

RAPORT ȘTIINȚIFIC ȘI TEHNIC

Contract de finanțare nr. 53 PTE/2020

Etapa 3 – Prototip de ASH pentru acționarea ELI

Termen de finalizare etapa 3: 31/10/2022

Cod proiect: PN-III-P2-2.1-PTE-2019-0446

Titlu proiect: Autoșasiu hidroficat pentru acționarea cu eficiență energetică ridicată a echipamentelor interschimbabile destinate realizării unor lucrări de utilitate publică

Acronim: ASHEUP

Abrevieri

ASH – autoșasiu hidroficat

SHA – sistem hidraulic de acționare

ELI – echipament de lucru interschimbabil

REZUMATUL ETAPEI

În cadrul etapei 3 a proiectului s-au desfășurat cinci activități:

Activitatea 3.1. Proiectare prototip de ASH – SHA cu ELR

Partenerul P1 a elaborat documentația de execuție a prototipului de AUTOȘASIU HIDROFICAT, cod desen P/ASH – 0, (partea mecanică și hidraulică) cu următorul conținut:

- Documentația scrisă: Caiet de sarcini pentru prototipul Autoșasiu Hidroficat – Sistem Hidraulic de Acționare cu Echipamente de Lucru Interschimbabile, cod ASH-SHA cu ELI, 16 file
- Documentația desenată a prototipului de AUTOȘASIU HIDROFICAT, cod desen P/ASH – 0, (partea mecanică și hidraulică), care conține: scheme hidraulice, desene de ansamblu, subansamblu și de execuție – Valabil prototip, 24 file.

Partenerul P2 a elaborat documentația de execuție a prototipului de ASH – SHA cu ELR (partea electrică) cu următorul conținut:

- Documentația scrisă: în colaborare cu Partenerul P1 s-a elaborat Caietul de sarcini pentru prototipul Autoșasiu Hidroficat – Sistem Hidraulic de Acționare cu Echipamente de Lucru Interschimbabile, cod ASH-SHA cu ELI;
- Documentația desenată a prototipului conține: scheme instalații electrice de comandă și de acționare pentru grupurile hidraulice, schemă instalație electrică de comandă și de acționare pentru trei distribuitoare proporționale și listele de componente aferente - având înscrisă specificația "VALABIL PROTOTIP".

Activitatea 3.2. Realizarea și punerea în funcțiune a prototipului de ASH – SHA cu ELR

În cadrul acestei activități **agentul economic CO** a realizat prototipul de ASH – SHA cu ELR în conformitate cu documentația de execuție elaborate de partenerii P1 și P2. Au fost efectuate operații de execuție și montaj pentru subansamblurile și reperetele prototipului și s-a realizat montajul final al acestuia. Au fost efectuate verificările dimensionale, s-a pus în funcțiune prototipul și s-a pregătit pentru efectuarea testării parametrilor tehnici în vederea omologării.



Activitatea 3.3. Experimentarea și omologarea prototipului de ASH – SHA cu ELR

Partenerul P1 a verificat și validat pe cale experimentală partea hidraulică și mecanică a prototipului de ASH – SHA cu ELR (plug de zăpadă). A fost întocmit dosarul de omologare al prototipului care, pe lângă Desenele de execuție și Caietul de sarcini, mai conține: Nomenclatorul probelor și verificărilor (1 filă), Buletinul de experimentare /validare al prototipului nr. 82 /25.10.2022 (6 file), Componența Comisiei de omologare (1 filă) și Procesul verbal al ședinței de omologare din 25.10.2022, 1 filă.

Partenerul P2 a verificat și validat pe cale experimentală partea electrică a ASH – SHA cu ELR, participând în acest sens alături de specialiștii din echipa Partenerului P1 și la întocmirea dosarului de omologare, buletinului de experimentare /validare prototip și al redactării procesului verbal de omologare prototip.

Activitatea 3.4. Diseminarea pe scară largă a rezultatelor cercetării.

Partenerul P1 a diseminat rezultatele cercetării prin elaborarea articolului cu titlul: Autoșasiu hidroficat pentru autovehicule multifuncționale destinate realizării unor lucrări de utilitate publică, articol publicat în revista Hidraulica nr. 3/2022.

Partenerul P2 a diseminat rezultatele cercetării prin elaborarea articolelor cu titlurile: "The Use of Double-Acting Cylinders in Electro-Hydraulic Circuit", "Simulation of an Electro-Hydraulic Circuit for ALARS", "Research Regarding Use of Pneumatic Linear Actuators", "Study of Double Acting Cylinder with Two In and Out Piston Rods", toate cele 4 lucrări științifice fiind publicate în Technium Romanian Journal of Applied Sciences and Technology, ISSN: 2668-778X.

Activitatea 3.5. Brevetarea soluțiilor originale

Partenerul P1 a elaborat cererea de brevet nr. A /00538 din 01.09.2022, intitulată Troliu hidraulic cu recuperarea energiei potențiale și controlul vitezei fără droselizarea fluidului de lucru, 6 file.

Director de proiect,
Ovidiu Vlad