



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

1485695

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий выдал настоящее авторское свидетельство на изобретение:
"Стенд для исследования подводной добычи грунтов"

Автор (авторы): Березинский Георгий Маркович, Пашенко Владимир Семенович и Комисова Елена Александровна

Заявитель: ДОНЕЦКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Заявка № 4234479 Приоритет изобретения 24 апреля 1987г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений СССР

8 февраля 1989г.

Действие авторского свидетельства распространяется на всю территорию Союза ССР.

Председатель Комитета

Начальник отдела



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4234479/29-03

(22) 24.04.87

(71) Донецкий политехнический институт

(72) Г. М. Березинский, В. С. Пашенко
и Е. А. Комисова

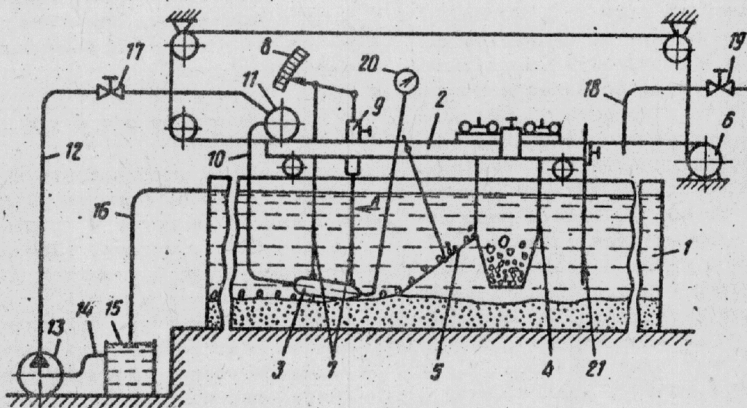
(53) 621.879.45(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1048065, кл. E 02 F 3/88, 1982.

Авторское свидетельство СССР
№ 1280088, кл. E 02 F 3/88, 1985.

(54) СТЕНД ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОДВОДНОЙ ДОБЫЧИ ГРУНТОВ

(57) Изобретение относится к гидромеханизации и предназначено для исследования подводной добычи грунтов. Цель - расширение области исследований за счет обеспечения проведения совместного исследования процессов гидросмыва и грунтозабора. Стенд включает заполненный жидкостью лоток 1 с грунтом и размещенную в нем модель рабочего органа, закрепленную на тележке (Т) 2. Модель рабочего органа выполнена в виде установленных в ряд сопел 3 и расположенного перед ними желоба 4 с направляющей плитой (НП) 5. Желоб 4 закреплен на Т 2 с возможностью вертикального и поперечного относительно продольной оси лотка 1 перемещений. Сопла 3 соединены с Т 2 стойками 7 Т-образной формы с возможностью перемещения в вертикальной и горизонтальной плоскостях. С боковой стенкой желоба 4 шарнирно соединена НП 5, установленная с уклоном в направлении сопел 3. Воду от насоса 13 подают в сопло 3. Одновременно перемещают Т 2 вдоль лотка 1. Грунт со дна лотка 1 смывается по НП 5 в желоб 4. Контролируют давление жидкости перед соплами 3 и количество грунта, поступившего в желоб 4. 2 ил.



Фиг. 1

Донецкий политехнический институт
ВХОД № 32/11225
31.07.1989

(19) **SU** (11) **1485695** **A1**

Изобретение относится к области гидромеханизации и предназначено для исследования подводной добычи грунтов.

Целью изобретения является расширение области исследований за счет обеспечения проведения совместного исследования процессов гидросмыва и грунтозабора.

На фиг. 1 изображен стенд, общий вид; на фиг. 2 - вид А на фиг. 1.

Стенд для исследования подводной добычи грунтов включает заполненный жидкостью лоток 1 с грунтом и размещенную в нем модель рабочего органа с тележкой 2 ее продольного перемещения по лотку 1. Модель рабочего органа выполнена в виде установленных в ряд сопел 3 и расположенного перед ними желоба 4 с направляющей плитой 5, закрепленного на тележке 2 с возможностью вертикального и поперечного относительно продольной оси лотка 1 перемещений. Перемещение тележки 2 вдоль лотка 1 производится с помощью реверсивного двигателя с узлом 6 регулирования скорости перемещения. Сопла 3 соединены с тележкой 2 посредством Т-образных стоек 7 с возможностью перемещения в вертикальной и горизонтальной плоскостях. Угол наклона сопел 3 регистрируется указателем 8. Направляющая плита 5 шарнирно соединена с боковой стенкой собирающего желоба 4 и установлена с уклоном в направлении сопел 3.

Перемещение сопел 3 в вертикальной плоскости осуществляется с помощью втулки 9 с фиксирующим болтом, установленной на стойке 7. Сопла 3 через гибкие шланги 10 соединены с коллектором 11, размещенным на тележке 2. Коллектор 11 соединен напорной магистралью 12 с насосом 13. Питание последнего осуществляется через всасывающую магистраль 14 из отстойника 15, который соединен сливной магистралью 16 с лотком 1. Расход воды через сопла регулируется задвижкой 17, установленной на магистрали 12. Заполнение лотка 1 и отстойника 15 производится по магистрали 18, оборудованной запорным элементом 19. Напор на соплах измеряется прибором 20. На тележке 2 закреплен с возможностью вертикальных перемещений плоский нож 21.

Сопла 3 закреплены на основании стоек 7 болтами 22 и кольцами 23.

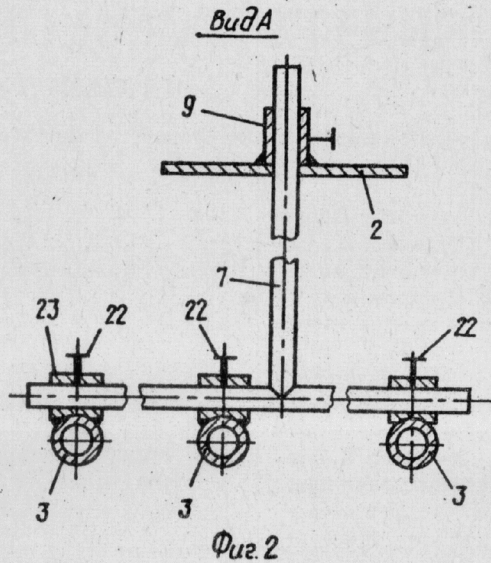
Стенд работает следующим образом. На Т-образных стойках 7 устанавливают необходимый для опыта угол наклона сопел 3, регистрируемый по указателю 8, расстояние между ними, а также высоту сопел над уровнем грунта. При помощи угломера устанавливается угол наклона направляющей плиты 5, что достигается вертикальным перемещением желоба 4. Открывают запорный элемент 19 на магистрали 18 и заполняют водой лоток 1 и отстойник 15. На двигателе устанавливают необходимую скорость и направление перемещения тележки 2. Включают насос 13 при закрытой задвижке 17. Открывают задвижку 17, и вода от насоса 13, поступающая из отстойника 15 через всасывающую магистраль 14, по напорной магистрали 12 поступает в коллектор 11, откуда поток, разветвляясь, через гибкие шланги 10 попадает в сопла 3. Одновременно включают реверсивный двигатель и перемещают тележку 2 вдоль лотка 1. Давление перед соплами 3, контролируемое прибором 20, доводят до величины, когда грунт со дна лотка 1 будет собран в желобе 4. Излишек воды, попавшей в лоток 1, сливается в отстойник 15 по сливной магистрали 16. Собранный грунт извлекают из желоба 4 и взвешивают. Плоский нож 21 опускают на определенную глубину в грунт и фиксируют в этом положении относительно тележки 2, после чего включают обратный ход и модель рабочего органа занимает исходное положение. При этом одновременно происходит разравнивание поверхности дна.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Стенд для исследования подводной добычи грунтов, включающий заполненный жидкостью лоток с грунтом и модель рабочего органа, закрепленную на тележке, установленной на лотке, отличающийся тем, что, с целью расширения области исследований за счет обеспечения проведения совместного исследования процессов гидросмыва и грунтозабора, модель рабочего органа выполнена из установленных в ряд сопел и из расположен-

ного перед последними желоба с направляющей плитой, который закреплен на тележке с возможностью вертикального и поперечного относительно продольной оси лотка перемещений, при этом сопла соединены с тележкой по-

средством Т-образных стоек с возможностью перемещения в вертикальной и горизонтальной плоскостях, а направляющая плита шарнирно соединена с боковой стенкой желоба и установлена с уклоном в направлении сопел.



Редактор Г. Наджарян Составитель Н. Ключков
 Техред Л. Олейник Корректор О. Кравцова

Заказ 950/ДСП

Тираж 336

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101.