

УДК 621

## К ПРОБЛЕМЕ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ НАКЛОННЫМИ ЛЕНТОЧНЫМИ КОНВЕЙЕРАМИ ВЛАЖНОГО НАСЫПНОГО ГРУЗА

Гладких А.О., студент гр. ГЭз-10, V курс  
Научный руководитель: Ерофеева Н.В., к.т.н., доцент  
Кузбасский государственный технический университет  
имени Т.Ф. Горбачева  
г. Кемерово

При транспортировании влажной горной массы наклонными ленточными конвейерами приходится сталкиваться с определенными трудностями. При большом содержании влаги в транспортируемой конвейером насыпном грузе происходит отделение воды от материала или с ее последующим скапливанием в разрывах потока груза, или с ее переливом через борта желобчатой ленты с неизбежным попаданием воды на холостую ветвь конвейера, что способствует пробуксовке ленты на приводном барабане. В случае, когда скорость фильтрации воды через насыпной груз, транспортируемый ленточным конвейером, больше скорости движения ленты конвейера, может оказаться затопленной и заштыбованной хвостовая часть конвейера, поскольку вместе с водой смываются мелкие фракции угля (штыб). Другой проблемой является возможность схода всей горной массы по ленте конвейера вниз.

Для оценивания условий, при которых происходит сход всей горной массы с наклонной конвейерной ленты, проводятся лабораторные экспериментальные исследования на специально изготовленном стенде [1].

Отрезок конвейерной ленты *l* (рис. 1) закреплен с возможностью изменения угла его наклона ручной лебедкой.

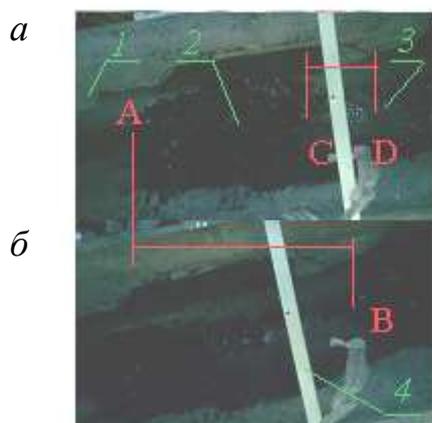


Рис. 1. Пример раскадровки видеозаписи процесса схода влажного насыпного груза с наклонной конвейерной ленты: *а* – начальный этап изменения угла наклона ленты; *б* – по истечении некоторого времени при достижении определенного угла наклона ленты

Влажный насыпной груз (водоугольная смесь) 2 укладывается на ленту. Процесс проведения экспериментальных исследований записывается на видеокамеру, закрепленную на штативе 4.

Методика поведения экспериментов следующая. При помощи лебедки производится изменение угла наклона ленты. На начальном этапе потоком отделившейся воды происходит частичный унос материала 3 (от т. С до т. D). При достижении некоторого критического угла наблюдается сход всей массы (от т. А до т. В).

Таким образом, в дальнейшем используя данную методику, будет произведена попытка установить зависимость критического угла наклона ленты, при которой наблюдается сход всей массы материала, от его влажности.

### **Список литературы**

1. Ерофеева, Н. В. Экспериментальное исследование водоотделения из насыпного груза / Природные и интеллектуальные ресурсы Сибири. Сибиресурс 2014 : тез. докл. XV междунар. науч.-практ. конф. 6–7 нояб. 2014 г. / Кемерово [Электронный ресурс] – Кемерово, 2014.