

УДК 631.372

## **К ВОПРОСУ О ПРИМЕНЕНИИ ПОЛУГУСЕНИЧНОГО ХОДА НА УБОРОЧНОЙ ТЕХНИКЕ**

**С.И. Кирилук**

Учреждение образования «Гомельский государственный  
технический университет имени П.О. Сухого»,  
г. Гомель, Республика Беларусь

Гусеничный движитель представляет собой механизм для передвижения посредством двух замкнутых, параллельно вращающихся резиноармированных лент, называемых гусеницами. Гусеничная лента, замкнутая по контуру образованному ведущим колесом, поддерживающими и опорными катками и каретками, направляющим колесо.

В отличие от тракторов применение гусеничной ленты на колесах комбайнов затруднительно. Мешает большое количество рабочих органов.

Наиболее целесообразно переоборудование комбайнов на полугусеничный ход используется для работы на влажных почвах. Полугусеничный ход (ПГХ) повышает проходимость комбайна, препятствует образованию колеи и уменьшает удельную нагрузку на почву. Данная конструкция уменьшает удельное давление на почву, что увеличивает проходимость машины на почвах с низкой несущей способностью и позволит её использование на переувлажнённых и болотистых почвах, а также использование машины на уборке рисовых культур.

Полугусеничный ход кроме того, что позволяет значительно снизить давление на почву, но также комбайн, оборудованный ПГХ, в свою очередь, демонстрирует хорошую маневренность.

При этом изменений в конструкции комбайна не требуется так как гусеничные хода устанавливаются вместо ведущих колес на комбайне. Направляющие задние колеса остаются, а вместо передних применяется съемная гусеничная тележка. ПГХ монтируется на ступицы колес, без вмешательства в конструкцию машины и без использования дополнительных приспособлений и адаптеров. Монтаж минимален по времени и ненамного превышает установку колес. Рисунок протектора гусеницы выполняется с учетом максимального снижения давления на почву, одновременно повышая тяговые и сцепные свойства даже в самых тяжелых условиях работы. Динамические характеристики и управляемость комбайна остаются в рамках, определенных заводом-изготовителем.

За годы практической эксплуатации машин на полугусеничном ходу, можно на практике оценить преимущества этой технологии, которая помогает уменьшить негативное воздействие сельскохозяйственной техники на почву и увеличить ее производительность.

При разработке этой техники уделяется особое внимание предотвращению процесса уплотнения почвы, которое может привести к снижению урожайности и вынуждает хозяйства нести дополнительные затраты на восстановление почвы.

К числу явных преимуществ применения полугусеничного хода с резино-армированными гусеницами, можно отнести сокращение на две трети давления на почву, по сравнению с аналогичной колесной техникой, возможность движения по дорогам общего пользования с достаточно высокой скоростью и транспортные габариты, соответствующие правилам дорожного движения, высокий уровень комфорта и плавное движение благодаря гидропневматической подвеске, удобная работа с переднее навесными машинами и уверенное следование выбранному курсу движения, высокая устойчивость при работе на склонах, а также сокращение затрат на дополнительную обработку подвергшейся излишнему уплотнению почвы.

Полугусеничного ход приемлем и для кормоуборочных комбайнов. Специально разработанная для использования на этом виде техники уникальная система позволяет уменьшить негативное воздействие не только на почву, но и на травяной покров. При совершении поворотных маневров машина поддерживается средними опорными роликми, тем самым часть каждой из гусениц приподнимается. В результате площадь соприкосновения с почвой и давление на нее быстро меняется до уровня, сопоставимого с тем, что имеет место при использовании шин. Анализ данного метода поворота показал, что подобное сокращение площади соприкосновения с почвой позволяет избежать нежелательного эффекта смещения грунта, который обычно наблюдается, когда техника на гусеничном ходу разворачивается на траве. Уровень подобного сдвига почвы, согласно результатам исследований, у данного типа гусениц практически сопоставим с тем, что происходит при развороте колесной техники. Данная разработка дает возможность постоянного круглогодичного использования машин на данной платформе без потери времени на их переоборудование.

Анализ конструкций зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов с гусеничным и полугусеничным шасси и сменного модуля гусеничного хода, можно сделать заключение, что комбайны с полугусеничной компоновкой показывают хорошую проходимость на увлажнённых почвах и почвах с низкой несущей способностью. Полугусеничные движители этих машин имеют большую опорную поверхность, но не максимально возможную, также они имеют сложную систему подвески гусеничного движителя, они не требуют специальной доработки комбайна, а также минимальное время на установку.