

معرفی کلید و پریز ضد انفجار EX و نحوه عملکرد و مدیریت آن

سروش محمد شریفی

کارشناس ارشد مهندسی پزشکی، دانشگاه غیر انتفاعی ساوه، ایران

چکیده

کلید و پریز ضد انفجار یا سوکت پلاگ های ضد انفجار جزو تجهیزات نصب می باشند که می بایست با توجه به منطقه عملیاتی و میزان آمپر و ولتاژ مورد استفاده به درستی انتخاب شوند. کلید های ضد انفجار در انواع مختلفی موجود است از جمله: کلید ضد انفجار تک پل، کلید ضد انفجار تغییر حالت، کلید لمبیت سویچ ضد انفجار، کلید فشاری ضد انفجار، کلید قارچی ضد انفجار، کلید گردشی ضد انفجار، کلید قفل شونده ی ضد انفجار

باکس ضد انفجار

کلید ضد انفجار الکتروموتور

کلید پالازولی (صفر و یک)

مهتابی ضد انفجار

کلید قارچی ضد انفجار

کلید تک پل ضد انفجار

سوکت پلاگ ضد انفجار یا همان دو شاخ و پریز ضد انفجار وسیله ایست جهت اتصال دو تجهیز الکتریکی یا اتصال تجهیز الکتریکی به شبکه برق سه فاز یا تکفاز.

عموما سوکت پلاگ ضد انفجار در آمپراژهای ۱۶،۳۲،۶۳،۱۲۵ آمپر می باشد و بسته به نوع تجهیز الکتریکی در دو مدل سه فاز و تکفاز و به ندرت تلفن قابل تهیه می باشد.

کلیدواژه: کلید و پریز ضد انفجار EX

۱ - مقدمه

۱) نحوه کار کردن سوکت و پلاگ ضد انفجار:

با توجه به اینکه در محیط‌هایی که احتمال نشت گاز و یا مواد مشتعل وجود دارد جرقه کوچک سبب انفجار و آتش‌سوزی می‌گردد (احمدی، ۲۰۱۷). لذا می‌بایست در اینگونه محیط‌ها لوازمی استفاده نمود که حتی از کوچکترین جرقه الکتریکی جلوگیری نماید. بدین منظور این مدل سوکت پلاگ‌ها به گونه‌ای طراحی شده‌اند که هنگامی که سوکت را به پلاگ متصل نمایید هیچ گونه جریانی متصل نشده (فدایی، ۱۹۹۲). پس از اتصال کامل توسط کلید روی تجهیز یا داخل تجهیز برق را وصل و بتوان از آن استفاده نمود (فخارطیسی، ۲۰۱۷). سوکت پلاگ ضد انفجار می‌تواند از جنس GRP (Glass-reinforced plastic) یا آلومینیوم مورد استفاده قرار گیرند (غفاری، ۲۰۰۹). عموماً در مکان‌هایی که اسید و یا موادی که احتمال خوردگی آلومینیوم وجود داشته باشد از جنس GRP یا همان باکالیت استفاده و در اکثر موارد از آلومینیوم استفاده می‌شود (عباسی، ۲۰۰۳). درجه حفاظت در مقابل گرد غبار و رطوبت این وسایل از IP 54 الی IP 67 می‌باشد (امانی، ۲۰۰۰).

یافته‌ها:

به طور کلی نحوه عملکرد

کلید محافظ جان که با RCCB یا RCD نیز شناخته می‌شود، نوعی کلید است که با مقایسه جریان سیم‌های رفت و برگشت، در صورتی که اختلافی بین جریان رفت و برگشت وجود داشته باشد مدار را قطع می‌کند. در حالت عادی مدارهای الکتریکی، جریان رفت با جریان برگشت برابر است، اما اگر به هر دلیلی جریان بین سیم فاز و نول (در مدارهای تک‌فاز) اختلاف داشته باشد (غرابیلی، ۲۰۰۰). کلید محافظ جان عمل خواهد کرد. وجود این اختلاف ممکن است بر اثر اتصال بدنه یکی از دستگاه‌های الکتریکی باشد که در آن جریان الکتریکی به جای برگشتن از راه سیم نول از راه زمین به منبع برمی‌گردد که اصطلاحاً می‌گویند جریان نشت پیدا کرده است. این دستگاه جریان‌های نشتی کوچکی را که توسط فیوز شناسایی نمی‌شوند اما می‌توانند زمینه‌ساز آتش‌سوزی یا برق‌گرفتگی شوند شناسایی و مدار را در چند دهم یا صدم ثانیه قطع می‌کند (عبدالکریم، ۲۰۰۷).

نتیجه‌گیری:

جریان نشتی ممکن است از راه بدن فردی که با زمین تماس دارد و تصادفاً دستش با قسمت برق دار مدار تماس پیدا کرده است به وجود آید، کلیدهای محافظ جان به گونه‌ای طراحی می‌شوند که پیش از آسیب‌رسیدن به فرد مدار را قطع می‌کنند. این کلیدها برای قطع مدار در برابر اضافه بار و اتصال کوتاه طراحی نشده‌اند. (حافظیان، ۲۰۰۲). گونه دیگری از این کلیدها که افزون بر جریان نشتی به اضافه بار هم واکنش نشان می‌دهند RCBO نامیده می‌شوند. RCD ممکن است برای اشاره به کلیدهای RCCB و RCBO به کار رود اما نباید آن‌ها را با کلید ELCB که به ولتاژهای سرگردان حساس است اشتباه گرفت. این کلید با وجود اتصال به زمین ارت‌کاربرد بهتری دارد (ادکینز، ۲۰۰۷).

با توجه به بررسی‌های انجام شده در این تحقیق و نیز بررسی سایر فعالیت‌های انجام گرفته، پیشنهاداتی جهت انجام ادامه تحقیقات در این زمینه ارائه می‌گردد:

- تاثیر پارامترهایی مانند غلظت محلول ذرات و شکل و ویسکوزیته سیال در چگونگی تمرکز ذرات و بازدهی جداسازی
- اثرات متقابل ذرات بر روی یکدیگر در حین فرآیند جداسازی
- تاثیر میدان الکتریکی، ولتاژ و فرکانس در حالت‌های مختلف نظیر تغییر اندازه الکترودها و یا تغییر فاصله بین الکترودها بر خواص پلاسما

- جداسازی ذرات به صورت جداگانه
 - توسعه یک تئوری بر اساس درک بهتر چگونگی رفتار ذرات به صورت مشاهدات تجربی
- منابع:



کلید ضد انفجار (مورد استفاده در باکس های کنترل، پلی استر)



کلید ضد انفجار مخصوص باکس های کنترل



کلید ضد انفجار (تبدیل)



کلید ضد انفجار(سوکت پلاگ فلزی)



کلید ضد انفجار(سوکت پلاگ پلی استر)



کلید ضد انفجار ON-OFF



کلید ضد انفجار (کنترل)

نتیجه گیری:

هدف در این مقاله، استفاده از نیروی اینرسی جهت جداسازی ذرات بر اساس اندازه آنها و همچنین استفاده از نیروی DEP به منظور بالا بردن راندمان جداسازی بوده است. میکروکانال با سطح مقطع مربعی برای دستیابی به جداسازی براساس اندازه ذرات در ابتدا مورد بررسی قرار گرفت. سپس اثر نسبت ابعاد در سطح مقطع مربعی و مستطیلی مورد مطالعه قرار گرفت، که نشان داد تنها یک یا دو موقعیت تعادل در میکروکانال مربعی امکان پذیر است. در ادامه نیز اثر نسبت ابعاد را در تمرکز ذرات مورد بررسی قرار دادیم. (هملت، ۲۰۰۶). بنابراین مطالعه حاضر به طور گسترده به اثر برخی پارامترهای مهم به عنوان مثال نسبت ابعاد و پارامترهای جریان مانند عدد رینولدز، عدد دین در دینامیک ذرات و چگونگی تمرکز ذرات در میکروکانال مارپیچی پرداخته است. از جمله این نتایج می توان به بدست آوردن تاثیر تعداد حلقه ها و همچنین بدست آوردن تاثیر فاصله بین حلقه ها بر عدد دین اشاره کرد که می توان از این نتایج بدست آمده برای طراحی یک میکروفلویدیک با استفاده از روش غیر فعال جهت جداسازی و یا اختلاط ذرات با راندمان بالا استفاده کرد. در قسمت دیگر نیز نیروی DEP و پارامترهای موثر در آن را مورد بررسی قرار دادیم. از نتایج این فصل نیز می توان به تاثیر عرض الکتروود و فاصله بین الکتروودها بر نیروی DEP و همچنین بدست آوردن حداقل و حداکثر سرعت به منظور بالا بردن راندمان جداسازی اشاره کرد. به عنوان نمونه ای از هر مطالعه علمی امید بر آن است که با توجه به نتایج بدست آمده به برخی سوالات در این زمینه پاسخ داده شده باشد.

۱. استخراج ویژگی های زمانی مانند عبور از صفر، طول موج، دامنه مطلق و فرکانسی مانند نسبت فرکانس بالا به پایین و میانه و میانگین فرکانسی اصلاحی ۱ و ۲

۲. استفاده از طبقه بند شبکه عصبی فازی تطبیقی

۳. استفاده از روش های کاهنده بعد خطی همچون آنالیز اجزای مستقل و جدا کننده خطی

منابع

Abbasi Hormozi, Susan (2003) (e.b elley). "Collaboration between educational and public libraries in order to increase the pleasure of reading. "Payam Library, p. 12-16.

Abdul Karim, N. S.; Hasan, A. (2007). "Reading habits and attitude in the digital age: Analysis of gender and academic program differences in Malaysia". The Electronic Library, 25(3): 285 – 298.

Adkins, D. & Bossaller, J.E. (2007). "Fiction access points across computer-mediated book information sources: A comparison of online Bookstores, reader advisory Databases, and public library Catalogs", *Library & Information Science Research*, 29(3), 354-368.

Agricultural Secretaries, Marzieh, Motallebi, Dariush, Mohammad Esmaeil, Sedigheh (2017). The relationship between the use of public libraries and lifestyle changes of users studied in libraries of Tehran Municipality Cultural and Artistic Organization." *Library and Information Science Research Journal*, 7(2), 5-22.

Ahmadi, Esmaeil. (2017). «Internet social networks and reading to understand the advantages of disadvantages and effective ways." *Information Research and Public Libraries*, Vol. 23, No. 4, pp. 22-14.

Amani, Ghafoor (1998). « The importance of books and libraries and the impact of studying on the evolution of society from the perspective of Islam and the Qur'an." *Payam Library*, Year 7, Issue 4, pp. 9-18

Amani, Ghafoor (2000). " Effective ways to attract audiences to Iranian public libraries." Delphi study. *Library and Information Science Research Journal*, 6(2), 226-206, pp. 13-19.

Amani, Ghafoor (2000). " The relationship between childhood-adolescence study and adulthood study." *Library Quarterly*, Office 34: 15-21 pp., 20-26.

Amani, Ghafoor. (1998). "Studying the current situation in Ardabil province's school libraries and students' tendency to study non-textbooks." *Payam Library*, Year 9, Issue 4, pp. 11-18.

Brown Waters, (1998) "In Spirituality Study". Translation. Hossein, Shokouhian. *Payam-e-Library*, 5(1& 2), p. 67-68.

Davar Panah, Mohammad Reza (2014). "Investigating the role of primary school libraries in strengthening education and creating study habits." *Payam Library*, 6(2), p. 14-20 .

Edem, M.; Ofre, E. (2010). "Reading and internet use activities of undergraduate students of the University of Calabar, Calabar, Nigeria". *African Journal of Library, Archives and Information Science*, 20(1).

Fadaei Araghi, Gholamreza. (1992). "A New Activity to Support Books and Reading." *Payam Library*, No. 1, Spring, 21-28

Fakhtabsi, Malihe (2017). "Factors affecting the desire to return children and adolescents to the library from the perspective of children and adolescents in public libraries in Mashhad." *Libraries and Information Science Research Journal*, p. 11-21

Ghaffari, S., (2009) "Management and Marketing of Public Libraries". *Payam Library*, Year 13 No. 1 and 2, pp. 9-19

Gharibi, Reza (2000) "The Role of Books and Libraries in Education". *Payam Library*, Year 7, Issue 3. PP. 20-27

Hafezian Razavi (2002) "Books and Libraries in the Computer Age with Books or By Machine". *Payam Library*, Year 8, Issue 2, pp. 18-26

Hnamte, L. (2006). "Public Library in the Development of Mizo Society: A Case Study of Aizawl District Library". MLISc. Thesis of Library and Information Science. Mizoram University, India