

**Определение оптимальных объемов услуг,
оказываемых предприятиями технического сервиса машин**

Бантковский В.А., доцент, Александренко В.Н., студент

*(Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства
им. Петра Василенко)*

Исследованы факторы, определяющие величину и динамику емкости рынка услуг сервисного обслуживания, а также обоснованы применимость и достоверность существующих методов прогнозирования спроса на комплексное сервисное обслуживание сельскохозяйственной техники и оборудования.

Введение. Производственный опыт существующих фирменных технических центров предприятий-производителей сельскохозяйственной техники свидетельствует о том, что наиболее эффективным является комплекс фирменного сервисного сопровождения изделий (тракторов, комбайнов, автомобилей, сельскохозяйственных машин, технологического оборудования и т. д.) включающий следующие составляющие: реклама соответствующих изделий выпускаемых промышленными предприятиями; реклама собственных услуг; проведение маркетинговых исследований; продажа изделий с обязательной предпродажной их проверкой и отладкой; гарантийное обслуживание реализованных изделий и обеспечение гарантийных обязательств предприятия-производителя (включая замену дефектного изделия); послегарантийное обслуживание (включая ремонт изделия); обеспечение покупателей изделий (клиентов) запасными частями, расходными материалами и комплектующими элементами краткосрочного использования.

Наравне с фирменными техническими центрами организационные формы

сервисного сопровождения изделий могут быть осуществлены следующими субъектами: службой технического сервиса самого предприятия-производителя непосредственно своими силами и специалистами, командированными в регион; объединенной службой сервиса, укомплектованной специалистами нескольких предприятий-поставщиков крупных узлов и систем оборудования; специализированными сервисными центрами (по договору) в регионе, где находятся потребители техники; коммерческими посредниками (агентскими фирмами, дилерами, оптовыми поставщиками и т. п.) реализующими продукцию предприятий-производителей в определенном регионе при условии, что они располагают достаточно оснащенной технической базой, штатом специалистов и наличием запасных частей; объединенными техническими центрами, создаваемыми несколькими поставщиками запасных частей, узлов и агрегатов, (предприятиями-производителями) в наиболее насыщенных однородной (одномарочной) техникой регионах; персоналом предприятия-потребителя, который прошел достаточную подготовку, и под контролем технического персонала предприятия-производителя либо другого продавца изделий, имеющего соответствующие полномочия.

Каждая из приведенных организационных форм фирменного технического сервиса машин имеет свои положительные и отрицательные стороны и ее эффективность во многом зависит от вида изделия, территориальной удаленности производителя от потребителя, финансового положения предприятия-производителя и потребителя, объемов спроса на услуги сервисного обслуживания и многих других факторов.

Эффективность технического сервиса связана с тремя основными условиями: высокое качество машин и оборудования, гарантированное обеспечение качественными запасными частями в течение всего периода эксплуатации, право выбора потребителем форм и методов технического сервиса и экономических взаимоотношений при этом. Комплексная завершенность технического сервиса, как системы сервисного сопровождения промышленных изделий, зависит от целого ряда факторов технического,

организационного, экономического и правового характера.

Анализ последних исследований и публикаций. Проблема прогнозирования спроса на услуги сервисного обслуживания основных средств сельскохозяйственного производства всесторонне рассматривается в целом ряде исследований [1, 2 и др.]. Эффективность комплекса фирменного сервисного обслуживания изделия во многом зависит от вида изделия, территориальной удаленности предприятия-изготовителя от потребителя, финансового положения предприятия-изготовителя и потребителя, объемов спроса на услуги сервисного обслуживания и многих других факторов [2].

Прогнозирование объемов спроса на услуги сервисного обслуживания заключается в обосновании посредством различных методов совокупных объемов потребления изделий с сопутствующим их сервисным сопровождением в определенном временном периоде [3]. Однако, в развитии рынка имеют место существенные изменения темпов прироста или снижения емкостного показателя состояния рынка сервисного обслуживания изделий с течением времени, которые не находят отражения в традиционных зависимостях (линейной, степенной, логарифмической и др.).

Целью данного исследования является формирование методологических подходов к прогнозированию спроса на услуги комплексного сервисного обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования.

В связи с этим в работе решаются следующие задачи:

обосновать применимость и достоверность существующих методов прогнозирования емкостного показателя состояния рынка сервисного обслуживания изделий производственно-технического назначения, используемых в сельскохозяйственном производстве;

провести сравнительный анализ функциональных зависимостей, отражающих закономерности изменения объема реализации комплексного сервисного сопровождения сельскохозяйственной техники и оборудования по стадиям жизненного цикла рынка сервисных услуг.

Результаты исследований. Определение оптимальных объемов

реализации изделий и сервисных услуг, оказываемых предприятием-изготовителем или его представителем (посредником), связан с выявлением и анализом двух основных групп факторов: факторов, определяющих величину и динамику изменения емкостного показателя состояния рынка определенной группы изделий или сервисных услуг, на котором обращается продукция предприятия-изготовителя; факторов, определяющих долю рынка, занимаемую изделиями с определенным уровнем конкурентоспособности в рамках одной группы изделий или сервисных услуг.

Прогнозирование емкостного показателя состояния рынка (емкость рынка) сервисного комплекса услуг заключается в обосновании с применением различных методов совокупных объемов потребления изделий и сервисных услуг в определенном временном периоде. Существует три основных подхода к прогнозированию емкости рынка сервисного обслуживания: эвристический, экономико-математический и нормативный. Каждый из этих подходов реализуется посредством определенных методов прогнозных расчетов.

Эвристический метод реализуется посредством использования следующих методов прогнозных расчетов: метод оптимистических, пессимистических и вероятностных мнений экспертов; метод средней оценки по индивидуальным заключениям экспертов; метод комиссии; метод Дельфы; метод сводного коэффициента готовности приобретения изделий и сервисных услуг целевыми потребителями.

Достоинства эвристического подхода заключаются в возможности его применения для прогнозирования емкости рынка любого рынка, в особенности рынков принципиально новых товаров и услуг, а также в возможности получения квалифицированного заключения относительно емкости рынка изделий и сервисных услуг со стороны специализированных организаций. А недостатком эвристического подхода является то, что мнения экспертов носят субъективный характер, связанный с неоднозначностью рассмотрения одних и тех же состояний рыночной конъюнктуры разными экспертами, психологическими особенностями различных потребителей изделий и

сервисных услуг, в том числе и в сельскохозяйственном производстве.

Основой экономико-математического подхода к прогнозированию емкости рынка изделий и сервисных услуг является отслеживание устойчивых тенденций изменений совокупного рыночного спроса на комплексное сервисное обслуживание изделий в прошлых периодах и, предполагая инерционный характер развития рыночных процессов, перенесение выявленных зависимостей и закономерностей на будущие временные интервалы. Экономико-математический подход реализуется посредством однофакторных и многофакторных моделей, трендовых моделей, а также через кривые жизненного цикла изделий.

Одним из самых простых методов оценки емкости рынка сервисного обслуживания при экономико-математическом подходе является метод формирования трендовых моделей. Основой трендовых моделей является математическое выравнивание динамического ряда фактических значений общего потребления изделия и сервисных услуг, имевших место в отдельные моменты времени t , посредством выбора функциональной зависимости и расчета ее параметров через зависимости вида

$$E = f(t), \quad (1)$$

где E – величина емкости рынка сервисных услуг;

t – временной параметр.

Полученные трендовые модели обеспечивают возможность экстраполяции выявленных зависимостей на планируемые моменты времени с целью получения прогнозных оценок емкости рынка.

Тенденции емкости рынка к снижению или приросту в течение достаточно длительного временного интервала в экономическом анализе могут быть приняты как закономерные. В таком случае их обосновывают с использованием концепции жизненного цикла изделия (товара) или концепции полного периода владения изделием (товаром) производителем и потребителем[4].

Закономерности изменения объема реализации комплекса сервисных услуг изделия по стадиям жизненного цикла рынка отображаются с использованием

функциональных зависимостей, которые аппроксимируют накопленные к каждому моменту времени совокупные продажи на рынке с помощью S-образных кривых [4].

Функциональные зависимости, имеющие S-образную форму, являются наиболее достоверным отражением фактических значений емкости рынка комплексных сервисных услуг по данному изделию только в том случае, если в своем развитии рынок проходит все стадии жизненного цикла с характерными особенностями и тенденциями изменения реализации по каждой из стадий. При других закономерностях изменения объема продаж на рынке с течением времени использование S-образных кривых не позволяет сформировать в достаточной степени надежные показатели.

Для наиболее достоверного отображения зависимостей величины емкости рынка комплексных услуг по данному изделию необходимо использовать методы факторных моделей прогнозирования емкости рынка. Сущность данных методов заключается в том, что величина емкости рынка представляется в виде функции одного или нескольких факторов. К числу основных факторов, используемых при формировании одно- и многофакторных моделей относятся [2]:

- уровень доходов или расходная часть доходов на комплексное сервисное обслуживание изделий, находящихся в эксплуатации у предприятий – потребителей услуг;

- уровень цен на изделия и (или) комплексное сервисное обслуживание изделий на рынке;

- уровень цен на всю совокупность или отдельные группы изделий (технологическое и подъемно-транспортное оборудование, сельскохозяйственная техника, транспортные средства, подвижной состав и т.п.), представленных на рынке и необходимых предприятиям-потребителям для осуществления производственной деятельности;

- опережающий показатель – переменная рассматриваемого или другого рынка, которая реагирует на будущие возможные изменения емкости

рассматриваемого рынка на заранее определенную временную перспективу и др.

Для долгосрочных временных интервалов рыночные явления и процессы необходимо отображать совокупностью факторов, учет совместного влияния которых на величину емкости рынка комплексных сервисных услуг по изделиям производственно-технического назначения обеспечивается многофакторными моделями прогнозирования емкости рынка.

Анализ существующих многофакторных моделей прогнозирования емкости рынка показал, что наиболее объективной и максимально-достоверной многофакторной моделью прогнозирования спроса на комплексные фирменные услуги, оказываемые предприятиями технического сервиса, является модель в зависимости от уровня текущих доходов потребителей и среднего уровня цен на всю совокупность изделий производственно-технического назначения в рассматриваемом периоде:

$$E_t = k_0 + k_1 \cdot D_t + k_2 \cdot P_t, \quad (2)$$

где E_t - емкость рынка комплексных сервисных услуг по изделию производственно-технического назначения в планируемом периоде;

k_0, k_1, k_2 - коэффициенты регрессии;

D_t - уровень доходов предприятий-потребителей изделий производственно-технического назначения и комплексных сервисных услуг по этим изделиям в планируемом периоде;

P_t - средний уровень цен на комплексные сервисные услуги по изделиям производственно-технического назначения в планируемом периоде времени.

Использование данной многофакторной модели позволяет предприятиям обслуживающей сферы АПК выявлять количественные влияния изменения факторов на величину емкости рынка комплексных сервисных услуг по изделиям производственно-технического назначения, предсказывать изменение масштабов и длительности стадий жизненного цикла рынка. Что, в свою очередь, способствует наиболее эффективному с точки зрения конечных результатов производственной деятельности реагированию предприятий

обслуживающей сферы АПК на изменения необходимых объемов указываемых услуг по техническому сервису машин.

Выводы. Изменения тенденций нарастания или снижения емкости рынка комплексных сервисных услуг по изделиям производственно-технического назначения в экономическом анализе могут рассматриваться как закономерные и обосновываться посредством концепции жизненного цикла изделия либо концепции полного периода владения им потребителем. Более приемлемыми при прогнозировании спроса на фирменные услуги, оказываемые предприятиями технического сервиса, являются экономико-математические подходы, которые основаны на более точных и формализованных, научно-обоснованных методах прогнозирования.

Повышение точности прогнозов спроса на фирменные услуги, оказываемые предприятиями технического сервиса АПК, может быть обеспечено на основе интеграции различных методов прогнозирования, приоритетным и наиболее целесообразным из которых является разработка многофакторной модели.

Список литературы:

1. Організаційні форми технічного сервісу та прогноз їх розвитку в ринкових умовах господарювання в агропромисловому комплексі України. Рекомендації. / Молодик М.В., Моргун А.М., Шаповал Л.І. та ін. – Київ: ННЦ ІМЕСГ, ХДТУСГ, 2005. – 172 с.
2. Эффективность сервисного обслуживания продукции. / О.Е.Васильева. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика»», 2007. – 175 с.
3. Трихунков М.Ф. Транспортное производство в условиях рынка: качество и эффективность. М.: Транспорт, 1993. – 251 с.
4. Семенов В.М., Васильева О.Е. Сервис промышленных товаров. – М.: Центр экономики и маркетинга, 2001. – 195 с.

Анотація

Визначення оптимальних обсягів послуг, що надаються підприємствами технічного сервісу машин.

Бантковський В.А., Александренко В.М.

Досліджено чинники, які обумовлюють величину та динаміку ємності ринку послуг сервісного обслуговування, а також обґрунтовані придатність і достовірність існуючих методів прогнозування попиту щодо комплексного сервісного обслуговування сільськогосподарської техніки та обладнання.

Abstract

Determination of optimal amount of services rendered to the enterprises of technical service vehicles.

Bantkovskiy V.A., Aleksandrenko V.N.

Factors are investigational, determining size and dynamics of capacity of marked of services of service, and also applicability and authenticity of existent methods of prognostication of demand is grounded on complex service of agricultural technique and equipment.