



انتقال حرارت در فرایندهای جوشش و میعان ، مهندسين طراح بر آنند که در چرخه های انتقال حرارت از این دو نوع تغییر حالت مواد استفاده کنند .

این روکش با نام black resurface یا روکش سیاه برای تبدیل میعان فیلمی به قطره ای در این فرایندها و در سطح داخل یا خارج لوله ها می تواند به کار رود و با تبدیل میعان فیلمی به قطره ای ضریب انتقال حرارت را تا حدود ۱۰ - ۷ برابر افزایش دهد که این افزایش در جلوگیری از اتلاف و صرفه جویی در انرژی بسیار مؤثر است .

با افزایش میزان میعان چگالش از حالت قطره ای به حالت فیلمی تغییر یافته و فیلمی از مایع روی سطح لوله تشکیل خواهد شد که به علت ضریب هدایت پایین فیلم مایع (آب) انتقال حرارت بسیار کاهش می یابد .

روکش black resurface تا حد زیادی میعان فیلمی را در شدت میعانات بالا به تعویق می اندازد و پس از ایجاد فیلم مایع در روی سطح لوله روکش شده δ یا ضخامت لایه مایع کاهش چشمگیری خواهد داشت که این کاهش خود انتقال حرارت را افزایش می دهد .

— مزایای این روش چیست ؟

از نکات برجسته این روکش هزینه پایین مواد و سادگی عملیات آن است . نکته بسیار مهم در مورد این روکش این است که خود روکش عایق حرارت نبوده و رسانای بسیار خوب گرما است و ضخامت آن در حد میکرون می باشد لذا مقاومتی در مقابل هدایت نخواهد بود و قطر اصلی لوله را افزایش نمی دهد .

همچنین این روکش باعث شده که رسوبات ناشی از ته نشینی املاح آب که تجمع آن ها باعث مقاومت در برابر انتقال حرارت و لزوم پاک کردن یا تعویض لوله ها می گردد به سطح نچسبیده ، از روی آن پایین بریزند همچنین از رشد جلبک و لجن در روی سطح

که خود عامل خوردگی و کاهش انتقال حرارت می باشند جلوگیری می کند و تا حدی از خوردگی لوله ها توسط عوامل خورنده محیط جلوگیری می کند .

— آیا در راه رسیدن به این موفقیت ها دانشگاه شما را کمک کرد ؟

با توجه به محدودیت امکانات آزمایشگاهی در دانشگاه از امکانات دانشگاه استفاده نکردم

— پس با این حساب چگونه موفق به انجام این کار شدید ؟

تمام امکاناتی که من در راه انجام این دو پروژه استفاده کرده ام شخصی بوده و بیشتر جنبه مطالعاتی و آزمایشگاهی داشته است . من برای انجام کارهای این این پروژه ها از آزمایشگاه شخصی خودم در منزل بهره بردم .

— برای رساندن این پروژه ها به مقیاس صنعتی در چه مرحله ای از کار هستید ؟

این اختراعات به تازگی ثبت گردیده است و هنوز قراردادهای اقتصادی و صنعتی و مذاکره ای انجام نشده است .

— آیا نمونه ای از این گونه طرح ها قبلا توسط افراد دیگر ارائه شده است ؟

خیر ، تا به حال نمونه این گونه طرح ها نه تنها در ایران بلکه در دنیا هم مشاهدهها گزارش نشده است و علم و تکنولوژی آن در انحصار اینجانب است .

— آیا شما قبلا موفقیتی این گونه کسب کرده بودید ؟

بله من در سال ۱۳۸۰ نفر برگزیده جشنواره خوارزمی بوده ام .

تهیه : سعید کارخانه

نشریه کیمیا در پایان برای شما آرزوی توفیق روز

افزون و کسب موفقیت های علمی دیگری را دارد .

ضمن اینکه این موفقیت را یک بار دیگر به شما و

همه همشهریانتان در دانشگاه رازی تبریک می گویم