

„Védd magad” kábelcsalád

Intelligens kábel és az előállításához szükséges automatizált, zárt láncú technológiai sor kialakításán dolgozik a VLG Kábelkereskedelmi Kft., amely ezzel a projekttel a „csak kereskedünk” kategóriából kitörve, termékfejlesztővé lép elő.

A tavalyi év mérföldkőnek számított a VLG életében: nagy ívű fejlesztés tervei körvonalazódtak a vállalatnál. Új termék és a hozzá tartozó, újító technológia megvalósításába vágták a fejszójüket. K + F projektjük, az „Automatizált kábelkonfekcionálási technológia kutatása, intelligens kábel és egyedi csatlakozók kifejlesztése” című pályázatuk a villamos-, a műszer- és az autóiiparnak szánt vezetékek és kábelek konfekcionálását, előállításuk zárt láncú technológiáját és a hozzájuk tartozó, egyedi csatlakozók létrehozását tűzte ki célul. Mindhárom esetben szükség volt elméleti kutatásra is, ebben az Infonia Alapítvány támogatta a fejlesztőket.

A 2014. január 1-jétől 2016. június 30-áig tartó projekt első szakaszát zárják szeptemberben; érdemes hát összefoglalni az eddigi eredményeket.

Zárt láncú technológia

A vezetékek és kábelek konfekcionálásához egy új, zárt láncú technológiai sort kell kialakítani, amely egy gyártási ütemben készíti el a szigetelt kábelt, darabolja, feliratozza és látja el az ügyfél által megkívánt csatlakozókkal. A folyamat végén 100 százalékos, mechanikai és villamos paraméterekre kiterjedő mérési sorozat zajlik le.

A tervezett rendszer felhasznált elemei között megtaláljuk a jelenleg alkalmazott műveleti technológiákat: extruder, daraboló gép, csupaszító gép, feliratozó berendezés, 3D printer és műanyag fröccsöntő gép, ám ezek egységes rendszerbe foglalását még senki sem oldotta meg.

Jelenleg a piacon nem lelhető fel hasonló technológia, amelyik a kábelkonfekcionálás során ilyen mértékben csökkentené a környezeti terhelést, a hulladékképződést, valamint a felhasznált energiát, így a létrejövő eredménytermék mindenképpen olyan technológiai innováció lesz, amely az ipari felhasználás esetén jelentős versenyelőnyt biztosít, növeli a versenyképességet.

A projekt eddigi szakaszában megtervezték a technológiát, előkészítették a szükséges beszerzéseket, kialakították a kutatólaboratóriumot.

Intelligens kábelcsalád

A végső cél, hogy az új technológiával olyan intelligens kábelcsaládot fejlesszenek ki, amelyik meghibásodások, külső beavatkozások esetén mintegy távfelügyeleti rendszerben védi magát, szükség esetén pedig biztonsági beavatkozást indít el. Ehhez hasonló rendszerekkel

mások már próbálkoztak eddig is, de valóban gazdaságosan működtethető, hatékony kábelrendszerek kifejlesztése még nem történt meg.

Jelenleg is léteznek az ipar számos területén alkalmazott 3D-s modellező berendezések. Ezek azonban kizárólag egyedi termékek prototípusainak, modelljeinek a fejlesztésére szolgálnak, és nem illeszkednek egy olyan komplex fejlesztői-termelő sorhoz, amely az egyedi termékek kifejlesztése mellett összetett gyártmányok sorozatgyártására is alkalmas egységet alkot. A 3D-s technológiával a jelenlegi termékfejlesztések idejét és költségeit a mostani ráfordított munkaóra figyelembe vételével a töredékére lehet csökkenteni. Ez a fejlesztés megsokszorozza majd a kábelkonfekcionálás és kábelfejlesztés hatékonyságát és innovációját, ezáltal gazdaságosabb termelést és termékfelhasználást tesz lehetővé. Ennek a termékcsaládnak a létrehozása nemcsak a VLG-t juttatná piaci előnyhöz, hanem a végterméket felhasználó, energiaátviteli rendszereket működtető vállalkozások is jelentős anyagmegtakarítást érhetnek el, ami végső soron nemzetgazdasági szempontból is előnyös. Jelenleg befejezték a piaci elemzést, a témában eddig elért eredmények kutatását, és a potenciális végfelhasználók bevonásával felmérték a műszaki igényeket.

Egyedi csatlakozók

A kifejlesztésre váró termék legfőbb célcsoportja az autóiipari beszállítók, akik előszeretettel használnak egyedi fejlesztésű csatlakozókat, hogy a versenytársak hasonló gyártmányaitól ilyen módon is eltérjenek. Ezeknek a csatlakozóknak a kifejlesztését a cég egy új, korszerű 3D printerrel támogatott fejlesztő laboratóriumban kívánja megvalósítani, ahol a rajzon elképzelt és megtervezett alkatrészek azonnal fizikai valójukban megjeleníthetők, és mérhetők a villamos és mechanikai paramétereik. Így az esetleges korrekciókat minimális többletköltséggel, a tervek módosításával egyidejűleg végre lehet hajtani.

Ezeket a technológiákat egészítené ki egy olyan egyedi célgép kifejlesztése, amely az egyedi ügyféligények alapján megtervezett és legyártott csatlakozókat felszereli a megadott műszaki paraméterekkel legyártott kábelekre, és elvégzi rajtuk a minőségellenőrzést, amelynek eredményét egy mérő-adatgyűjtő egység tárolja és dokumentálja.

Az első szakaszban megtervezték a tesztlaboratóriumot, beszerezték a szükséges mérő- és vizsgálóberendezéseket és 3D printereket, valamint elkészültek a szakértői háttér tanulmányok is.

Távlati tervek

A VLG a szeptemberben lezáruló munka mellett előkészítette a második szakasz feladataihoz szükséges infrastrukturális beruházásokat, előzetes tervet készített a várható kísérleti munkáról, felmérte annak eszköz-, energia- és anyagigényét. Gondoskodtak a zökkenőmentes alapanyag-ellátásról, kialakították a projektraktárat, feltérképezték a közreműködő szakemberek egyre bővülő körét.

A konkrét terv önmagában is három évet ölel fel, de elképzelései messze túlmutatnak ezen a meghatározott időszakon. A VLG hosszú távra tervez, akár 8-10 évre szóló trendkövető és innovatív stratégiát kíván kialakítani.