



УКРАЇНА

(19) UA, 13339

C1

(5i)5 B61D 17/10

ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІД

(54) СПОСІБ РОЗВАНТАЖЕННЯ ВАГОНА

1

(20)95320656, 16.09.93 (21)4811474/SU  
(22)09.04.90 (24)28.02.97 (46)28.02.97. Бюл.  
Ns1 (56) 1. Батраков И.И. и др. Перевозка  
смерзшихся грузов. Справочник. М.,  
Транспорт, 1988, с. 63-122.

2. Батраков И.И. Перевозка смерзшихся  
грузов. Справочник. М., Транспорт. 1968, с.  
124-154.

3. Авторское свидетельство СССР  
Ns 1747302, кл. В 61 D 17/10, 1989 (прототип).

(72) Кишинець Володимир Юрійович

(73) Управління Львівської залізниці (UA)

(57) Способ разгрузки вагона, включающий  
разуплотнение сыпучего смерзшегося груза  
путем подачи теплоносителя в теплообмен-  
ник, размещенный в полу вагона, отлича-  
ющийся тем, что используют теплообмен-  
ник, содержащий набор изолированных  
друг от друга секций, а подачу теплоноси-  
теля в теплообменник осуществляют импульс-  
но, причем импульсы в смежных секциях  
создают в противофазе.

Изобретение относится к железнодоро-  
жному транспорту, в частности к спосо-  
бам механизированного рыхления  
смерзшихся грузов в вагонах.

Целью настоящего изобретения являет-  
ся уменьшение энергозатрат и времени вы-  
грузки груза.

На чертеже показан схематически на-  
стил пола со змеевиками, вмонтированными  
в секции А, В и С, где 1 - змеевик с входным  
2 и выходным 3 патрубками для подачи и  
выпуска соответственно теплоносителя.  
Патрубки 2 и 3 снабжены электромагнитны-  
ми клапанами 4 и 5 и подключены к нагнета-  
тельному и сбросному коллекторам  
теплоносителя.

Способ осуществляют следующим обра-  
зом.

Вагон со смерзшимся сыпучим грузом  
устанавливают на специально оборудован-  
ной площадке, снабженной коллектором  
теплоносителя, например пара или горячей

воды, и линией возврата отработанного теп-  
лоносителя (конденсатора).

Подключают входные 2 и выходные 3  
патрубки змеевиков 1 каждой секции А, В и  
С пола к соответствующим коммуникациям:  
входные 2 патрубки к коллектору теплоноси-  
теля и выходные 3 - к линии возврата отра-  
ботанного теплоносителя (сбросному  
коллектору). Электромагнитные клапана 4 и  
5 подключают к электрораспределительно-  
му устройству, отрегулированному таким об-  
разом, что подача и соответственно сброс  
теплоносителя в смежных секциях осущест-  
вляется в противофазе. Например, при от-  
крытом клапане 4 секции А сбросной клапан  
5 этой секции закрыт и давление в змеевике  
1 секции А повышается до давления в нагне-  
тательном коллекторе теплоносителя (на-  
пример, 0,6 МПа). В это время входной  
патрубок 2 смежной секции В перекрыт кла-  
паном 4, а сбросной патрубок 3 этой секции  
через открытый клапан 5 сообщен с сброс-  
ным коллектором теплоносителя. Таким об-

C &gt;

CO  
CO  
O

O

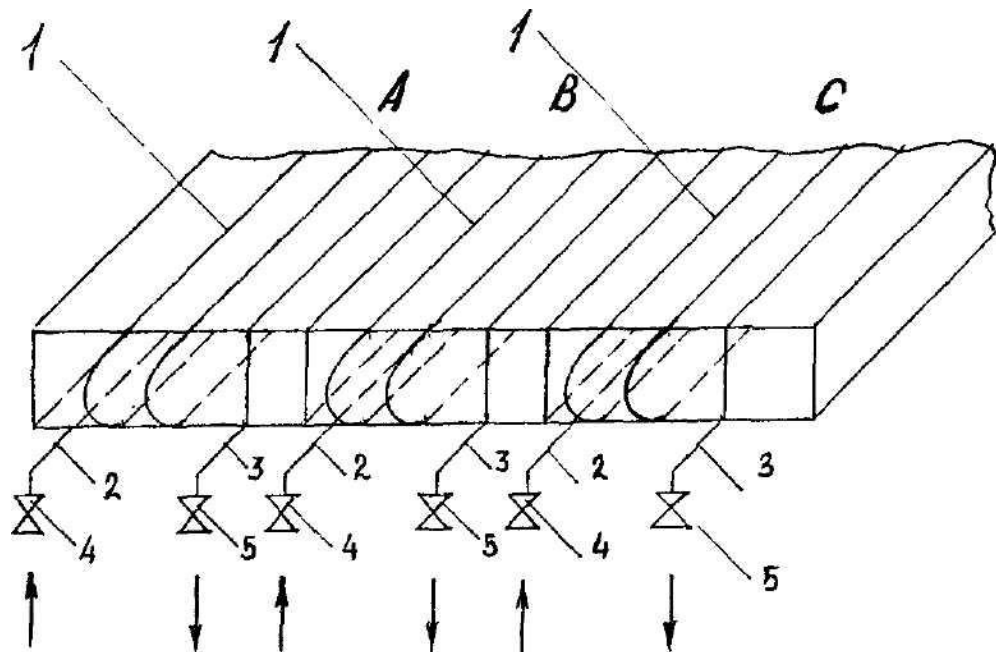
разом, по предлагаемой схеме чередуют ввод теплоносителя и создание тем самым повышенного давления в змеевике 1 каждой секции А, В, С пола со сбросом теплоносителя и понижением давления.

Поскольку змеевик 1 состоит из звеньев, расположенных вертикально, то импульсное повышение давления в них на последующий сброс давления ведет к разнонаправленным перемещениям змеевика 1 (а точнее пола 10 над змеевиком) вверх-вниз, вызывая вибрационное разуплотнение груза. Создание импульсов в смежных секциях в противофазе способствует развалу смерзшегося монолита. Одновременно с этим интенсифицирует разуплотнение массива и его нагрев от змеевика 1 теплоносителем через пол.

Технико-экономические преимущества предлагаемого способа состоят в снижении

энергозатрат при разуплотнении смерзшихся сыпучих грузов во время их разгрузки, а также в повышении производительности труда при разгрузочных работах. Вместе с тем значительно интенсифицируется процесс рыхления таких грузов за счет совмещения как теплового, так и вибрационного воздействия. Предлагаемый способ разгрузки вагона не требует применения традиционных громоздких устройств, комплексов и сооружений (типа гаражей размораживания), прост и эффективен при реализации. Тем более, что по предлагаемому способу возможно производить комбинированное вибрационно-тепловое воздействие на груз не только снизу (со стороны пола), но и от стен кузова если в них установить секции (модули) со встроенными змеевиками для подачи теплоносителя.

20



Упорядник

Техред М.Моргентал

Коректор М. Керецман

Замовлення 4110

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,  
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101