

W 40 krajach świata

Dbając o stały rozwój firmy oraz dążąc do wprowadzenia na rynek produktów o najwyższych światowych standardach, firma Melex A&D Tyszkiewicz Sp. J. realizuje projekty, które są sukcesywnie wdrażane do produkcji seryjnej. Nowe konstrukcje zyskały uznanie odbiorców i pozwoliły poszerzyć grupę nowych klientów. Prezentowane na wystawach nowe pojazdy zostały wyróżnione licznymi nagrodami.

Konstrukcje zrealizowane przy współpracy z Instytutem Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego w Warszawie wpisują się w światowe trendy i pozwalają skutecznie konkurować na rynkach. Głównymi cechami nowych konstrukcji są parametry trakcyjne (wzrost prędkości jezdnej w połączeniu z wydłużeniem zasięgu), system odzysku energii, zawieszenie o podwyższonym komforcie, nowoczesna linia zabudowy oraz ergonomiczne wnętrza.

Prace projektowe obejmują:

- rozwój nowych konstrukcji ram głównych dla pojazdów użytkowych, pasażerskich i specjalnych (ładowność 200 kg, 550 kg, 1000 kg oraz 1250 kg);
- konstrukcje zawieszenia przedniego i tylnego, zbliżone do rozwiązań stosowanych w przemyśle samochodowym, pod kątem zapewnienia wymaganego komfortu i bezpieczeństwa jazdy;
- rozwój zespołu napędowego (silnik elektryczny, przekładnie redukcyjne), który umożliwia przeniesienie zakładanych obciążeń eksploatacyjnych i zapewnia niezawodność przy prędkości jazdy pojazdu do 45 km/h;
- konstrukcje układu hamulcowego zdolnego do skutecznego hamowania pojazdu o masie całkowitej 1800 kg;
- uzyskanie wymaganego poziomu bezpieczeństwa biernego i czynnego pojazdu, przeznaczonego do ruchu w zróżnicowanych warunkach terenowych, z wykorzystaniem konstrukcji typu ROPS (Roll Over Protection System), która chroni przed wywróceniem się pojazdu przy dużej prędkości jazdy.

Efektom realizowanych projektów są innowacyjne wzory przemysłowe (np. tablice wskaźników do pojazdów elektrycznych, pojazdy specjalne) oraz patenty.

W zakresie nowych konstrukcji opatentowano:

- pojazd modułowy,
- modułowy system zabudowy nadwozia pojazdu,
- system połączenia zintegrowanego wskaźnika i sterowania zasilaniem zespołu napędowego,
- zespół napędowy pojazdu elektrycznego z silnikiem rozruchowym,
- zespół napędowy pojazdu z napędem elektrycznym.

Dużą innowacyjnością charakteryzuje się np. system sterowania zespołu napędowego, wyposażony w układ samoczynnego włączenia świateł „stop” podczas hamowania silnikiem; układ samoczynnego hamowania silnikiem podczas stacjana się pojazdu z pochyłości; układ samoczynnego ograniczania prędkości rozpędzania się pojazdu przy zjeździe z pochyłości; układ sygnalizacji granicznego stopnia rozładowania zespołu akumulatorów oraz ograniczania prędkości pojazdu w pobliżu granicznego stopnia rozładowania; układ sygnalizacji przekroczenia granicznej temperatury silnika oraz ograniczania prędkości pojazdu po przekroczeniu tej temperatury.

Zastosowany system wizualizacji aktualnego stanu podzespołów pojazdu poprawia parametry użytkowe pojazdu elektrycznego, jak również w znacznym stopniu zwiększa bezpieczeństwo użytkownika pojazdu oraz bezpieczeństwo poruszania się po drogach publicznych. Nowością w zakresie poprawy obsługi pojazdu jest system diagnostyki, który wykorzystując zintegrowaną magistralę CAN, tworzy system aktywnego asystenta kierowcy.

Realizacja projektów objęła dodatkowo m.in. opracowanie komputerowych modeli zespołów głównych ram nośnych oraz zawiesznień, a także przeprowadzenie obliczeń wytrzymałościowych

z wykorzystaniem metody elementów skończonych MES. Pozwoliło to ograniczyć do niezbędnego minimum koszty realizacji prac badawczych. Nowe rozwiązania zwiększają zasięg, czas pracy oraz funkcjonalność pojazdów, co jest istotnym atutem dla obecnych i przyszłych odbiorców. Pojazdy produkowane są od podstaw w firmie z wykorzystaniem komponentów renomowanych firm światowych. Ciągłe doskonalenie procesów zapewnienia jakości pozwala spełniać normy, standardy i dyrektywy, także dla pojazdów homologowanych.

Współpraca z Centrum Innowacji NOT z dobrym skutkiem wspiera prace projektowe, czego dowodem są liczne wdrożenia pojazdów, które konkurują na ponad 40 rynkach świata. Obecnie firma Melex A&D Tyszkiewicz Sp.J. testuje nowe rozwiązania, które wstępnie pozwalają zwiększyć zasięg pojazdu do 120 km.

