



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

(11) 881217

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 04.01.80 (21) 2864348/29-03

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.11.81. Бюллетень № 42

Дата опубликования описания 15.11.81

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

E 02 F 3/90

(53) УДК 621.879.  
.45(088.8)

(72) Автор  
изобретения

Ю. Г. Барбашин

(71) Заявитель

Областная библиотека  
им. В. И. Ленина  
г. Псков  
ул. Профсоюзная д. 2

(54) ПУЛЬПОПРОВОД ЗЕМЛЕСОСНОГО СНАРЯДА

1

Изобретение относится к гидромеханизации и предназначено для производства дноуглубительных и регулярных работ в акватории при ветре и волнении.

Известен пульпопровод землесосного снаряда, включающий трубопровод с гибкими соединениями, понтоны, центры тяжести которых расположены в точках подвеса трубопровода, и гибкие тяги [1].

Недостатком пульпопровода является то, что понтоны при большом волнении повторяют движение профиля волн а следовательно и трубы пульпопровода, которые подвешены к понтонам, тоже повторяют профиль волн. Если угол изгиба гибкого соединения превышает допустимый то оно разрушается.

Известен плавучий пульпопровод землесосного снаряда, состоящий из понтона, выполненный в виде равно-сторонней треугольной звезды, представляющей собой трубчатую конструкцию, к концам которой жестко присоединены поплавки. Понтоны соединены между собой посредством вертлюгов и гибкой тяги, на которой подвешен трубопровод с гибкими соединениями

2

при помощи шарнирно-блочного устройства [2].

5 Недостатком известного пульпопровода является то, что поплавки понтонов обладают значительным сопротивлением движению волны, а также большой парусностью, т.е. понтоны принимают на себя определенное силовое воздействие ветра и волн.

15 Цель изобретения - снижение силового воздействия ветра и волн на понтоны, что приводит к более повышенной надежности пульпопровода при эксплуатации его при сильном ветре и волнении, путем гашения его колебаний при волнении водного бассейна.

20 Поставленная цель достигается тем, что в пульпопроводе каждый поплавок выполнен поворотным вокруг своей вертикальной оси посредством полуоси, установленной на одном конце понтона.

25 Каждая полуось установлена на понтоне посредством подшипника.

30 Каждый поплавок имеет в поперечном сечении линзообразную форму и состоит из двух частей, соединенных между собой полуосью.

На фиг. 1 изображена секция пульпровода, общий вид; на фиг. 2 - тот же вид сверху; на фиг. 3 - поплавков с подшипником.

Пульповод землесосного снаряда состоит из понтонов 1, выполненных в виде равносторонней треугольной звезды 2, представляющей собой трубчатую конструкцию, по концам которой имеются поплавки 3, имеющие возможность вращаться вокруг своей оси на полуосях 4 в подшипниках 5. Поплавки 3 имеют в поперечном сечении линзообразную форму и состоят из двух частей, соединенных жестко между собой полуосями 4. Понтоны 1 соединены между собой посредством вертлюгов 6 гибкой тягой 7, на которой подвешен трубопровод 8 с соединениями 9 при помощи шарнирно-блочных устройств 10.

Пульповод землесосного снаряда работает следующим образом.

При большом волнении и ветре поплавки 3 понтона 1, имея возможность вращаться вокруг своих осей на полуосях 4 в подшипниках 5, под действием ветра и волн ориентируются и занимают такое положение, при котором они имеют минимальное сопротивление движению ветра и волны. Вследствии этого силовое воздействие ветра и волнения на понтоны 1 значительно снижено, следовательно понтоны 1 осуществляют значительно меньшие колебания и перемещения в пространстве, которые передаются трубопроводу 8 с еще меньшей амплитудой, поскольку между понтонами 1 и трубопроводом 8 осуществляется гибкая связь посредством тяги 7 и шарнирно-блочных устройств 10. Все это в целом приводит к повышению надежности пульпровода при эксплуатации его на большом волнении и сильном ветре.

Преимущество указанного пульпровода состоит в том, что его можно надежно эксплуатировать на большом волнении и сильном ветре, при котором еще возможна нормальная эксплуатация землесосного снаряда, а это позволяет повысить производительность землесосного снаряда.

#### Формула изобретения

1. Пульповод землесосного снаряда, включающий понтоны, выполненные в виде равносторонней треугольной звезды трубчатой конструкции, трубопровод, подвешенный к понтонам гибкими тягами и шарнирно-блочными механизмами, и поплавками, отличающийся тем, что, с целью снижения силового воздействия ветра и волн на понтоны пульпровода, каждый поплавок выполнен поворотным вокруг своей вертикальной оси посредством полуоси, установленной на одном конце понтона.

2. Пульповод по п.1, отличающийся тем, что каждая полуось установлена на понтоне посредством подшипника.

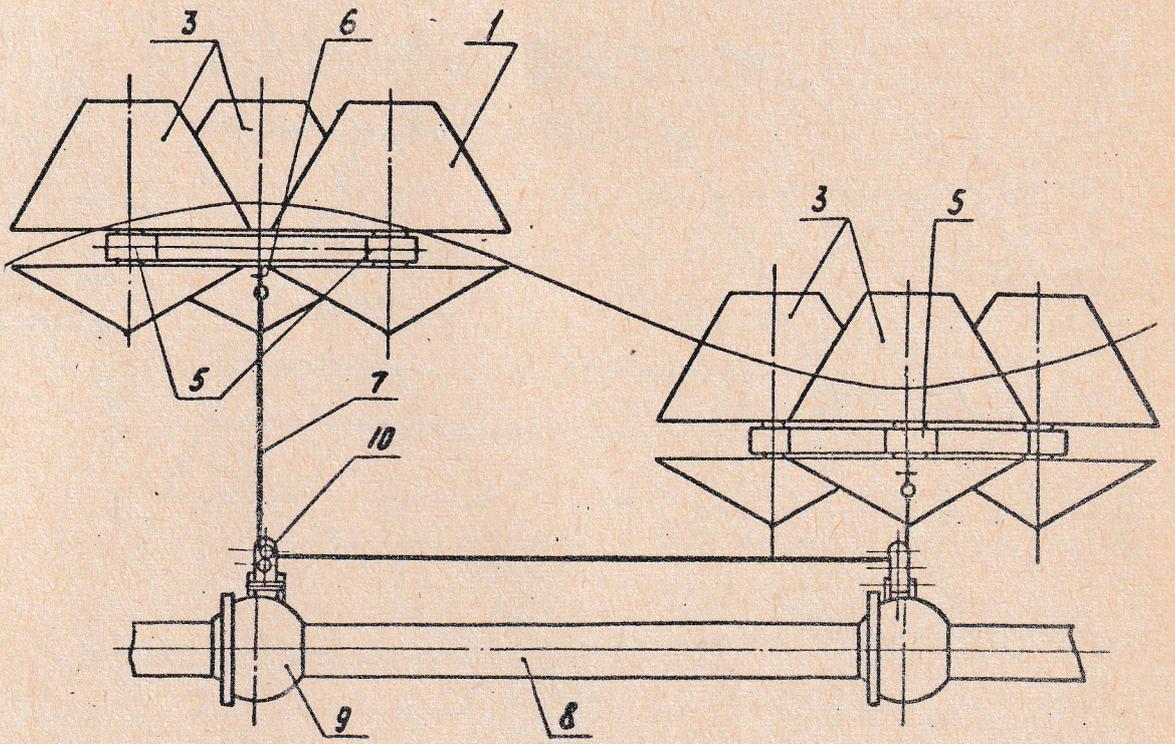
3. Пульповод по п.1, отличающийся тем, что, каждый поплавок имеет в поперечном сечении линзообразную форму и состоит из двух частей, соединенных между собой полуосью.

#### Источники информации,

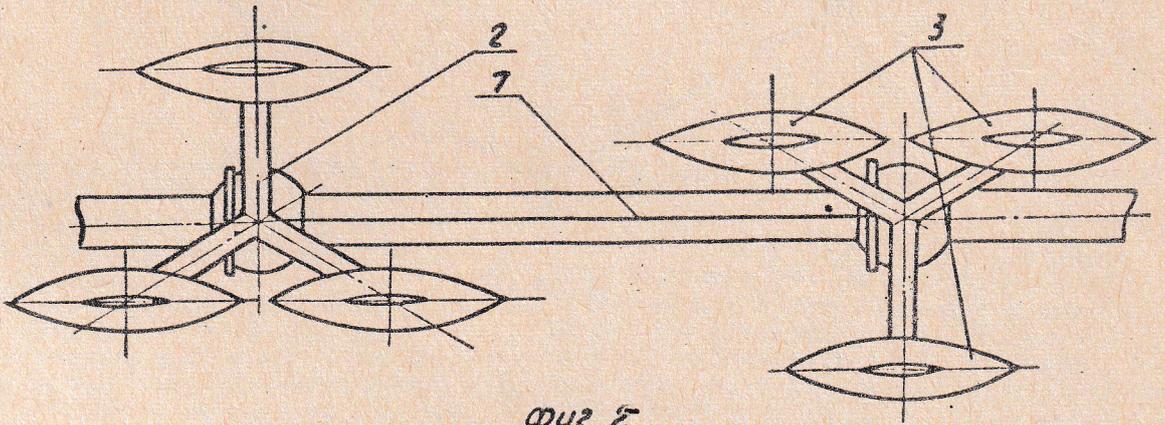
принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 336402, кл. Е 02 F 3/90, 1970.

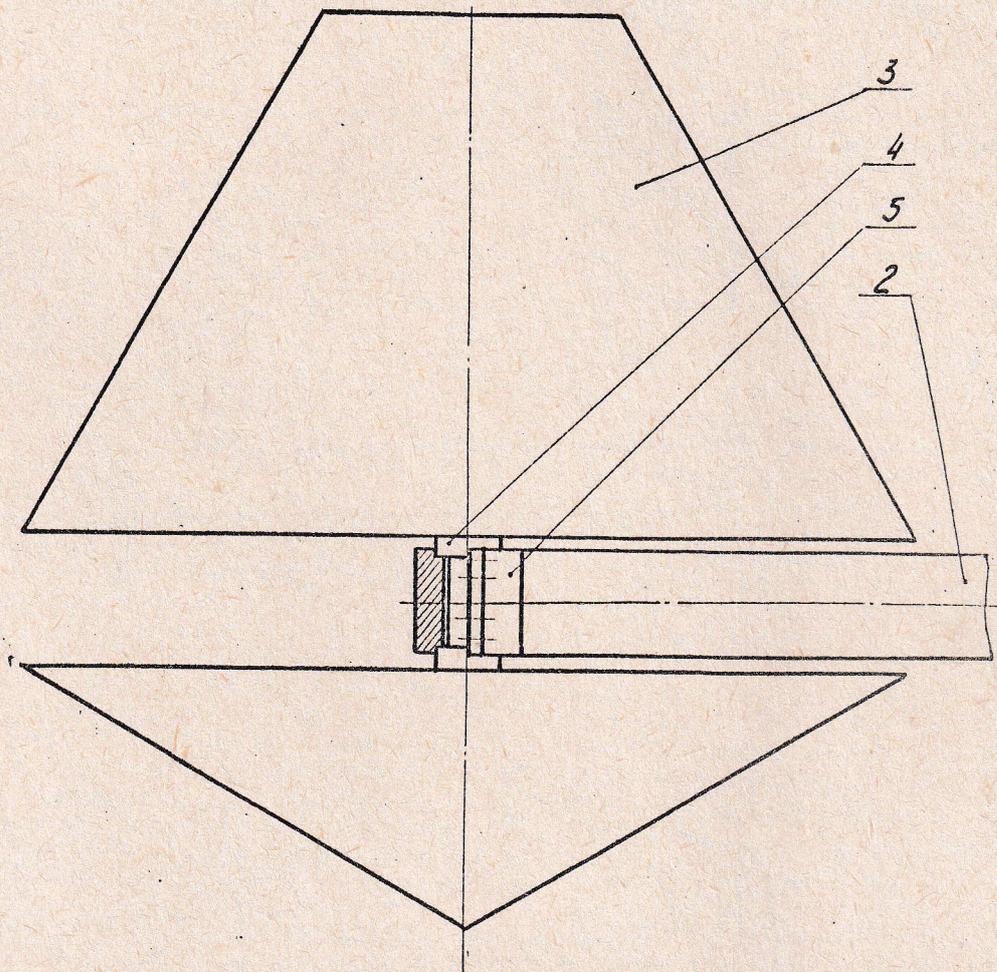
2. Авторское свидетельство СССР по заявке № 2714488/03, кл. Е 21 С 45/00, 1979 (прототип).



фиг. 1



фиг. 2



фиг. 3

Редактор И.Митровка      Составитель Р.Адиатулина      Корректор М.Шароши  
 Техред Т.Маточка

Заказ 9892/47      Тираж 696      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