

### *Библиографический список*

1. Правила перевозки грузов автомобильным транспортом: постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2011 г. № 272.
2. Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ-2011): подписано в Женеве 30 сентября 1957 г.
3. Правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом: приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 8 августа 1995 г. № 73.

УДК 676.012.1-50

Студ. А.П. Глазырин  
Рук. М.Ю. Голынский  
УГЛТУ, Екатеринбург

### **УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБРУШЕНИЯ СВОДОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЩЕПЫ В БУНКЕРАХ**

Бункеры для хранения технологической щепы широко используются на предприятиях целлюлозно-бумажной промышленности. Технологическая щепа в бункерах хранится от нескольких часов до нескольких суток.

При накоплении, транспортировании и хранении технологическая щепа, как сыпучий материал, уплотняется, в объеме сыпучего материала формируются зоны плотной и рыхлой укладки. Указанные факторы существенно влияют на равномерность истечения технологической щепы при разгрузке бункеров и приводят к эпизодическому образованию сводов. Для обеспечения равномерного истечения технологической щепы из бункера необходимо применять специальные устройства, разрушающие своды [1].

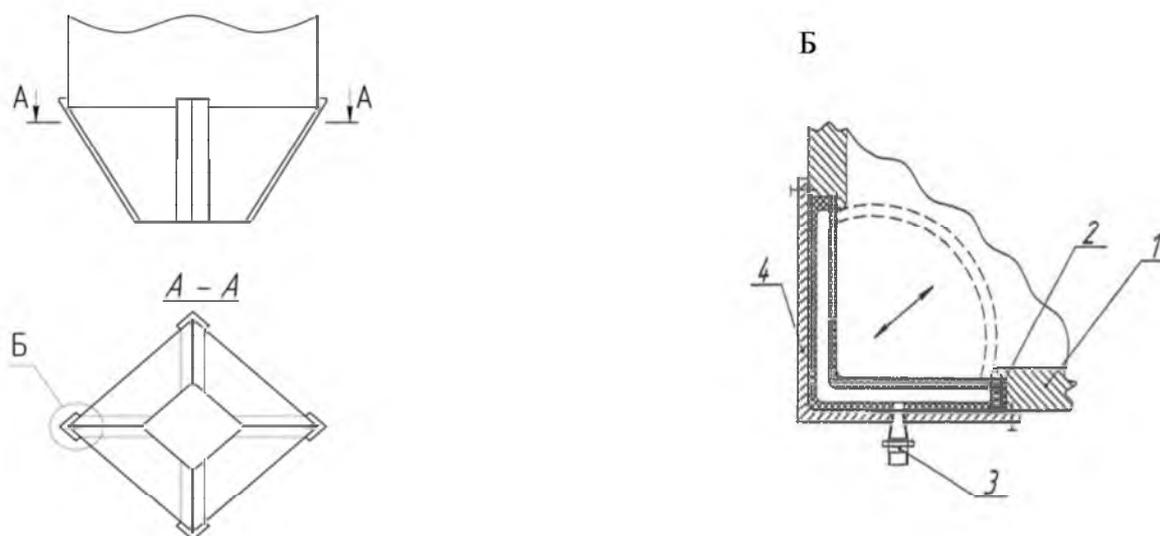
Для разрушения сводообразования в призмo-цилиндрических бункерах предлагается использовать полостные мембраны, которые расположены по углам бункера (рисунок).

Бункер 1 содержит полостные мембраны 2, которые расположены по ребрам и имеют высоту, равную высоте усеченной призмы бункера. Полостные мембраны имеют патрубок 3, по которому подается сжатый воздух. Снаружи полостные мембраны прикрыты угловой крышкой 4 [2].

При уменьшении истечения технологической щепы из бункера 1 в мембраны 2 через патрубок 3 в пульсирующем режиме подается сжатый воздух, который увеличивает объем мембраны. Под действием знакопеременной силы, создающейся в мембране, разрушается основание свода тех-

нологической щепы, образующейся по углам бункера. Это приводит к полному разрушению свода и нормализации подачи сырья в варочный котел. Внешние части мембраны прикрыты крышкой 4, которая крепится к бункеру.

Режим подачи и сброса давления в полостных мембранах рекомендуется производить с периодичностью 5...6 двойных ходов в мин. Полостные мембраны могут устанавливаться не только в призматических бункерах, но и во всех других типах бункеров.



Бункер с мембранами:

1 – бункер; 2 – полостная мембрана;  
3 – патрубок для подачи воздуха; 4 – крышка

Установка полостных мембран в бункерах малых и средних объемов позволит эффективно бороться с образованием сводов и обеспечит равномерный выпуск сыпучих материалов на приемный лоток.

#### *Библиографический список*

1. Мазарский С.М. Силосные склады древесной щепы. М., 1971.
2. Пат. 58518 РФ, В 65 D 88/64. Бункер / В.П. Сиваков, М.Ю. Голынский (Россия). № 2006118842/22. Заявлено 30.05.2006. Опубл. 27.11.2006, Бюл. № 33.