Oponentský posudek diplomové práce

Lenky Burešové

Kohomologie variet

Studium geometrických struktur je jedním ze základních směrů diferenciální geometrie. V diplomové práci je multisymplektické (regulární) třiformě na šestidimenzionálním vektorovém prostoru přiřazena třída pseudometrik. Toto přiřazení závisí na orbitě akce obecné lineární grupy na třiformách, do které zadaná třiforma náleží. Výsledek považuji za zajímavý a publikovatelný.

V práci se však diplomantka nevyhnula řadě drobných nepřesností (množství přepisů je však relativně nízké) a to i obsahových, z nichž uvádím následující:

1. **Lemma 1.1.3** O symbolu ϵ se mluví jako o duální bázi, což není vpořádku.
2. **Lemma 2.0.2** Tvrzení lemmatu má být $\Delta^2(\varphi^*\omega) = \varphi^{-1}(\Delta^2(\omega))$, následný důkaz je tedy pochopitelně chybný. Tato chyba však nemá zásadní význam pro další výpočty.

Práce je sepsána poněkud neobratně, formulace hlavního výsledku, tedy popsání třídy pseudometrik, které generují Hodgeův operátor zachovávající (případně až na znaménko) danou třiformu je dosti implicitní. Grupa automorfismů určující třídu hledaných pseudometrik pro třiformy z první orbity je například spočítána v Lemmatu 3.2.5, bez dalšího komentáře. Práce není příliš dobře strukturovaná, při čtení mi nebylo občas jasné, kam autorka míří. Kromě výše uvedených chyb však nemám po obsahové stránce co vytknout.

Byl jsem vyrozuměn, že obsah práce byl změněn po úmrtí původního vedoucího a tak neodpovídá původnímu názvu práce.

Vzhledem k publikovatelnosti dosaženého výsledku (po přepracování) navrhuji práci ohodnotit známkou **velmi dobře**.

[redacted]

Martin Panák