



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1315704** **A1**

ГД 4 F 16 K 31/12

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4043155/30-08

(22) 27.03.86

(46) 07.06.87. Бюл. № 21

(71) Мелитопольский институт меха-
низации сельского хозяйства

(72) В.А.Дидур, А.И.Руденко, В.Б.Юдо-
винский, С.Г.Карташев, В.М.Зайковский
и В.Я.Ефремов

(53) 621.646 (088,8)

(56) Патент США № 2635636,

кл. 251-35, 1953.

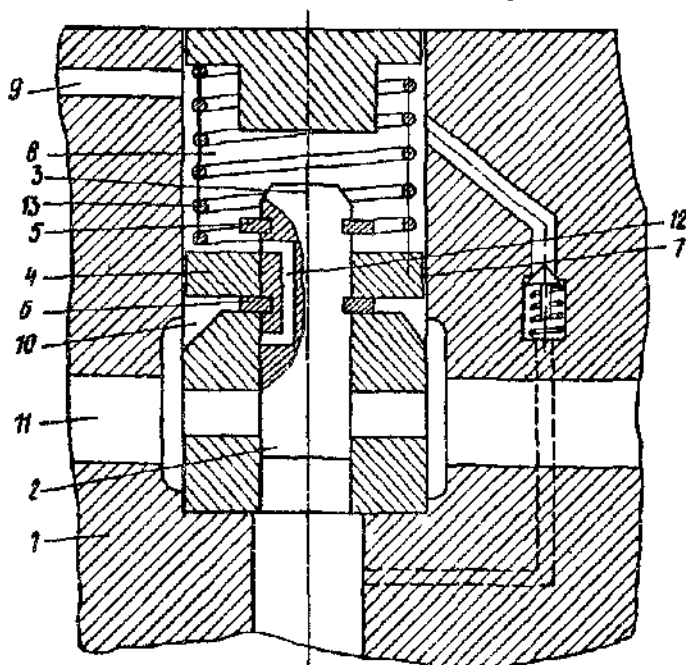
Патент США № 2927766,

кл. 251-35, 1960.

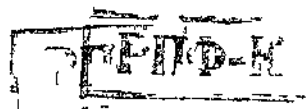
(54) ПЕРЕПУСКНОЙ КЛАПАН

(57) Изобретение относится к области
сельскохозяйственного машиностроения
и может быть использовано в гидрорас-
пределителях, устанавливаемых на

тракторах, комбайнах и других сель-
скохозяйственных машинах. Целью изоб-
реждения является повышение надежности
работы клапана за счет увеличения пе-
репада давлений на поршне в начальный
момент открытия и конечный момент за-
крытия клапана. Установка хвостовика
3 в корпусе 1 с возможностью перекры-
тия канала 12, сообщающего над- и
подпоршневые полости 8 и 10 в закры-
том положении запорного органа, обес-
печивает возможность создания макси-
мального определяемого только сопро-
тивлением зазора 7 перепада давлений
на поршне 4 в начальный момент его
перемещения, что повышает чувстви-
тельность и быстродействие клапана,
а также обеспечивает замедление пере-
мещения поршня 4 и запорного органа



(19) **SU** (11) **1315704** **A1**



в конечный момент его закрытия, что предотвращает возникновение гидроудара. Установка поршня 4 с возможностью перекрытия канала 12 обеспечивает в процессе открытия клапана

сохранение максимального перепада давлений на поршне и создание минимального перепада в процессе закрытия, обеспечивающего быстродействие клапана. 1 ил.

1

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению и может быть использовано в гидрораспределителях, устанавливаемых на тракторах, комбайнах и других сельскохозяйственных машинах.

Цель изобретения - повышение надежности работы клапана за счет увеличения перепада давлений на поршне в процессе открытия клапана.

На чертеже представлен клапан, разрез.

В корпусе 1 клапана установлены запорный орган, выполненный в виде плунжера 2 с хвостовиком 3, и поршень 4. Причем последний установлен на хвостовике 3 с возможностью ограниченного упорами 5 и 6 перемещения относительно хвостовика и с зазором 7 относительно корпуса. Полость 8 над поршнем 4 сообщена с каналом 9 управления, а полость 10 под поршнем сообщена с входной магистралью 11. В хвостовике выполнен канал 12, сообщающий полости 8 и 10, причем поршень установлен с возможностью перекрытия канала 12 в наиболее удаленном от плунжера положении, ограниченном упором 5, а плунжер установлен с возможностью перекрытия канала 12 корпусом в закрытом положении клапана,

Клапан работает следующим образом.

При сообщении полости 8 каналом управления со сливом в полостях 8 и 10 возникает перепад давлений, под действием которого поршень 4, преодолевая сопротивление пружины 13, перемещается вверх, и, воздействуя на упор 5, перемещает плунжер в сторону открытия клапана. При этом открытие клапана происходит под действием максимального перепада давлений, определяемого величиной сопротивления только зазора 7, поскольку канал

2

12, сообщающий полости 8 и 10 во время открытия клапана, перекрыт поршнем 4. При разобщении полости 8 на поршне 4 уменьшается перепад давления и он под действием пружины 13 начинает перемещаться вниз и, воздействуя на упор 6, перемещает плунжер 2. При этом поршень открывает канал 12, способствующий более полному выравниванию давлений в полостях 8 и 10 и тем самым более быстрому перемещению поршня и запорного органа до момента, когда канал 12 перекрыт корпусом.

Перекрытие канала 12 корпусом приводит к уменьшению натекания в надпоршневую полость 8 замедленного перемещения поршня перед моментом закрытия клапана и исключению возможности возникновения гидроудара при закрытии.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Перепускной клапан, содержащий размещенные в корпусе запорный орган с хвостовиком и поршень, полость над которым сообщена с каналом управления и с полостью под клапаном каналом, выполненным в хвостовике запорного органа, причем полость под поршнем сообщена с входной магистралью, поршень установлен с возможностью перемещения относительно хвостовика и перекрытия канала в хвостовике в наиболее удаленном от запорного органа положении, ограниченном упором на хвостовике, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности работы клапана, поршень установлен в корпусе с зазором, на хвостовике выполнен дополнительный упор, ограничивающий перемещение поршня в сторону запорного органа, а хвостовик установлен с возможностью перекрытия канала в хвостовике корпусом в закрытом положении запорного органа.

Редактор М.Блазар Составитель М.Ермошина Техред М.Ходанич Корректор М.Шароши

Заказ 2335/37 Тираж 811 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

