

КАФЕДРА
«ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКА»

УДК 631.365

Студент – Зенько А.А. – 51 мпт, 3 курс

Руководитель: к.т.н., доцент Непарко Т.А.

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

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Применение новых высокоэффективных технологий производства сельскохозяйственной продукции требует постоянного технического и технологического переоснащения субъектов, осуществляющих деятельность в области сельского хозяйства, внедрения новейших научных достижений в целях скорейшего перехода производства сельскохозяйственной продукции к инновационным ресурсосберегающим технологиям.

По данным исследований, проведенных в области оптимизации сельскохозяйственных работ, установлено, что при соблюдении агротехнических сроков их выполнения возможно повысить урожайность сельскохозяйственных культур в среднем на 20-25%. Если учесть, что в последнее время наблюдается дефицит механизаторских кадров, то в данных условиях своевременность выполнения работ может быть достигнута только за счет применения более производительной техники, в частности тракторов, как основы механизации сельского хозяйства.

Одна из основных технических характеристик трактора – это его тяговый класс. Чем он выше, тем больше тяговые возможности трактора. Установлено, что на рынке тракторов производства стран СНГ преобладают колесные трактора (91,9%) класса тяги 0,6-10, гусеничные трактора класса 3-6 составляют 8,1% от общего количества. При этом трактора класса 1,4 и 2 составляют 27,4% от общего количества производимых тракторов. Трактора класса 3 и 4 – 24,2%, класса 5 и 6 – 17,8%, класса 8 и 10 – 20,9%. В странах дальнего зарубежья преобладает выпуск более мощных тракторов, 67,3% из которых составляют колесные трактора тягового класса от 3 до 16. При этом гусеничные трактора тягового класса 8-14, ко-

которые по своим технико-эксплуатационным показателям (производительности и расходу топлива) превосходят колесные трактора, составляют 32,7%.

В настоящее время в организациях агропромышленного комплекса Республики Беларусь эксплуатируются около 42 тыс. тракторов различной мощности, из них 5,7 тыс. тракторов мощностью 250 лошадиных сил и более.

Концепцией системы машин и оборудования для реализации инновационных технологий производства, первичной переработки и хранения основных видов сельскохозяйственной продукции до 2015 и на период до 2020 года (далее – концепция системы машин) предусматривается применение колесных тракторов класса тяги 0,6-6 производства ОАО «Минский тракторный завод».

Тракторы класса 1,4 Беларус 800/820, Беларус 920/922 с номинальным тяговым усилием 12,6-18,0 кН являются самыми распространенными в Республике Беларусь. Они предназначены для выполнения различных сельскохозяйственных работ с навесными, полунавесными и прицепными машинами и орудиями, трудоемких работ в агрегате с бульдозерами, экскаваторами, погрузчиками, ямокопателями, а также на специальных транспортных работах и для привода различных стационарных сельскохозяйственных машин. *Тракторы тягового класса 2* Беларус 1221, Беларус 1221.2/1221.3В являются универсально-пропашными, а также предназначены для выполнения работ общего. Эти тракторы заполняют нишу в мощностном диапазоне 100-130 лошадиных сил. *Тракторы тягового класса 3* Беларус 1523/В, Беларус 2022.3 являются тракторами общего назначения и предназначены для выполнения энергоемких сельскохозяйственных работ. Трактор Беларус 1523 и его модификации дизелями мощностью 114 кВт (155 л. с.) с турбонаддувом. На трактор Беларус 2022.3 установлен более мощный дизель – 210 л. с. Гидрообъемное рулевое управление обеспечивает легкость и простоту управления трактором при выполнении любых работ. *Тракторы тягового класса 5* Беларус 3022ДЦ, Беларус 3522 получили название «энергонасыщенные» потому, что способны оптимально выполнять свои рабочие функции даже при колоссальных нагрузках. На трактор Беларус 3022 устанавливается немецкий дизельный двигатель BF06M1013FC, который имеет мощность 222,8 кВт (303 л. с.), на трактор Беларус 3522 – двигатель нового

поколения фирмы «Дойц» TCD2013 L064V C3UT261 мощностью 261 кВт (355 л. С.), соответствующие Stage III В. Тракторы тягового класса 6. В настоящее время два трактора Беларусь 4022 и Беларусь 4525 разрабатываются, а Беларусь 4023.5 и Беларусь 4526.5 уже рекомендованы к производству – на сегодняшний день, это самые мощные тракторы общего назначения производства ОАО «Минский тракторный завод». Двигатель – 6-ти цилиндровый, дизельный, американского производства – Detroit Diesel 6063HK33 мощностью 294 кВт (Беларусь 4023.5) и 330 кВт (Беларусь 4526.5). Доля их в структуре тракторного парка сельскохозяйственных организаций в перспективе может составить 20% за счет сокращения удельного веса тракторов с меньшей мощностью двигателя.

Таким образом, отечественным сельхозтоваропроизводителям предлагается широкая гамма тракторов. Встает вопрос о выборе нужных тракторов и о комплектовании оптимального состава машинно-тракторного парка сельскохозяйственных предприятий.

УДК [: 631.16: 658.155]

Студент – Зенько А.А. – 51 мпт, 3 курс

Руководитель: к.т.н., доцент Непарко Т.А.

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

ОЦЕНКА ГОДОВОЙ ЗАГРУЗКИ ТРАКТОРОВ «БЕЛАРУС» КЛАССА ТЯГИ 6

В настоящее время в агропромышленном комплексе Республики Беларусь в составе машинно-тракторных парков сельскохозяйственных предприятий тракторы класса тяги 6 не используются из-за отсутствия их серийного производства. Концепцией системы машин на период до 2020 года предусматривается их серийный выпуск. В ближайшие годы в сельскохозяйственные предприятия поступят четыре марки тракторов класса тяги 6 и шесть почвообрабатывающих и почвообрабатывающе-посевных машин, агрегируемых с этими тракторами. При этом только два трактора Беларусь 4022 и Беларусь 4525 и плуг для гладкой вспашки ПО-(6+4)-40/45 разрабатываются в настоящее время, а тракторы Беларусь 4023.5 и Беларусь 4526.5 уже