



Изобретение относится к сельскому хозяйству, в частности к системам автоматического управления самоходными сельскохозяйственными машинами.

Известно устройство для автоматического управления самоходными сельскохозяйственными машинами, содержащее электронный регулятор, копирующее устройство с измерительным датчиком и датчик обратной связи (хозяйственный патент ГДР № 97341, кл. А 01 В 69/04) [1].

Недостаток известного устройства состоит в том, что оно не позволяет учесть влияние почвенных условий на работу всей системы. Различные почвенные условия (болотистая или песчаная почва, глина и т.д.) приводят к нарушению точности работы системы автоматического управления и самоходная сельскохозяйственная машина виляет между рядами растений.

Цель изобретения — повышение точности работы корректора для автоматического управления самоходными сельскохозяйственными машинами в различных почвенных условиях.

Поставленная цель достигается тем, что корректор снабжен оценочным переключателем, который включен в цепь между электронным регулятором и измерительным датчиком или датчиком обратной связи, при этом оценочный переключатель состоит из переключателя и резисторов и имеет по крайней мере две ступени переключения.

На фиг. 1 изображена структурная схема корректора для автоматического управления самоходными сельскохозяйственными машинами; на фиг. 2 — то же, функциональная схема.

Самоходная сельскохозяйственная машина 1 несет жатку 2, на которой установлено копирующее устройство 3 с измерительным датчиком 4, которое установлено на одной из консолей 5 жатки 2. Сигнальный провод 6 соединяет оценочный переключатель 7 через разъем 8. Оценочный переключатель 7 снабжен двумя резисторами 9 и 10 и переключателем 11, который соединяет измерительный датчик 4 с электронным регулятором 12, выходы которого соединены с электромагнитами 13 и 14 электрогидравлического распределителя 15 и датчиком 16 обратной связи. Выходы электрогидравлического распределителя

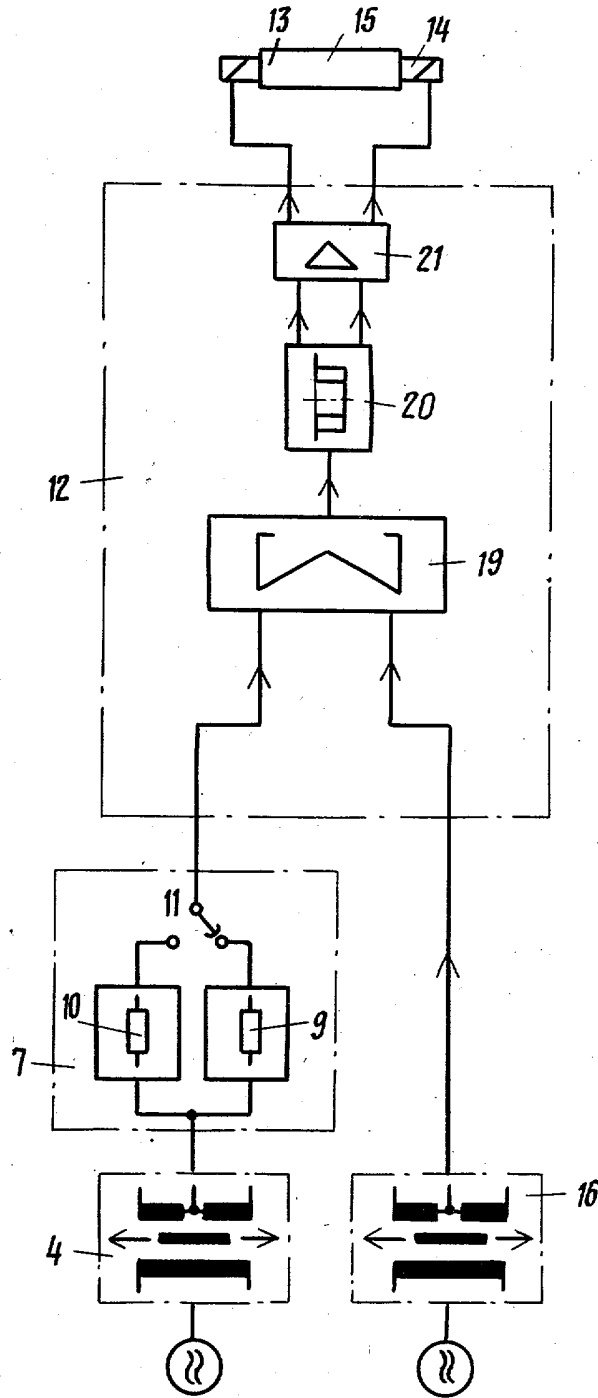
15 соединены с гидроцилиндром 17 системы рулевого управления, который установлен на оси 18 с управляемыми колесами. Электронный регулятор 12 содержит сумматор 19, формирователь 20 сигналов управления и усилитель 21 с силовым переключателем, выходы которого соединены с электромагнитами 13 и 14 электрогидравлического распределителя 15.

Устройство работает следующим образом.

Сигнал от датчика 4, соответствующий величине отклонения самоходной сельскохозяйственной машины 1 от ряда растений, поступает через разъем 8 и оценочный переключатель 7 на один из входов сумматора 19 электронного регулятора 12. На второй вход сумматора 19 поступает сигнал от датчика 16 обратной связи, соответствующий положению управляемых колес. На выходе сумматора 19 получают результирующий управляющий сигнал, который после формирователя 20 и усилителя 21 с силовым переключателем подают на электромагниты 13 и 14 электрогидравлического распределителя 15, который управляет работой гидроцилиндра 17 системы рулевого управления. Гидроцилиндр 17 поворачивает управляемые колеса самоходной сельскохозяйственной машины 1 до тех пор, пока суммарный сигнал с обоих датчиков становится равным нулю. Для обеспечения оптимального режима автоматического управления на вязких, сыпучих, влажных почвах оценочный переключатель 7 содержит несколько резисторов 9 и 10, что позволяет регулировать величину сигнала от датчика 4, либо от датчика 16 обратной связи. Тем самым ускоряют или замедляют отработку отклонения сельскохозяйственной машины 1 от ряда растений путем поворота управляемых колес на больший или меньший угол.

Применение предлагаемого устройства позволяет повысить точность работы корректора, так как в каждом конкретном случае можно учесть структуру и состояние почвы на обрабатываемом поле.

Признано изобретением по результатам экспертизы, осуществленной Ведомством по изобретательству Германской Демократической Республики.



Фиг. 2

Редактор О. Бугир  
 Заказ 1403/1  
 Составитель Ф. Салов  
 Техред И. Верес  
 Тираж 722  
 Корректор В. Гирняк  
 Подписное  
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
 по делам изобретений и открытий  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
 Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4