

Emisní diagnostika: trendy a vývoj

Covšechnoovlivňuje směr vývoje emisní diagnostiky pro osobní auta i motocykly?

Ing. Josef Hořejší, generální ředitel a jednatel firmy **ATAL s.r.o.**, nám upřesnil, jaké inovace čekají spalovací motory a jaký dopad mají globální regulace a elektromobilita.

Pane Hořejší, společnost ATAL působí na trhu více než 30 let. Jak se za tu dobu změnilo měření emisí a automobilová diagnostika?

V zásadě se mnohonce změnilo. Ve stanicích měření emisí se stále měří koncentrace plynů nebo kouřivost motorů na nezatížených motorech a předpokládá se, že výsledky měření odpovídají emisím, které má vozidlo pod zatížením v reálném provozu. Realita je ale bohužel složitější. S nasazením elektronických systémů, které řídí průběhy spalování, se vztah mezi emisním chováním motoru bez zatížení a pod zatížením vzdaluje díky možnostem programů řídicích systémů. Prosté měření emisí muselo být doplněno o informace palubní diagnostiky vozidla (tzv. OBD diagnostiky), kterou jsou nová vozidla povinně vybavena od roku 2001/2005 (zážehové/vznětové motory). K měření emisního chování motoru tedy přibyl diagnostický přístroj, který komunikuje s řídicí jednotkou motoru. Výsledky diagnostiky (OBD) jsou součástí emisní kontroly. Obecně se zvýšily požadavky na přesnost měření a k posunu došlo i v organizaci testu – cílem je eliminovat manipulaci s výsledky.

Jak ovlivnily tyto změny vaši firmu?

Tentový vývoj měl samozřejmě významný dopad na logické vlastnosti samotných přístrojů pro měření emisí. Společnost ATAL představila již tři výrazné generace emisních přístrojů – museli jsme respektovat postupně změny v požadavcích na měřicí přístroje v Evropě. Předchozí generace přístrojů používaly optické a analytické systémy od dodavatelů z USA, narůstající požadavky na organizaci měření emisí a požadavek na integraci palubní diagnostiky (OBD) si vynutily nezbytnost zabudovat do měřicího systému PC se všemi periferiemi. Poslední generaci jsme představili v roce 2024 pod obchodní značkou ATALGAS. Jedná se o zcela novou generaci emisních přístrojů postavenou na optických a analytických systémech společnosti ATAL.

Spalovací motory stále ještě neřekly poslední slovo.

Měli jste při svém podnikání i podporu strategických partnerů?

Když se v roce 1992 ATAL „narodila“, byla součástí francouzské skupiny ACTIA. Dále pak používala názvy ACTIA-ATAL a ACTIA CZ.

V roce 2022 jsme se vrátili k původnímu názvu ATAL, což celým naším přívítal. Na počátku roku 2025 jsme změnili majoritního majitele skupinu ACTIA opustili. Cílem společnosti ATAL s.r.o. je obnovit veškeré exportní aktivity novou generací emisních přístrojů ATALGAS na světových trzích.

Vnímáte i vy závislost na dodavatelích elektronických komponentů od doby covidu?

Období covidu byla extrémně náročná doba, kdy došlo k mimořádné krizi v dodavatelských vztazích. Nyní se situace normalizovala, obavy ale budí politické turbulence, zejména Čína–USA.

Na které odběratelské trhy cílíte?

Jsme výrazně exportní společnost, ale neopomíjíme ani domácí trh. Vážíme si zákazníků v ČR a vycházíme jim významně vstříc zejména cenami a službami. ČR pro nás zůstává také testovacím teritoriím nových výrobků.

Kdo se bez vašich produktů neobejde?

Máme tří skupiny výrobců. V oblasti emisních kontrol jsou to stanice emisních či technických kontrol nebo sítě těchto stanic. V diagnostice jsou to výrobci dopravní techniky, pro které dodáváme komponenty jejich diagnostických přístrojů. Jedná se o výrobce traktorů, manipulátorů (ARGO, KOHLER, MANITOU atd.) a motocyklů (ZERO Motorcycles). Třetí skupinu výrobců tvoří diagnostika a tuningové nástroje pro nezávislé servisy motocyklů Harley-Davidson.

Je pro STK*, SME a autoservisy vhodnější objednat si u vás jednotlivá zařízení, přístroje a moduly, anebo spíš kompletně propojené vybavení?

Pro každou skupinu výrobců je situace odlišná, ale jsme velmi flexibilní. V segmentu emisních přístrojů dodáváme většinou celé sestavy přístrojů pro provádění emisních kontrol. Pro výrobce dopravní techniky dodáváme komponenty systémů podle požadavků zákazníka. Diagnostika motocyklů Harley-Davidson je vlastně taková velmi komplexní stavebnice zařízení, kde lze zahájit činnost se základní diagnostikou a dle růstu znalostí a zkušeností uživatele poté nás v ATALU pořídit vybavení pro špičkové pracoviště pro optimalizaci palivových map motoru motocyklu pod zatížením.



Jak vlastně motocyklová diagnostika probíhá? Měří se i při ní emise?

Neliší se diagnostika automobilové. Sortiment elektronických systémů motocyklu je dnes obdobný jako u automobilu. Měření emisí motocyklů je závislé na legislativě platné v každé jednotlivé zemi. V ČR se po přechodnou dobu měřily motocykly s hmotností nad 400 kg, ale od října 2018 se měření emisí nevyžaduje ani u lehčích motorek. Motocykly u nás podléhají aktuálně pouze technické kontrole, emisní limity pro motocykly jsou kontrolovány při typovém schvalování, tedy před uvedením na trh. Ale v mnoha zemích se emisí motocyklů stále měří a naše společnost dodává pro tato měření speciální příslušenství.

Od GUMEXU odebíráte chráničky na kabely, silikonové hadičky a nejrůznější typy hadic. K čemu je používáte?

Emisní přístroje ATAL provádí analýzy výfukových plynů motorových vozidel. K tomu je třeba odebrat vzorek výfukového plynu a přenést ho do vlastního přístroje. Uvnitř přístroje je dále sofistikovaný analytický systém s pneumatickým propojením jednotlivých komponentů. Pro tyto účely používáme poměrně široký sortiment hadic z nejrůznějších materiálů a s odlišnými požadavky na mechanickou, chemickou a teplotní odolnost.

Ovlivní váš obor elektromobilita?

Nyní budu mluvit pouze za sebe. Elektromobilitu považuji řečnicko za užitečnou pro dopravu ve městech s podporou místních velkokapacitních nabíjecích bodů. Masové nasazení elektromobilů ale považuji za slepou uličku, do které nás ženou zelení ekoteroristé.

Můžete Váš názor něčím podložit?

Jistě. Efektivita transferu energie při tankování paliva spalovacích motorů je neporovnatelně vyšší v porovnání s přenosem elektrické energie z připojovacího bodu do akumulátoru automobilu. Uvedu příklad: moje manželka má tendence naslouchat nové době, a tak si pořídila nové vozidlo s moderní technologií plug-in hybrid. Jedná se o odvar elektromobilu s kapacitou akumulátoru pouze 7 kWh, která vystačí tak na cca 60 km jízdy. Tuto technologii pohonu lze nabíjet pouze z jedné fáze elektrické sítě, a to maximálním proudem z jedné fáze 16 A, což reprezentuje příkon při nabíjení cca 3,5 kW. Z toho plyne, že potřebujete na nabíjení alespoň 2 hodiny, aby pak automobil ujel 60 km.



O nutnosti výměny běžného jističe rodinného domu ani nemluvě. Pokud budete chtít skutečný „plnotučný“ elektromobil s kapacitou akumulátoru cca 50–100 kWh, dostanete se na zcela nesmyslné požadavky na elektrickou přípojku rodinného domu ve vztahu k dosažitelné době nabíjení. Jestliže si tedy představíte řadovou výstavbu rodinných domů, kde se majitelé dohodnou na využití elektromobilové revoluce, tak vznikne nereálná situace kvůli nedostatečné kapacitě sítě. Také se zapomíná na to, že i elektromobily mají „svůj výfuk“. Ano, není to na zádi auta, ale u elektrárny. Nikdo zatím ekologickou zátěž a náklady spojené s likvidací akumulátorů neměří.

Mají tedy spalovací motory stále ještě šanci uspět?

Jsem osobně přesvědčen, že spalovací motory paliva pro spalovací motory ještě neekologické poslední slovo. Někteří výrobci automobilů a paliv to rovněž nezdala se spalovacími motory počítají do budoucnosti. Téměř inkviziční mantrou sestala prezentace škodlivosti CO₂. Pokud ale budeme vyrábět palivo využitím CO₂, tak se spalovací proces stane neutrálním. Jestliže budeme využívat bezuhlíková paliva, tak vlastně žádné CO₂ tvořit nebudeme. Proto předpokládám, že elektrické spalovací motory nekončí měření emisí těchto motorů, bude stále zapotřebí.

Tuším, že chcete ještě něčím překvapat...

Ano, na mezinárodních výstavách ve Francii a ve Švýcarsku jsme už před-



stavili zatěžovací stanici MANTA pro měření emisí motorových vozidel pod zatížením. Vyvinuli jsme ji na měření oxidů dusíku (NOx) ve výfukových plynech pro stanice technických kontrol ve Francii. Na této stanici bude možné měřit i emise elektrických vozidel – například emise rušivého elektromagnetického pole, které mohou elektrické výkonové komponenty v poruše kolem vozidla vytvářet a rušit bezdrátové komunikace. Dále se může jednat o měření emisí nanočástic, které vznikají otěrem destiček brzd. Naše společnost i pro tyto účely připravuje přístroj pro měření koncentrace těchto částic.

Co Vás osobně ve vašem oboru těší a naplňuje optimismem?

Neustále se rodící technické výzvy jejich úspěšná řešení v týmu ATAL. Uznávám motto: „Právě hlavou zeď prorazíš!“



Ing. Josef Hořejší

Po studiu kybernetiky na ČVUT pracoval jako vedoucí konstrukce přístrojů v Jiskře Tábor. Po sametové revoluci s dalšími společníky a kolegy založil česko-francouzskou společnost ATAL. Je spoluautorem několika patentů, průmyslových vzorů a patentních přihlášek. Ve svém volnu se zajímá o sportovní střelbu, motocykly a jejich tuning a o lesní hospodářství.



Interview

Emissions Diagnostics: Trends and Development

What influences the direction of development in emissions diagnostics for passenger cars and motorcycles?

Ing. Josef Hořejší, CEO and Managing Director of ATAL s.r.o., explained what innovations await combustion engines and what impact global regulations and electromobility have.

Mr. Hořejší, ATAL has been operating on the market for more than 30 years. How has emissions measurement and automotive diagnostics changed during that time?

Fundamentally, not much has changed. At emissions testing stations, gas concentrations or engine smoke levels are still measured on unloaded engines, and it is assumed that the measurement results correspond to emissions under load in real operation.

Unfortunately, reality is more complicated. With the introduction of electronic systems controlling combustion processes, the relationship between engine emission behavior without load and under load has diverged due to the capabilities of control software.

Simple emissions measurement had to be supplemented with onboard diagnostics information (so-called OBD diagnostics), which has been mandatory for new vehicles since 2001 (petrol engines) and 2005 (diesel engines). As a result, a diagnostic device communicating with the engine control unit was added to emissions testing. Diagnostic (OBD) results are now part of emissions inspections.

In general, requirements for measurement accuracy have increased, and the organization of testing has also evolved, aiming to eliminate manipulation of results.

How did these changes affect your company?

This development significantly impacted the metrological properties of emissions measurement instruments. ATAL has introduced three major generations of emissions devices. We had to respect gradual changes in European requirements for measuring instruments.

Earlier generations used optical and analytical systems from a U.S. supplier. Increasing requirements for emissions test organization and the integration of onboard diagnostics (OBD) made it necessary to incorporate a PC with all peripherals directly into the measuring system.

We introduced the latest generation in 2024 under the ATALGAS brand. It is a completely new generation of emissions instruments built on ATAL's own optical and analytical systems.

Did you have support from strategic partners?

When ATAL was founded in 1992, it was part of the French ACTIA group and later operated under the names ACTIA-ATAL and ACTIA CZ.

In 2022, we returned to the original name ATAL, which our entire team welcomed. At the beginning of 2025, we changed the majority owner and left the ACTIA group. ATAL s.r.o. now aims to restore all export activities worldwide with the new ATALGAS generation of emissions instruments.

Do you feel dependent on electronic component suppliers since COVID?

The COVID period was extremely challenging, bringing an unprecedented crisis in supply chains. The situation has now stabilized, but political turbulence—especially between China and the USA—remains concerning.

Which markets are you targeting?

We are strongly export-oriented but do not neglect the domestic market. We value customers in the Czech Republic and offer them favorable pricing and services. The Czech Republic also remains our testing territory for new products.

Who cannot do without your products?

We have three product groups.

1. Emissions inspection equipment – supplied to emissions and technical inspection stations or their networks.
2. Diagnostics components – supplied to manufacturers of transport equipment, including tractor, handler (ARGO, KOHLER, MANITOU, etc.), and motorcycle manufacturers (ZERO Motorcycles).
3. Diagnostics and tuning tools – for independent Harley-Davidson motorcycle service workshops.

Is it better for inspection stations and workshops to order individual devices or fully integrated equipment?

It depends on the product group, but we are very flexible.

In emissions equipment, we mostly supply complete inspection systems. For vehicle manufacturers, we supply system components according to customer requirements. Harley-Davidson motorcycle diagnostics is essentially a modular system: workshops can start with basic diagnostics and gradually expand to professional-level equipment for optimizing fuel maps under load.

Internal Combustion Engines Have Not Yet Said Their Last Word

How does motorcycle diagnostics work? Are emissions measured as well?

It is similar to car diagnostics. Today's motorcycles use electronic systems comparable to cars.

Motorcycle emissions measurement depends on national legislation. In the Czech Republic, motorcycles over 400 kg were temporarily tested, but since October 2018 emissions testing has not been required even for lighter motorcycles. Currently, motorcycles undergo only technical inspection. Emission limits are checked during type approval before being placed on the market.

However, in many countries motorcycle emissions are still measured, and we supply special accessories for these tests.

You purchase cable protectors, silicone tubing, and various hoses from GUMEX. What are they used for?

ATAL emissions devices analyze exhaust gases from motor vehicles. A sample of exhaust gas must be taken and transferred into the instrument. Inside the device is a sophisticated analytical system with pneumatic interconnections between components.

For these purposes, we use a wide range of hoses made of various materials with differing requirements for mechanical, chemical, and temperature resistance.

Will electromobility affect your field?

Now I will speak only for myself.

I consider electromobility useful for urban transport supported by local high-capacity charging points. However, I see mass deployment of electric vehicles as a dead end driven by green eco-activists.

Can you support your opinion?

Certainly.

The efficiency of energy transfer when refueling combustion vehicles is incomparably higher than transferring electricity from a connection point into a vehicle battery.

For example, my wife purchased a plug-in hybrid vehicle with a 7 kWh battery capacity, sufficient for about 60 km. It charges from a single-phase 16 A supply, meaning about 3.5 kW charging power. It takes at least two hours to charge for 60 km of driving—not to mention the need to upgrade a typical household circuit breaker.

For a full electric vehicle with a 50–100 kWh battery, requirements for a household electrical connection become unrealistic relative to charging time. In residential developments where homeowners adopt electric vehicles, grid capacity could become insufficient.

People also forget that electric vehicles have their "exhaust"—not at the rear of the car, but at the power plant. The environmental burden and costs of battery disposal are not

yet properly measured.

Do combustion engines still have a chance?

I am personally convinced that combustion engines and fuels have not said their last word.

Some car and fuel manufacturers continue to count on combustion engines in the future. CO₂ harmfulness has become almost an inquisition-like mantra. However, if fuel is produced using CO₂, combustion becomes neutral. With carbon-free fuels, no CO₂ is produced at all.

Therefore, I assume the era of combustion engines is not ending, and emissions measurement will still be necessary.

I sense you want to surprise us with something...

Yes. At international exhibitions in France and Switzerland, we presented the MANTA load testing station for measuring vehicle emissions under load.

We developed it for measuring nitrogen oxides (NO_x) in exhaust gases for French technical inspection stations. This station will also allow measurement of emissions from electric vehicles—for example, emissions of disruptive electromagnetic fields that faulty electric power components may generate and that can interfere with wireless communication.

It may also measure nanoparticle emissions caused by brake pad wear. Our company is preparing an instrument to measure the concentration of such particles.

What personally brings you satisfaction and optimism in your field?

Constantly emerging technical challenges and their successful solutions within the ATAL team.

I follow the motto:

“Break through the wall with your head!”

Ing. Josef Hořejší

After studying cybernetics at the Czech Technical University, he worked as head of instrument design at Jiskra Tábor. After the Velvet Revolution, he co-founded the Czech-French company ATAL with colleagues and partners.

He is co-author of several patents, industrial designs, and patent applications. In his free time, he is interested in sport shooting, motorcycles and their tuning, and forestry management.



Interview

Diagnostic des émissions : tendances et évolution

Quels facteurs influencent l'orientation du développement du diagnostic des émissions pour les voitures particulières et les motocyclettes ?

Ing. Josef Hořejší, directeur général et gérant de ATAL s.r.o., explique quelles innovations attendent les moteurs à combustion et quel est l'impact des réglementations mondiales et de l'électromobilité.

Monsieur Hořejší, ATAL est présente sur le marché depuis plus de 30 ans. Comment la mesure des émissions et le diagnostic automobile ont-ils évolué durant cette période ?

Fondamentalement, peu de choses ont changé. Dans les stations de contrôle des émissions, on mesure toujours les concentrations de gaz ou l'opacité des moteurs à vide, en supposant que les résultats correspondent aux émissions en charge dans des conditions réelles d'utilisation.

Malheureusement, la réalité est plus complexe. Avec l'introduction de systèmes électroniques pilotant les processus de combustion, la relation entre le comportement des émissions du moteur sans charge et en charge s'est modifiée, en raison des capacités des logiciels de gestion.

La simple mesure des émissions a dû être complétée par les informations du diagnostic embarqué (dit diagnostic OBD), obligatoire sur les véhicules neufs depuis 2001 (moteurs essence) et 2005 (moteurs diesel). Un appareil de diagnostic communiquant avec l'unité de commande moteur a donc été intégré au contrôle des émissions. Les résultats OBD font désormais partie intégrante de l'inspection antipollution.

De manière générale, les exigences en matière de précision des mesures ont augmenté et l'organisation des tests a également évolué afin d'éliminer toute manipulation des résultats.

Comment ces changements ont-ils affecté votre entreprise ?

Cette évolution a eu un impact significatif sur les propriétés métrologiques des instruments de mesure des émissions. ATAL a lancé trois grandes générations d'appareils de contrôle des émissions. Nous avons dû nous adapter aux évolutions progressives des exigences européennes applicables aux instruments de mesure.

Les générations précédentes utilisaient des systèmes optiques et analytiques fournis par un partenaire américain. Le renforcement des exigences organisationnelles et l'intégration du diagnostic embarqué (OBD) ont rendu nécessaire l'intégration d'un PC et de tous ses périphériques directement dans le système de mesure.

En 2024, nous avons présenté la dernière génération sous la marque ATALGAS. Il s'agit d'une toute nouvelle génération d'instruments reposant sur des systèmes optiques et analytiques développés par ATAL.

Avez-vous bénéficié du soutien de partenaires stratégiques ?

Lors de sa création en 1992, ATAL faisait partie du groupe français ACTIA et a ensuite opéré sous les noms ACTIA-ATAL et ACTIA CZ.

En 2022, nous sommes revenus à notre nom d'origine, ATAL, ce qui a été très bien accueilli par toute l'équipe. Début 2025, nous avons changé d'actionnaire majoritaire et quitté le groupe ACTIA. ATAL s.r.o. vise désormais à relancer pleinement ses activités d'exportation à l'échelle mondiale avec la nouvelle génération d'instruments ATALGAS.

Vous sentez-vous dépendants des fournisseurs de composants électroniques depuis la période du COVID ?

La période du COVID a été extrêmement difficile, marquée par une crise sans précédent des chaînes d'approvisionnement. La situation s'est aujourd'hui stabilisée, mais les turbulences politiques — notamment entre la Chine et les États-Unis — restent préoccupantes.

Quels marchés ciblez-vous ?

Nous sommes fortement orientés vers l'exportation, sans pour autant négliger le marché national. Nous apprécions nos clients en République tchèque et leur proposons des conditions tarifaires et des services avantageux. La République tchèque reste également pour nous un territoire test pour les nouveaux produits.

Qui ne peut se passer de vos produits ?

Nous proposons trois grandes catégories de produits :

- Équipements de contrôle des émissions – destinés aux stations de contrôle technique et antipollution ou à leurs réseaux.
- Composants de diagnostic – fournis aux fabricants de matériels de transport, notamment de tracteurs, de chariots de manutention (ARGO, KOHLER, MANITOU, etc.) et de motos (ZERO Motorcycles).
- Outils de diagnostic et de tuning – destinés aux ateliers indépendants spécialisés dans les motos Harley-Davidson.

Est-il préférable pour les stations de contrôle et les ateliers de commander des appareils séparés ou un équipement entièrement intégré ?

Cela dépend de la catégorie de produit, mais nous sommes très flexibles.

Dans le domaine des équipements antipollution, nous fournissons principalement des systèmes complets. Pour les constructeurs de véhicules, nous livrons des composants selon leurs spécifications. Le diagnostic des motos Harley-Davidson est conçu comme un

système modulaire : l'atelier peut commencer avec un diagnostic de base et évoluer progressivement vers un équipement professionnel permettant l'optimisation des cartographies moteur en charge.

Les moteurs à combustion n'ont pas encore dit leur dernier mot

Comment se déroule le diagnostic des motos ? Les émissions sont-elles également mesurées ?

Le principe est similaire à celui du diagnostic automobile. Les motos modernes sont équipées de systèmes électroniques comparables à ceux des voitures.

La mesure des émissions des motos dépend de la législation nationale. En République tchèque, les motos de plus de 400 kg ont été temporairement soumises au contrôle, mais depuis octobre 2018, le contrôle des émissions n'est plus exigé, même pour les motos plus légères. Elles sont désormais soumises uniquement au contrôle technique. Les limites d'émissions sont vérifiées lors de l'homologation avant la mise sur le marché.

Dans de nombreux pays, toutefois, les émissions des motos sont encore contrôlées, et nous fournissons des accessoires spécifiques pour ces mesures.

Vous achetez des gaines de protection, des tuyaux en silicone et différents types de flexibles auprès de GUMEX. À quoi servent-ils ?

Les appareils ATAL analysent les gaz d'échappement des véhicules. Il est nécessaire de prélever un échantillon de gaz et de l'acheminer vers l'instrument. À l'intérieur se trouve un système analytique sophistiqué avec des connexions pneumatiques entre les différents composants.

Pour ces applications, nous utilisons une large gamme de flexibles fabriqués à partir de matériaux variés, répondant à des exigences spécifiques en matière de résistance mécanique, chimique et thermique.

L'électromobilité influencera-t-elle votre secteur ?

Je vais parler ici en mon nom personnel.

Je considère l'électromobilité comme utile pour la mobilité urbaine, à condition qu'elle soit soutenue par des points de recharge à haute capacité. En revanche, je vois le déploiement massif des véhicules électriques comme une impasse, poussée par des activistes écologistes.

Pouvez-vous étayer votre opinion ?

Bien sûr.

L'efficacité du transfert d'énergie lors du ravitaillement d'un véhicule thermique est incomparablement plus élevée que celle du transfert d'électricité vers la batterie d'un véhicule.

Par exemple, mon épouse a acheté un véhicule hybride rechargeable doté d'une batterie de 7 kWh, permettant environ 60 km d'autonomie. La recharge s'effectue sur une seule phase de 16 A, soit environ 3,5 kW. Il faut au moins deux heures pour parcourir 60 km — sans parler du remplacement éventuel du disjoncteur domestique.

Pour un véhicule électrique « pur » avec une batterie de 50 à 100 kWh, les exigences en matière de raccordement électrique domestique deviennent irréalistes au regard du temps de charge. Dans des lotissements entiers adoptant massivement les véhicules électriques, la capacité du réseau pourrait s'avérer insuffisante.

On oublie également que les véhicules électriques ont eux aussi un « pot d'échappement » — non pas à l'arrière du véhicule, mais à la centrale électrique. L'impact environnemental et les coûts liés au recyclage des batteries ne sont pas encore pleinement évalués.

Les moteurs à combustion ont-ils encore une chance ?

Je suis personnellement convaincu que les moteurs à combustion et leurs carburants n'ont pas encore dit leur dernier mot.

Certains constructeurs automobiles et producteurs de carburants continuent d'investir dans cette technologie. La nocivité du CO₂ est devenue une sorte de mantra. Pourtant, si l'on produit des carburants à partir du CO₂, le processus de combustion devient neutre. Avec des carburants sans carbone, aucune émission de CO₂ n'est générée.

Je pense donc que l'ère des moteurs thermiques n'est pas terminée et que la mesure de leurs émissions restera nécessaire.

Vous souhaitez nous surprendre avec quelque chose ?

Oui. Lors de salons internationaux en France et en Suisse, nous avons présenté la station de charge MANTA destinée à la mesure des émissions des véhicules en charge.

Nous l'avons développée pour mesurer les oxydes d'azote (NO_x) dans les gaz d'échappement pour les stations de contrôle technique en France. Cette station permettra également de mesurer certaines émissions des véhicules électriques, comme les champs électromagnétiques perturbateurs générés par des composants défectueux, susceptibles d'interférer avec les communications sans fil.

Elle pourra aussi mesurer les nanoparticules issues de l'usure des plaquettes de frein. Notre entreprise prépare actuellement un appareil pour mesurer la concentration de ces particules.

Qu'est-ce qui vous apporte personnellement satisfaction et optimisme dans votre domaine ?

Les défis techniques constants et leur résolution réussie au sein de l'équipe ATAL.

Je me reconnais dans la devise :

« C'est avec la tête qu'on perce les murs ! »

Ing. Josef Hořejší

Après des études de cybernétique à l'Université technique tchèque, il a travaillé comme responsable de la conception d'instruments chez Jiskra Tábor. Après la Révolution de Velours, il a cofondé la société franco-tchèque ATAL avec ses collègues et partenaires.

Il est co-auteur de plusieurs brevets, modèles industriels et demandes de brevets.

Pendant son temps libre, il s'intéresse au tir sportif, aux motos et à leur préparation, ainsi qu'à la gestion forestière.



Wywiad

Diagnostyka emisji: trendy i rozwój

Co wpływa na kierunek rozwoju diagnostyki emisji w samochodach osobowych i motocyklach?

Ing. Josef Hořejší, dyrektor generalny i prezes ATAL s.r.o., wyjaśnia, jakie innowacje czekają silniki spalinowe oraz jaki wpływ mają globalne regulacje i elektromobilność.

Panie Hořejší, firma ATAL działa na rynku od ponad 30 lat. Jak w tym czasie zmienił się pomiar emisji i diagnostyka samochodowa?

Zasadniczo niewiele się zmieniło. W stacjach kontroli emisji nadal mierzy się stężenia gazów lub zadymienie silników pracujących bez obciążenia, zakładając, że wyniki odpowiadają emisjom pod obciążeniem w rzeczywistych warunkach eksploatacji.

Niestety rzeczywistość jest bardziej złożona. Wraz z wprowadzeniem elektronicznych systemów sterujących procesem spalania zależność między zachowaniem emisji silnika bez obciążenia a pod obciążeniem uległa zmianie ze względu na możliwości oprogramowania sterującego.

Prosty pomiar emisji musiał zostać uzupełniony o informacje z pokładowej diagnostyki (tzw. diagnostyki OBD), która jest obowiązkowa w nowych pojazdach od 2001 roku (silniki benzynowe) i 2005 roku (silniki Diesla). W efekcie do badania emisji dodano urządzenie diagnostyczne komunikujące się z jednostką sterującą silnika. Wyniki diagnostyki OBD są obecnie częścią kontroli emisji.

Ogólnie rzecz biorąc, wzrosły wymagania dotyczące dokładności pomiarów, a także zmieniła się organizacja testów, aby wyeliminować możliwość manipulacji wynikami.

Jak te zmiany wpłynęły na Państwa firmę?

Rozwój ten znacząco wpłynął na właściwości metrologiczne urządzeń do pomiaru emisji. ATAL wprowadził trzy główne generacje analizatorów emisji. Musieliśmy dostosować się do stopniowych zmian europejskich wymagań dotyczących przyrządów pomiarowych.

Wcześniejsze generacje wykorzystywały systemy optyczne i analityczne od amerykańskiego dostawcy. Rosnące wymagania dotyczące organizacji badań emisji oraz integracji diagnostyki pokładowej (OBD) wymusiły wbudowanie komputera PC wraz z peryferiami bezpośrednio w system pomiarowy.

W 2024 roku zaprezentowaliśmy najnowszą generację pod marką ATALGAS. To całkowicie nowa linia urządzeń oparta na własnych systemach optycznych i analitycznych ATAL.

Czy korzystali Państwo ze wsparcia partnerów strategicznych?

Kiedy ATAL powstał w 1992 roku, był częścią francuskiej grupy ACTIA i działał później pod nazwami ACTIA-ATAL oraz ACTIA CZ.

W 2022 roku powróciliśmy do pierwotnej nazwy ATAL, co zostało bardzo dobrze przyjęte przez cały zespół. Na początku 2025 roku zmieniliśmy większościowego właściciela i opuściliśmy grupę ACTIA. ATAL s.r.o. dąży obecnie do odbudowy działalności eksportowej na całym świecie z nową generacją urządzeń ATALGAS.

Czy od czasu pandemii COVID odczuwają Państwo zależność od dostawców komponentów elektronicznych?

Okres pandemii był wyjątkowo trudny i przyniósł bezprecedensowy kryzys w łańcuchach dostaw. Obecnie sytuacja się ustabilizowała, jednak niepokój budzą napięcia polityczne, szczególnie między Chinami a USA.

Na jakie rynki Państwo celują?

Jesteśmy firmą silnie nastawioną na eksport, ale nie zaniedbujemy rynku krajowego. Cenimy klientów w Republice Czeskiej i oferujemy im korzystne ceny oraz usługi. Czechy pozostają również naszym rynkiem testowym dla nowych produktów.

Kto nie może obejść się bez Państwa produktów?

Mamy trzy grupy produktów:

- Wyposażenie do kontroli emisji – dostarczane stacjom kontroli emisji i stacjom kontroli technicznej lub ich sieciom.
- Komponenty diagnostyczne – dostarczane producentom sprzętu transportowego, w tym ciągników, ładowarek (ARGO, KOHLER, MANITOU itd.) oraz motocykli (ZERO Motorcycles).
- Narzędzia diagnostyczne i tuningowe – przeznaczone dla niezależnych warsztatów serwisujących motocykle Harley-Davidson.

Czy dla stacji kontroli i warsztatów lepszym rozwiązaniem jest zakup pojedynczych urządzeń czy w pełni zintegrowanego systemu?

To zależy od grupy produktów, ale jesteśmy bardzo elastyczni.

W zakresie urządzeń do kontroli emisji najczęściej dostarczamy kompletne systemy. Producentom pojazdów dostarczamy komponenty zgodnie z ich wymaganiami. Diagnostyka motocykli Harley-Davidson ma charakter modułowy – warsztat może rozpocząć od podstawowego zestawu i stopniowo rozbudowywać go do poziomu profesjonalnego stanowiska umożliwiającego optymalizację map paliwowych pod obciążeniem.

Silniki spalinowe nie powiedziały jeszcze ostatniego słowa

Jak przebiega diagnostyka motocykli? Czy mierzy się również emisję?

Jest podobna do diagnostyki samochodowej. Współczesne motocykle wykorzystują systemy elektroniczne porównywalne z samochodowymi.

Pomiar emisji motocykli zależy od przepisów krajowych. W Czechach motocykle o masie powyżej 400 kg były tymczasowo badane, jednak od października 2018 roku kontrola emisji nie jest wymagana nawet dla lżejszych motocykli. Obecnie podlegają one wyłącznie kontroli technicznej. Limity emisji są sprawdzane podczas homologacji przed wprowadzeniem na rynek.

W wielu krajach emisje motocykli nadal są mierzone, a my dostarczamy specjalne akcesoria do tych badań.

Kupują Państwo osłony kabli, przewody silikonowe i różne typy węży od firmy GUMEX. Do czego są wykorzystywane?

Urządzenia ATAL analizują spaliny pojazdów silnikowych. Należy pobrać próbkę gazów wydechowych i przetransportować ją do analizatora. Wewnątrz urządzenia znajduje się zaawansowany system analityczny z połączeniami pneumatycznymi między poszczególnymi komponentami.

Do tych celów wykorzystujemy szeroką gamę przewodów wykonanych z różnych materiałów, o zróżnicowanej odporności mechanicznej, chemicznej i temperaturowej.

Czy elektromobilność wpłynie na Państwa branżę?

Teraz wypowiem się wyłącznie w swoim imieniu.

Uważam elektromobilność za przydatną w transporcie miejskim, wspieranym przez lokalne punkty szybkiego ładowania. Jednak masowe wdrażanie pojazdów elektrycznych postrzegam jako ślepą uliczkę.

Czy może Pan uzasadnić swoją opinię?

Oczywiście.

Efektywność transferu energii podczas tankowania pojazdów spalinowych jest nieporównywalnie wyższa niż w przypadku przesyłu energii elektrycznej do akumulatora pojazdu.

Na przykład moja żona kupiła hybrydę plug-in z baterią o pojemności 7 kWh, co wystarcza na około 60 km jazdy. Ładowanie odbywa się z jednej fazy 16 A, czyli z mocą około 3,5 kW. Na przejechanie 60 km potrzeba co najmniej dwóch godzin ładowania — nie wspominając o konieczności wymiany zabezpieczenia w domu.

W przypadku pełnego samochodu elektrycznego z baterią 50–100 kWh wymagania dotyczące przyłącza elektrycznego stają się nierealistyczne w odniesieniu do czasu ładowania. W osiedlach domów jednorodzinnych masowe korzystanie z aut elektrycznych mogłoby przekroczyć możliwości sieci.

Zapomina się również, że samochody elektryczne mają swój „wydech” — nie z tyłu pojazdu, lecz przy elektrowni. Obciążenie środowiska i koszty utylizacji baterii nie są jeszcze w pełni mierzone.

Czy silniki spalinowe mają jeszcze szansę?

Jestem przekonany, że silniki spalinowe i paliwa do nich nie powiedziały jeszcze ostatniego słowa.

Niektórzy producenci samochodów i paliw nadal uwzględniają je w swoich planach na przyszłość. Szkodliwość CO₂ stała się niemal mantrą. Jeśli jednak paliwo będzie produkowane z wykorzystaniem CO₂, proces spalania stanie się neutralny. Przy zastosowaniu paliw bezwęglowych emisja CO₂ w ogóle nie powstanie.

Dlatego uważam, że era silników spalinowych się nie kończy, a pomiar ich emisji nadal będzie potrzebny.

Chce nas Pan czymś zaskoczyć?

Tak. Na międzynarodowych targach we Francji i Szwajcarii zaprezentowaliśmy stanowisko obciążeniowe MANTA do pomiaru emisji pojazdów pod obciążeniem.

Zostało ono opracowane do pomiaru tlenków azotu (NO_x) w spalinach dla francuskich stacji kontroli technicznej. Umożliwi również pomiar emisji pojazdów elektrycznych — na przykład emisji zakłócających pól elektromagnetycznych generowanych przez uszkodzone komponenty mocy, które mogą zakłócać komunikację bezprzewodową.

Możliwy będzie także pomiar nanocząstek powstających w wyniku ścierania klocków hamulcowych. Nasza firma przygotowuje urządzenie do pomiaru stężenia takich cząstek.

Co osobiście daje Panu satysfakcję i optymizm w tej branży?

Ciągle pojawiające się wyzwania techniczne i ich skuteczne rozwiązywanie w zespole ATAL.

Kieruję się mottem:

„Głową mur przebijesz!”

Ing. Josef Hořejší

Po studiach z zakresu cybernetyki na Politechnice Czeskiej pracował jako kierownik konstrukcji przyrządów w firmie Jiskra Tábor. Po aksamitnej rewolucji współzałożył czesko-francuską firmę ATAL.

Jest współautorem kilku patentów, wzorów przemysłowych i zgłoszeń patentowych. W wolnym czasie interesuje się strzelectwem sportowym, motocyklami i ich tuningiem oraz gospodarką leśną.