



(19) **RU** (11)

**36 645** (13) **U1**

(51) МПК  
*В60Н 1/00* (2000.01)

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

**(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ**

(21), (22) Заявка: **2003134481/20**, **28.11.2003**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
**28.11.2003**

(46) Опубликовано: **20.03.2004**

Адрес для переписки:  
**119296, Москва, а/я 98, пат.пов. Л.Г. Багяну,  
рег.№ 131**

(72) Автор(ы):

**Ламанов А.В.,  
Милованов В.К.,  
Рубинчик Б.Э.,  
Муравьев В.В.,  
Савинов А.Е.**

(73) Патентообладатель(и):

**Закрытое акционерное общество  
"Спецремонт"**

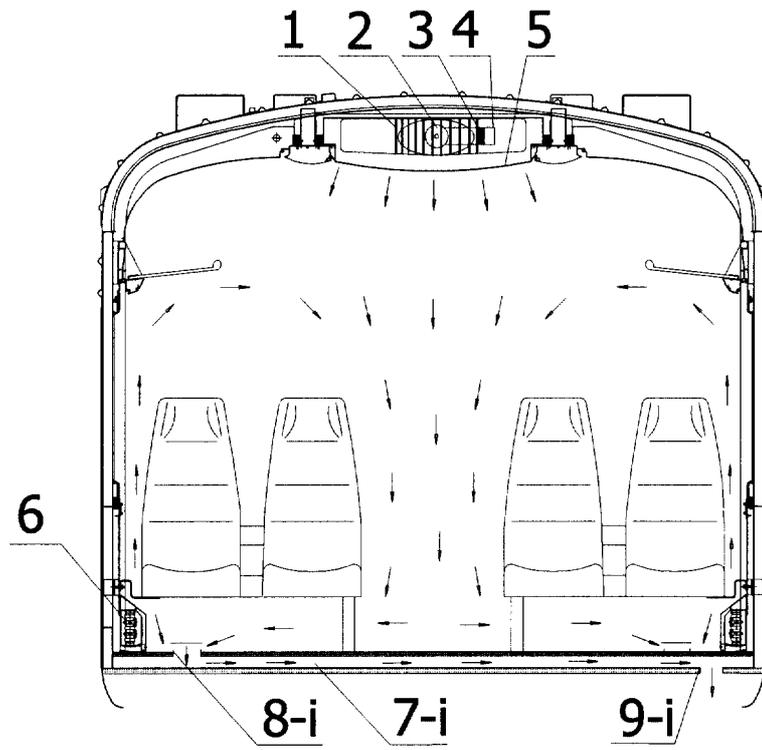
**(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБОГРЕВА И ВЕНТИЛЯЦИИ ВАГОНА ЭЛЕКТРОПОЕЗДА**

(57) Формула полезной модели

1. Устройство для обогрева и вентиляции вагона электропоезда, содержащее расположенные в верхней части вагона калорифер для подогрева воздуха, вентилятор для подачи воздуха в салон вагона, фильтр очистки воздуха, жалюзи для регулирования подачи воздуха, перфорированную стенку воздуховода и установленные в нижней части вагона электрические печи для обогрева вагона, отличающееся тем, что оно снабжено каналами для отвода воздуха из салона вагона, каждый из которых включает входное и выходное отверстия и расположен под полом салона вагона перпендикулярно его продольной оси.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что каждый из каналов для отвода воздуха расположен под соответствующим рядом кресел вагона, причем входные отверстия нечетных каналов и выходные отверстия четных каналов расположены на одной боковой стороне вагона, а выходные отверстия нечетных каналов и входные отверстия четных каналов расположены на противоположной боковой стороне вагона.

RU 3 6 6 4 5 U 1



RU 3 6 6 4 5 U 1

2003134481



## УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБОГРЕВА И ВЕНТИЛЯЦИИ ВАГОНА ЭЛЕКТРОПОЕЗДА

Полезная модель относится к области железнодорожного транспорта, в частности, к системам обогрева и вентиляции салона вагона электропоезда.

Известно устройство, содержащее расположенные в верхней части вагона калорифер для подогрева воздуха, вентилятор для подачи воздуха в салон вагона, фильтр очистки воздуха, жалюзи для регулирования подачи воздуха, перфорированная стенка воздуховода и установленные в нижней части вагона электрические печи для обогрева вагона (см. Электропоезда, под редакцией профессора Амелина В. М. и др., М., «Издательство НЦ ЭНАС», 2000 г., стр. 41-43).

Недостатком существующей системы вентиляции является большая неравномерность распределения скоростей и температур воздуха в особенности по высоте вагона. При этом в салоне вагона образуются застойные зоны; горячий воздух скапливается над потолочным пространством и вблизи стенок вагона, а над полом скапливается зона относительно холодного воздуха. Это приводит к недогреву пола, окон и дверей, периодическому перегреву (в процессе работы печей), стенок, окон и потолка, при этом разность температур в периоды обогрева и охлаждения достигает 23 °С, а также к дополнительным потерям тепловой энергии из-за перегрева стенок салона.

Техническим результатом является выравнивание температуры и обеспечение равномерной вентиляции в салоне вагона электропоезда.

Достигается это тем, что устройство для обогрева и вентиляции вагона электропоезда, содержащее калорифер для подогрева воздуха, вентилятор для подачи воздуха в салон вагона, фильтр очистки воздуха,

жалюзи для регулирования подачи воздуха, перфорированную стенку воздуховода и установленные в нижней части вагона электрические печи для обогрева вагона, согласно техническому решению, снабжено каналами для отвода воздуха из салона вагона, каждый из которых включает входное и выходное отверстия и расположен под полом салона вагона перпендикулярно его продольной оси, а также каждый из каналов для отвода воздуха расположен под соответствующим рядом кресел вагона, причем входные отверстия нечетных каналов и выходные отверстия четных каналов расположены на одной боковой стороне вагона, а выходные отверстия нечетных каналов и входные отверстия четных каналов расположены на противоположной боковой стороне вагона.

Сущность полезной модели заключается в том, что введение каналов для отвода воздуха выполненных и расположенных соответственно вышеописанному позволяет обеспечить выравнивание температур по высоте вагона, исключить образование высокотемпературных застойных зон верхней части салона вагона, улучшить вентиляцию и повысить температуру пола вагона.

Сравнение предлагаемого устройства с известным аналогом позволяет судить о соответствии критерию "новизна", а предварительные испытания говорят о возможности широкого промышленного использования.

На фиг. 1 представлен общий вид конструкции предлагаемого устройства с расположением нечетных каналов, а на фиг. 2 - конструкция с расположением четных каналов.

Устройство содержит калорифер 1 для подогрева воздуха, вентилятор 2 для подачи воздуха в салон вагона, фильтр 3 очистки воздуха, жалюзи 4 для регулирования подачи воздуха,

перфорированную стенку 5 воздуховода и установленные в нижней части вагона электрические печи 6 для обогрева вагона.

Особенностью технического решения является то, что устройство снабжено каналами 7-1...7-N для отвода воздуха из салона вагона, каждый из которых включает входное и выходное отверстия 8-1...8-N и 9-1...9-N, соответственно, и расположен под полом салона вагона перпендикулярно его продольной оси.

Кроме того, каждый из каналов 7-*i* для отвода воздуха расположен под соответствующим рядом кресел вагона, причем входные отверстия 8-*i* нечетных каналов и выходные отверстия 9-*i*+1 четных каналов расположены на одной боковой стороне вагона, а выходные отверстия 9-*i* нечетных каналов и входные отверстия 8-*i*+1 четных каналов расположены на противоположной боковой стороне вагона.

Устройство работает следующим образом.

Забор наружного воздуха осуществляется через специальные жалюзи 4, установленные в чердачном помещении вагона. Воздух засасывается вентилятором 2 через камеры с фильтром 3, служащим для очистки воздуха, и после подогрева с помощью калориферов 1 подается в салон через перфорированные стенки 5 потолочного воздуховода. Выход воздуха наружу осуществляется через входные отверстия 8-1...8-N каналов 7-1...7-N и через соответствующие выходные отверстия 9-1...9-N, при этом происходит обогрев пола. Дополнительные электрические печи 6 обеспечивают обогрев салона при отрицательных температурах наружного воздуха.

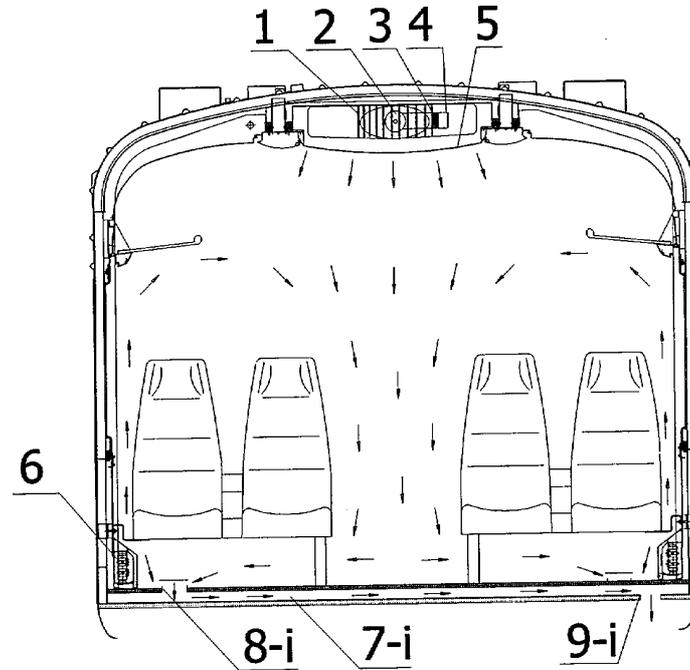
Таким образом, в предложенном устройстве обеспечивается поставленный технический результат.

Патентный поверенный

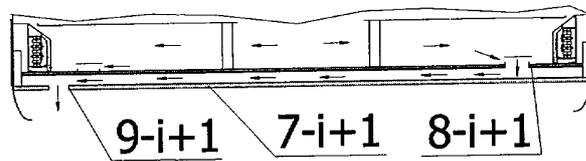


Л.Г. Багян

Устройство для обогрева и вентиляции вагона электропоезда



Фиг. 1 БИ



Фиг. 2