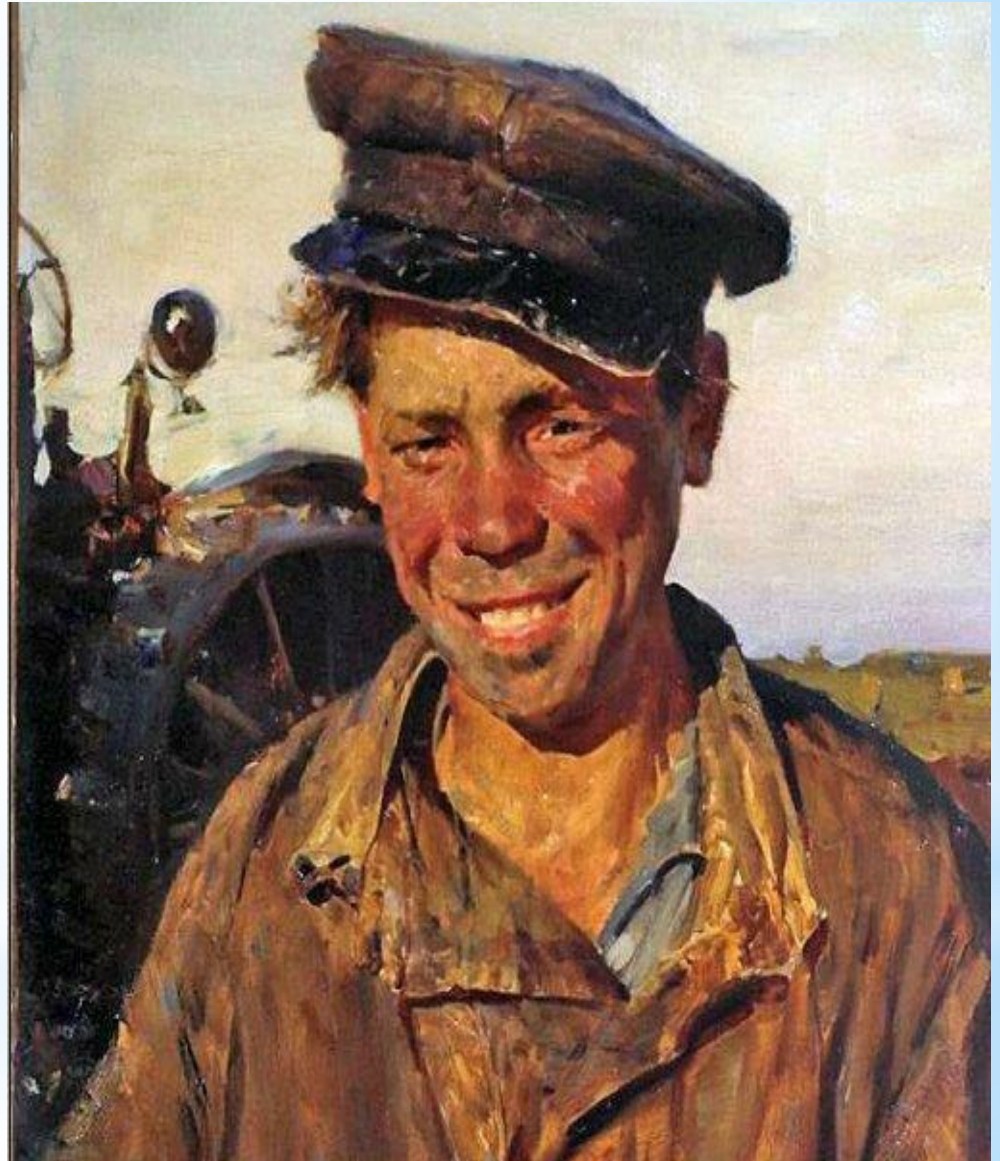
 **Автоматическое
вождение пахотных
агрегатов**

ПЛН-5-35

* Значительное
облегчение условий
труда тракториста и
уменьшение его
психофизической
нагрузки при пахоте
достигается
использованием
систем
автоматического
вождения.

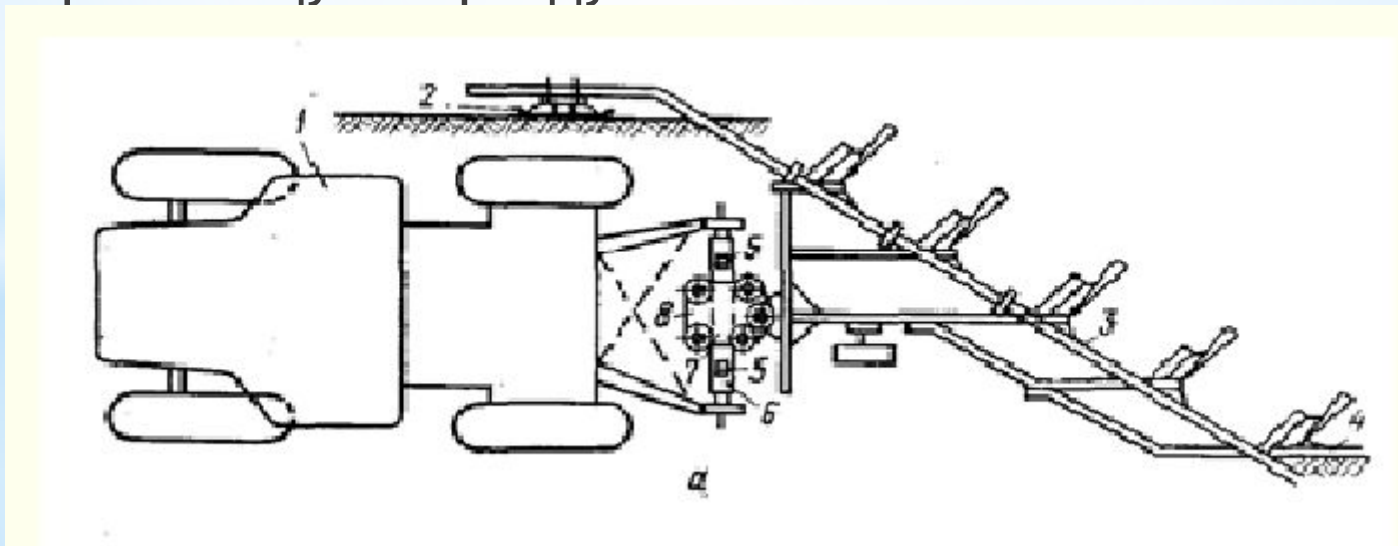


* Базовой линией, по которой осуществляется автовождение, является граница вспаханного и не вспаханного поля или борозда предыдущего прохода, которая копируется различного рода устройствами. Среди этих устройств наиболее широко применяются механические копиры различной конструкции. Ведутся работы по созданию индукционных систем вождения, воспринимающих магнитное поле постоянно проложенных токоведущих проводов (шпалерная проволока на виноградниках, подземные кабели).



* На рис. 2.6 показана САВ агрегата с колесным трактором вдоль борозды.

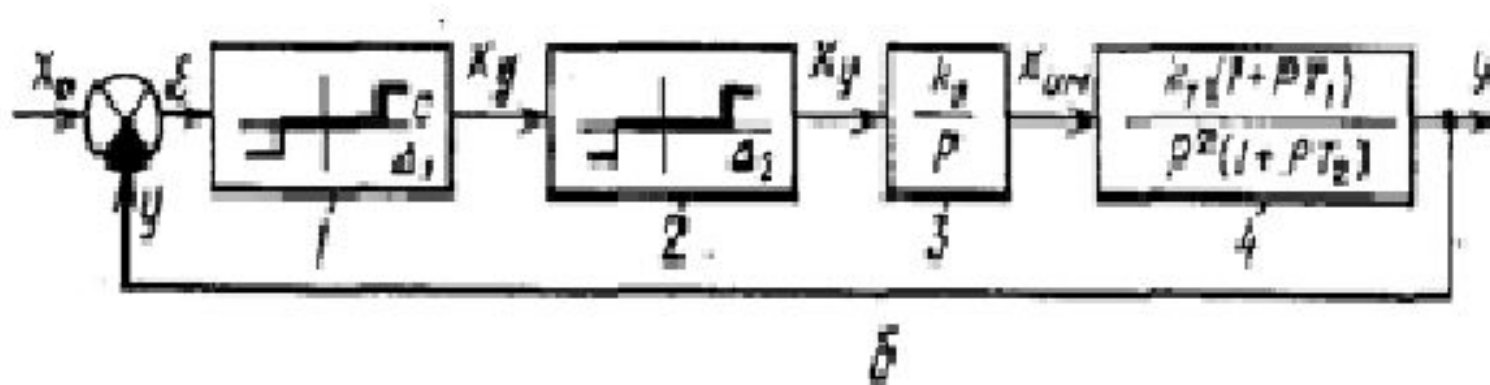
* Рассмотрим рис. а. При движении трактора 1 вдоль направляющей борозды боковое давление почвы, воспринимаемое рабочими органами плуга 3, передается на копир 2 и полевую доску 4, вследствие чего они постоянно прижаты к стенкам борозд. Так как плуг соединен с трактором подвижно, он независимо от трактора копирует направляющую борозду.



* Автоматическое управление трактором включается выключателями 5. Если трактор отклоняется в сторону от орудия, то вместе с ним смещается поперечная балка 6, и каретка 8, двигаясь по балке на роликах 7, упирается в один из выключателей 5, который замыкает цепь питания электрогидравлического усилителя механизма поворота, вызывая поворот трактора в нужную сторону

* При малом числе рабочих органов применяется простейшая конструкция копира в виде ползка 2, а при большом числе рабочих органов и на рыхлых почвах - в виде наклонного катка.

* Структурная схема системы показана на рис. б, где приняты следующие обозначения: 1 - чувствительный элемент, 2 - гидрораспределитель, 3 - гидроцилиндр, 4 - трактор.



* Разработаны САВ, которые имеют два контура управления. Один контур вырабатывает управляющее воздействие на основе линейного отклонения агрегата. Второй контур управляет агрегатом по отклонению от заданного курса. Контур управления по отклонению ничем не отличается от рассмотренных нами систем вождения. Регулятор управления по курсу прямого действия. Его действие начинается после действия контура системы управления по линейному отклонению. При ликвидации ошибки по линейному отклонению в действие вступает силовая трапеция, состоящая из Т-образной рамы и двух пружин и являющаяся преобразователем и исполнительным механизмом. Т-образная рама системой рычагов связана с рулевой трапецией. При наличии угла между заданным курсом и положением колес трактора после ликвидации линейного отклонения действием пружин этот угол исчезает.

*Спасибо за внимание



*Выполнил: Студент 3 мпт группы
Дубицкий К.Г.

*Проверил:
Праженик Д.С.