

Summary. The proposed device allows to achieve, in comparison with the prototype, a multiple reduction in the cost of equipment, operating costs for its maintenance and the level of requirements for the qualification of service personnel, temperature, humidity, power supply of the production room in which it is located and operated, which is especially important in the conditions of ordinary farms of agricultural production.

УДК 631.3: 621

Алушкин Т.Е., кандидат технических наук, доцент;
Мещеряков М.Ю.

Томский сельскохозяйственный институт – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Новосибирский государственный аграрный университет", г. Томск, Российская Федерация
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», г. Томск, Российская Федерация

ОСНАЩЕННОСТЬ ТРАКТОРНЫМ ПАРКОМ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ ПО СОСТОЯНИЮ НА 2024 ГОД

Аннотация. Представлены данные по составу парка тракторов, используемых предприятиями агропромышленного комплекса Томской области. Проведен анализ парка по количеству единиц и их доли в тяговых классах. Выявлено, что подавляющее большинство тракторов относятся к продукции Минского тракторного завода, а более 60% продолжают относиться к легким колесным тракторам тягового класса 1.4.

Abstract. Data on the composition of the tractor fleet used in the agro-industrial complex of the Tomsk region. The analysis was carried out by units and their fractions by traction classes. The vast majority of tractors belong to the products of the Minsk Tractor Plant, and more than 60% belong to light wheeled tractors of traction class 1.4.

Ключевые слова. Статистические данные, трактор, тяговый класс.

Keywords. Statistical data, tractor, traction class.

Одна из целей производственной эксплуатации машинно-тракторного парка (МТП) заключается в обеспечении требуемой производительности различных сельскохозяйственных агрегатов. Производственная эксплуа-

тация МТП показывает низкую безотказность и долговечность сельскохозяйственных агрегатов [1, 2]. В работах [3, 4] установлена прямая связь показателей безотказности техники с ее производительностью.

Предыдущие исследования авторов указывают на значительное влияние факторов технического состояния МТП на ее производительность. Вместе с организационно-технологическими факторами, включающими в себя качество организации труда, проведения наладок и регулировок, а также рациональная производственная эксплуатация машин, доля влияния на производительность составляет свыше 53% [5].

По данным департамента по социально-экономическому развитию села Томской области на территории области в сельскохозяйственных организациях имеется 1110 тракторов, 407 зерноуборочных и 63 кормоуборочных комбайнов. Более подробные данные по составу парка тракторов представлены в виде диаграммы (рисунок 1).

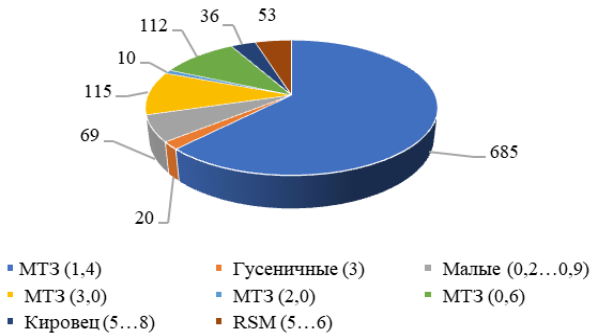


Рисунок 1 – Распределение тракторов в организациях АПК Томской области по тяговым классам и предприятиям-изготовителям (в скобках указаны тяговые классы)

Из диаграммы видно, что лидирующие позиции занимают тракторы производства Минского тракторного завода, тракторы тягового класса 1,4 составляют около 62% от всего парка (МТЗ-82, МТЗ-1025 различных модификаций). Далее с большим отставанием (10,5%) следуют тракторы производства Санкт-Петербургского тракторного завода («Кировцы», тяговых классов 5 и 6). Отметим, что на территории области фактически отсутствуют тракторы серии К-5. Почти в два раза меньшую долю с «Кировцами» занимают тракторы завода «Ростсельмаш», преимущественно модели РСМ-2375 и РСМ-2400 – 4,8%. В целом распределение тракторов по тяговым классам в независимости от типа движителя представлено на рисунке 2.

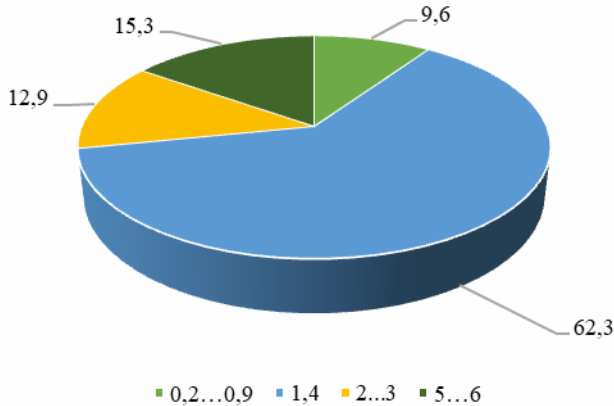


Рисунок 2 – Доля тракторного парка на территории Томской области в организациях АПК по классам

Из диаграммы виден значительный «перекос» по доле тягового класса 1,4. Это объясняется как особенностями природно-климатического характера Томской области (мелкоконтурные поля с большим количеством околков) так и тем фактом, что тракторы тягового класса 1,4 являются универсально-пропашными, т.е. задействованы весь период работ по механизации процессов в растениеводстве и животноводстве и имеют значительно меньшее удельное давление на грунт, по сравнению даже с тракторами 3 и 4 классов.

Возможно, сложившийся дисбаланс может быть исправлен за счет внедрения на производство гусеничных машин, использующих резиноармированные гусеничные цепи. Например, к таким машинам относят МТЗ-2103 (тяговый класс 4,0) и Агромаш-Руслан (6,0).

Список использованной литературы

1. Субочев, С.В. Оценка эффективности зерноуборочных комбайнов по основным показателям надежности в условиях Сибири. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук. Новосибирск, 2015 – 23 с.
2. Докин, Б.Д. Эффективное использование сельскохозяйственной техники при производстве зерна в Сибири // Техника и оборудование для села – №8 (146), 2009. – С. 7–11.
3. Основы теоретического обоснования технического оснащения растениеводства аграрного предприятия / Пирожков Д.Н., Беляев В.И., Завора В.А. // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2016. – № 3 (137). – С. 166–169.

4. Алушкин, Т.Е. Повышение эффективности использования машинно-тракторных агрегатов путем применения топлива с модификатором: дис. ... канд. техн. наук 05.20.01; Томск, 2018. 157 с.

5. Модель определения эксплуатационных затрат машинно-тракторных агрегатов на посев с учетом продолжительности работ и размеров площадей / Старцев А.В., Алушкин Т.Е., Романов С.В., Сторожев И.И. // Тракторы и сельхозмашины . 2020. № 1. С. 82–87.

Summary. The fleet of agricultural tractors is quite diverse. It includes tractors from various manufacturers and traction classes. The advantage was gained by wheeled tractors of traction class 1,4, Minsk Tractor Plant. This trend has been going on for a long time. The widespread use of light wheeled tractors is explained by the small size of fields in the Tomsk region and unfavorable natural conditions.

УДК 631.3.004.67

Круглый П.Е., кандидат технических наук, доцент;

Мисун А.Л., кандидат технических наук, доцент;

Василевский П.Н., старший преподаватель;

Паулич А.В., инженер

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
г. Минск, Республика Беларусь*

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ИНТЕРАКТИВНОГО ПРОЦЕССА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОГРАММ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

Аннотация. Приведены некоторые аспекты интерактивного процесса проектирования программ технического сервиса сельскохозяйственной техники. Установлено, что основным интегральным показателем, характеризующим эффективность технического сервиса, является функционал, оценивающий такие свойства, как безопасность, безотказность, готовность и эффективность эксплуатации техники.

Abstract. Some aspects of the interactive process of designing programs for technical service of agricultural machinery are presented. It is established that the main integral indicator characterizing the effectiveness of technical service is a functional that evaluates such properties as safety, reliability, readiness and efficiency of equipment operation.

Ключевые слова. Интерактивный процесс, проектирование программ технического сервиса, интегральный показатель, эффективность технического сервиса.