

Seznam publikací vztahujících se k disertační práci

- [AP1] ZICH, Jan. Tester modulu pro zpracování signálu z Čerenkovova detektoru v projektu AFP. In: *Elektrotechnika a informatika 2018*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2018. s. 159-162. ISBN 978-80-261-0785-9.
- [AP2] ZICH, Jan. Kodek řídicích signálů pro DAQ systém detektoru ToF AFP. In: *Elektrotechnika a informatika 2019*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2019. s. 169-172. ISBN 978-80-261-0871-9.
- [AP3] ZICH, Jan. Digitální trigger modul pro zpracování signálu z vícekanálového Čerenkovova detektoru. In: *Elektrotechnika a informatika 2020*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2012. s. 173-176.
- [AP4] HOLÍK, Michael, BROULÍM, Jan, GEORGIEV, Vjačeslav, MORA SIERA, Yesid, ZICH, Jan. Enhanced timepix3 chipboard for operation in vacuum and back-side spectroscopy. In: 25th Telecommunications Forum (TELFOR 2017). Bělehrad: IEEE, 2017. s. 593-596. ISBN 978-1-5386-3073-0.
- [AP5] BROULÍM, Jan, GEORGIEV, Vjačeslav, HOLÍK, Michael, Zich Jan. Improved belief propagation based on the estimation backtracking. In: 25th Telecommunications Forum (TELFOR 2017). Bělehrad: IEEE, 2017. s. 262-265. ISBN 978-1-5386-3073-0.
- [AP6] ZICH, Jan, GEORGIEV, Vjačeslav, HOLÍK, Michael, PAVLÍČEK, Vladimír, VAVROCH, Ondřej. Multichannel coincidence circuit with settable threshold level for ToF AFP detector. In: 27th Telecommunications Forum (TELFOR 2019). Bělehrad: IEEE, 2019. s. 1-4. ISBN 978-1-7281-4790-1.
- [AP7] BURIAN, Petr, BROULÍM, Pavel, BERGMANN, Benedikt, GEORGIEV, Vjačeslav, POSPÍŠIL, Stanislav, PUŠMAN, Lukáš, ZICH, Jan. Timepix3 detector network at ATLAS experiment. In: *Journal of Instrumentation*, vol. 13, November 2018.
- [AP8] HOLÍK, Michael, AHMADOV, Gadir S., BROULÍM, Jan, ZICH, Jan, BERIKOV, Daniyar, MORA, Yesid, KOPATCH, Yu N., NURUYEV, S. M., ABBASZADA, N., ZHUMADILOV, Kassym Sh. Alpha calibration of the Timepix pixel detector exploiting energy information gained from a common electrode signal. In: *Journal of Instrumentation*, vol. 14, June 2019.
- [AP9] HOLIK, M., AHMADOV, F., AHMADOV, G., AKBAROV, R., BERIKOV, D., MORA, Y., NURUYEV, S., PRIDAL, P., SADIGOV, A., SADYGOV, Z., ZICH, J. Miniaturized read-out interface "Spectrig MAPD" dedicated for silicon photomultipliers. In: *Nuclear Inst. And Methods in Physics Research*, vol. 978, 21 October 2020.
- [AP10] BROULIM, J., BROULIM, P., CAMPBELL, M., GEORGIEV, V., HOLIK, M., KUNSTMULLER, P., PAVLICEK, V., POSPISIL, S., VAVROCH, O., VLASEK, J., ZICH, J. A concept for spatially and time correlated single event effect detection in semiconductors using Timepix type pixel detectors. In: *Nuclear Inst. And Methods in Physics Research*, vol. 978, 21 October 2020.
- [AP11] ZICH, Jan et al. First determination of the p parameter at $s = 13$ TeV – probing the existence of a colorless three-gluon bound state. In: *Submitted to Physical Review*. 2018.

- [AP12] ZICH, Jan et al. First measurement of elastic, inelastic and total cross-section at $s=13$ TeV by TOTEM and overview of cross-section data at LHC energies. In: *The European Physical Journal C*, 79, 2, 2019. s. 1-10.
- [AP13] ZICH, Jan et al. Observation of proton-tagged, central (semi)exclusive production of high-mass lepton pairs in pp collisions at 13 TeV with the CMS-TOTEM precision proton spectrometer. In: *Journal of High Energy Physics*, 7, 2018. s. 0-44.
- [AP14] GEORGIEV, Vjačeslav, NOŽKA, Libor, VAVROCH, Ondřej, ZICH, Jan. Diagnostic Device for Photomultiplier Tubes at ARP ToF Detector. In: 25th International Conference Applied Electronics 2020. Plzeň: IEEE, 2020.
- [AP15] GEORGIEV, Vjačeslav, ZICH, Jan. LHC Clock Conditioning Circuitry for AFP Trigger Module. In: 25th International Conference Applied Electronics 2020. Plzeň: IEEE, 2020.
- [AP16] HOLÍK, M., AHMADOV, G., BERIKOV, D., KOPATCH, YU., AHMADOV, F., AKBAROV, R., MORA, Y., NURUYEV, P., PRIDAL, P., SADIGOV, A., ABBASZADA, N., ZICH, J. A program for data analysis of rare fission mode processes from neutron-induced and spontaneous fissions. In: *Advanced Physical Research*, vol. 2, 2020.

Seznam ostatních publikací

- [AP17] ZICH, Jan. Bezdrátová autonomní vyhodnocovací jednotka pro sledování parametrů okolního prostředí. In: *Elektrotechnika a informatika 2016*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2016. s. 159-162. ISBN 978-80-261-0516-9.
- [AP18] ZICH, Jan. Obvody pro měření napětí, proudu a ochranu signálových vstupů ve výkonových aplikacích. In: *Elektrotechnika a informatika 2017*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2017. s. 161-164. ISBN 978-80-261-0712-5.
- [AP19] ZICH, Jan, BROULÍM, Jan. Wireless unit for environmental monitoring. In: 24th Telecommunications Forum (TELFOR 2016). Bělehrad: IEEE, 2016. s. 643-646. ISBN 978-1-5090-4087-2.
- [AP20] BROULÍM, Jan, DAVARZANI, Sima, ZICH, Jan. Genetic optimization of a short block length LDPC code accelerated by distributed algorithms. In: 24th Telecommunications Forum (TELFOR 2016). Bělehrad: IEEE, 2016. s. 250-253. ISBN 978-1-5090-4087-2.
- [AP21] ZICH, Jan, BROULÍM, Jan, HOLÍK, Michael. Smart single-phase battery storage system. In: 25th Telecommunications Forum (TELFOR 2017). Bělehrad: IEEE, 2017. s. 589-592. ISBN 978-1-5386-3073-0.
- [AP22] JANDÍK, Jan, ZICH, Jan. Active Battery Management System for Home Battery Energy Storage. In: 2020 21st International Scientific Conference on ELECTRIC POWER ENGINEERING (EPE). Praha: IEEE, 2020.

Funkční vzorky

- [AP23] GEORGIEV, Vjačeslav, BROULÍM, Pavel, BROULÍM, Jan, BURIAN, Petr, ZICH, Jan. Testovací stanice Single Event Effect (SEE). Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2016.
- [AP24] GEORGIEV, Vjačeslav, HOLÍK, Michael, ZICH, Jan. Digitální trigger modul pro částicové detektory. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2020.
- [AP25] GEORGIEV, Vjačeslav, HOLÍK, Michael, VAVROCH, Ondřej, ZICH, Jan. Tester trigger modulu pro částicové detektory. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2020.
- [AP26] BROULÍM, Pavel, GEORGIEV, Vjačeslav, ZICH, Jan. Kodek pro řízení systému sběru dat v experimentech částicové fyziky. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2020.
- [AP27] GEORGIEV, Vjačeslav, VAVROCH, Ondřej, ZICH, Jan. Diagnostické zařízení pro fotonásobiče. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2020.

Užitné vzory

- [AP28] ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE a ENERGYCLOUD, A. S. Elektronický spínač stejnosměrné sběrnice bateriového úložiště. Původci: Václav VODIČKA, Jan ZICH. Česká republika. Užitný vzor CZ 33973. 11. 3. 2020.

Výčet pedagogické a vědecké činnosti autora

- Spolupráce na projektu AFP v CERNu (prosinec 2016 - současnost). Popis činnosti: Návrh modulu pro zpracování signálu z Čerenkovova detektoru v Time-of-Flight detekčním řetězci. Vývoj hardware pro vzdálené řízení zesilovačů signálů z fotonásobičů. Vývoj zařízení pro diagnostiku fotonásobičů se zaměřením na jejich stárnutí vlivem působící radiace.
- Spolupráce na experimentu TOTEM v CERNu (listopad 2016 – současnost). Popis činnosti: Návrh a testování obvodových řešení s vysokorychlostními front-end diskriminátory pro Time-of-Flight detektor.
- Studijní pobyt v Edmontonu (Kanada, provincie Alberta, červen–červenec 2017) za účelem testování zařízení určených pro projekt AFP (CERN) na Centennial Centre for Interdisciplinary Science (CCIS) - Department of Physics.
- Účast na konferenci 14th international School on the Effects of Radiation on Embedded Systems for Space Applications (European Space Agency, Nizozemsko) a prezentace posteru s názvem Single Event Effect Tester for SmartFusion2 FPGAs.
- Účast na workshopu V4 Seminars for Young Scientists on Publishing Techniques in the Field of Engineering Science (Západočeská univerzita v Plzni, 2018).
- Účast na workshopu ISOTDAQ 2020 – International School of Trigger and Data Acquisition (University of Valencia, Španělsko) zaměřeném na systémy pro sběr dat ve fyzikálních experimentech.
- Účast na projektu SGS-2015-20 „Moderní metody řešení, návrhu a aplikace elektronických a komunikačních systémů“.
- Účast na projektu SGS-2018-001 „Výzkum a vývoj elektronických komunikačních systémů ve vědeckých a inženýrských aplikacích“.
- Účast na projektu INAFYM (CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000766) „Inženýrské aplikace fyziky mikrosvěta“.
- Účast na projektu CANUT (TE01020455) „Centrum pokročilých jaderných technologií“.
- Účast na projektu LTT17018 „Získávání nových poznatků o mikrosvětě v infrastruktuře CERN“.
- Účast na projektu LM2015058 „Výzkumná infrastruktura pro experimenty v CERN“.
- Účast na projektu 21-21801S „Měření anomálií v úhlové korelaci elektronu a pozitronu z vnitřní párové produkce v excitovaných jádrech ^8Be a ^4He “.
- Vedení diplomové práce Jana Jandíka s tématem „Aktivní balancování a správa akumulátorů v domácí bateriové stanici“. Úspěšná obhajoba v roce 2020.
- Vedení diplomové práce Tomáše Kulhánka s tématem „DAQ systémy pro experimenty v částicové fyzice“. Předpokládaná obhajoba v roce 2021.
- Cvičení předmětu „Návrh a simulace PCB“.

Výčet odborné nepedagogické činnosti autora

- Dlouhodobá spolupráce (srpen 2015 - současnost) se společností EnergyCloud, a.s. (dříve NetPro system, s.r.o.) při vývoji výkonové a řídicí elektroniky. Vykonávání pracovní pozice s názvem *Hardware Development Team Leader*.
- Přednáška (za společnost EnergyCloud, a.s.) s názvem *Domácí baterie EnergyCloud* v rámci účasti na semináři Infineon High Power Seminar 2018.
- Přednáška (za společnost EnergyCloud, a.s.) s názvem *Domácí bateriová stanice s integrovanou DC/DC nabíječkou EV* v rámci účasti na XXIII. Jarní konferenci AEM (Asociace Energetických Manažerů).

Účast na soutěžích a ocenění autora

- Cena děkana Fakulty elektrotechnické v roce 2016 za Významné aktivity na projektech Katedry aplikované elektroniky a telekomunikací.
- První místo na soutěži SVOČ 2017 v kategorii studentů doktorského studia za příspěvek *Trigger jednotka pro difrakční fyziku v projektu AFP*.
- Cena hejtmana plzeňského kraje v roce 2017 za práci *Trigger jednotka pro difrakční fyziku v projektech ATLAS Forward Proton*.
- První místo na konferenci Elektrotechnika a informatika 2018 v sekci elektronika za prezentaci příspěvku *Tester modulu pro zpracování signálu z Čerenkovova detektoru v projektu AFP*.
- První místo na soutěži SVOČ 2019 v kategorii studentů doktorského studia za příspěvek *Kodek řídicích signálů DAQ systému detektoru ToF AFP*.
- První místo na konferenci Elektrotechnika a informatika 2019 v sekci elektronika za prezentaci příspěvku *Kodek řídicích signálů pro DAQ systém detektoru ToF AFP*. Cena děkana Fakulty elektrotechnické v roce 2019 za Významné aktivity na projektech Katedry aplikované elektroniky a telekomunikací.
- První místo na soutěži SVOČ 2021 v kategorii vědecké práce pro studenty Ph.D. za příspěvek *In-line trigger systém pro experimenty forward fyziky na urychlovači LHC*.

V Plzni dne 30. 4. 2021


.....
doc. Dr. Ing. Vjačeslav Georgiev