

## **Тролейбус спеціального призначення для ямкового ремонту дорожнього покриття автомобільних доріг та зупиночних пунктів міського транспорту**

*Скуріхін І.Л., Рослов Є.В., Харківська національна академія міського господарства*

В результаті багатьох навантажень на дорожнє покриття міських вулиць, зносу і старінню його матеріалів, а іноді і не дуже високої початкової їх якості, на ньому з часом виникають дефекти, деформації і руйнування (нерівності, тріщини, вибоїни, ями, і т.і.).

Крім самого шляху, особливо важливою є якість дорожнього покриття зупинок міського транспорту, а також під'їзди до них. Від цього залежить якість водіння рухомою одиницею, комфортабельність поїздки пасажирів і безпека руху.

Сьогодні, в умовах підготовки до "Євро-2012", очевидна потреба у використанні універсальної техніки, за допомогою якої можливо за короткий час проводити якісний ремонт поверхонь шляху.

Рациональним рішенням, може стати *тролейбус спеціального призначення* для ремонту асфальтового покриття, автомобільних доріг та зупиночних пунктів міського транспорту, струменево-ін'єкційним методом з використанням багатокомпонентних бітумних емульсій.

Приводом для використання шасі троллейбуса в якості платформи для дорожньо-ремонтної техніки є його експлуатаційні та екологічні характеристики:

- рухається безшумно, що дуже важливо в умовах сучасного міста;
- можливість роботи в нічний час доби, коли немає перешкод для руху;
- для руху троллейбуса витрачається електрична енергія;
- троллейбус більш екологічно чистий вид транспорту, бо не виділяє під час роботи шкідливі речовини, які забруднюють атмосферу міст і шкідливі для здоров'я населення;
- тяговий електродвигун більш надійний в експлуатації та потребує меншого догляду, ніж двигун внутрішнього згорання.
- досить великий термін служби;
- собівартість роботи установки встановленої на базі троллейбуса значно менша ніж при використанні будь-якої іншої техніки.

Він повинен виконувати наступні функції:

- підігрів зв'язуючого (бітумна емульсія) до заданої температури;
- очищення ремонтваної поверхні стислим повітрям;
- добавка зв'язуючого в стисле повітря для проклеювання поверх-

ні, що ремонтується;

- подача щебеня, який зрошується зв'язуючим при проходженні через штангу;
- покриття ремонтуваної поверхні чистим щебенем;
- можливість використання: асфальтового розчину, асфальтової емульсії, а також асфальту нагрітого до 200 градусів.

Останнє досягається тим, що в конструкції тролейбуса повинна бути передбачена система трубопроводів, яка з'єднана з резервуаром для бітумної емульсії, та регулюючими вентилями подачі всіх компонентів. Використання системи дасть можливість скоротити витрати енергетичних ресурсів, які пов'язані з циркуляцією теплоносіїв, за рахунок використання бортової пневмосистеми тролейбуса.

Основними елементами тролейбуса спеціального призначення є: кузов з рамою, тяговий електродвигун, дублюючий двигун внутрішнього згоряння, бак для зв'язуючого, шнек подачі щебеня, гідродвигун привода шнека, ємність для щебеня, стріла, штанга, ходова частина та допоміжне електричне устаткування.

Тяговий електропривод виготовлений на базі серійного електроустаткування для пасажирських тролейбусних машин типу ЗІУ-9, а для автомеханічного устаткування використані агрегати вантажних автомашин типу МАЗ-500.

Силове обладнання повинно мати два відведення від гідросистеми з мінімальною продуктивністю 70 і 35 л/хв. Керування штангою і висувною стрілою здійснюється за допомогою гідроциліндра.

Бак для зв'язуючого, місткістю 800 л, має термостатично регульовану систему підігріву, що працює від генератора 220 V, або газову систему підігріву з вимикачем, що перериває подачу газу при низькому рівні зв'язуючого в баку. Останній повинен бути обладнаний патроном підігріву потужністю 2 kW, 220 V, що працює в полегшеному режимі, наприклад, вночі. Газова система підігріву і патрон мають термостати, що дозволяють регулювати температуру зв'язуючого в баку.

Пульт керування всіма операціями може варіюватися в потрібній послідовності через два джойстики прямо з кабіни і у водія-ремонтнера немає потреби покидати своє робоче місце.

Таке виконання машини дозволило б підвищити її працездатність, розширити можливості використання, зменшити витрати на технічне обслуговування. Це також дало б можливість знизити витрати трудових та матеріальних ресурсів, та привести до більш раціонального і практичного використання електроенергії.

