

Винахід відноситься до транспорту і може бути використаний для зниження опору руху транспортних засобів переважно рейкових, особливо метрополітенівських.

Відомий пристрій для зниження опору руху транспортного засобу переважно рейкового, який змонтований на його передній частині і направлений в сторону руху. Він виконаний у вигляді стержня, на вільному кінці якого закріплено диск. Стержень підпружинений в осьовому напрямку відносно транспортного засобу і змонтований на ньому із можливістю повороту у горизонтальній площині. [1].

Недоликами відомого пристрою є те, що він недостатньо зменшує опір руху, тому що він зменшує його тільки за рахунок торообразного вихрового потоку перед диском, а лобовий опір при цьому залишається незмінним. Крім цього цей пристрій не виключає втрату швидкості руху і додаткової енергії транспортного засобу на пересування перед собою мас повітря, особливо поїздом метрополітену, який, пересуваючись в тунелі метрополітену, гонить перед собою, як поршень в циліндрі, цю масу. Цей рух повітря завжди відчувається при підході поїзда до станції метрополітену. При повороті стержня в горизонтальній площині на головну частину транспортного засобу також діють поперечні зусилля від опору повітря, що призводить до додаткових поперечних навантажень на нього і нестійкості його руху, що погіршує безпечність руху, особливо на великій швидкості і поворотах.

В основу винаходу поставлено задачу пристрій для зниження опору руху транспортного засобу виконати таким, щоб він збирав, концентрував і направляв потік повітря, що стискується і пересовується перед головною частиною транспортного засобу, у передбачену уздовж нього, наприклад біля днища, трубу, що значно знижує опір руху за рахунок перепускання повітря із простору перед головною частиною транспортного засобу уздовж нього по трубі. Крім цього це, на відміну від витрачання енергії у прототипу, дозволяє використати перепускання повітря по трубі для отримання додаткової енергії, наприклад, для освітлювання транспортного засобу.

Указана мета досягається тим, що пристрій для зниження опору руху транспортного засобу переважно рейкового, що змонтований на його передній частині і направлений в сторону руху, виконують у вигляді збірної раструби, задню частину якого з'єднують з розташованою уздовж транспортного засобу трубою, а передню розташовують проти його руху і з поперечними розмірами, які не перевищують відповідні розміри транспортного засобу. Щоб раструбу не заважало оглядовості із кабіни транспортного засобу частину його верхньої грані виконують прозорою, а нижню грань - укороченою на необхідну для огляду довжину. Для використання (утилізації) потоку повітря, який перепускається уздовж транспортного засобу по з'єднанні з раструбом трубі, в ній розміщують пропелер, вал якого сполучають з валом генератора, що виробляє додаткову електроенергію, яку можуть використовувати на освітлювання транспортного засобу.

Ця сукупність нових суттєвих ознак, які полягають у виконанні пристрою зниження опору руху у вигляді збірної раструби, який збирає і направляє потік повітря із простору перед головною частиною транспортного засобу уздовж нього по трубі, і в розміщенні в ній пропелера, вал якого сполучають з валом генератора, що виробляє додаткову електроенергію, у взаємодії з відомою ознакою, яка полягає у наявності змонтованого на передній частині і направлено в сторону руху транспортного засобу пристрою для зниження опору його руху, значно знижує опір, підвищує стійкість і безпечність руху транспортного засобу, також дозволяє використати опір повітря руху транспортного засобу на отримання додаткової енергії.

На фіг.1 зображений вид збоку на транспортний засіб з пропонуєним пристроєм,  
на фіг.2 - вид спереду на нього.

Пристрій змонтований на передній частині транспортного засобу 1 і має збірний раструб 2, задню сторону якого з'єднують з трубою 3, яку розташовують уздовж транспортного засобу 1, наприклад біля його днища. Поперечні розміри збірної раструби 2 виконують не більшими ніж відповідні розміри транспортного засобу, а щоб він не заважав оглядовості із кабіни транспортного засобу, частину його верхньої грані 4 виконують прозорою, а нижню - укороченою на необхідну для огляду довжину.

Для використання (утилізації) потоку повітря у трубі 3 в ній розміщують пропелер 5, вал якого сполучають, наприклад через редуктор, з генератором 6, який виробляє додаткову електроенергію, яку можуть використовувати, наприклад, на освітлювання транспортного засобу.

Пристрій працює наступним чином.

Під час руху транспортного засобу 1 раструб 2 збирає, концентрує і направляє стисле повітря із простору перед транспортним засобом уздовж нього по трубі 3. Це зменшує тиск повітря перед транспортним засобом і відповідно опір його руху, а потік повітря у трубі 3 працює як повітряний джгут, по якому рухається транспортний засіб 1, що підвищує стійкість і безпечність його руху за рахунок цього та за рахунок відсутності поперечних від повітря навантажень на транспортний засіб. Цей же потік повітря діє на пропелер 5, обертає його, а він в свою чергу - генератор 6, який виробляє додаткову електроенергію, яка може бути використана на освітлення транспортного засобу. Таким чином одночасно із зниженням опору і поліпшенням безпечності негативний фактор руху транспортного засобу перетворюють в позитивний, і це особливо доцільно для поїздів метрополітену.

Джерела інформації:

1. Авторське свідоцтво СРСР №1066863 А, кл. В61D17/02, 15-01.84.

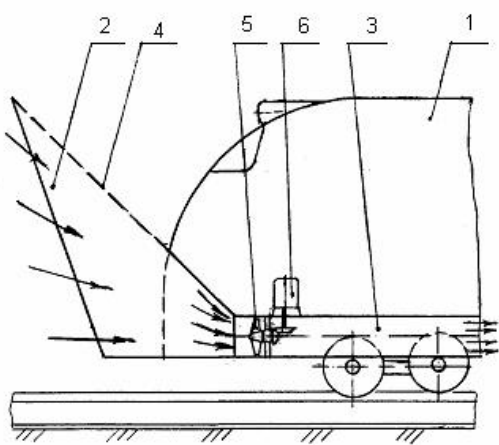


Fig. 1

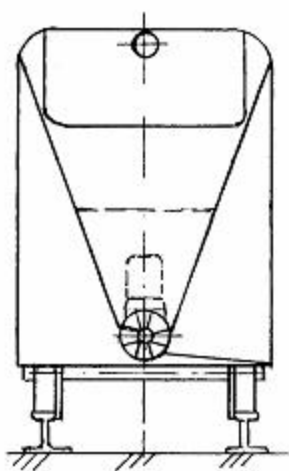


Fig. 2