**Швидкісний трамвай у Львові**

**Коротко про об'єкт**

* Електрон T5L64 – перший низькопідлоговий трамвай, який повністю відповідає європейським вимогам безпеки та комфорту.
* Перший маршрут відкритий у 2013 році
* За замовленням – Львівської міської ради

**Вступ**

Трамвай Електрон T5L64 – продукція «Електронтранс». Це підприємство повномасштабного виробництва, що спеціалізується на проектуванні та виробництві сучасного міського електротранспорту – трамваїв, тролейбусів, електробусів, агрегатів та запасних частин.

Це сучасний машинобудівний завод з технологічно гнучким виробництвом, що сьогодні виготовляє трамвайні вагони для колій різної ширини – 1000 мм, 1435 мм та 1524 мм. Модельний ряд трамваїв «Електрон» складається із три-, п’яти-, семисекційних і більше вагонів. Ці моделі виготовляються не лише для міст України, а й на експорт – у країни СНД та Європейського Союзу.

Виробничі потужності «Електронтранс» дозволяють виготовляти на рік 100 одиниць техніки (трамваї, тролейбуси або електробуси).

Уся продукція заводу за технічним рівнем відповідає сучасним європейським вимогам до міського електротранспорту, у тому числі за рівнем безпеки та комфорту.

**Опис**

ТОВ Спільне українсько-німецьке підприємство «Електронтранс» створене у 2011 році корпорацією «Електрон», фірмою «Trans Tec F&E Vetschau UG» (Німеччина) і ТОВ «Автотехнопроект».

Передумовою початку виробництва вагонів «Електронтранс» стала перемога 5 липня 2012 року в конкурсі на виготовлення першого повністю низькопідлогового п'ятисекційного трамвая для Львова.

За умовами тендеру трамвай мав бути зданий в експлуатацію до 1 липня 2013 року. 27 червня відбулася урочиста презентація вагону. Близько місяця тривало тестування нового громадського транспорту. І вже 23 серпня новий трамвай був введений в експлуатацією, отримавши номер 1179.

Перший маршрут низькопідлогового трамваю – «Залізничний вокзал – Центр» (напівкільцеві маршрути № 1 і № 9).

**Дизайн та експлуатація трамваїв**

До вашої уваги – одна із сучасних моделей, Електрон T5L64. Це український п'ятисекційний, шестивісний, односторонній, повністю низькопідлоговий трамвай для колії завширшки 1000 мм. Є першим 100 %-низькопідлоговим трамваєм, виготовленим в Україні.

Широкі двері та низький рівень підлоги на всій протяжності вагону зручні для посадки-висадки пасажирів, особливо дітям та людям з інвалідністю. Великі вікна забезпечують широку оглядовість, салон обладнаний системами обігріву та кондиціонування, а також системами пониження вібрації та шуму під час руху трамваю.

Кількість місць для сидіння — 58, максимальна пасажиромісткість трамвая — 250 пасажирів. У салоні навпроти дверей передбачена зона для розміщення пасажира, який пересувається в інвалідному кріслі. Крісло розміщується проти руху трамваю, з упором фіксації до панелі. Передбачено також фіксація крісла до підлоги.

У цій же секції для заїзду колісного крісла в пройомі дверей встановлено відкидний трап (рампу).

З боку проходу для колісного крісла встановлений на вертикальному поручні відкидний поручень, що обмежує поперечне переміщення і служить для пасажира також і як підлокітник. Поручень фіксується в двох положеннях – вертикальному і горизонтальному.

Користь від такого трамваю для осіб з інвалідністю та маломобільних груп населення є за умови, що рівень підлоги трамваю збігається з рівнем посадкової трамвайної площадки та зупинки-платформи. А інтервал (зазор) між платформою і вагоном є 3-5 см. В інших випадках, для невеликої різниці (до 15 см) як по висоті, так і по інтервалу, може застосовуватися відкидна рампа.

За своїм дизайном трамваї «Електрон» органічно доповнюють, як історичні центри, так і сучасні квартали міста.

**Дизайн та досвід користувачів**

* Представники громадських організацій, зокрема Національної Асамблеї інвалідів України (НАІУ), взяли участь у розробці даного проекту на етапі концептуального планування та схематичного проектування.
* Тестування нового громадського транспорту відбулося за участю людей з інвалідністю, молодих батьків з дитячими візочками та людей похилого віку.

**Оцінка**

У 2008 році до Національної Асамблеї інвалідів України надійшов на опрацювання проект ДСТУ «Вагони трамвайні, пристосовані для перевезення інвалідів в кріслах колісних». Від НАІУ тоді були внесені зауваження та доповнення. Пройшло майже п’ять років, поки наміри втілилися в життя.

Нині цей трамвай відповідає вимогам Правил СЕК ООН 107 щодо забезпечення перевезення мало мобільних осіб, виконано також вимоги Конвенції ООН про права осіб з інвалідністю.

**Елементи універсального дизайну**

* Вагон виконаний як єдиний простір з низьким розташуванням підлоги (рівень низькопідлоговості становить 100%).
* Вагон обладнаний рампою з ручним приводом для забезпечення доступу в салон пасажирів з дитячими візочками, пасажирів, які користуються інвалідним візком та інших маломобільних громадян.
* Зовнішні усічені куполи трамваїв пофарбовані у яскраво жовтий колір для забезпечення самостійності та безпеки людей з порушенням зору.
* Вагон обладнаний системою звукової та візуальної інформації для пасажирів, зокрема відеомоніторами та інформаційними табло.
* У пасажирському салоні встановлені засоби екстреного аварійного гальмування.
* Великі вікна забезпечують широку оглядовість.
* Підлога вагону в зоні дверей салону обладнана системою підігріву, що унеможливлює обледеніння та намерзання снігу в зимовий період.
* Трамвай оснащений системами кондиціонування та обігріву пасажирського салону.
* Відкидні кватирки вікон забезпечують природну циркуляцію повітря.
* Пасажири мають можливість самостійно відчиняти двері (управління дверима здійснюється за допомогою програми, що регулює час та зусилля відчинення-зачинення дверей).
* Комфорт праці водія забезпечує ергономічна кабіна з регульованим сидінням з підвіскою, окремим кондиціонером та із сенсорними органами управління.
* У вагоні діє безкоштовний Wi-Fi доступ до мережі Інтернет.

**Елементи екологічної сталості**

* Для освітлення пасажирського салону застосовані світильники із світлодіодними елементами (зменшуються витрати електроенергії на освітлення).
* Спеціальне покриття склопакетів вікон є енергозберігаючим у холодну пору року й відбиває ультрафіолетові промені сонця у спеку.
* Трамвай вирізняється низьким рівнем шуму і вібрації під час руху.
* У момент гальмування вагона завдяки сучасним енергоприводам відбувається рекуперація енергії – повернення струму в енергомережу (економія електроенергії становить до 40%).

**Команда проекту**

У серпні 2013 року Державною приймальною комісією було прийнято в експлуатацію трамвай Т5L64 «Електрон» виробництва ТОВ «СП Електронтранс». Замовником цього трамвая є Львівська міська рада.

**Додаткова інформація**

ТОВ СП «EЛЕКТРОНТРАНС»

Адреса: вул. Шевченка, 311, м. Львів, 79069, Україна

телефон: +38-032-239-58-17

факс: +38-032-239-57-18

Е-mail: [office@eltrans.electron.ua](mailto:office@eltrans.electron.ua)

Сайт [http://eltrans.electron.ua](http://eltrans.electron.ua/)