

ДОНЕЦКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

*В. Г. Гейер,*

*Л. Н. Козыряцкий,*

*В. С. Пащенко,*

*Я. К. Антонов*



# ЭРЛИФТНЫЕ УСТАНОВКИ

Донецк — 1982

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
У С С Р

ДОНЕЦКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ  
ИНСТИТУТ

В.Г. Гейер, Л.Н. Козыряцкий, .

В.С. Пашенко, Я.К. Антонов

ЭРЛИФТНЫЕ УСТАНОВКИ

Учебное пособие

Донецк 1982

№ 22.276.5. (07)

Эрлифтные установки : Учебное пособие / Гейор В.Г., Козыряц-  
кий Л.Н., Пашенко В.С., Антонов Я.К. - Донецк: ДПИ, 1982, - 64 с.

В книге даются основы теории, расчета и порядок эксплуатации  
эрлифтов, применяющихся для подъема твердого из подземных выработок  
жидкого водоотлива, чистки подземных емкостей, удаления воды и  
шлака на тепловых электростанциях. Приводятся основы автоматизации.  
Рассматриваются эрлифты с относительным погружением от 0,15 до 0,5.

Изложенный материал подготовлен для студентов горных и металлур-  
гических специальностей и может быть использован инженерами при про-  
ектировании и эксплуатации эрлифтных установок.

Ил. 24, библи. 55 назв.

Рецензенты

В.И. Груба

В.А. Сидоренко

© Донецкий ордене Трудового  
Красного Знамени политех-  
нический институт, 1982

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Одним из направлений технического прогресса в транспорте,  
как указано в решениях XXV и XXVI съездов КПСС, является разви-  
тие трубного транспорта.

Наиболее перспективным является гидравлический или пневма-  
тический транспорт, при котором потоки воды, воздуха или смеси  
воды с воздухом несут с собой по трубам сыпучие материалы. Эти  
виды транспорта находят применение при перемещении: полезных ис-  
копаемых от забоя шахт до обогатительных фабрик; топлива от шахт  
к тепловым электростанциям; отходов обогатительных фабрик, золы  
и шлака тепловых электростанций в отвалы; при очистке от твердо-  
го емкостей.

Достоинствами транспорта по трубам являются:

- непрерывность процесса;
- отсутствие по длине трубопровода каких-либо движущихся де-  
талей, что обеспечивает высокую надежность, простоту и низкую  
трудоемкость обслуживания;
- непрерывность и малооперационность технологических процес-  
сов, что создает условия для применения автоматического управле-  
ния транспортной системой.

Во многих схемах гидротранспорта имеются вертикальные или  
наклонные участки, например, подъем твердого из подземных выра-  
боток или со дна морей и океанов при добыче полезных ископаемых;  
подъем твердого при очистке подземных емкостей, создание neces-  
сходимого гидравлического уклона для безнапорного транспорта гидро-  
смесей в отвалы и др.

В этом случае, как показали исследования Донецкого политехни-  
ческого института и опыт эксплуатации, для подъема воды и гидро-  
смесей рациональным оказываются эрлифты, представляющие систему  
трубопроводов без каких-либо движущихся деталей, в которых исполь-  
зуется энергия сжатого воздуха. Это обеспечивает высокую надеж-  
ность, долговечность, простоту эксплуатации, и в сочетании со  
своим свойством самонастраивания позволяет создать систему автомати-  
ческого управления эрлифтами.

Вопросы транспорта гидросмеси по трубопроводам достаточно пол-  
но освещены в технической литературе, а по теории, проектирова-  
нию и эксплуатации эрлифтных установок, особенно по работам пос-  
леднего пятилетия, нет систематизированных трудов, а имеются толь-  
ко разрозненные статьи.