

عنوان مقاله:

انحراف زاویه ای ذرات ثانویه باردار در بهمن های گسترده هوایی ۱۰۱۴ تا ۱۰۱۶ الکترون ولتی: محدودیت هایی در کاربرد هودوسکوپ ها

محل انتشار:

مجله پژوهش فیزیک ایران، دوره 12، شماره 3 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسنده:

داود پورمحمد - دانشگاه بین المللی امام خمینی قزوین

خلاصه مقاله:

هر پرتوی گاما یا پرتو کیهانی پرنرژی در هنگام ورود به جو زمین انبوهی از ذرات ثانویه تولید می کند که به آن بهمن هوایی گسترده می گویند. روش متداول مشاهده این پرتوها، آشکارسازی جبهه ذرات ثانویه بهمن است. یکی از مشخصه های بهمن که با این روش اندازه گیری می شود، جهت ورود پرتو اولیه مولد بهمن است که به آن جهت بهمن هم گفته می شود. حرکت ذرات ثانویه بهمن هوایی لزوماً در جهت پرتو اولیه نخواهد بود. توزیع زاویه انحراف این ذرات نسبت به جهت بهمن در این مقاله مورد بررسی قرار گرفته است. الکترون ها و میون های ثانویه بهمن های ناشی از فوتون های گاما و پروتون هایی با انرژی ۱۰۱۴، ۱۰۱۵ و ۱۰۱۶ الکترون ولت در این کار بررسی شدند. توزیع زوایای انحراف این ذرات گستردگی قابل توجهی از مرتبه چند ده درجه دارد. با اعمال حد پایین انرژی برای این ذرات، مشاهده شد که پهنای توزیع زوایای انحراف با افزایش انرژی ذرات کاهش می یابد. همچنین بستگی پهنای توزیع زوایای انحراف به انرژی و زاویه سمت الراسی بهمن، و فاصله از مرکز بهمن بررسی شد. نتایج این مطالعه، محدودیت های کاربرد ابزارهای مسیریاب ذرات (هودوسکوپ ها) در رصدهای بهمن های هوایی را نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

پرتوهای کیهانی، بهمن گسترده هوایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1802468>

