



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11)806827

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 28.12.77 (21) 2560655/29-26

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.02.81. Бюллетень № 7

Дата опубликования описания 23.02.81

(51) М. Кл.³

Е 03 F 7/10

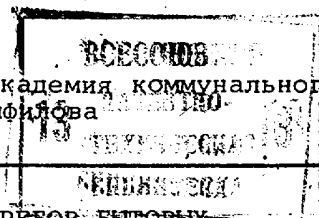
(53) УДК 628.336.
.23 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

И.А.Засов, Г.Л.Карабан, Л.С.Шабаров, А.А.Кузнецов,
Г.Н.Лукьянов и В.И.Демин

(71) Заявитель

Ордена Трудового Красного Знамени академия коммунального
хозяйства им. К.Д.Памфилова



(54) МАШИНА ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ИЗ ВЫГРЕБОВ БЫТОВЫХ
ОТБРОСОВ

Изобретение относится к санитарной
очистке домовладения.

Известна машина вакуумного типа
для удаления из выгребов бытовых от-
бросов, содержащая базовое шасси с ус-
тановленными на нем цистерной со вса-
сывающим шлангом, сообщенным с цис-
терной вакуумным насосом, нижним ши-
бером и верхним клапаном, закреплен-
ным на поворотной оси [1].

Для осуществления работы такой ма-
шины опускают шланг в выгреб в смесь
отбросов, затем открывают верхний кла-
пан, перекрывающий отверстие, через
которое шланг соединяется с внутрен-
ней полостью цистерны, и включают ва-
куум, отсасывающий воздух из цистер-
ны и шланга. При возникновении в цис-
терне вакуума, достаточного для подъе-
ма содержимого выгреба, начинается
его движение по шлангу.

Недостаток машины состоит в том,
что время, необходимое для образова-
ния вакуума в цистерне, значительно
и составляет до 30% от всего цикла
работы машины.

Цель изобретения - увеличение про-
изводительности машины путем интен-
сификации наполнения цистерны.

Поставленная цель достигается тем,
что машина снабжена диафрагменной пнев-
мокамерой, упором, закрепленным на кон-
це поворотной оси, ползуном с опора-
ми, установленным с возможностью про-
дольного перемещения, и пружиной сжа-
тия, закрепленной между ползуном и
опорой, причем ползун одним концом
связан с диафрагмой пневмокамеры, а
другим - с упором на поворотной оси,
а рабочая часть пневмокамеры сообще-
на с полостью цистерны. Дополни-
тельно ползун выполнен с клинообразным
скосом, а поворотная ось - с упором.

На фиг.1 показана машина в рабо-
чем положении, общий вид; на фиг.2 -
сечение А-А по верхнему клапану на
фиг.1; на фиг.3 - механизм управле-
ния верхним клапаном, общий вид; на
фиг.4 - вид на упор.

Предлагаемая машина состоит из
базового шасси 1, на котором установ-
лена цистерна 2 с всасывающим шлан-
гом, с которой сообщен вакуумный на-
сос 3. В верхней части цистерны смон-
тирован верхний клапан 4, жестко свя-
занный с осью 5 и предназначенный
для закрывания отверстия всасывающе-
го шланга. Ось заканчивается упором
6, предназначенным для стопорения по-

ложения верхнего клапана в положении "закрыто".

На цистерне смонтирована также пневмокамера 7, диафрагма которой жестко связана с установленным на опорах 8 скольжения ползуном 9. Рабочая полость пневмокамеры сообщена с цистерной. Ползун поджат к упору пружины 10 сжатия.

Машина работает следующим образом.

Опускают шланг машины в смесь отбросов. С помощью рукоятки, закрепленной на оси 5 клапана 4, поворачивают ее вместе с клапаном в положение, при котором он перекрывает отверстие всасывающего шланга. При этом упор 6 замыкается скосом ползуна 9, благодаря чему фиксируется положение клапана 4.

При образовании в цистерне вакуума, достаточного для начала движения отбросов, под действием разрежения диафрагма камеры 7, деформируясь, сжимая пружину 10, перемещает ползун 9 до выхода скоса ползуна из упора 6.

При этом клапан 4 под действием разности давления воздуха во всасывающем шланге и цистерне мгновенно открывает доступ в цистерну. Происходит перемещение в цистерну с большой скоростью объема воздуха, находящегося во всасывающем шланге, и возникает своего рода эжекционный эффект, обеспечивающий надежное перемещение смеси отбросов по всасывающему шлангу.

Ось шибера после прекращения действия разности давлений перемещается в нижнее положение.

После окончания наполнения цистерны шибер с помощью рукоятки перемещается в исходное положение. При этом упор 6, упираясь в скос ползуна, перемещает его до фиксации с ним. В результате, шибер перемещается в исходное положение, плотно закрывая доступ в цистерну.

Благодаря наличию пружины 10, оператор, регулируя ее предварительное

сжатие, может установить величину вакуума в цистерне, при котором верхний клапан автоматически открывается и происходит наполнение цистерны. Предварительное сжатие пружины или величина предельного вакуума в цистерне устанавливается в зависимости от свойств смеси отбросов, подлежащих вывозу.

Предлагаемое устройство позволяет снизить продолжительность рабочего цикла вакуум-насоса не менее чем на 25% и получить, соответственно, экономиию горючего.

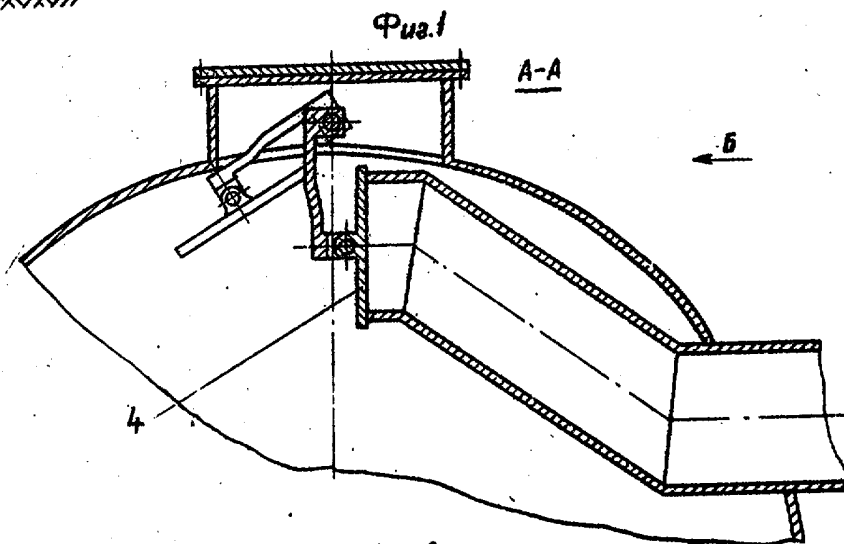
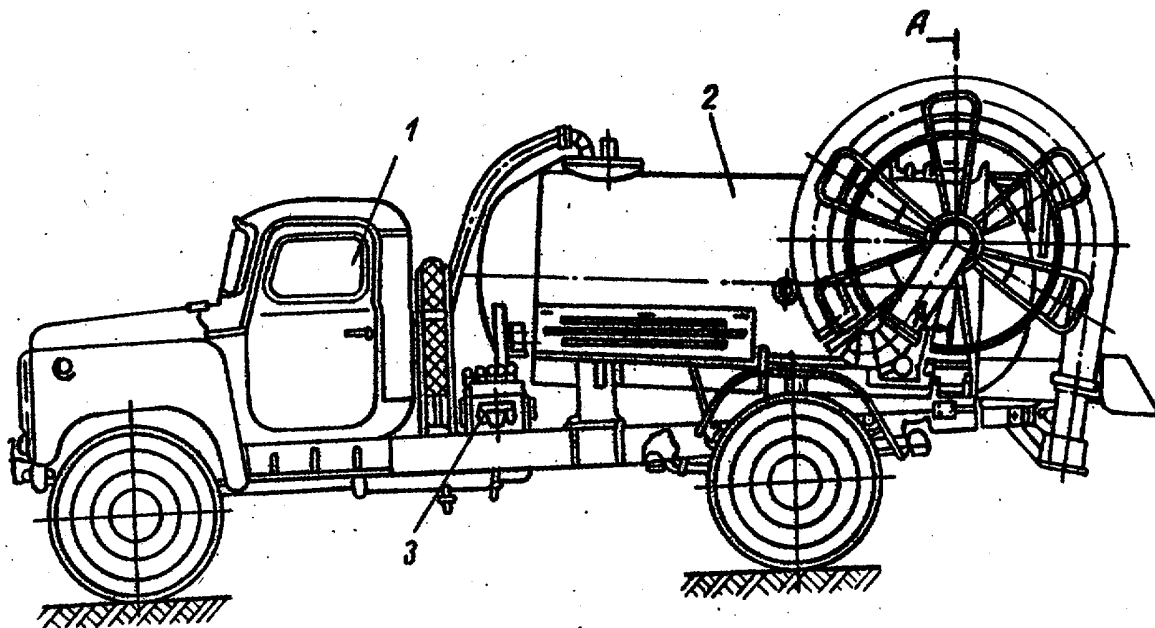
Формула изобретения

1. Машина для удаления из выгребов бытовых отбросов, содержащая базовое шасси с установленными на нем цистерной со всасывающим шлангом, сообщенным с цистерной, вакуумным насосом, нижним и верхним клапаном, закрепленным на поворотной оси, отличающаяся тем, что, с целью увеличения производительности машины путем интенсификации наполнения цистерны, она снабжена диафрагменной пневмокамерой, упором, закрепленным на конце поворотной оси, ползуном с опорами, установленным с возможностью продольного перемещения и пружиной сжатия, закрепленной между ползуном и опорой, причем ползун одним концом связан с диафрагмой пневмокамеры, а другим - с упором на поворотной оси, а рабочая часть пневмокамеры сообщена с полостью цистерны.

2. Машина по п.1, отличающаяся тем, что ползун выполнен с клинообразным скосом, а поворотная ось - с упором.

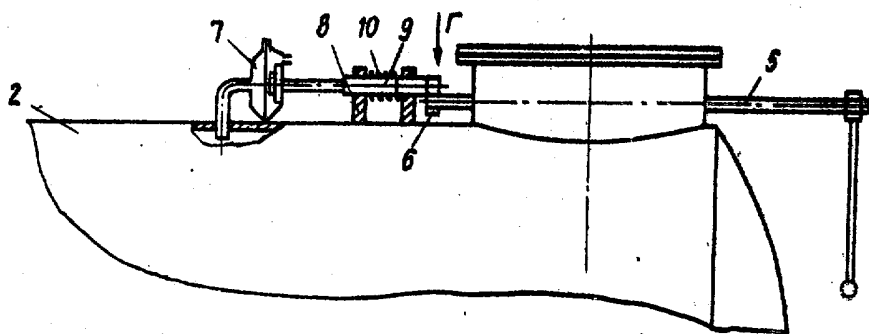
Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Вакууммашина. Инструкция по эксплуатации. Ук 19,00,00.000ИЭ, проектно-конструкторское бюро АКХ. М., 1977.

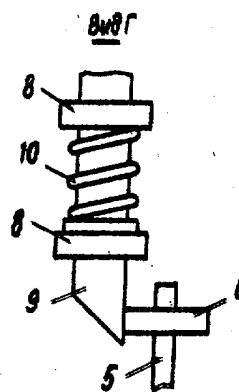


Фиг. 2

Вид Б



Фиг. 3



Фиг. 4