

عنوان مقاله:

مطالعه تجربی تأثیر رسوب در نوک افشانه دیزل بر رفتار فواره سوخت

محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات موتور، دوره 54، شماره 54 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

میثم شیخ وظایفی - Babol University of Technology

مفید گرجی بندی - Babol University of Technology

علیرضا حاجی علی محمدی - Semnan University

مصطفی آقا میرسلیم - Amirkabir University of Technology

خلاصه مقاله:

فشار بالای سوخت در افشانه‌های موتورهای دیزلی نسل جدید با مجراهای نازل متعدد و کوچک بهبودهای قابل توجهی در رفتار فواره خروجی سوخت و عملکرد موتور ایجاد کرده است. از طرف دیگر کیفیت نامناسب سوخت و قرار گرفتن نازل افشانه در محفظه احتراق دما بالا، باعث تشکیل رسوبات اساسی در نازل و رفتار نامناسب فواره سوخت می‌شود. با توجه به رابطه نزدیک ویژگی‌های عملکردی موتور با رفتار فواره خروجی سوخت، در این مطالعه به تحلیل اثرات مخرب برهمکنش جریان سوخت با رسوبات نازل افشانه‌ها با کارکردهای مختلف پرداخته شده است. رسوب‌گذاری افشانه‌ها با سوخت استاندارد و تحت شرایط آزمایشگاهی مشخص انجام می‌شود. به منظور تحلیل مشخصات رسوبات تشکیل شده در نازل افشانه‌ها از روش‌های غیرمخرب میکروسکوپی الکترونی استفاده شده است. به منظور تحلیل مشخصات فواره سوخت خروجی، عکس‌های گرفته شده از پیشروی فواره خروجی از افشانه‌ها با کارکردهای مختلف در فشارهای مختلف پاشش سوخت و محفظه حجم ثابت، توسط کد نوشته شده در نرم افزار متلب پردازش می‌شوند. عکس برداری در یک محفظه حجم ثابت با دوربین سرعت بالا انجام شده است. افزایش میزان رسوبات افشانه، باعث افزایش تاخیر در زمان پاشش سوخت و رفتار نامناسب فواره خروجی از افشانه می‌شود. با افزایش فشار پاشش سوخت از اثرات مخرب رسوبات افشانه کاسته می‌شود.

کلمات کلیدی:

Fouled injector, Nozzle hole, Fuel spray, افشانه رسوب دار، مجرای نازل، فواره سوخت.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلکا:

<https://civilica.com/doc/1148028>

