

Magdalena Sieniawska
Centrum Astronomiczne
im. M. Kopernika PAN

Oświadczenie

Oświadczam, że w publikacji *Estimating the equation of state from measurements of neutron star radii with 5% accuracy* Sieniawska, M., Bejger, M. & Haskell, B., 2018, *Astronomy & Astrophysics*, 616, A105, użytej w pracy doktorskiej jako rozdział II, mój wkład był następujący:

- Konstrukcja parametrycznych równań stanu (Model1, Model2, Model3, Model4) i obliczenie odpowiadających im relacji masa-promień z wykorzystaniem istniejących programów
- Obliczenia dla rotujących gwiazd neutronowych z pomocą biblioteki LORENE
- Analiza i wnioski dla różnych przypadków (wolna rotacja, nieznaną rotacją, szybą rotacją, błędy obserwacyjne 5% i 10%)
- Wizualizacja wyników
- Przeprowadzenie dyskusji wyników
- Spisanie pracy i wysłanie do publikacji

Oświadczam, że w publikacji *Tidal deformability and other global parameters of compact stars with strong phase transitions* Sieniawska, M., Turczański, W., Bejger, M. & Zdunik, J. L., 2019, *Astronomy & Astrophysics*, 622, A174, użytej w pracy doktorskiej jako rozdział III, mój wkład był następujący:

- Modyfikacja istniejących programów tak, aby dostosować je do wymagań prowadzonych badań
- Konstrukcja parametrycznych równań stanu i obliczenie odpowiadających im relacji masa-promień
- Częściowa analiza odkształceń pływowych i porównanie ich z wynikami GW170817
- Selekcja równań stanu i relacji masa-promień tak, aby były konsystentne z założeniami przedstawionymi w pracy
- Analiza warunków powstawania stabilnych gwiazd hybrydowych oraz ich właściwości
- Wizualizacja wyników
- Przeprowadzenie dyskusji wyników
- Spisanie pracy i wysłanie do publikacji

Oświadczam, że w publikacji *Continuous gravitational waves from neutron stars: current status and prospects* Sieniawska, M. & Bejger, M., 2019, *Universe*, 5(11), 217, użytej w pracy doktorskiej jako rozdział IV, mój wkład był następujący:

- Przegląd dostępnej literatury związanej z tematem
- Wygenerowanie schematycznych rysunków
- Spisanie pracy przeglądowej i wysłanie do publikacji

Oświadczam, że w publikacji *Follow-up procedure for gravitational wave searches from isolated neutron stars using the time-domain F -statistic method* Sieniawska, M., Bejger, M. & Królak, A., 2019, *Classical and Quantum Gravity*, 5(11), 217, użytej w pracy doktorskiej jako rozdział V, mój wkład był następujący:

- Rozwinięcie metodologii, selekcja algorytmów i bibliotek potrzebnych do stworzenia programu
- Napisanie kodu Followup, zintegrowanie go z resztą oprogramowania TD F-stat all-sky oraz optymalizacja
- Przeprowadzenie testów na sztucznych danych
- Wizualizacja wyników
- Przeprowadzenie dyskusji wyników
- Spisanie pracy i wysłanie do publikacji



Magdalena Sieniawska