







-  **Клиент:** автомобильный завод (Словения)\*
-  **Задача:** контроль объема топлива в баке
-  **Техника:** аэродромные автобусы\*
-  **Решение:** специальное исполнение датчика уровня топлива DUT-E
-  **Результат:** экономия 40% бюджета на комплектующие топливного бака

## КЛИЕНТ

В 1946 году в Словении завод по производству автомобилей выпустил первую единицу продукции. Завод занимался производством грузовых автомобилей различного тоннажа, автобусов, развозных фургонов и другого коммерческого транспорта. Часть автомобилей выпускалась по лицензии западногерманских компаний, другую часть составляли автомобили собственной разработки.

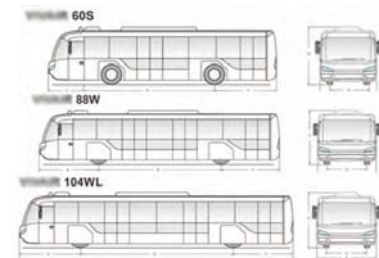
После нескольких реорганизаций в 90-ых и 00-ых годах сменились владельцы предприятия и его название. Основной специализацией стало производство школьных, междугородних и перронных автобусов (автобусы для доставки пассажиров от аэровокзала к борту самолета).

 **300+** сотрудников

 **400+** аэродромных автобусов выпускается за год

 **70+** лет работы

## ТЕХНИКА

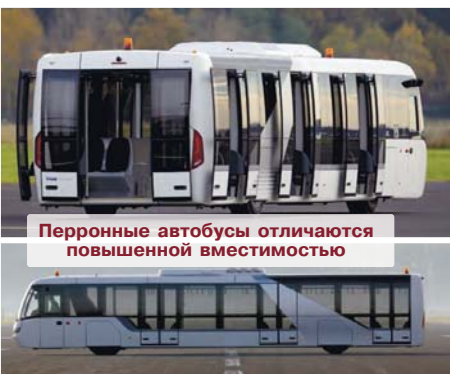


Перронные автобусы – самая известная продукция завода. Они доставляют пассажиров от здания аэровокзала к борту самолета и обратно. Эти автобусы работают в десятках аэропортов стран Европейского Союза, Ближнего Востока, в России и Украине.

Автобусы оснащаются двигателями MAN D0836 LOH 41, мощностью 176 kW, агрегированным с автоматической КПП. Объем топливного бака – 190 литров.

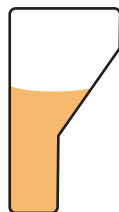
Главное требование, предъявляемое к перронным автобусам – максимальная пассажироместность. Кроме того, для удобства посадки и высадки пассажиров автобус должен быть низкопольным. Под это требование проектируются как габаритные размеры кузова автобуса, так и расположение основных узлов и агрегатов.

## ЗАДАЧА



**Перронные автобусы отличаются повышенной вместимостью**

В силу особенностей конструкции кузова, топливный бак перронных автобусов имеет нестандартную форму – высота около метра, очень узкий внизу и широкий в верхней части (см. рисунок).



**Форма топливного бака**

Стандартный поплавковый (рычажный) датчик уровня топлива, применяемый в грузовых автомобилях, не способен измерить уровень топлива корректно. Причина кроется в конструкции: рычаг датчика не может свободно перемещаться по всей высоте бака. Для такого бака требуется разработка датчика специальной конструкции.

Представители автомобильного завода связывались с заводами-производителями поплавковых датчиков, однако цена датчиков нестандартной конструкции в нужных для автозавода количествах (около 400 единиц в год) не укладывалась в проектную стоимость, кроме того, названный срок поставки был слишком долгим.

## РЕШЕНИЕ

Для контроля топлива в баках перронных автобусов дистрибутором Технотон были предложены датчики уровня топлива DUT-E AF в специальном заказном исполнении.

DUT-E AF имеет емкостной тип измерения, в конструкции отсутствуют подвижные части, что обеспечивает высокую надежность. Датчик с высокой точностью определяет объем топлива в баке - погрешность измерений в пределах 1%. Поскольку трубки датчика доходят почти до самого дна бака, это позволяет измерять топливо от минимально возможного до максимально возможного объема.

По заказу автозавода были изготовлены датчики DUT-E AF специфической длины, соответствующей высоте бака перронного автобуса – 960 мм. Это позволило установить датчики в бак без дополнительных затрат времени на обрезку или наращивание длины измерительной части.

В память DUT-E AF была сохранена тарифовочная таблица для баков, которыми оснащаются автобусы, и внесены все необходимые настройки в профиль датчика.



**Датчик уровня топлива DUT-E**

**DUT-E в топливном баке перронного автобуса**

### Yury Lavrentiev, дистрибутор Технотон в Евросоюзе\*



*«Мы предложили автозаводу кастомизированное исполнение датчиков уровня топлива DUT-E AF, полностью приспособленное и настроенное под конкретные топливные баки. На заводе датчик устанавливается в бак и подключается к щитку приборов – дополнительное обучение рабочих завода не требуется.»*

*Срок поставки кастомизированной версии датчика DUT-E AF – 2-3 недели. Этот срок полностью устраивает клиента и позволяет им удобно планировать закупку комплектующих для производства.»*

## РЕЗУЛЬТАТ

В 2017 году специально изготовленная модификация DUT-E AF сэкономила для автозавода около 40% бюджета, отведенного на этот вид комплектующих.

Кроме того, завод получил дополнительную гибкость в планировании производства и формировании заказа на комплектующие – **доставка на склад предприятия занимает 2-3 недели** с момента отправки заказа дистрибутору.

Таким образом, автозавод получил готовое изделие, полностью соответствующее требованиям конструкторской документации. В процессе сборки автобуса требуется лишь установить датчик в бак и подключить сигнальный кабель к штатному аналого-цифровому преобразователю, откуда сигнал передается на щиток приборов.

### Стефан Милосавич, начальник отдела электротехники автозавода\*

*«Мы затратили много времени на поиск подходящих датчиков уровня топлива для наших перронных автобусов. Предложения других поставщиков нас не устраивали либо из-за конструкции, либо из-за цены и сроков поставки.»*

*DUT-E AF функционируют именно так, как мы ожидали. Для нас очень важно, что мы получаем датчики уже полностью настроенные, с необходимой длиной измерительной части и специальной монтажной пластиной, изготовленной по нашим чертежам.»*

*Благодарим за очень хороший и качественный продукт, который мы и далее будем устанавливать на автобусы.»*



\* информация скрыта намеренно. Чтобы узнать, какая компания была заказчиком этого проекта, свяжитесь с нами [info@technoton.by](mailto:info@technoton.by)