

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

рекомендованы к производству. Остальные сельскохозяйственные машины еще требуют разработки.

Одним из показателей, характеризующих эффективность использования трактора или сельскохозяйственной машины, является фактическая годовая наработка в часах или физических единицах, например, в гектарах, которая потом сравнивается с нормативной. Чем меньше разница между фактической и нормативной наработками, тем более эффективно используются технические средства. В таблице приведена годовая нормативная загрузка сельскохозяйственных машин, рекомендуемых для агрегатирования с тракторами тягового класса 6 в часах и гектарах. При этом загрузка U в гектарах определена как

$$U = N_{\text{н}} \cdot W_{\text{ч}},$$

где $N_{\text{н}}$ – годовая нормативная загрузка, ч;

$W_{\text{ч}}$ – часовая производительность машины, га/ч.

Таблица – Годовая нормативная загрузка сельскохозяйственных машин

Наименование и марка сельскохозяйственной машины	Нормативная годовая загрузка	
	часы	гектары
Агрегат дисковый АПД-9	150	1020
Плуг для гладкой вспашки ПО-(6+4)-40/45	150	480-540
Плуг для гладкой вспашки 12-ти корпусный	150	570-645
Агрегат универсальный комбинированный для безотвальной обработки почвы и его модификации АДУ-6АКД, АДУ-6АКЧ	125	487,5-750
Агрегат почвообрабатывающе-посевной АПП-9	125	1125-1350
Комплекс посевной многофункциональный	125	1200-1800

Можно предположить, что в одном сельскохозяйственном предприятии в течение года один трактор класса тяги 6 может выполнять дискование, безотвальную обработку почвы с комбинированным агрегатом, пахать с одним из плугов, сеять в составе агрегата АПП-9 или комплекса посевного многофункционального. В этом случае его максимальная годовая загрузка может составить 550 часов или от 3268,5 до 4215 гектаров.

Из-за отсутствия в настоящее время в агропромышленном комплексе Республики Беларусь в составе машинно-тракторных пар-

ков сельскохозяйственных предприятий трактора класса тяги 6 в действующих нормативах трудовых и материальных затрат для ведения сельскохозяйственного производства годовой загрузки в часах для него нет. Поэтому, принимая эту наработку равной 1000 часам, как для тракторов класса тяги 5, можно отметить, что годовая загрузка нового трактора с рекомендованным к нему шлейфом сельскохозяйственных машин составляет не более 55%. Однако за год такой трактор на обработке почвы и посеве может обрабатывать не менее 3268 га. Это говорит о том, что для сельскохозяйственных предприятий с площадью пашни 4000 га вполне достаточно одного такого трактора. Для увеличения годовой загрузки тракторов класса тяги 6 предлагаемого к ним шлейфа сельскохозяйственных машин явно недостаточно. При использовании его с машинами для транспортировки и внесения, например, органических удобрений, годовая загрузка такого трактора может составить 900 часов.

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

КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНИКИ И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЕЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Эффективность использования техники определяется многими условиями и факторами производства, каждый из которых в той или иной степени необходимо учитывать при определении резервов ее роста. От уровня и темпов интенсификации производства в сельском хозяйстве, от природно-производственных условий зоны во многом будет зависеть комплекс намечаемых мероприятий.

Уровень обеспеченности техникой сельскохозяйственных предприятий требует качественно новых форм и методов совершенствования использования машинно-тракторного парка. Низкие темпы роста или даже снижение годовой производительности машинно-тракторного парка в условиях интенсификации могут быть оправданы сокращением агротехнических сроков проведения полевых работ, углублением специализации предприятия, усилением про-