



Atskaite

Par Rīgas Tehniskās universitātes projekta “Efektīvu apvalkā pumpētu šķiedru optisko pastiprinātāju izstrāde telekomunikāciju sistēmām” (*DOPAnT*) Nr.1.1.1.1/18/A/068 norisi laika posmā no 01.09.2019 līdz 30.11.2019 (**2. atskaites posms**).

Projekta mērķis ir: izstrādāt platjoslas optisko pastiprinātāju, izmantojot dažāda leģējuma šķiedras un efektīvu apvalka pumpēšanas paņēmieni, lai sasniegtu lielu un vienmērīgu pastiprinājumu un uzlabotu veiktspēju šķiedru optisko sakaru sistēmām.

Šajā starpdisciplinārajā praktiskas ievirzes pētījumu projektā uzmanība galvenokārt tiek vērsta uz dažādu leģēto šķiedru optisko pastiprinātāju risinājumu izpēti, kas tiks izmantoti, lai izstrādātu jaunu uzlabotas veiktspējas kombinēta leģējuma apvalkā pumpētu šķiedru optisko pastiprinātāju.

Projektā tiks izstrādāts un validēts pastiprinātāja prototips, kas ir piemērots telekomunikāciju optisko šķiedru daudzkanālu sakaru sistēmām un nodrošinās efektīvāku optiskās pumpēšanas paņēmieni salīdzinājumā ar esošajiem risinājumiem. Projekts ietver arī ilgtermiņa pētnieciskās aktivitātes, kas ir vērstas uz eksistējošās tehnoloģijas eksperimentālu pilnveidošanu, jaunu starpdisciplināru zināšanu ieguvu un inovāciju radīšanu, kā arī pārdomātu zināšanu un tehnoloģiju pārneses stratēģiju.

Otrā atskaites posma uzdevumi:

1. Leģēto optisko pastiprinātāju veidu, risinājumu un to pielietojumu izpēte optisko signālu pastiprināšanā:

- 1.1. Eksistējošo optisko pastiprinātāju veidu, risinājumu un realizāciju izpēte.
- 1.2. Uzlabotas veiktspējas leģētās šķiedras optiskā signāla pastiprinātāju izpētes plāna izveide

Atbilstoši 2. atskaites posmā izvirzītajiem uzdevumiem ir veiktas sekojošas darbības:

Atbilstoši pētniecības **uzdevumam 1.1**, sadarbojoties RTU Telekomunikāciju institūtam, LU Cietvielu fizikas institūtam un projekta partnerim – uzņēmumam SIA AFFOC Solutions, ir pabeigts darbs pie eksistējošo optisko pastiprinātāju veidu, to risinājumu un realizāciju izpētes. Aktivitātes rezultātā ir izstrādā detalizēta zinātniska atskaite par pieejamajiem dažāda veida optisko pastiprinātāju risinājumiem un to izmantošanu optisko signālu pastiprināšanai viļņgarumdales blīvētās (WDM) šķiedru optiskajās sakaru sistēmās.

Atbilstoši pētniecības **uzdevumam 1.2**, ir uzsākts darbs pie vispiemērotāko ar retzemju elementiem vai to kombinācijām leģēto optisko pastiprinātāju risinājumu izpētes, kas tālāk

tiks padziļināti pētīti *DOPAnT* projekta ietvaros. Šī uzdevuma realizācijai tiks novērtēti un analizēti faktori, kas ietekmē šāda veida (kombinēta vai dažāda leģējuma) šķiedru optiskā pastiprinātāja veiktspēju.

Atbilstoši projekta laika grafikam un plānotajai **darbībai 5.5**, ir veikta un turpinās sabiedrības iesaiste un informēšana par projekta norisi. Eiropas Zinātnieku nakts pasākuma laikā (27.09.2019) RTU Telekomunikāciju Institutā visi interesenti tika iepazīstināti ar projekta pētījuma tēmu kā arī telekomunikāciju, fotonikas un fizikas nozarēm.

Saite: www.facebook.com/rtelekomunikaciju.instituts/posts/2256110731182568

Vadošais pētnieks Vjačeslavs Bobrovs

Datums: 03.12.2019.