

Dizertační práce Ing. Martina Šilhavíka s názvem „Advanced Three-Dimensional Architectures of Graphene“ - posudek školitele

Ing. Martin Šilhavík zahájil PhD studium v roce 2017 se zaměřením na 2D materiály pro účinné uchování energie.

Osvědčil již od počátku schopnost cíleného samostatného výzkumu a po zpracování rešerše začal připravovat vakuovou komoru pro elektrická měření 2D materiálů. Zvládl i řadu dalších technik pro charakterizaci (SEM, XPS, Ramanova spektroskopie a elektrochemické analýzy).

Ve své práci se profiloval především tématem grafenových aerogelů, kde vyvinul novou metodu přípravy a následně se věnoval studiu jejich mechanických, elektrických, elektromechanických, tepelných a optoelektronických vlastností, kde dosáhl unikátních výsledků. Jeho výzkumný záběr je ale ještě širší (podílel se i na vývoji vodných baterií založených na chloristanech kovů).

Ing. Šilhavík publikoval celkem 6 prací v impaktovaných časopisech (u dvou z nich jako první autor) a je také spoluatorem mezinárodního patentu vodné baterie. Další 2 publikace (u jedné jako první autor) jsou nyní v recenzním řízení společně s patentem zabývajícím se oddělení tepelného a elektrického transportu v grafenových aerogelech.

Své výsledky prezentoval i na konferencích (např. INC+T 2018, Chem2Dmat 2019, 2019 MRS Fall Meeting, Graphene Week 2021).

Zde je na místě uvést, že faktickým školitelem Ing. Šilhavíka v rámci dizertační práce byl Ing. Jiří Červenka, Ph.D., vedoucí skupiny i projektů, na kterých Ing. Šilhavík pracoval. V průběhu studia jsme podávali návrh na změnu školitele, ale tento návrh se nepodařilo uskutečnit. Je tedy na místě alespoň zde uvést, že kredit za vedení dizertace náleží jemu.

Doporučuji tedy předloženou dizertační práci ing. Šilhavíka k obhajobě a věřím v jeho další výzkumné působení.

V Praze dne 1.10.2022

RNDr. Antonín Fejfar, CSc.