	Себестоимость при объеме выпуска в %										
	1А	2А	3А	4А	5А	10А	20А	30А	40А	50А	100А
трудоёмкие	100	74	65	61	58	35	50,6	49,7	49,3	49	48,5
металлоёмкие	100	82	76	73	71,2	67,6	65,8	65,2	64,9	64,7	64,3

Примечание источник: разработка автора поданным ПО «МТЗ

Из таблицы Г4 и рисунка Г1 видно, что с некоторого объема производства (примерно 50А) себестоимость производства детали практически не понижается. Поэтому для достоверной экономической оценки унификации необходимо в будущем определить эту зависимость для основных типов деталей трансмиссии – зубчатых колёс, валов, корпусных деталей и др.

Унификация в типоразмерном ряду трансмиссий, равно как и унификация в типоразмерном ряду тракторов, должна предусматриваться на ранних стадиях проектирования при разработке кинематических и компоновочных решений. В первую очередь на возможность унификации должны прорабатываться наиболее сложные и трудоемкие детали с высокой себестоимостью. Корпусные детали, являющиеся одновременно элементами остова трактора, должны унифицироваться на трансмиссиях смежных классов. Итоговая оценка уровня унификации должна проводиться по себестоимости изготовления деталей и стоимости их оснастки.

Поиск решений по унификации должен быть направлен на повышение потребительских свойств тракторов и сопровождаться оптимизацией структуры трансмиссий и их скоростных рядов, а также технико-экономическим анализом принятых решений.

Постановка новых тракторов на производство требует разработки на каждую оригинальную деталь новых технологических процессов и новой технологической оснастки. Это, в свою очередь, требует больших временных, трудовых и финансовых затрат. Стоимость технологической оснастки в сотни и тысячи раз может превышать стоимость изготавливаемого с помощью этой оснастки одного комплекта деталей трансмиссий. В таблице Г1 приведена стоимость технологической оснастки по всем производимым трансмиссиям, на рисунке Г2 приведено соотношение себестоимости деталей трансмиссий базовых моделей и стоимости технологической оснастки для их изготовления.

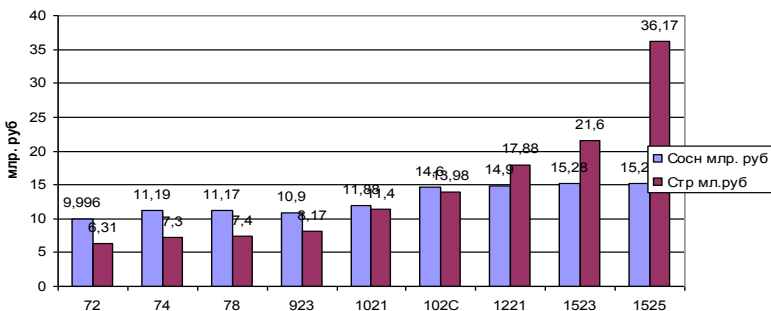


Рис. Г2 – Соотношение себестоимости деталей трансмиссий базовых моделей и стоимости технологической оснастки для их изготовления
Примечание – Источник: разработка автора.

Для моделей трансмиссий 70/72, 80/82, 74, 78, 923 и 1021 стоимость оснастки находится практически на одном уровне. По мере увеличения количества деталей в трансмиссии стоимость оснастки возрастает, но темпы роста ее стоимости ниже темпов роста себестоимости деталей. Так, если себестоимость деталей трансмиссий при повышении мощности с 80 до 150 л.с. возрастает в 5,7 раза, то стоимость оснастки возрастает только в 1,5 раза. Это значит, что стоимость оснастки не зависит от объема выпуска деталей трансмиссии, от передаваемой деталями мощности, а зависит только от их количества. Чтобы выявить, как изменяется сравнительная стоимость технологической оснастки разных моделей тракторов, определена средняя стоимость оснастки для изготовления одной детали по выражениям:

$$C_{оср} = \frac{C_o}{Z_c}, \quad (Г5) \quad C_{ороср} = \frac{C_{ор}}{Z_{ор}}, \quad (Г6)$$

$$C_{уср} = \frac{C_y}{Z_y}, \quad (Г7)$$

где $C_{оср}$, $C_{ороср}$, $C_{уср}$ – средняя стоимость технологической оснастки для изготовления одной детали трансмиссии, одной оригинальной детали и одной унифицированной детали соответственно;

Z_c , Z_{op} и Z_y – количество всех деталей трансмиссии, всех оригинальных и всех унифицированных.

Результаты расчёта приведены в таблице Г2. Из таблицы видно, что средние стоимости технологической оснастки по всем деталям по мере освоения новых моделей трансмиссий снижаются.

Так, для трансмиссий 70/72 и 80/82 средняя стоимость технологической оснастки одной детали составляет 38,8–36,5 млн. руб, для трансмиссий 74/78 – 31,7 млн. руб, а для трансмиссии 1523–27,99 млн. руб. Средняя стоимость унифицированной оснастки в 1,5–4 раза ниже стоимости оригинальной оснастки.

Эта закономерность заметна для большинства трансмиссий, кроме трансмиссий 70 и 102С. Трансмиссия 70-0002000 принята за базу отсчёта унификации, так как ее предшественница трансмиссия 50-0002000 давно снята с производства. Абсолютное большинство деталей трансмиссии 70-0002000 представлено как оригинальные и только 1,5% деталей – как унифицированные.

У трансмиссий 102С средняя стоимость унифицированной оснастки выше стоимости оригинальной, равно как и средняя стоимость унифицированных деталей этой трансмиссии выше стоимости оригинальных деталей. Приведенные данные указывают, что в первом случае унификацией охвачены более простые детали, требующие более простой оснастки, а у трансмиссий 102С унификацией охвачены более сложные детали, требующие для изготовления сложной оснастки.

В сельскохозяйственном машиностроении известна методика технико-экономической оценки уровня унификации машин [70]. Методика основана на зависимости уровня унификации от относительной экономической эффективности, за которую принято отношение годового экономического эффекта \mathcal{E}_e от внедрения машины к её отпускной цене C_{om} , т.е.

$$K_y = 100e^{-a \frac{\mathcal{E}_e}{C_{om}}}, \quad (\text{Г8})$$

где e – основание натуральных логарифмов;

a – эмпирический коэффициент, определяемый по выражению:

$$a = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{\ln 100 - \ln K_{yi}}{\frac{\mathcal{E}_e}{C_{om}}}. \quad (\text{Г9})$$

Однако эта методика широкого распространения в отрасли не получила. Так, по данным научно-исследовательского тракторного института

(НАТИ), для тракторной отрасли $a \approx 4,87$ [70]. По имеющимся данным ПО «МТЗ» [25–А], коэффициент a можно подсчитать по двум сравниваемым серийным тракторам: 510 и 512. Годовой экономический эффект трактора 512, по сравнению с трактором 510, составил $\mathcal{E}_e = 43\,816$ руб. при его цене $14\,437\,000$ руб. и унификации его с предшественником $K_y = 97\%$.

$$a = \frac{\ln 100 - \ln 97}{\frac{43816}{14437000}} = 10,036. \quad (\text{Г10})$$

Значения a по данным НАТИ и ПО «МТЗ» отличаются в 2 раза. Выражением (Г3) следует пользоваться при ориентировочных расчётах.

В условиях рыночной экономики народно-хозяйственной экономической эффект не определяется, отпускная цена не рассчитывается в плановом порядке с учётом интересов производителя и покупателя, а определяется конъюнктурой рынков сбыта. Современные цены на тракторы на рынках на 65 % зависят от мощности двигателя.

С математической точки зрения технико-экономическая оценка уровня унификации серийно производимых машин представляет собой задачу линейного [32] программирования с несколькими переменными. В нашем случае в качестве переменных выступают коэффициент унификации $K_{y_{\text{уст}}}$, количество выпускаемых изделий в год Z_2 , себестоимости унифицированных $C_{\text{д}_y}$ и оригинальных $C_{\text{доп}}$ деталей. Однако на данный момент готовые математические модели технико-экономической эффективности изделий при различной величине упомянутых факторов ещё не созданы. Это задача ближайшего будущего.

Выполненный технико-экономический анализ унификации трансмиссий позволяет сделать следующие выводы:

- уровень унификации трансмиссий наиболее достоверно оценивать по себестоимости изготовления унифицированных деталей и стоимости их технологической оснастки;
- с целью получения большего эффекта от унификации, в первую очередь, необходимо унифицировать детали, влияющие на основные компоновочные решения и с более высокой себестоимостью изготовления;
- уровень унификации изделий и их технико-экономическая эффективность представляет собой задачу линейного программирования с несколькими переменными.

Г2 Унификация и себестоимость тракторов «Беларус»

Уровни унификации типоразмерного ряда тракторов «Беларус» по «горизонтали» и по «вертикали» приведены в таблицах Г6, Г7 и на рисунке Г3 [54]. Объёмы выпуска и себестоимость производства наиболее распро-

страненных моделей и модификаций тракторов приведены в таблице Г8 [24–А], [25–А].

Таблица Г6 –Уровень унификации между моделями тяговых классов 0,2–0,9, Ку, %

Модели, образованные после модификации	Базовые или модифицируемые модели			
	132 Н	320	322	620
9Н	63	-	-	-
320.1	-	81,5	-	-
320.2	-	87,5	-	-
321	-	81	-	-
321.2	-	79	-	-
320Р	-	75	-	-
310Р	-	71,5	-	-
322	-	92,5	-	-
322.1	-	-	92,5	-
422	-	-	-	92,5
620	-	-	91	-

Таблица Г7 – Уровень унификации между моделями тракторов тягового класса 1,4, 2–6, K_y , %

Модели, образованные после модификации	Базовые или модифицируемые модели								Базовые или модифицируемые модели							
	82,1	550	920	923	922	1025	Модели, образованные после модификации		1025	1221	1222	1523	2022	2522	352 2	
510	72	-	-	-	-	-	1221	80	-	-	-	-	-	-	-	
512	97	-	-	-	-	-	1221.2	-	91	-	-	-	-	-	-	
522	97	-	-	-	-	-	1221.3	-	82	-	-	-	-	-	-	
550	84	-	-	-	-	-	1221B	-	88	-	-	-	-	-	-	
552	-	98	-	-	-	-	1221B2	-	79	-	-	-	-	-	-	
570	-	99,5	-	-	-	-	1221T	-	95	-	-	-	-	-	-	
572	-	97,5	-	-	-	-	1222	-	52	-	-	-	-	-	-	
82,1-6	94	-	-	-	-	-	1222.2	-	-	99,9	-	-	-	-	-	
80X	85	-	-	-	-	-	1222.3	-	-	94	-	-	-	-	-	
82P	90	-	-	-	-	-	1222B	-	-	79	-	-	-	-	-	
920	83	-	-	-	-	-	1222B2	-	-	79	-	-	-	-	-	
592	-	-	97	-	-	-	1523	-	-	98	-	-	-	-	-	
892	-	-	97	-	-	-	1523.2	-	-	-	99	-	-	-	-	
952	-	-	98	-	-	-	1523.3	-	-	-	93	-	-	-	-	
920.2	-	-	94,5	-	-	-	1523B	-	-	-	92	-	-	-	-	
892.2	-	-	91	-	-	-	1523B2	-	-	-	92	-	-	-	-	
952.2	-	-	92,5	-	-	-	2022	-	-	-	66	-	-	-	-	
920.3	-	-	81	-	-	-	2022.3	-	-	-	-	99	-	-	-	

Окончание таблицы Г7

952.3	-	-	81	-	-	-	-	-	-	-	92	-
923	32	-	-	-	-	2022B	-	-	-	-	91	-
923.3	-	-	93,5	-	-	2522ДВ	-	-	-	-	48	-
922	-	-	82,5	-	-	3022ДВ	-	-	-	-	-	98
922.3	-	-	-	94	-	3522КВ	-	-	-	-	-	94
921	-	-	-	71	-	4022КВ	-	-	-	-	-	99
921.3	-	-	-	66	-	-	-	-	-	-	-	-
821	-	-	-	66	-	-	-	-	-	-	-	-
1025	59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1025.2	-	-	-	-	85	-	-	-	-	-	-	-
1025.3	-	-	-	-	72	-	-	-	-	-	-	-
1021	-	-	-	-	55	-	-	-	-	-	-	-

Примечание – Источник: разработка автора по данным ПО «МТЗ».

Себестоимость машиностроительной продукции при прочих равных условиях зависит от программы её производства. Для сложных агрегатов машин с большим количеством наименований деталей (более 10) и при воз-
можном изменении программы производства более чем в 10 раз, т.е. при:

$$\frac{П_i}{П_j} > 10, \quad (\Gamma 11)$$

себестоимость производства изменяется по выражению:

$$C_i = C_i \times \left(\frac{\Pi_i'}{\Pi_i} \right)^b, \quad (\text{Г12})$$

где C_i' и C_i – себестоимости изготовления типоразмера i при программах производства Π_i' и Π_i соответственно; b – коэффициент, определяемый по фактическим данным по себестоимости и программам выпуска.

Для сельскохозяйственных колёсных тракторов (Т-28, Т-28Х и Т-28Х2) ранее рекомендовалось $b = -0,0218$ [32].

Если известны значения C_i' , C_i , Π_i' и Π_i по нескольким близким тракторам, то можно определить:

$$b = \frac{\ln C_i' - \ln C_i}{\ln \left(\frac{\Pi_i'}{\Pi_i} \right)}. \quad (\text{Г13})$$

По данным таблицы Г4 по объёмам и себестоимости производства тракторов 892 и 952 и близким им модификациям определён показатель степени b :

$$\text{для 892 } b = \frac{\ln 31892 - \ln 29431}{\ln \frac{38}{1745}} = -0,0209;$$

$$\text{для 952 } b = \frac{\ln 33224 - \ln 30474}{\ln \frac{13}{401}} = -0,0252.$$

Для унифицированных колёсных тракторов можно рекомендовать среднее из вычисленных значений $b = -0,0252$. Это значение не совпадает со значением b для тракторов Т-28 только на 5%.

Для сравнительной оценки себестоимости C_i' конкретной модели трактора при различных программах производства Π_i' нами предлагается выражение:

$$C_i' = 100 \times \left(\Pi_i' \right)^b, \quad (\text{Г14})$$

где 100 – стоимость в % единичного экземпляра ($P_i = 1$).

Так, при годовой программе 100, 500, 1000 и 10000 штук тракторов в год себестоимость их составит соответственно 89,93; 86,65; 85,28 и 89,93%. Зависимость относительной себестоимости трактора от годовой программы производства приведена на рисунке Г4.

Следует отметить, что в выражении (Г14) не учитывается год производства продукции. Себестоимость продукции при непрерывном многолетнем производстве снижается по мере отработки и совершенствования технологии. Однако для выявления этой закономерности необходимо изучить производственные затраты в промежутке времени от постановки продукции на производство до прекращения её производства.

Приведенные зависимости позволяют прогнозировать по каждой модели или модификации экономически выгодные объёмы производства, а также планировать отпускные цены по заданным программам производства. В таблице Г8 по некоторым моделям и модификациям приведены в качестве примера значения себестоимости и рентабельности при фактической программе производства и условной программе производства 10000 штук в год. Из таблицы Г8 и графика (рисунок Г4) видно, что при программе производства ниже 500 штук в год резко возрастает их себестоимость, а при программе свыше 10000 штук себестоимость снижается незначительно. Из этого следует, что две или три модификации с близкими потребительскими свойствами и с небольшими программами производства производителю выгодно заменить одной, но с большой программой производства.

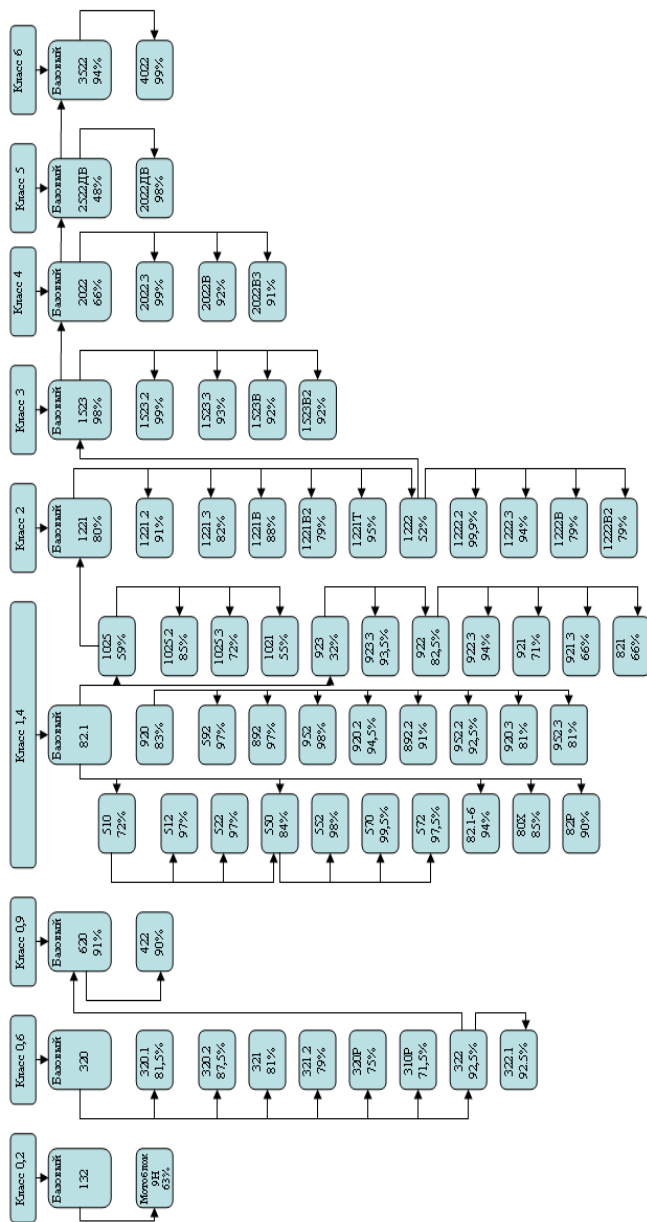


Рис. Г3 – унификации типоразмерного ряда тракторов «Беларус» по «вертикали» и «горизонтали». Примечание – Источник – Источник: разработка автора.

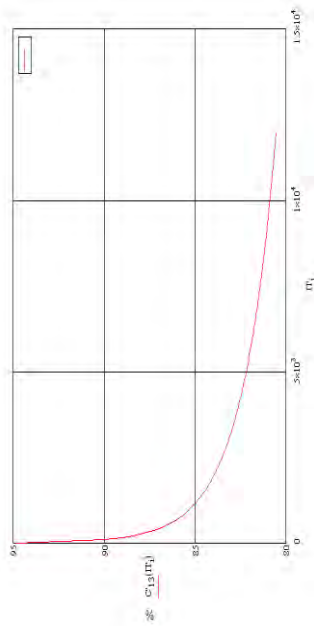


Рис. Г4 –Зависимость себестоимости трактора от годовой программы производства
Примечание – Источник: разработка автора.

Таблица Г8 – Себестоимость, рентабельность и отпускная цена на отдельные модели тракторов «Беларус» при фактической программе производства и условной программе 10000 шт.

Модель или модификация	Программа выпуска	Себестоимость при фактич. прогр. выпуска т. руб.	Рентабельность при фактич. выпуске	Услов. Программа выпуска – 10000 шт.		Отпускная цена, т. руб.
				Себестоим., т. руб.	Рентабельность	
80.1	1012	24613	0,3624	23347	0,4362	33532
82.1	12088	27920	0,2783	28042	0,2727	35689
92П	25	36717	0,3063	31981	0,4997	47962

Продолжение таблицы Г8

826	336	32827	0,4079	30357	0,5224	46216
892	1745	29431	0,3274	28270	0,3819	39066
920	1409	28799	0,3575	27508	0,4212	39094
952	401	30474	0,3356	28296	0,4384	40701
1021	90	41475	0,411	37208	0,5729	58523
1025	1361	37608	0,3354	35918	0,3983	50225
1221.2	608	57419	0,2656	53830	0,35	72671
1523	367	82312	0,3209	76274	0,4255	108726
1523В	13	80088	0,3982	68714	0,6296	111974

Примечание – Источник: разработка автора по данным ПО «МТЭ».

Потребительские свойства оцениваются комплексом показателей, отражающих разные свойства – функциональные, энергетические, свойства управляемости, надёжности, экологичности, безопасности и т.д. Многообразии потребительских свойств не позволяет однозначно выявить их функциональную связь с уровнями унификации и себестоимости. Однако по всему типоразмерному ряду тракторов «Беларус» прослеживаются эти зависимости, близкие к функциональным. Так, повышение уровня потребительских свойств или их номенклатуры всегда сопровождается введением новых элементов в конструкцию трактора и одновременным снижением уровня унификации и повышением себестоимости. На рисунке Г5 приведен график зависимости себестоимости тракторов от одного из основных потребительских свойств – их мощности, а на рисунке Г6 и в таблице Г9 – зависимость уровня унификации от относительного увеличения мощности при модернизации тракторов.

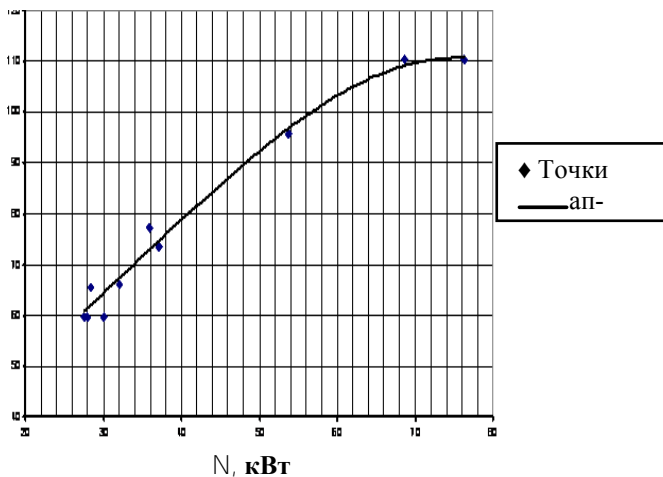


Рисунок Г5 – Зависимость себестоимости изготовления тракторов от их мощности

Примечание – Источник: разработка автора.

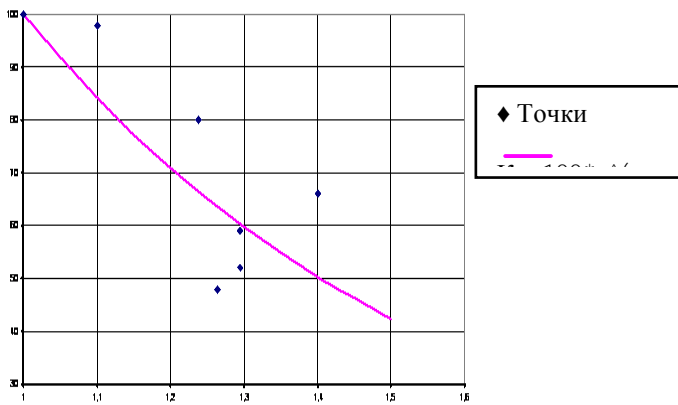


Рисунок Г6 – Зависимость уровня унификации от относительного увеличения мощности

Примечание – Источник: разработка автора.

Таблица Г9 – Зависимость уровня унификации новых моделей с базовыми относительно увеличения их мощности $K_y(K_n)$

Базовые модели всех модификаций	Уровень унификации с базовой моделью, K_y	Относительное увеличение мощности модифиц. модели, K_n	Коэффициент, b
1	2	3	4
82.1-1025	59	1,295	1,788
1025-1221	80	1,238	0,9376
1221-1221	52	1,295	2,217
1	2	3	4
1222-1523	98	1,1	0,202
1523-2022	66	1,4	1,039
2022-2522ДВ	48	1,263	2,791

Примечание – Источник: разработка автора по данным ПО «МТЗ».

Как видно из рисунков Г5 и Г6 и таблицы Г9, зависимость себестоимости от мощности параболическая, а уровня унификации от мощности – обратно экспоненциальная, близкая к зависимости уровня унификации от экономического эффекта, и может быть описана выражением:

$$K_y = 100 \times e^{c(K_n-1)}, \quad (Г15)$$

где $K_N = \frac{N_M}{N_\delta}$ – коэффициент повышения мощности трактора модернизируемой модели; N_M, N_δ – мощности модернизируемой и базовой моделей тракторов; c – коэффициент, определяемый опытным путём:

$$c = \frac{\ln 100 - \ln K_y}{K_n - 1}$$

На рисунке Г6 график аппроксимирован зависимостью (Г15), при $c = 1,72$.

Разброс данных на графиках (рисунке Г5 и Г6) показывает, что зависимость себестоимости и уровня унификации от мощности носит не столько функциональную, а сколько корреляционную зависимость. На себестоимость трактора влияет не только мощность, но и все остальные потребительские свойства. Однако влияние каждого из потребительских свойств не равнозначно. Наибольшее влияние на себестоимость и ценообразование оказывают эксплуатационная мощность (коэффициент корреля-

ции $\rho = 0,65$), эксплуатационная масса ($\rho = 0,66$), ёмкость топливного бака ($\rho = 0,67$), допустимая масса трактора ($\rho = 0,52$), навесоспособность трактора ($\rho = 0,39$) и т.д. Для объективной количественной оценки потребительских свойств целесообразно иметь интегральный показатель.

По полученным данным можно принимать решения по целесообразности производства отдельных моделей или по их эффективному продвижению на существующих или новых рынках сбыта.

Типизация и унификации машин выступают в диалектическом единстве, рациональное их сочетание обеспечивает повышение потребительских свойств и прибыльность производства машин.

Влияние унификации тракторов на экономику их производства изучалось на ПО «МТЗ», опираясь на отраслевой опыт [70], [29–А]. Уровень унификации новой модернизируемой модели и ее эффективность функционально взаимосвязаны.

$$K_y = 100 \times e^{-a\mathcal{E}_{om}}, \quad (\Gamma 17)$$

где \mathcal{E}_{om} – относительный годовой экономический эффект, за который можно принять рентабельность вновь создаваемой модели по отношению к базовой, т.е. $\mathcal{E}_{om} = P_{HM}$.

Поскольку рентабельность прямо пропорционально зависит от себестоимости, то для предварительной оценки уровня унификации за относительную годовую эффективность можно принять:

$$\mathcal{E}_{om} = \frac{C_M - C_{\delta}}{C_{\delta}} = \frac{C_M}{C_{\delta}} - 1 = K_c - 1, \quad (\Gamma 18)$$

где C_{δ} и C_M – себестоимости базовой и модернизируемой моделей;

$K_c = \frac{C_M}{C_{\delta}}$ – коэффициент относительного увеличения себестоимости.

При этом выражение (Г17) примет вид:

$$K_y = 100 \times e^{-a(K_c - 1)}, \quad (\Gamma 19)$$

Выражение (Г19) можно преобразовать в выражение для оценки зависимости уровня себестоимости изготовления модернизируемых машин от их уровня унификации с базовой моделью:

$$K_c = \frac{\ln 100 - \ln K_y}{a} + 1. \quad (\Gamma 20)$$

В таблице Г10 приведены значения уровня унификации и повышения себестоимости отдельных новых моделей тракторов по отношению к базовым.

Таблица Г10 – Зависимость относительного повышения себестоимости новых моделей относительно базовых от их уровня унификации

Базовые модели и их модификации	Уровень униф. С базовой моделью K_y	Себестоимость, тыс.руб.		Относ. Увеличение себес. модиф., K_c	Коэффициент, α
		Базовой модели	модификации		
82.1-920	83	27920	28799	1,0315	5,915
20-892	97	28799	29431	1,022	1,385
920-952	98	28799	30474	1,058	0,348
82.1-1025	59	27920	37608	1,347	1,52
1025-1021	55	37608	41475	1,103	5,8
1025-1221	80	37608	57419	1,526	0,424
1221-1523	51	57419	82312	1,4335	1,553

Примечание – Источник: разработка автора по данным ПО «МТЗ».

Определение технического уровня и качества продукции выпускаемой ПО «МТЗ» и мировыми производителями

Таблица Д1 – Определение технического уровня и качества тракторов по классу 0,6

Наименование показателей	Единица измерения	Значение показателя на начало планируемого периода				
		Планируемый вид продукции				
		Марка трактора				
		«Беларус» 422.1	«Беларус» 320/320.3	New Holland TCE 50	Hako HakoTrac 4500 DA	Ursus 3512
1	2	3	4	5	6	7
1. Показатели назначения						
1.1 Мощность двигателя (номинальная)	кВт	36,6	26,5	36	37	35
1.2 Количество цилиндров	шт.	4	3	4	4	3
1.3 Корректный коэффициент запаса крутящего момента двигателя	%	15	12	25	25	-
1.4 Скорость движения при регламентированной предпринятом-изготовителем трактора частоте вращения коленчатого вала двигателя и отсутствия буксирования:	км/час	25,1	25,2	30	30	29,5
– наибольшая переднего хода		13,4	13,3	30	30	10
– наибольшая заднего хода						

Продолжение таблицы Д1

1.5 Число передач: – переднего хода – заднего хода	кол-во	16 8	16 8	12 12	12 12	8 2
1.6 Масса трактора: – конструкционная – максимально допустимая	кг	1 900 3 000	1 650 2 800	1 730 3 050	1 500 3 050	2 170 3 900
1.7 Агротехнический просвет (до- рожный просвет)	мм	370	320	340	160	380
1.8 Наименьший радиус поворота без подтормаживания	м	3,7	2,8	2,75	3,45	3,7
1.9 База трактора	мм	1 850	1 690	1 700	1 700	2 080
1.10 Максимальная грузоподъемность заднего навесного устройства	кгс	1 700	1 100	1 200	1 000	2 200
1.11 Емкость топливного бака	л	65	33	40	40	58
1.12 Максимальная мощность на валу отбора мощности (ВОМ)	кВт	28,2	21,8	-	24	32,8
1.13 Соответствие экологическим тре- бованиям по выбросам вредных веществ дизеля (директива ЕС №2000/25(97/68))	-	ступень ША	ступень ША	-	-	-
2. Показатели технологичности -						
2. Удельная конструкционная масса	кг/кВт	52	63	48	49	62
3. Показатели транспортабельности						

3. Габаритные размеры:									
– длина	мм	2 720	2 510	2 570	3 0001	3 470			
– ширина		1 570	1 550	1 380	390	1 850			
– высота по кабине		2 220	2 150	2 210	1 900	2 300			
4. Показатели эргономичности									
4. Уровень шума в кабине		ДБ	85	85	86	84	-		

Примечание – Источник: разработка автора по данным ПО «МТЗ».

Таблица Д3 – Определение технического уровня и качества тракторов по классу I,4

Наименование технико-экономических показателей	Единица измерения личны показателя	Значения показателя на начало планируемого периода						Лучшие зарубежные аналоги	
		Планируемый вид продукции		Базовый образец		Лучший отечественный образец	Лучшие зарубежные аналоги		
		«Беларус» 920.4	«Беларус» 80.1	«Беларус» 920.3	«Беларус» 436				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1. Показатели назначения									
1.1 Мощность двигателя	кВт	58,7	57,4	58,7	57	59	58	55	

Продолжение таблицы Д3

1.2 Количество цилиндров	шт.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1.3 Коэффициент запаса крутящего момента двигателя	%	25	15	25	32	25	25	25	25	25	27
1.4 Скорость движения при регламентированной передаче при прием-изготовителем трактора частоте вращения коленчатого вала двигателя и отсутствия буксирования:	км/ч	39,9 9,92	34,3 9,22	39,9 9,92	40 40	29 10	40 34	40 34	40 34	40 40	
1.5 Число передач:		14 4	18 4	14 4	20 20	16 8	24 8	16 8	24 8	16 16	
1.6 Масса трактора:	кг	4 050 7 000	3 520 6 000	4 050 7 000	4 190 7 500	4 360 7 440	4 410 7 500	4 410 7 500	4 410 7 500	4 140 7 000	
1.7 Дорожный просвет	мм	510	645	510	420	380	480	480	480	440	
1.8 Наименьший радиус поворота без подтормаживания	м	4,5	4,5	4,5	4,35	5,5	4,65	4,65	4,65	4,41	
1.9 База трактора	мм	2 450	2 370	2 450	2 490	2 380	2 450	2 450	2 450	2 400	
1.10 Максимальная грузоподъемность заднего навесного устройства	кгс	3 200	3 200	3 200	3 500	-	-	-	-	2 430	

1.11 Емкость топливного бака	л	153	130	153	145	90	180	165
1.12 Максимальная мощность на валу отбора мощности	кВт	53,9	53,9	53,9	-	51	-	-
1.13 Соответствие экологическим требованиям по выбросам вредных веществ дизеля (директива ЕС №2000/25(97/68))	-	ступень III	-	ступень II	-	-	-	-
2. Показатели технологичности								
2. Удельная конструкционная масса	кг/кВт	69	61	69	74	74	76	70
3. Показатели транспортабельности								
3. Габаритные размеры:								
– длина	мм	4 440	4 120	4 440	4 270	4 160	4 140	4 270
– ширина		1 970	1 970	1 970	1 920	1 860	2 230	2 270
– высота по кабине		2 850	2 780	2 850	2 500	2 830	2 790	2 650
4. Показатели эргономичности								
4. Уровень шума в кабине	ДБ	80	80	80	76	94	72	72,5

Примечание – Источник: разработка автора по данным ПО «МТЗ».

Классы тракторов

Таблица Е1 – Распределение колесных тракторов «Беларусь» и зарубежных аналогов по классам и мощности

класс	Наименование продукции	МОДЕЛЬ / цена, €				
		«Беларусь»	New Holland	Fendt	John Deere	Massey Ferguson
0,6	тракторы мощностью 45 л. с.	422	T 3030	–	3520	MF 1547A
		14200	22400	–	22300	24700
0,9	тракторы мощностью 60 л. с.	622	TD 5010	207 Vario	4520	–
		15 700	28 600	27 500	26300	–
1,4	тракторы мощностью 90–105 л. с.	952.3	T 4040N	210 VA Vario	6230	MF 5435
		22 700	44 500	55 400	48 200	49 700
		923.3	T 5050	208 V Vario	5100R	5445
		25 200	48 400	48 600	51 100	56 100
		1021.3	T 6010Delta	211 PA Vario	6330	MF 4455
2,0	тракторы мощностью 130–150 л.с.	24 600	54 100	66 100	50 100	44 700
		1221.3	T 6060 Elite	414 Vario	6630 Premium	MF 5475
		33 200	70 400	98 600	75 400	74 000
		1523.3	T 6080 PC/RC	415 Vario	6930 Premium	MF 6480
		42 600	80 900	102 000	85 100	87 900
3,0	тракторы мощностью 200–210 л. с.	2022.3	T 7070 Auto Command	718 Vario	7930	MF 7497
		72 000	130 000	123 000	121 000	131 000
5,0	тракторы мощностью 280–300 л. с.	3022ДЦ	T 8040	933 Vario	8295R	MF 8670
		94 000	140 000	189 000	157 000	168 000

Примечание – Источник: разработка автора по данным каталога «Schleppermarkt» 2010г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Расчет экономической эффективности тракторов «Беларус» кл. 1,4/2,0/3,0/5,0 на пахоте в сравнении с зарубежными аналогами

Произведем прогнозный расчет экономической эффективности тракторов «Беларус» кл. 1,4/2,0/3,0/5,0 на пахоте в сравнении с зарубежными аналогами на основании ГОСТ 23728-88 – ГОСТ 23730-88 с использованием методов экономической оценки ТКП 151-2008 (ОСТ 10 2.18-2001).

Исходные данные для расчета для всех классов и производителей тракторов приведены в таблицах М1 и М2.

Пример расчета сравнительной экономической эффективности тракторов кл. 5,0 мощностью 300 л. с. с плугом ППН.8.30/50 приведен в таблице М3.

Результаты прогнозного расчета сравнительной экономической эффективности для всех классов и производителей тракторов приведен в таблице М4.

Таблица Ж1 – Исходные данные для расчета на пахоте для всех классов и производителей тракторов


Наименование работ	Почвенные условия	Обслуживающий персонал		Производительность раб. дня, час.	Отчисления %		Цена 1 кг, горючего, руб.	Годовая норма наработки, час	Зарплата руб/час
		Профессиональный	кол		на ремонт и ТУ	на renovación			
пахота	дерново-подзолистая	тракторист	6	10	17	10	2450	1350	3423

Окончание таблицы Ж1




средний суглинок	тракторист 6	1	10	17	10	2450	1350	3423
---------------------	--------------	---	----	----	----	------	------	------

Примечание – Источник: разработка автора по данным ПО «МТЗ»

Таблица Ж2 – Исходные данные для расчёта

Класс, мощность трактора	Состав агрегата		Годо- вой объём работ, кг.	Произво- димость сменного време- ни*, га/час	Цена, руб.	Годовая зональная нагрузка, час.	Расход горюче- го*, кг/га
	схема	трактор машина					
кл. 1,4 100 л.с.		«Бела- рус» 952.3	Плуг навесной, с рессорной защи- той корпусов ПКМП.3-40Р	453,0	1,08	90800000	13,4
		John Deere 5100R					

Окончание таблицы Ж2

кл.2,0 155 л.с.		«Беларус» 1523.3 Fendt 415 Varjo	Плуг оборотный полунавесной, с рессорной защитой корпусов ПО-(4+1)-40	542,0	1,72	170400000	315	13,47
					1,72	408000000		13,47
. кл.3,0 210 л.с.		«Беларус» 2022.3	Плуг полунавесной, с рессорной защитой корпусов и регулируемой шириной захвата ППО.6.30/50	760,0	2,24	288 000 000	340	11,1
					2,20	484000 000		11,0
кл.5,0 300 л.с.		«Беларус» 3022ДЦ Fendt 933 Varjo	Плуг оборотный полунавесной, с рессорной защитой регулируемой шириной захвата ППН.8.30/50	1340, 0	2,98	376000000	450	14,9
					2,98	756000000		14,5

Примечание 1 – * производительность сменного времени и расход горючего при выполнении работ на пахоте на некоторые модели зарубежных тракторов указаны на уровне лучших показателей испытанных тракторов «Беларус».

Примечание 2 – Источник: разработка автора по данным ПО «МТЗ».

Таблица ЖЗ – Пример расчета сравнительной экономической эффективности тракторов кл. 5,0 мощностью 300 л. с. с плугом ППН.8.30/50

Модель трактора	Кап. вложения		Прямые эксплуатационные затраты					тоже на весь объем	Приведенные затраты			тоже на весь объем	Затр. труда чел/час.	
	Руб/га	На весь объем руб.	Ремонт и замена	зарплата	горючее	вес го	Норм. коэф. эфф. факт. вложений		Эфф. факт. Кап. Вложений	Всего руб/га	ед. раб		На весь объем	
Беларусь» 3022ЦЦ	563758	75436242	31946	1493	34075	123890	0,15	84564	208454	279328576	0,34	449,7		
Fendt 933 Varjo	280388	375719612	15889	1493	35015	80436	0,15	42058	122494	164141743	0,34	449,7		

Примечание – Источник: разработка автора по данным ПО «МТЗ».

Таблица Ж4 – Сводные сравнительные показатели экономической эффективности по результатам расчета

класс	Модель трактора	Годовая экономия затрат труда чел/час	Степень снижения затрат труда %	Годовой прирост руб.	Эффект руб.	Годовая экономия себестоимости механизированных работ, руб.	Степень снижения себестоимости механизированных работ по новой технике, %
1,4	«Беларусь» 952.3	3,9	0,9	31194319	-	15644634	33,8
	John Deere 5100R	-	-	-	-	-	-
2,0	«Беларусь» 523.3	0,0	0,0	68850206	-	33197050	43,9
	Fendt 414 Vario	-	-	-	-	-	-
3,0	«Беларусь» 2022.3	6,2	1,8	59691341	-	29035878	31,8
	John Deere 7930	-	-	-	-	-	-
5,0	«Беларусь» 3022/ДЦ	0,0	0,0	115186833	-	58229339	35,1
	Fendt 933 Vario	-	-	-	-	-	-

Примечание – Источник: разработка автора по данным ПО «МТЗ».

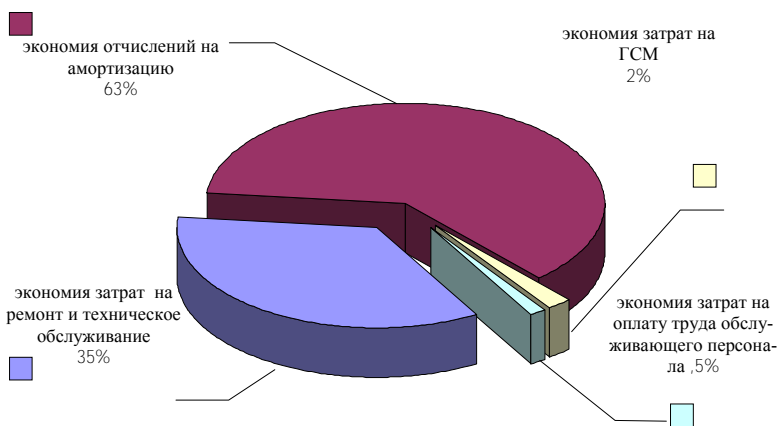


Рис. Ж1 – Распределение годовой экономии себестоимости механизированных работ

Примечание – Источник: разработка автора

Степень снижения, %

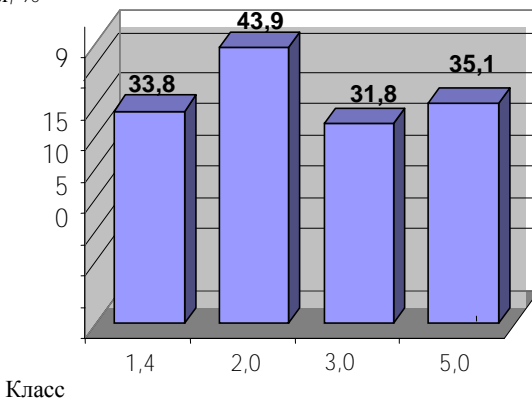


Рис. Ж2 – Степень снижения себестоимости механизированных работ по новой технике, %

Примечание – Источник: разработка автора.

Вывод:

Проведя анализ сравнительных показателей экономической эффективности по результатам расчета тракторов «Беларус» кл. 1,4/2,0/3,0/5,0 на пахоте в сравнении с зарубежными аналогами, можно сделать вывод, что трактора «Беларус» в процессе эксплуатации наиболее экономичные среди своих зарубежных аналогов, в первую очередь, за счет низкой цены трактора, которая влияет на прямые эксплуатационные затраты (ремонт и ТУ, амортизационные отчисления) и приведенные затраты (капвложения, руб/га). Таким образом, степень снижения себестоимости механизированных работ с использованием тракторов «Беларус» кл. 1,4/2,0/3,0/5,0 в сравнении с зарубежными аналогами равна 30–40%.

Также стоит отметить основные преимущества тракторов «Беларус»:

- 1) низкие эксплуатационные расходы за счет применения более дешевых горючесмазочных и расходных материалов, а также запчастей;
- 2) более высокая экономия топлива за счет низкого удельного расхода топлива двигателя ОАО «ММЗ» и высокого КПД трансмиссии.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Оценка уровня конкурентоспособности тракторов

Таблица 31 – Опросный лист для экспертной оценки весомости технико-экономических показателей тракторов

Наименование технико-экономического показателя	Весомость показателя, %
1 Мощность двигателя, <i>кВт</i>	
2 Коррекционный коэффициент запаса крутящего момента двигателя, %	
3 Наибольшая скорость переднего хода, <i>км/ч</i>	
4 Наибольшая скорость заднего хода, <i>км/ч</i>	
5 Число передач переднего хода	
6 Число передач заднего хода	
7 Масса трактора конструкционная, <i>кг</i>	
8 Масса трактора максимально допустимая, <i>кг</i>	
9 Дорожный просвет, <i>мм</i>	
10 Наименьший радиус поворота без подтормаживания, <i>м</i>	
11 База трактора, <i>мм</i>	
12 Максимальная грузоподъемность заднего навесного устройства, <i>кгс</i>	
13 Емкость топливного бака, <i>л</i>	
14 Максимальная мощность на валу отбора мощности, <i>кВт</i>	
15 Удельная конструкционная масса, <i>кг/кВт</i>	
16 Длина, <i>мм</i>	
17 Ширина, <i>мм</i>	
18 Высота по кабине, <i>мм</i>	
19 Уровень шума в кабине, <i>дБ</i>	
20 Цена, <i>евро</i>	
ФИО, должность	

Примечание –Источник: разработка автора.

Таблица – 32 данные опроса экспертов.

Технико-экономические показатели (из опросного листа таблица М1)	Оценка экспертов, %											Средние данные, %
	эксперт 1	эксперт 2	эксперт 3	эксперт 4	эксперт 5	эксперт 6	эксперт 7	эксперт 8	эксперт 9	эксперт 10	эксперт 11	
1	12	10	13	20	18	8	12	8	8	15	7	11,91
2	3	5	2	5	2	7	2	5	5	4	7	4,27
3	4	5	2	3	5	8	5	5	5	7	6	5,00
4	1	2	2	0	0	6	0	2	1	2	3	1,73
5	5	4	2	3	2	7	5	7	7	5	5	4,73
6	3	2	2	0	0	7	0	5	4	3	2	2,55
7	4	4	8	0	5	5	3	6	5	7	5	4,73
8	4	5	10	0	0	5	5	4	5	5	4	4,27
9	5	5	1	6	4	5	2	5	5	3	5	4,18
10	5	6	5	6	5	4	5	6	6	5	5	5,27
11	3	4	1	1	4	3	0	1	2	2	2	2,09
12	6	5			8	3	7	5	6	5	5	6,36
13	3	5	4	5	4	3	0	7	6	8	7	4,73
14	7	8	2	5	5	3	6	6	6	7	5	5,45
15	1	2	4	5	5	2	9	5	4	5	6	4,36
16	2	4	1	1	2	2	1	1	1	2	7	2,18
17	3	5	1	1	2	4	2	1	3	2	2	2,36

Окончание таблицы 32

18	3	5	1	4	4	5	2	1	4	3	4	3,27
19	8	10	9	1 0	1 0	6	7	8	6	3	6	7,55
20	18	12	2 0	1 5	1 5	7	1 1	1 2	1 5	7	7	12,64
Сумма оценок	100	108	100	100	100	100	84	100	104	100	100	99,64

Примечание – Источник: разработка автора.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица Е1 – Уровень конкурентоспособности тракторов класса 0,6

Наименование технико-экономических показателей	«Беларус» 422	Разница процентных величин характеристик зарубежных аналогов в сравнении с «Беларус» 422			
		New Holland TCE 45	Fendt	John Deere 3520	Massey Ferguson MF 2410A
Мощность двигателя, кВт	33	33,0	-	27,1	29,0
Корреционный коэффициент запаса крутящего момента двигателя, %	15	24,9	-	15,0	15,0
Наибольшая скорость переднего хода, км/ч	35,1	29,8	-	33,0	29,8
Наибольшая скорость заднего хода, км/ч	15,8	15,8	-	15,8	15,8
Число передач переднего хода	16	7,0	-	16,0	16,0
Число передач заднего хода	8	8,0	-	8,0	8,0
Масса трактора конструкционная, кг	2050	1742,5	-	1742,5	2050,0
Масса трактора максимально допустимая, кг	4000	4000,0	-	4000,0	4000,0
Дорожный просвет, мм	360	339,8	-	309,6	360,0
Наименьший радиус поворота без подтормаживания, м	3,9	6,0	-	3,0	5,0
База трактора, мм	1850	1702,0	-	1739,0	1850,0
Максимальная грузоподъемность заднего навесного устройства, кгс	1700	1207,0	-	1054,0	1207,0
Емкость топливного бака, л	90	40	-	51	90,0
Максимальная мощность на валу отбора мощности, кВт	28,2	28,2	-	28,2	28,2

Окончание таблицы Е1

Удельная конструкционная масса, кг/кВт	62,1	54,0	-	51,8	62,1
Длина, мм	3382	2570,3	-	3229,8	3382,0
Ширина, мм	1570	1380	-	1395	1570,0
Высота по кабине, мм	2220	2175,6	-	2175,6	2220,0
Уровень шума в кабине, ДБ	86	86,0	-	86,0	86,0
Цена, евро	14200	18460,0	-	21726,0	20732,0
Показатель конкурентоспособности	99,64	91,983	-	84,57788	93,09953

Примечание – Источник: разработка автора.

Таблица E2 – Уровень конкурентоспособности тракторов класса 1,4

Наименование технико-экономических показателей	«Беларус» 920.4	Разница процентных величин характеристик зарубежных аналогов в сравнении с «Беларус» 920.4		
		Claas CELTIS 436	Ursus 932	Deutz-Fahr Agrotron 90 John Deere 6020
Мощность двигателя, кВт	58,7	56,9	58,7	55,2
Корреционный коэффициент запаса крутящего момента двигателя, %	25	32,0	25,0	27,0
Наибольшая скорость переднего хода, км/ч	39,9	39,9	29,1	39,9
Наибольшая скорость заднего хода, км/ч	9,92	40,0	9,9	40,0
Число передач переднего хода	14	20,0	16,0	16,0
Число передач заднего хода	4	20,0	8,0	16,0
Масса трактора конструкционная, кг	4050	4171,5	4374,0	4131,0
Масса трактора максимально допустимая, кг	7000	7490,0	7420,0	7000,0
Дорожный просвет, мм	510	418,2	377,4	438,6
Наименьший радиус поворота без подворота маживания, м	4,5	4,4	5,5	4,4

Окончание таблицы Е2

База трактора, мм	2450	2499,0	2303,0	2450,0	2401,0
Максимальная грузоподъемность заднего навесного устройства, кгс	3200	3488,0	3200,0	3200,0	2432,0
Емкость топливного бака, л	153	145,4	90,3	180,5	165,2
Максимальная мощность на валу отбора мощности, кВт	53,9	53,9	45,8	53,9	53,9
Удельная конструкционная масса, кг/кВт	69	73,8	73,8	75,9	69,7
Длина, мм	4440	4262,4	4173,6	4129,2	4262,4
Ширина, мм	1970	1910,9	1851,8	2226,1	2265,5
Высота по кабине, мм	2850	2508,0	2821,5	2793,0	2650,5
Уровень шума в кабине, Дб	80	75,2	94,0	72,0	72,0
Цена, евро	20000	30800,0	24000,0	35000,0	35000,0
Показатель конкурентоспособности	99,64	112,7217	98,53188	105,5782	104,9347

Примечание – Источник: разработка автора.

Научное издание

ИВУТЬ Роман Болеславович
ЕМЕЛЬЯНОВИЧ Игорь Вячеславович

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРИКЛАДНЫЕ
ОСНОВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ
СЕЛЬХОЗМАШИНОСТРОЕНИЯ
И ИХ ТРАНСФОРМАЦИЯ К УСЛОВИЯМ
ГЛОБАЛЬНОГО РЫНКА**

Подписано в печать 12.05.2014. Формат 60×84¹/₁₆. Бумага офсетная. Ризография.
Усл. печ. л. 17,96. Уч.-изд. л. 14,05. Тираж 100. Заказ 324.

Издатель и полиграфическое исполнение: Белорусский национальный технический университет.
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя
печатных изданий № 1/173 от 12.02.2014. Пр. Независимости, 65. 220013, г. Минск.