

عنوان مقاله:

بررسی خواص ساختاری، الکترونی و مغناطیسی Co_2MnGe و فیلم لایه نازک $\text{Co}_2\text{MnGe}_{001}$

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی نانو الکترونیک ایران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 21

نویسندگان:

شهیر محمدی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات کرمانشاه

آرش بوچانی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه

سید محمد الهی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

آذین بابادی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات کرمانشاه

خلاصه مقاله:

در این مقاله خواص ساختاری، الکترونی و مغناطیسی ترکیب Co_2MnGe با استفاده از نظریه تابع چگالی و کدمحاسباتی Wien2k مورد مطالعه قرار گرفته است. ترکیبات هویسلر کاربرد وسیعی در صنعت اسپینترونیک دارند. ترکیب هویسلر Co_2MnGe در فاز مغناطیسی پایدارتر از فاز غیرمغناطیسی آن است. فشارگذار محاسبه شده برای انتقال فاز از حالت مغناطیسی به غیرمغناطیسی $\text{GPA}_{3/12}$ محاسبه شده است. این ترکیب دارای دمای بالا و پایداری الاستیکی مناسبی است. در حالت تعادل Co_2MnGe نیم فلز است و در اسپین اقلیت حالات الکترونی سطح فرمی را قطع نمی کنند اما تحت فشار اندازه گاف نواری تغییر می کند و در فشارهای مثبت حالات الکترونی سطح فرمی را قطع می کنند.

کلمات کلیدی:

نظریه تابعی چگالی، نیم فلز، فیلم لایه نازک $\text{Co}_2\text{MnGe}_{001}$ تقریب GGA

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/193125>

