

УДК 330.356

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА И ЭФФЕКТИВНОСТИ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Лысенко М.В., Лысенко Ю.В.

ФГБОУ ВПО «Челябинский институт», филиал Российский государственный торгово-экономический университет, Челябинск, e-mail: lysenkoyulia@mail.ru

В данной статье отражаются мероприятия по объединению усилий разрозненных и самостоятельных функционирующих экономических субъектов, направленных на формирование единой, целостной, производственной системы в целях обеспечения рационального обслуживания технического потенциала. Уровень развития сельского хозяйства определяется продовольственной безопасностью страны, обеспечением населения продуктами питания и сырьем для перерабатывающей промышленности и во многом зависит от степени оснащенности сельского хозяйства средствами производства, их новизны, продолжительности использования, скорости обновления. Ограниченность ресурсов и рост потребности в конечном продукте, производимом в сельском хозяйстве, предопределяет процессы воспроизводства технического потенциала в современных условиях. В статье обосновывается необходимость использования совокупности технологических, технических и финансово-экономических показателей, которые характеризуют эффективность производственно-хозяйственной деятельности организации. Показано, что статистические методы многомерной классификации позволяют не только минимизировать их количество, но и обнаружить корреляционные зависимости по каждому показателю, которые являются основой совершенствования методики комплексного подхода к оценке результатов функционирования организаций.

Ключевые слова: материально-техническая база, машинно-тракторный парк, транспортные расходы, ремонтные услуги, ремонтная продукция

METHOD FOR EVALUATION OF TECHNICAL CAPACITY AND EFFICIENCY OF ITS USE

Lysenko M.V., Lysenko Y.V.

FGBOU VPO «Chelyabinsk Institute», branch Russian State University of Trade and Economics, Chelyabinsk, e-mail: lysenkoyulia@mail.ru

In this article actions for association of efforts of separate and independent functioning economic subjects of the directed on formation uniform, complete, production system for ensuring rational service of technical potential are reflected. The level of development of agriculture determines by food security of the country, providing the population with food and raw materials for processing industry which in many respects depends on degree of equipment of agriculture means of production, their novelty, duration of use, updating speed. Limitation of resources and growth of requirement for the final product made in agriculture, predetermines processes of reproduction of technical potential in modern conditions. Need of use of set of technological, technical and financial and economic indicators which characterize efficiency of production economic activity of the organization locates in article. It is shown that statistical methods of multidimensional classification allow not only to minimize their quantity, but also to find correlation dependences on each indicator which are a basis of improvement of a technique of an integrated approach to an assessment of results of functioning of the organizations.

Keywords: physical infrastructure, machine park, transportation, repair services, maintenance products

На современном этапе развития сельского хозяйства ремонтно-обслуживающую базу следует рассматривать как единый комплекс, решающий задачи поддержания и возобновления работоспособности и исправности машин и оборудования сельскохозяйственного производства. Развитие и совершенствование его происходит непрерывно в соответствии с развитием материально-технической базы сельского хозяйства и наиболее активной ее части – машинно-тракторного парка.

Обслуживание и ремонт машинно-тракторного парка развивались в хозяйствах и районах Челябинской области по пути концентрации и специализации, создавались ремонтные предприятия и цехи по восстановлению деталей, узлов, агрегатов, двигателей, ремонту зерноуборочных и других комбайнов [8].

Ремонтные предприятия, подразделения и службы АПК развивались по пути обособления ремонтных предприятий в отрасль, специализирующуюся на ремонте сельскохозяйственной техники. Такое направление развития соответствовало требованиям научно-технического прогресса в ремонтном производстве.

Составными элементами ремонтно-обслуживающей базы являются материально-технические средства ремонтного назначения, технология и организация производства в ремонтных предприятиях.

Ремонтно-обслуживающая база хозяйств включает в себя специализированные ремонтные мастерские и заводы АПК, центральные ремонтные мастерские, пункты технического обслуживания, гаражи для автомобилей, машинные дворы, нефтесклады, передвижные средства техни-

ческого обслуживания и ремонта машин хозяйств [2].

Потребность товаропроизводителей в услугах технического сервиса, на наш взгляд, должна была возрасти, так как тракторный парк значительно постарел (за пределами амортизационного срока к этому времени работало почти 80% тракторов и других машин).

С учетом того, что годовые затраты на ремонт тракторов являются управляемым звеном, нами выполнены специальные исследования, анализ результатов которых позволил в качестве основных для районов Челябинской области выделить следующие факторы-условия: степень обеспеченности механизаторскими кадрами тракто-

ров, количество пашни на один трактор, производственная площадь мастерских в хозяйствах на один трактор – м², производственная площадь специализированной ремонтно-обслуживающей базы АПК на один трактор – м², производственная площадь мастерских ПТО (пунктов технического обслуживания) на 1 трактор – м² и определить степень влияния каждого указанного условия при совокупном их воздействии на удельный показатель годовых затрат на ремонт машин [7].

Связь между годовыми затратами на один рубль балансовой стоимости на ремонт и обслуживание машин и названными условиями описывается следующим линейным уравнением:

$$Y = b + a_1x_1 + a_2x_2 - a_3x_3 - a_4x_4 - a_5x_5 =$$

$$= 0,17292 + 0,01304x_1 + 0,00054x_2 - 0,00856x_3 - 0,0139x_4 - 0,0395x_5, \quad (1)$$

где x_1 – обеспеченность механизаторскими кадрами, чел./трактор; x_2 – количество пашни на один трактор, га; x_3 – производственная площадь мастерских в хозяйствах на один трактор, м²; x_4 – производственная площадь специализированной ремонтно-обслуживающей базы на один трактор, м²; x_5 – производственная площадь мастерских

пунктов технического обслуживания на один трактор, м².

В приведенном уравнении коэффициенты при неизвестных показывают, насколько возрастут (знак плюс) и уменьшатся (знак минус) годовые затраты на один рубль балансовой стоимости машин, если значение переменных соответственно увеличивается на единицу (таблица).

Расчет коэффициентов влияния факторов-условий на уровень годовых затрат на ремонт тракторов по районам Челябинской области

Годы	Коэффициенты					
	b	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5
2007	0,55137	-0,21748	-0,00330	0,02166	0,06378	-0,25979
2008	-0,07533	-0,20077	0,00248	0,05216	-0,01323	-0,45403
2009	0,21320	-0,17593	0,00096	0,00510	-0,01453	0,00621
2010	-0,84779	-0,20572	0,01157	0,00954	-0,05485	-0,60561
2011	3,53261	-2,02682	-0,01907	0,18702	0,12622	-0,75305
Итого:	0,17292	0,01304	0,00054	-0,00856	-0,0139	-0,0395

Из анализа полученного уравнения следует прежде всего то, что рассматриваемые факторы по разному влияют на годовые удельные затраты по поддержанию машин в работоспособном состоянии (см. таблицу).

Мощности специализированных мастерских АПК области в приведенном уравнении в 1,6 раза имеют более положительное влияние на снижение затрат на ремонт и обслуживание машин, чем центральные ремонтные мастерские, а мастерские СПТО соответственно – более 4 раз, чем ЦРМ хозяйств.

Статистическая достоверность этих зависимостей указывает на необходимость их учета в становлении и развитии ремонтной базы ЦРМ и СТТО хозяйств и специализи-

рованной обслуживающей базы, как особых факторов, значительно влияющих на стоимость ремонтных воздействий.

Эти теоретические выводы подтверждаются не только практикой работы различных уровней ремонтных мастерских хозяйств и специализированных ремонтных предприятий АПК, но и зарубежным опытом.

На территории бывшей ФРГ насчитывается 5723 специализированных предприятия по обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники. При этом в группах хозяйств с объемом производства 0,25–0,50 млн евро обслуживание и ремонт составляют 86,6%, в группах хозяйств с 2–5 млн евро соответственно – только 43,2%. Последние крупные фермерские хо-

зайства рассчитывают на услуги своих ремонтных мастерских.

Система технического сервиса в Республике Корея представлена дилерскими ремонтными предприятиями и собственными предприятиями (фермеров). Доля дилеров в ремонте тракторов составляет 66,3 %, а на ферме – 33,7 % соответственно по зерноуборочным комбайнам – 65,9 и 34,1 %. При этом потребитель снабжается запасными частями дилерскими предприятиями.

Анализ работы технических мастерских различных уровней по обслуживанию машинно-тракторного парка показал, что они являются эффективной формой агротехсервиса, значительно сокращают затраты на поддержание машин в работоспособном состоянии.

Методика определения экономической эффективности выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту собственными силами или в специализированных предприятиях АПК применялась с учетом новых принципов хозяйствования в условиях рыночных отношений [5].

Основными элементами новизны, наряду со старыми, являются: новый критерий экономической эффективности – прирост прибыли (снижение себестоимости продукции); определение общей (абсолютной) и сравнительной экономической эффективности (новые технологии высокой эффективности по сравнению с базовыми, например, по ремонту, не получают одобрения, если их применение не увеличивает прибыль); уточнены методы исчисления затрат на ремонт и техническое обслуживание (в их состав включены проценты за кредит, налоги, страхование).

Предварительно до определения экономической эффективности ремонта и технического обслуживания выполнен прогнозный расчет потребности и спроса сельскохозяйственных товаропроизводителей на различные виды технических услуг, при этом предусмотрено, что объемы отдельных сложных работ будут выполняться существующими ремонтными предприятиями АПК [4].

Экономическое обоснование рациональной ремонтной сети предполагает установление таких размеров ремонтных заводов и специализированных мастерских и их размещение на территории области, которые должны обеспечить запросы товаропроизводителей по наименьшим издержкам на единицу ремонта.

В ходе исследования рассчитано три варианта сети ремонтных предприятий.

Первый вариант – при условии, когда весь установленный объем ремонта трак-

торов и комбайнов товаропроизводителей производится в центральных мастерских бывших совхозов.

Второй вариант – установленный объем по текущему ремонту производится в мастерских бывших совхозов, а капитальный – на ныне существующих заводах мощностью от 2 до 6 тыс. условных ремонтов.

Третий вариант – установленный объем по текущему ремонту производится в мастерских бывших совхозов, а капитальный – на ремонтных заводах, мастерских общего назначения и мастерских станций технического обслуживания энергонасыщенных тракторов и мастерских станций обслуживания автомобилей, расположенных в сельскохозяйственных районах области.

Произведенные расчеты показывают, что расширение сети действующих ремонтных мастерских в районах Челябинской области, приближение технических услуг непосредственно к требованиям сельхозтоваропроизводителей, специализация районных ремонтных мастерских с ремонтными заводами не только значительно сократит расходы на содержание машин в хозяйствах, но и позволит лучше использовать производственные мощности ремонтных предприятий и центральные ремонтные мастерские бывших совхозов [9].

При восстановлении научно обоснованного производства объемов сельскохозяйственной продукции и при соответствующем машинно-тракторном парке, учитывая выросшее в 3 раза количество товаропроизводителей, потребуется в 1,2–1,5 раза увеличивать мощности мастерских за счет строительства новых и реконструкции старых во вновь организованных хозяйствах (без фермерских хозяйств), если специализация ремонта не будет введена.

Расчеты показывают, при существующей ныне организации ремонта машин только в мастерских хозяйств потребуются производственные мощности 40,1 тыс. условных ремонтов, а при проектируемой специализации – только 17,7 тыс. условных ремонтов. Следовательно, при организации специализированной сети ремонтных предприятий (при переводе условной единицы ремонта в занимаемую ею производственную площадь, м²) потребуется меньше площади на 30 тыс. м, или на 21 %, а капитальных вложений – на 174373 млн руб., или на 82 % меньше по сравнению с первым вариантом.

Для всестороннего обоснования экономической эффективности специализированной сети ремонтных предприятий АПК по сравнению с мастерскими хозяйств необходимо отметить, что в условиях области съем продукции с 1 м² площади в среднем

в обслуживающих ремонтных мастерских и на заводах АПК составляет 685 руб., в то время как в совхозах – 261 руб., производительность на ремонтных предприятиях 1 рабочего составляет 33,6, а в ремонтных мастерских – 11,7 тыс. руб., или меньше, чем в 2,9 раза, а фондоотдача соответственно, выше в 2,6 раза.

Конкретным резервом снижения затрат на ремонт является снижение себестоимости ремонтной продукции. Расчеты показывают, что по 3-й зоне, куда входят 6 районов Челябинской области, занимающих площадь 1848 тыс. га, ремонтные работы машин составляют всего 14% от общего объема, удельные суммарные издержки на ремонт значительно выше, чем в среднем по Челябинской области.

Как показывают опыт многих лет и расчеты, специализация ремонта сложных объектов на районном и зональном уровнях значительно сокращает затраты.

В целом же по всем зонам области, как показывает анализ, при соответствующей специализации ремонтных работ годовые издержки сокращаются с 116418 тыс. руб. до 93966 тыс. руб., или на 19%.

Для использования существующих производственных мощностей районных мастерских АПК требуются определенные капитальные вложения на приобретение станков и оборудования, из которых пятьдесят процентов износились полностью и требуют замены.

Сложные ремонты всей техники можно было бы производить и на семи существующих ремонтных заводах Челябинской области. Анализ показывает, что с увеличением мощности предприятия до определенных размеров сокращается стоимость условной единицы ремонта, но с увеличением мощности выше этих пределов в значительных темпах возрастают транспортные расходы по доставке ремонтных объектов на завод, что ограничивает рост производства этого предприятия.

Рыночные условия хозяйствования требуют создания конкурентной среды производителей ремонтных услуг, что в значительной степени снижает отпускные цены, повышает качество ремонта машин, их узлов, агрегатов. В современных условиях увеличение существующих ремпредприятий АПК приближает их к сельскохозяйственным товаропроизводителям, позволяя последним выбирать те из них, которые удовлетворяют их запросы и потребности в технических услугах [1].

Первостепенное значение при выборе наиболее выгодных и экономичных на-

правлений специализации и концентрации ремонта имеет снижение себестоимости продукции, повышение эффективности капитальных вложений, обеспечение наибольшего прироста объемов ремонтной продукции на каждый затраченный рубль капитальных вложений, сокращение сроков их окупаемости.

Чрезмерно крупные ремонтные предприятия по сравнению со средними и небольшими имеют ряд существенных недостатков. К ним относятся: перевозки на относительно дальние расстояния ремонтных объектов, запасных частей, материалов, вызывающие увеличение транспортных расходов; ограничение возможностей равномерного размещения этих предприятий по сельскохозяйственным районам области и большая удаленность сельскохозяйственных товаропроизводителей от производителей услуг [6].

Реконструкция районных мастерских АПК с их более простой техникой и организацией, короткими сроками переоснащения отдельным малым числом современного оборудования и небольшими существующими основными фондами вполне экономически оправдана и целесообразна.

Предлагаемая специализация ремонтной сети, куда входят специализированные мастерские, позволит освободить заводы, а также мастерские бывших хозяйств от не свойственных им функций ремонта многих машин, узлов и агрегатов, или восстановления деталей мелкими партиями и будет способствовать специализации крупного и мелкого производства.

Показано, что специализация ремонта, использование существующей разветвленной сети ремонтных предприятий АПК с соответствующим переоснащением их оборудования позволяют приблизить сферу технического сервиса к потребителю, наиболее полно и качественно удовлетворять в рыночных условиях разнообразный спрос товаропроизводителей на технические услуги и обеспечить им получение экономического эффекта.

В заключение необходимо отметить, что тенденция расширения производственных мощностей ремонтных заводов области, существовавшая многие годы, имеет отрицательный опыт, не способствует повышению экономической эффективности.

Список литературы

1. Вахрушина М.А. Управленческий анализ: выбор оптимального решения. – М.: Омега-Л, 2005.
2. Виханский О.С. Стратегическое управление. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Гардарики, 2007. – 296 с.

3. Кудряшов В.И., Полунин С.В. Кооперация крестьянских хозяйств: проблемы, решения, опыт. – М.: ГУП Агропрогресс, 2010. – 200 с.

4. Мхитарян Ю.И., Лагутин В.С. Совершенствование бизнеса на основе оценки и управления качеством услуг. – М.: Интерэктомс, 2004. – 165 с.

5. Тихонов В.А. Экономика и организация применения техники в сельском хозяйстве. – М.: Колос, 2007. – 343 с.

6. Шаталова, Т.Н., Чебыкина М.В. Ресурсный потенциал сельскохозяйственных предприятий. – Оренбург, 2009. – 262 с.

7. Баскакова Н.Т. Концептуальные подходы к выбору варианта воспроизводства сельскохозяйственной техники // Экономический анализ: теория и практика. – 2009. – № 8. – С. 29–38.

8. Баскакова Н.Т., Жемчуева М.А., Куликов С.В. Стратегия проведения ремонтов и обновления основных производственных фондов // Экономический анализ: теория и практика. – 2008. – № 2. – С. 16–36.

9 Сайт Министерства промышленности и торговли России: <http://www.minprom.gov.ru/activity/auto/return/1>.

References

1. Vakhrushina M.A. Administrative analysis: choice of the optimum decision. M: Omega-L, 2005ю

2. Vikhansky O.S. Strategic management. 2nd prod. reslave. and additional M: Gardarika, 2007. 296 p.

3. Kudryashov V.I., Polunin S.V. Cooperation of country farms: problems, decisions, experience. M: State Unitary Enterprise Agropgress, 2010. 200 p.

4. Mkhitaryan Y.I., Lagutin V.S. Business improvement on the basis of an assessment and quality management of services. M.: Интерэктомс, 2004. 165 p.

5. Tikhonov V.A. Economy and the organization of use of equipment in agriculture. M.: Ear, 2007. 343 p.

6. Shatalovs N.T., Chebykina M.V. Resource capacity of the agricultural enterprises. Orenburg, 2009. 262 p.

7. Baskakova T.N. Conceptual approaches to a choice of option of reproduction of agricultural machinery // the Economic analysis: theory and practice. 2009, no. 8. pp. 29–38.

8. Baskakova N.T., Zhemchuyeva M.A., Kulikov S.V. Strategy of carrying out repairs and updating of the fixed business assets // Economic analysis: theory and practice. 2008, no. 2. pp. 16–36.

9. Site of the Ministry of Industry and Trade of the Russian Federation: <http://www.minprom.gov.ru/activity/auto/return/1>.

Рецензенты:

Коледин С.В., д.э.н., профессор, заведующий кафедрой «Экономика АПК» Челябинского филиала НОУ ВПО «Челябинский институт Экономики и права им. М.В. Ладина», г. Челябинск;

Пряхин Г.Б., д.э.н., профессор кафедры «Экономика и управление» ФГБОУ ВПО «Уральский государственный университет физической культуры», г. Челябинск.

Работа поступила в редакцию 14.01.2013.