

РЫНОК СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

Мининзон В. И., Парфенов А. П. Уточнение способа сегментации российского рынка с.-х. тракторов 3

ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ

Чернецов Д. А., Капустин В. П. Эксплуатационные испытания комбинированного устройства для снижения токсичности отработавших газов 7

НОВЫЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Прохоренков В. Д. и др. Установка для консервации втулочно-роликовых цепей. 9
Зазуля А. Н. и др. Многофункциональная энерготехнологическая установка для крестьянского хозяйства 10
Ведищев С. М., Прохоров А. В. Скребковый дозатор 12

ТЕОРИЯ, КОНСТРУИРОВАНИЕ, ИСПЫТАНИЯ

Годжаев З. А. и др. Выбор параметров шин сверхнизкого давления для мобильных средств химизации 14
Шишкареев М. П., Ву Тьен Зунг Уточненный расчет многодисковых адаптивных фрикционных муфт 18
Ильющенко А. Ф. и др. Формирование микропрофиля на поверхности стали 65Г при трении с металлокерамическим фрикционным материалом МК-5 21
Аулин В. В. и др. Триботехнология восстановления деталей мобильной с.-х. и транспортной техники модификацией моторного масла фуллеренсодержащим составом. 26
Андрианов Н. М. и др. Регулирование тепловых режимов в сушилке с гравитационным движущимся слоем 30
Шуханов С. Н. и др. Элементы взаимодействия клубней картофеля с роторным сепаратором 33
Кузнецов Н. Г., Гапич Д. С. Автоматизация расчета технических характеристик горизонтальных стабилизаторов на грузки МТА 36

КАЧЕСТВО, НАДЕЖНОСТЬ

Девянин С. Н., Сапожников И. И. Регулирование качества конструкции средства малой механизации тягового класса 0,2 38

АГРОСЕРВИС

Остриков В. В. и др. Теоретический анализ пригодности работающего моторного масла к ремонтно-восстановительным операциям под действием многофункциональных добавок. . . 42
Алдошин Н. В., Лылин Н. А. Определение радиуса обслуживания предприятия по утилизации техники 45

ХРОНИКА

Косенко В. В. 50 лет волгоградскому трактору ДТ-75 48

ВЫСТАВКИ — ЯРМАРКИ / КОНФЕРЕНЦИИ

Итоги Экспоцентра 2013 13

AGRICULTURAL MACHINERY MARKET

Minizon V. I., Parfenov A. P. Elaboration of segmentation method for the Russian market of agricultural tractors

ENVIRONMENTALLY FRIENDLY TECHNOLOGIES AND EQUIPMENT

Chernetsov D. A., Kapustin V. P. Performance testing of a combined device for toxicity decreasing of exhaust gases

NEW MACHINES AND EQUIPMENT

Prokhorenkov V. D. et al. Conservation device for bushing-roller chains
Zazulya A. N. et al. Multipurpose energotechnological assembly for a farm household
Vedischev S. M., Prokhorov A. V. Scraper dispenser

THEORY, DESIGNING, TESTING

Godzhayev Z. A. et al. Parametrization of extra-low pressure tires for chemicalization mobile vehicles
Shishkarev M. P., Vu Tien Dung Specified calculation of multi-disc adaptive friction clutches
Ilyuschenko A. F. et al. Microprofile formation on the surface of 65Г steel under friction with МК-5 metalloceramic friction material
Aulin V. V. et al. Tribotechnology of mobile agricultural and transport equipment parts restoration using motor oil modification with a fullerene-containing composition
Andrianov N. M. et al. Heat regimes adjustment in dryers with gravitational mobile layer
Shukhanov S. N. et al. Elements of interaction between potato tubers and rotary separator
Kuznetsov N. G., Gapich D. S. Automation of performance calculation of horizontal load stabilizers for machine and tractor units

QUALITY, RELIABILITY

Devyanin S. N., Sapozhnikov I. I. Design quality control of small-scale mechanization mean of 0,2 tractive class

AGRICULTURAL SERVICE

Ostrikov V. V. et al. Theoretical analysis of working engine oil appropriateness to repair and recondition operations under action of multifunctional additives
Aldoshin N. V., Lylin N. A. Determination of service-area radius of machinery recycling enterprise

CHRONICLE

Kosenko V. V. The 50th anniversary of ДТ-75 tractor made in Volgograd

EXHIBITIONS, FAIRS/CONFERENCES

Expocentre in 2013

Журнал распространяется по подписке, которую можно оформить в любом почтовом отделении по каталогу «Пресса России» — индекс 27863, а также в агентствах: «Информнаука», тел. (495) 7873873, gou@viniti.ru; «Урал-Пресс», тел. (495) 7898636, e_timoshenkova@ural-press.ru; «МК-Периодика», тел. (495) 6727089, chernous@periodicals.ru

Сдано в набор 21.02.2014. Подписано в печать 20.03.2014. Формат 60 х 88/8.
 Бумага офсетная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 6,86. Уч.-изд. л. 7,53. Заказ tr0414. Цена свободная
 Отпечатано в ООО «Авансд Солюшнз» 119071, г. Москва, Ленинский пр-т, д. 19, стр. 1

Перепечатка материалов из журнала возможна при обязательном письменном согласии редакции.

При перепечатке ссылка на журнал «Тракторы и сельхозмашины» обязательна

За содержание рекламных материалов ответственность несет рекламодатель

За приводимые в статьях факты, точность расчетов и экспериментальных данных, а также за точность цитирования и ссылок на источники ответственность несут авторы

УДК 631.15-024.1

Уточнение способа сегментации российского рынка с.-х. тракторов

Канд-ты техн. наук В. И. МИНИНЗОН, А. П. ПАРФЕНОВ (Университет машиностроения (МАМИ), a.parfen@mail.ru)

Аннотация. Предложен уточненный способ разделения российского рынка колесных и гусеничных с.-х. тракторов на тягово-мощностные сегменты, позволяющий более достоверно и полно анализировать и прогнозировать рынок по сравнению с используемыми на практике способами сегментации по мощности двигателя.

Ключевые слова: рынок тракторов в натуральном исчислении, сегментация рынка тракторов по мощности двигателя, сегментация рынка тракторов по тяговому усилию, тягово-мощностные сегменты.

Мониторинг рынка с.-х. тракторов России в настоящее время приобретает особую актуальность, что объясняется рядом причин. В количественном отношении рынок не уступает рынкам ведущих европейских стран, в качественном — находится на стадии формирования, активно пополняется тракторами зарубежных фирм, что непривычно для отечественного сельхозпроизводителя. Одновременно с этим идет освоение новых технологий с.-х. производства и оснащение тракторов современными машинами и орудиями.

Ранее отмечалось [1], что в странах с развитой рыночной экономикой мониторинг рынка проводится путем сегментации по основным признакам продаваемого товара и другим особенностям — территориальным, социальным, географическим и т. д. При этом подчеркивалось, что в мировой практике в качестве основного признака сегментации принимается мощность двигателя как наиболее наглядный и легко распознаваемый параметр любого трактора. Вместе с тем подчеркивалось, что, во-первых, в выборе диапазонов мощности, используемых в США и странах Европы, нет единообразия [2—5], а это затрудняет сравнение рынков тракторов разных стран. Во-вторых, сегментация по мощности недостаточно достоверна из-за существующего разброса по энергонасыщенности (отношению мощности к массе трактора) и недостаточно полна из-за многообразия представленных моделей по массе (развиваемому тяговому уси-

лию) при одинаковой или почти одинаковой мощности.

Всем вариантам группирования тракторов по мощности присущ весьма существенный недостаток: в одну группу попадают тракторы с сильно отличающимися тяговыми усилиями — по принятой в России классификации [6], не менее чем двух тяговых классов, а чаще трех или даже четырех. Это значительно снижает ценность информации о рынке, в т. ч. для фирм-производителей, выпускающих модели тракторов с очень разными тяговыми усилиями.

Поскольку сегментация рынка по любым мощностным группам не решает в полной мере задачу группирования тракторов по действительно сопоставимым между собой моделям, а следовательно, недостаточно эффективна, ранее [1] был предложен способ разделения рынка на тягово-мощностные сегменты, единые для всех типов тракторов.

Однако дальнейшие исследования показали, что целесообразно рассматривать не единую, а раздельную сегментацию с индивидуальными градациями по мощности и тяговому усилию для каждого типа тракторов: колесных классической компоновки 4К2 и 4К4а — КК, колесных неклассической компоновки 4К4б — НК, гусеничных — Г. Это объясняется несовпадением рациональных, т. е. отражающих весовые доли емкости рынка, тягово-мощностных групп для разных типов тракторов.

Проанализированы данные об относительной (в процентах к емкости рынка в натуральном исчислении) сегментации рынка тракторов России в предкризисном 2008 и кризисном 2009 гг., когда емкость рынка сократилась более чем в 3 раза.

**Распределение продаж
с.-х. тракторов на рынке России
в 2008—2009 гг. по типам, %**

Тип трактора	2008 г.	2009 г.
КК	87,84	91,84
НК	10,33	6,32
Г	1,83	1,84

Типы тракторов рассмотрены последовательно, каждый разбит на тягово-мощностные группы. В качестве показателя мощности выбрана номинальная мощность двигателя, в качестве показателя тягового усилия — номинальное тяговое усилие, определенное для каждого типа согласно [6] как фиксированная доля эксплуатационного веса трактора при минимальном балластировании. По этим показателям построены гистограммы распределения процентных долей рынка для каждого типа тракторов.

На гистограммах выявлены локальные максимумы долей рынка в зависимости от значений мощности и тягового усилия. Принято во внимание, что такие максимумы для моделей с высокими мощностью и тяговым усилием неизбежно ниже. Интервалы между наиболее существенными локальными максимумами использованы для разбивки общих диапазонов мощности и тягового