

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ГРАБЛЕЙ-ВАЛКОВАТЕЛЕЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ЗАГОТОВКИ ТРАВЯНЫХ КОРМОВ

Пуцько А.И., Остриков В.В.

УО БГАТУ, г. Минск, Республика Беларусь

В настоящее время на рынки стран СНГ экспортируется много различных модификаций граблей-ворошилок. В зависимости от конструкции они имеют различные технические характеристики и технологические показатели. В данной статье будут рассмотрены основные типы граблей-валкователей и их конкурентные преимущества.

Анализ материалов, опубликованных в отечественной и зарубежной научно-технической литературе, показывает, что технологическая операция сгребания высушенной или провяленной массы выполняется с помощью граблей-валкователей ротационного или колесно-пальцевого типа.

Основное преимущество ротационных граблей-валкователей перед колесно-пальцевыми – минимальная чувствительность рабочих органов к засорению и препятствиям в виде камней, плотной растительности, кустарников, что и явилось основанием столь широкого их распространения. Однако, несмотря на это, ротационные грабли-валкователи имеют существенный технологический недостаток – высокие потери листьев и соцветий (особенно при многоукосной системе заготовки кормов) вследствие их интенсивного обивания, что в итоге приводит к снижению энергетической ценности кормов [1].

С целью получения максимально чистого корма ведущими зарубежными компаниями «RESPIRO» (Австрия), «ROC» (Италия), «PLOEGER MACHINES BV» (Нидерланды), «Kuhn» (Франция), «SIP» (Словения), «Oxbo International Corp» (США) и др. разработаны грабли-валкователи ленточного типа [2].

Отличие данных граблей-валкователей от классических роторных или колесно-пальцевых граблей в том, что для подбора скошенной массы они используют горизонтальный подборщик, аналогичный конструкции подборщика на рулонных прессах или зерноуборочных комбайнах. Далее подобранная масса попадает на ленточный транспортер и бережно перемещается в нужном направлении [3].

Несмотря на явные преимущества этих машин их приобретение для многих хозяйств с экономической точки зрения малоэффективно, т.к. стоимость в 2-3 раза выше классических роторных и в 4-5 раза – колесно-пальцевых.

Позднее были разработаны грабли-валкователи гребенчатого типа, принцип работы которых основан на минимальном контакте зубьев с поверхностью почвы.

Исследованиями ведущих фирм-производителей сельскохозяйственных машин установлено, что именно благодаря минимальному контакту зубьев с поверхностью почвы земля и камни не поднимаются и не оседают на валке, что снижает риск повреждения рабочих органов кормоуборочного комбайна или

пресс-подборщика, а также обеспечивает получение более высокого качества корма в сравнении с роторными или колёсно-пальцевыми граблями-валкователями и схожие показатели в сравнении с ленточными валкователями. При этом стоимость граблей-валкователей гребенчатого типа в 2 раза ниже ленточных, что делает их более экономически эффективными.

К преимуществам граблей-валкователей гребенчатого типа перед роторными можно отнести:

– отсутствие дорогостоящих кулачковых редукторов и карданного привода рабочих органов валкователя, что значительно снижает стоимость машины и сокращает энергопотребление на выполнение процесса сгребания в валок;

– обеспечивается вспушивание трав, а, следовательно, более высокая скорость их сушки в валке;

– возможность оборачивания валков и перемещение их на новое место.

Также благодаря особенности конструкции гребенчатых граблей-валкователей их можно устанавливать на переднюю навеску трактора, что даёт возможность использовать данную технику в комбинации с пресс-подборщиками, а значит, увеличить экономию топлива.

Таким образом, учитывая достоинства граблей-валкователей гребенчатого типа перед ротационными и колесно-пальцевыми, приведенный экономический эффект от снижения количества примесей в кормах, становится очевидной актуальность создания и освоения в производстве отечественного аналога, внедрение которого обеспечит повышение качества основных видов кормов.

Список литературы

1. Автономов, О.В. Сравнение роторных граблей для заготовки сочных кормов [Электронный ресурс] / О.В. Автономов, Т.И. Горных // Сельскохозяйственные вести. – 2013. – № 2. – Режим доступа : <https://agri-news.ru/zhurnal/2013/22013/sravnenie-rotornyix-grablej-dlya-zagotovki-sochnyix-kormov/>. – Дата доступа : 18.02.2023.

2. Особенности конструкции валкователей известных мировых производителей. Интернет источник // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://glavpahar.ru/articles/osobennosti-konstrukcii-valkovateley-izvestnyh-mirovyh-proizvoditeley>. – Дата доступа: 18.02.2023.

3. [Электронный ресурс] // Официальный сайт фирмы «РОС». – Режим доступа: <https://roc.ag/ru/prodotti/andanatori/rt-840>. – Дата доступа: 19.02.2023.