

Мини-трактор в агропромышленном комплексе

И.И. Дик

Самарский государственный аграрный университет, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, Россия

Обоснование. Рациональное природопользование является приоритетным направлением развития науки. Проблемы экологии волнуют весь мир. Почвы во многих американских, европейских, азиатских странах предельно истощены. На некоторых почвах этих стран не растет даже сорняк. Причиной этому является нарушение агротребований по внесению минеральных удобрений, средств защиты растений, количеству посевов. Данным странам приходится нарушать данные требования, так как необходимо прокормить большое население с минимальной площадью сельскохозяйственных угодий. В России площадь сельскохозяйственных угодий составляет более 222 млн гектаров. Однако обрабатываются только 120 млн гектаров. 80 % необрабатываемых угодий принадлежит частным лицами и малым формам хозяйствования.

Цель — выявление ряда важнейших характеристик мини-трактора, предназначенного для решения проблем агропромышленного комплекса, для его дальнейшей разработки.

Методы. Выявить наиболее важные качества техники для малых форм хозяйствования можно двумя методами. Во-первых, проанализировать особенности каждого вида техники, изучить их особенности, используя различную литературу и электронные источники. Для того чтобы удостовериться в верности полученной информации, необходимо провести опрос среди землевладельцев, для которых и разрабатывается мини-трактор.

Результаты. На данном этапе владельцам малого бизнеса и подсобного хозяйства доступны 2 вида сельскохозяйственных агрегатов: мини-трактор и мотоблок [1]. В России цена мини-трактора стартует от 250 тыс. рублей. Мотоблоки стоят в пределах от 30 до 70 тыс. рублей. Разберемся, в чем отличие данных агрегатов и причина большой ценовой разницы.

Мотоблок — это одноосный малогабаритный трактор, предназначение которого — привод сменных навесных и прицепных рабочих органов, одноосных прицепов мощностью от 2 до 22 лошадиных сил. В требовании безопасности мотоблоков, опубликованных в ГОСТ 12.2.140-2004, выдвигаются всего лишь 4 требования по оборудованию: поперечная устойчивость, уровень звука, требование к электропроводам и защите оператора. Однако на мотоблоке запрещено передвигаться по дорогам общего пользования. Также из-за отсутствия моста управляющих колес эксплуатация данного агрегата затруднена.

Минитрактор — это малогабаритный трактор 0,2–0,6 тягового класса, оснащенный бензиновым или дизельным двигателем мощностью от 8 до 40 лошадиных сил. В зависимости от комплектации мини-трактора оснащаются гидро-, электрооборудованием. Имеет сиденье оператора. В требовании безопасности минитракторов выдвигаются 11 характеристик по оборудованию, в том числе обязательная регистрация. Это и делает малогабаритные тракторы в разы дороже мотоблоков при равном тяговом классе. Однако минитрактор намного комфортнее в эксплуатации и на нем можно передвигаться по дорогам общего пользования.

Сами растениеводы утверждают, что управление мотоблоком вызывает затруднение и использовать его можно только для угодий площадью не более 50 соток. Мини-трактором можно обрабатывать и больше. Однако для в сумме таких факторов, как малая производительности и высокая стоимость самого агрегата и его рабочих органов, мало кто решается на его приобретение, несмотря на то, что возможность его приобрести есть у большинства хозяйств. В передвижении по дорогам общего пользования нет необходимости, так как у всех имеются автомобили с прицепами, а передвижение со скоростью менее 20 км/ч занимает огромное количество драгоценного времени. Также растениеводы недовольны проходимостью малых средств механизации и высоким давлением на почву.

Выводы. Таким образом, малые формы хозяйствования нуждаются в производительном агрегате с сравнительно низкой стоимостью, чтобы с минимальными затратами собственного времени техника окупалась.

Для этой цели подойдет мотоблок с автоматической системой управления. Также необходимо устанавливать гусеничный движитель для повышения проходимости, уменьшения удельного давления на почву и повышения устойчивости агрегата.

Ключевые слова: минитрактор; мотоблок; агрегат; малые формы хозяйствования; растениеводы.

Список литературы

1. docs.cntd.ru [Электронный ресурс]. ГОСТ 12.2.140-2004 Тракторы малогабаритные. Общие требования безопасности. Доступ по: <https://docs.cntd.ru/document/1200038789>

Сведения об авторе:

Иван Иванович Дик — студент, группа И-2-1, факультет инженерный; Самарский государственный аграрный университет, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, Россия. E-mail: ivan.dik.19@bk.ru