



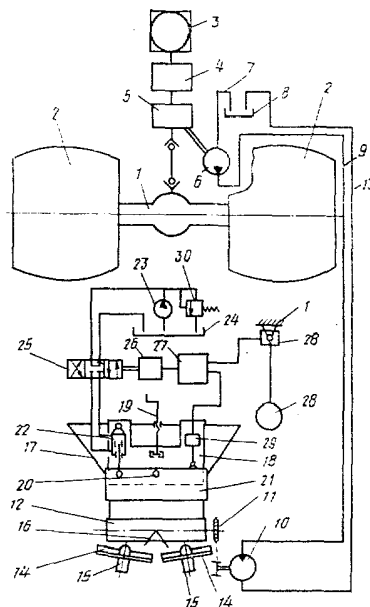
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4168473/30-15
(22) 25.12.86
(46) 15.11.88. Бюл. № 42
(71) Белорусский политехнический институт
(72) В. П. Зарецкий, В. Ю. Кушель
и А. И. Скуртул
(53) 631.333(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1233830, кл. А 01 С 15/00, 1984.
Авторское свидетельство СССР
№ 1297751, кл. А 01 С 17/00, 1986.
(54) МАШИНА ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ МИНЕ-
РАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ
(57) Изобретение относится к сельскохо-
зяйственному машиностроению, в частности
к машинам для внесения минеральных
удобрений и других сыпучих материалов.
Целью изобретения является повышение ка-
чества внесения удобрений при работе на
склоне. Машина для внесения минеральных

удобрений имеет шасси 1 и транспортер-
питатель 12. В задней стенке бункера 17
установлена основная шиберная заслонка 18.
На ней шарнирно закреплена дополни-
тельная заслонка 21, которая с помощью
гидроцилиндра 22 может поворачиваться
вокруг пальца 20. Полости гидроцилиндра 22
подключены к гидрораспределителю 25, уп-
равление которым производится сравниваю-
щим устройством 27. Последнее соединено с
датчиком 28 угла склона и датчиком 29
поворота дополнительной заслонки 21. Уст-
ройство обеспечивает поворот последней про-
порционально углу склона. В результате
уменьшается подача удобрений на верхний
по склону диск 14 и увеличивается по-
дача на нижний диск, что при работе на
поперечном склоне дает равномерное рас-
пределение удобрений по поверхности поля.
1 ил.



Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к машинам для внесения минеральных удобрений и других сыпучих материалов.

Цель изобретения — повышение качества внесения удобрений при работе машины на склоне.

На чертеже схематически изображена схема предлагаемой машины для внесения минеральных удобрений.

Машина для внесения минеральных удобрений содержит шасси 1, установленное на колесах 2. Шасси снабжено двигателем 3 внутреннего сгорания, к которому кинематически последовательно присоединены гидротрансформатор 4 и коробка 5 передач. С выходным валом коробки 5 передач кинематически связан привод насоса 6, всасывающая магистраль 7 которого соединена с баком 8. Напорная магистраль 9 подключена к гидромотору 10, кинематически соединенному с ведущей звездочкой 11 транспортера-питателя 12. Сливной магистралью 13 гидромотор 10 соединен с баком 8. Ниже транспортера 12 установлены центробежные диски 14 с приводными гидромоторами 15. Между транспортером 12 и дисками 14 расположен туконанравитель 16. В задней стенке бункера 17 установлена основная шиберная заслонка 18 с винтовым механизмом 19 регулирования высоты открытия. При помощи пальца 20 к основной шиберной заслонке 18 шарнирно закреплена дополнительная шиберная заслонка 21, снабженная приводом поворота относительно пальца 20 при помощи гидроцилиндра 22, рабочие полости которого сообщены с источником 23 давления и сливом 24 через гидрораспределитель 25. Привод 26 управления распределителем 25 связан через сравнивающее устройство 27 с датчиком 28 угла склона в виде маятника и датчиком 29 поворота дополнительной заслонки 21 относительно основной заслонки 18. Привод 26 управления может быть электромеханическим, электрогидравлическим и другим усилителем. Сравнивающее устройство 27 представляет собой блок суммирования, который осуществляет суммирование входных напряжений от датчиков 28 и 29 с одновременным умножением их на постоянные коэффициенты. При среднем положении дополнительной заслонки и маятника (горизонтальная поверхность) сигналы от датчиков 28 и 29 равны нулю. Источник 23 давления снабжен предохранительным клапаном 30.

Машина для внесения минеральных удобрений работает следующим образом.

С помощью винтового механизма 19 устанавливают требуемую высоту открытия шиберной заслонки 18, на которой установлена дополнительная заслонка 21. В бункер 17 засыпают удобрения. Двигатель 3 через

гидротрансформатор 4 и коробку 5 передач приводит во вращение ведущие колеса 2. При этом шасси 1 начинает движение. При движении по горизонтальной поверхности маятник находится в среднем положении и сигнал от датчика 28 отсутствует. Значит дополнительная заслонка 21 находится в среднем положении, обеспечивая одинаковую подачу удобрения к обоим центробежным дискам 14, которые разбрасывают его симметрично вправо и влево. Подача масла из бака 8 насосом 6, частота вращения которого пропорциональна частоте вращения ведущих колес, пропорциональна скорости движения машины. В результате этого частота вращения гидромотора 10, а следовательно, и скорость движения ленты транспортера 12 пропорциональна скорости движения машины, что обеспечивает строгое согласование дозировки удобрений. При наезде машины на поперечный, например, правый склон маятник поворачивается от среднего положения против часовой стрелки и датчик 28 вырабатывает сигнал, который вызывает перемещение золотника распределителя 25 влево. В результате гидроцилиндр 22 начинает поворачивать дополнительную заслонку 21 вокруг пальца 20 против часовой стрелки. По мере поворота дополнительной заслонки 21 датчик 29 вырабатывает сигнал, противоположный по знаку сигналу датчика 28. Как только абсолютные значения этих сигналов становятся одинаковыми, привод 26 управления распределителем 25 возвращает золотник в среднюю позицию и запирает полости гидроцилиндра 22. Повернутое положение дополнительной заслонки 21 обеспечивает уменьшение подачи удобрений на верхний по склону разбрасывающий диск 14 и увеличение подачи на нижний по склону диск 14. В результате удобрения распределяются равномерно. При дальнейшем увеличении крутизны склона отклонение маятника увеличивается и пропорционально ему увеличивается поворот дополнительной заслонки 21, увеличивая перераспределение удобрений на разбрасывающие диски 14. При уменьшении крутизны склона перераспределение удобрений уменьшается. На левом склоне устройство работает аналогично, уменьшая подачу количества удобрений на верхний по склону разбрасывающий диск и увеличивая на нижний.

Таким образом, предлагаемое устройство позволяет повысить равномерность внесения удобрений при работе на поперечном склоне.

Формула изобретения

55

Машина для внесения минеральных удобрений, содержащая шасси, на котором смонтированы разбрасывающие диски, доза-

тор в виде бункера с транспортером, основной заслонкой и шарнирно закрепленной к ней дополнительной заслонкой, снабженной гидроцилиндром поворота в плоскости основной заслонки, и гидросистеме, отличающаяся тем, что, с целью повышения качества внесения удобрений при работе на склоне, машина снабжена

5

датчиком угла склона и датчиком поворота дополнительной заслонки, а рабочие полости гидроцилиндра соединены с гидросистемой посредством гидрораспределителя, привод управления которого связан с датчиком угла склона и датчиком поворота дополнительной заслонкой посредством сравнивающего устройства.

Редактор С. Лисина
Заказ 5806/1

Составитель Т. Наумова
Техред И. Верес
Тираж 661

Корректор Л. Пилипенко
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4