

საგრანტო პროექტი (№60)  
**საწვავის ახალი მისართის მახასიათებლების კვლევა**  
2013 წლის ოქტომბერ-2014 იანვარის  
ანგარიში

**პროექტის მიზანი**

სამუშაოს მიზანს წარმოადგენდა საწვავის ახალი მისართის ზემოქმედების დადგენა შიგაწვის ძრავებში საწვავის ხარჯზე და გამონაბოლქვი აირების შემადგენლობაზე. ამასთან ერთად, კოლოიდური ვერცხლის სხვადასხვა კონცენტრაციის ზემოქმედების შემოწმება მისართის აქტივობაზე, შემდგომში მისი ანტიბაქტერიული თვისებების გამოყენების შესაძლებლობის განსასაზღვრად.

**მიღებული შედეგები**

დიზელის საწვაი (L-62):

ავტოდრომზე ფოლკსვაგენ გოლფზე (დიზელის ძრავით) ჩატარებულმა სატესტო გაზომვამ აჩვენა საწვავის ხარჯის შემცირება **20,5%-ით**.

მძიმე ტექნიკაზე 2-დღიან კვლევაში მიღებულია ხარჯის საშუალო შემცირება მისართის ზემოქმედებით **14,4%-ით**.

10 სხვადასხვა ავტომანქანაზე საცდელ-საექსპლუატაციო პირობებში მისართის ზემოქმედებით მიღებულ იქნა საწვავის ხარჯის შემცირება საშუალოდ **18%-ით**.

2,5 კვტ-იან დიზელის ელექტროგენერატორზე **ერთდღიანი** გაზომვებისას (დიდი დატვირთვის – 2,2 კვტ – პირობებში) მიღებულ იქნა საწვავის ხარჯის შემცირება მისართის ზემოქმედებით **9%-ით**.

დადგინდა, რომ L-62 დიზელის საწვავისთვის მისართის ოპტიმალური რაოდენობა შეადგენს 1,8მლ-ს (სმ<sup>3</sup>) 10 ლიტრ საწვავზე.

დიზელის ელექტროგენერატორზე გამონაბოლქვში ჭვარტლის გაზომვამ აჩვენა მისართის ზემოქმედებით მისი შემცირება დაახლოებით **60%-ით**.

ბენზინი (რეგულარი):

ავტოდრომზე ჩატარებულ სატესტო გაზომვისას გაზ-24-ზე (ბენზინის კარბიურატორიანი ძრავით) გაზომვამ აჩვენა საწვავის ხარჯის შემცირება მისართის ზემოქმედებით **18,3%-ით**.

შეფრქვევის სისტემის ძრავების მქონე 8 სხვადასხვა ავტომანქანაზე საცდელ-საექსპლუატაციო პირობებში მისართის ზემოქმედებით მიღებულ იქნა საწვავის ხარჯის შემცირება საშუალოდ **20%-ით**.

მიღებულია ვერცხლის კოლოიდური ხსნარები 100 მგ/ლ კონცენტრაციის ჩათვლით.

## შესრულებული სამუშაოს აღწერა

შესყიდულ იქნა:

დიზელის საწვავის ტალღები (სოკარ ჯორჯია);

ბენზინის ტალღები (ვისსოლ პეტროლიუმ ჯორჯია).

ვერცხლის ფირფიტები (შპს ხაზინა);

კომპიუტერი (ლექტოპი) გამონაბოლქვი აირების პორტატიული ანალიზატორისათვის.

შპს წყალკანალრემშენის ხელშეწყობით ჩატარდა საწვავის ხარჯის გაზომვა, უმისართოდ და მისართით, დიზელის ძრავების მქონე 4 ტრაქტორზე, კომპრესორსა და 2 სატვირთო მანქანაზე საცდელ-საექსპლუატაციო პირობებში, საშუალო დატვირთვისას (ტრაქტორები CAT 318, JCB 3CX, Zeppelin 100, Zeppelin 85; კომპრესორი Kaeser M50; სატვირთო ავტომანქანები Mercedes Benz Actros, DAF).

ჩატარდა საწვავის ხარჯის გაზომვა, უმისართოდ და მისართით, დიზელის ძრავიან, კერძო მფლობელების, 8 სხვადასხვა ავტომანქანაზე საცდელ-საექსპლუატაციო პირობებში – საშუალო სიჩქარე 50-60 კმ/სთ-ში, მუდმივი მარშრუტით (მარშრუტი: მარჯვენა სანაპიროთი და ბაქრაძის ქუჩით ვახუშტის ხიდიდან დიდმის ხიდამდე, ხიდით მარცხენა სანაპირომდე, მარცხენა სანაპიროთი შეშელიძის ქუჩამდე, შეშელიძის ქუჩით გლდანის ხიდამდე და ბალანჩინის ქუჩით დავით აღმაშენებლის ხეივანამდე, დავით აღმაშენებლის ხეივანით კარფურამდე, შემდეგ უკან დავით აღმაშენებლის ხეივანით, მარშალ გელოვანის ქუჩით და მარჯვენა სანაპიროთი ვახუშტის ხიდამდე). თითო დღეს 5 წრე. 5 დღე უმისართოდ, 5 დღე მისართით.

ჩატარდა საწვავის ხარჯის გაზომვა, უმისართოდ და მისართით, შეფრქვევის სისტემის მქონე ბენზინის ძრავებიან, კერძო მფლობელების, 8 სხვადასხვა ავტომობილზე საცდელ-საექსპლუატაციო პირობებში – საშუალო სიჩქარე 50-60 კმ/სთ-ში იგივე მარშრუტით. 4 დღე უმისართოდ, 4 დღე მისართით.

ავტოდრომზე ჩატარდა ერთდღიანი სატესტო გაზომვები ფოლკსვაგენ გოლფზე და გაზ-24-ზე.

2,5 კვტ-იან დიზელის ელექტროგენერატორზე ჩატარდა 3-4 საათიანი გაზომვების სერია მუდმივი დატვირთვით (2,2 კვტ – პრაქტიკულად მაქსიმალური დატვირთვა). ყოველი სერიის მსვლელობაში იზომებოდა უმისართო საწვავის სტანდარტული მოცულობის გახარჯვის დრო და შემდეგ მისართის სხვადასხვა რაოდენობის შემცველობის საწვავის იგივე მოცულობის გახარჯვის დრო. საწვავის ხარჯვის დროის გაზრდით დგინდებოდა მიღებული ეკონომია.

დაპროექტდა და აეწყო ელექტროლიზიორი ვერცხლის ელექტროდებით.

დადგინდა რეჟიმები და მიღებულ იქნა სხვადასხვა კონცენტრაციის ვერცხლის კოლოიდური ხსნარები.

## ხარვეზები

სტუ-სთვის თანხების დაგვიანებით ჩარიცხვის გამო დაგვიანდა შესყიდვებიც. საწვავის ტალონების და ვერცხლის ფირფიტების მიღება მხოლოდ დეკემბრის თვეში მოხერხდა, ხოლო ლეპტოპის, აირების ანალიზატორისათვის, – იანვრის ბოლოს.

ამის გამო საპროექტო ვადაში ვერ მოხდა გამონაბოლქვი აირების ცვლილებების დადგენა (გაზომილია მხოლოდ ჰვარტლის რაოდენობის ცვლილება) და კოლოიდური ვერცხლის გავლენის შემოწმება მისართის აქტივობაზე.

უნდა აღინიშნოს, რომ ვადის ამოწურვის მიუხედავად სამუშაოები გრძელდება და ჩატარებულ იქნება ყველა დაგეგმილი გაზომვა.

პროექტის ხელმძღვანელი  
თ. თუმანიშვილი