

шается потоком убранного материала. В кабине на дисплее выбирается определенная длина резки, например от 6 до 10 мм. Когда водитель работает на кукурузном поле, то на мониторе отчетливо видно, как подбирается длина резки в зависимости от состояния кукурузы. При более высокой стадии спелости настройка перемещается на отметку 6 мм. При уменьшении степени зрелости длина резки изменяется до 10 мм. Причем, длина не "прыгает" из стороны в сторону, потому что система соответствующим образом отрегулирована.

Обобщая результаты, полученные немецкими специалистами в ходе проведенного тестирования кормоуборочной машины Big X, представленной компанией «Krone», следует отметить, что были выявлены некоторые технические недоработки, связанные, в основном, с ее удобством в эксплуатации. Фирме «Krone» есть, что предложить на рынке современной сельскохозяйственной техники всем тем, кто заинтересован в приобретении кормоуборочных машин. Однако данная разработка больше подходит предприятиям с крупными биогазовыми установками. К тому же покупателя может отпугнуть и цена машины. Эта кормоуборочная машина разработана для России и США.

Огромный интерес представляет датчик «Autoscan», благодаря которому возможно установить длину резки в соответствии со стадией спелости растений кукурузы. Но за эти дополнительные опции, предусмотренные фирмой «Krone» для кормоуборочных машин, покупателю придется доплатить.

1. Deimler Chrysler AG, (Hrsg.) Das ganzheitliche Beurteilungsverfahren für die betriebliche Berufsausbildung (Verfasser: Ripper, Jürgen/Weisschuh, Bernd). Konstanz 2000.
2. <http://gruppe.krone.de>
3. <http://autoscan.de>

УДК 631.356.26

## **НОВАЯ МОДЕЛЬ СВЕКЛОУБОРОЧНЫХ КОМБАЙНОВ ROPA EURO-PANTHER**

*Ю.И. Козел – студент 2 курса БГАТУ  
Научный руководитель – ст. преподаватель Т.В. Рыло*

Многочисленные новые разработки, сделанные в новом комбайне по уборке сахарной свеклы ROPA Euro-Panther, реализовались в повышении экономичности при увеличении дневной производительности и, в целом, бережном отношении к почве в процессе уборки сахарной свеклы.

Новые шины Michelin на новеньком двухосном ROPA Euro-Panther выглядят впечатляюще. Шины 800/70 R38 Ultraflex на передней оси и 900/60 R38 Ultraflex на задней оси обеспечивают надежную защиту почвы от переуплотнения. Даже при максимальной загрузке бункера необходимое давление в шинах составляет всего 2 бара. Бережное отношение к почве сохраняется одновременно с улучшением амортизационных свойств и удобства езды, по сравнению с существующими двухосными комбайнами.

Для свеклоуборочного комбайна типа Euro-Panther компания ROPA разработала новое шасси с двумя качающимися осями в сочетании с 4-мя стабилизирующими цилиндрами. По сравнению с предыдущим шасси двухосного комбайна, новое способствует уменьшению колебания машины на 50%. Это достигается благодаря гидравлическому соединению стабилизирующих цилиндров на передней и задней осях с одной стороны так, что неровности поверхности с разницей высот передаются на раму только на 50%. Благодаря снижению колебания шасси, улучшается ведение по рядам и по глубине в процессе копки, так как рама находится в среднем положении по отношению к двум осям.

Уникальной среди свеклоуборочных комбайнов является автоматическая система выравнивания комбайна с помощью четырех гидравлических цилиндров и датчиков. На склонах выравнивается весь комбайн, таким образом, продолжая находиться в горизонтальном положении, а копатель самостоятельно копирует поверхность почвы.

Передача мощности в 530 л.с. / кВт 390 (6-цилиндровый рядный двигатель Mercedes Benz с AdBlue и SCR euro-Mot4) Euro-Panther происходит еще более эффективно при сниженном расходе топлива. Максимальный, крутящий момент, 2450 НМ, эффективно передается на обе порталные оси, благодаря трансмиссии Rexroth. Большие планетарные передачи осей передают высокий крутящий момент на огромные колеса. Таким образом, при копке свеклы скорость Euro-Panther составляет до 15 км/ч, а на трассе может достигать 32 км/ч.

Нажатием кнопки автоматически «трансформируется» ROPA Panther из режима движения по дорогам в режим работы на поле. Выгрузной транспортер, кольцевой элеватор шириной один метр, шнек бункера и другие группы раскладываются друг за другом, а частично одновременно. Благодаря системам контроля с сенсорным управлением исключается возникновение ошибок управления.

Новая концептуальная кабина R-Cab с ощутимо улучшенной подвеской на гидравлических втулках обеспечивает необходимый обзор копателя благодаря эргономичному и удобному расположению сидения и самой кабины. Приятный интерьер кабины в сочетании с отличной звукоизоляцией гарантирует удовольствие при эксплуатации. Мощные светодиодные фары превращают ночь в день.

Большой 12,1 дюймовый сенсорный экран представляет собой информационный и командный центр машины. Отсюда водитель контролирует всю машину, получает информацию о рабочем состоянии и данные производительности, управляет функциями, а, следовательно, и результатом работы машины.

В процессе работы на помощь приходит новейшее программное обеспечение комбайна с многочисленными возможностями автоматического контроля, одной из основных функций которого является возможность сохранения и передачи настроек комбайна. При смене водителя Euro-Panther, программное обеспечение дает возможность сохранения индивидуальных настроек для каждого водителя (настройки сбора, очистки и т.д., даже системы кондиционирования) на USB флэш-накопителе. Следующий водитель просто вставляет свой USB флэш-накопитель и устанавливает свои последние настройки. Благодаря этому, водитель не теряет время на настройку машины под себя, что тоже повышает производительность.

Дополнительной гарантией сбора урожая свеклы с минимальными потерями служит новейшая интеллектуальная трехточечная навеска с измерительной системой, которая осуществляет тщательный контроль для поддержания оптимальной глубины копания. Это преимущество улучшает копку свеклы и снижает ее потери.

Инновации, реализованные в Euro-Panther, увеличивают дневную производительность и снижают эксплуатационные расходы, при этом упрощая обслуживание. Водитель наслаждается улучшенным комфортом и простотой эксплуатации, а вместе с этим экономичным, эффективным и приятным процессом сбора урожая сахарной свеклы.

1. ROPA Panther - new 2-axle sugar beet harvester. [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.agroanimalshow.german-pavilion.com> .

УДК 631.3

## **КВАДРОКОПТЕРЫ - БУДУЩЕЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

*М.И. Курилович – студент 2 курса БГАТУ  
Научный руководитель – доцент Л.И. Копань*

Беспилотные летательные аппараты производят в 18 странах мира, при этом большинство БПЛА – военного назначения, а пионером в применении гражданских беспилотников сельхозназначения является Япония. Еще в 80-е годов прошлого века японские ученые выяснили, что самолеты над полями фермеров – не самое лучшее решение. Их применение ограничи-