



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 1245765

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий выдал настоящее авторское свидетельство на изобретение:
"Эрлифт"

Автор (авторы): Малыгин Спартак Семенович, Малеев Виктор Борисович, Данилов Евгений Иванович и Мизерный Владимир Иванович

Заявитель: ДОНЕЦКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Заявка № 3723976 Приоритет изобретения 6 апреля 1984г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений СССР

22 марта 1986г.

Действие авторского свидетельства распространяется на всю территорию Союза ССР.

Председатель Комитета

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Сидоров", written over a horizontal line.

Начальник отдела

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Внушкин", written over a horizontal line.



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1245765 A1

(51) 4 F 04 F 1/18

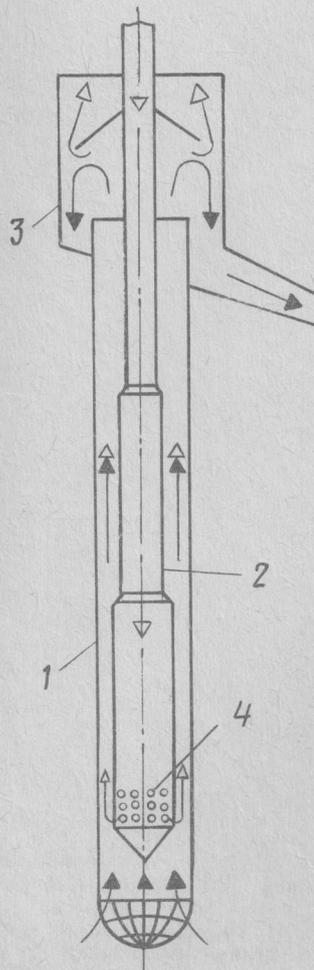
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3723976/25-06
(22) 06.04.84
(46) 23.07.86. Бюл. № 27
(71) Донецкий ордена Трудового Красно-
го Знамени политехнический институт
(72) С. С. Малыгин, В. Б. Малеев, Е. И. Да-
нилов и В. И. Мизерный
(53) 621.695(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 652354, кл. F 04 F 1/18, 1977.
Авторское свидетельство СССР
№ 868132, кл. F 04 F 1/18, 1979.

(54)(57) ЭРЛИФТ, содержащий подъем-
ную трубу, воздухопровод, расположенный
внутри подъемной трубы и соосно с ней, и
воздухоотделитель, отличающийся тем, что
с целью снижения потерь давления сжато-
го газа в воздухопроводе путем уменьше-
ния скорости, воздухопровод выполнен сту-
пенчатым, причем диаметр последующей
ступени больше предыдущей.



(19) SU (11) 1245765 A1

Изобретение относится к насосостроению, в частности к конструкции устройства для транспортирования жидкостей со взвесями из шахт, скважин и т.д. — эрлифта, и может быть использовано при разработке гидropодъемных установок в горнодобывающей, нефтяной, химической и других отраслях промышленности.

Цель изобретения — снижение потерь давления сжатого газа в воздухопроводе путем уменьшения скорости.

На чертеже изображен эрлифт, общий вид.

Эрлифт содержит подъемную трубу 1, воздухопровод 2, расположенный внутри подъемной трубы 1 и соосно с ней и воздухоотделитель 3, при этом воздухопровод 2 выполнен ступенчатым, а диаметр последующей ступени больше предыдущей.

В нижней части воздухопровода 2 установлено устройство 4 для впуска воздуха.

Эрлифт работает следующим образом.

По воздухопроводу 2 в нижнюю часть подъемной трубы 1 через устройство 4 для впуска подается сжатый воздух. Смешиваясь с жидкостью или пульпой, сжатый воздух устремляется вверх, увлекая гидросмесь за собой. По мере продвижения аэрогидросмеси вверх по межтрубному пространству происходит расширение сжатого воздуха, так как давление в подъемной трубе 1 уменьшается и к выходу из нее равно атмосферному. Поскольку диаметр воздухопровода 2 выполнен ступенчатым с диаметром каждой ступени больше предыдущей, при продвижении аэрогидросмеси вверх в местах изменения диаметра ступеней происходит увеличение проходного сечения межтрубного пространства, следовательно, и уменьшение скорости аэрогидросмеси. При достижении аэрогидросмеси воздухоотделителя 3 в нем происходит разделение фаз потока. При движении сжатого газа в ступенчатом воздухопроводе 2 его скорость по достижении участков (ступеней), по ходу потока, большего диаметра уменьшается, поэтому потери давления сжатого газа в ступенчатом воздухопроводе 2 меньше, чем в эрлифте с постоянным диаметром воздухопровода, равным эквивалентному.

5

10

15

20

Редактор Н. Марголина
Заказ 3975/25

Составитель Л. Рыжкина
Техред И. Верес
Тираж 586

Корректор В. Синицкая
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