

## عنوان مقاله:

مطالعه تجربی تشکیل برفک روی مبدل لوله و پره در جابجایی آزاد

## محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس دینامیک شاره ها (سیالات) (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

محمد امینی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی اصفهان

احمدرضا پیشه ور - استاد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی اصفهان

محمود یعقوبی - استاد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی اصفهان

## خلاصه مقاله:

در صنایع تبرید و تهویه مطبوع، به طور عمده از مبدل لوله و پره به عنوان اواپراتور استفاده می شود. روی این مبدل ها بدلیل دمای پائین، در بسیاری از موارد برفک تشکیل می شود. برفک تشکیل شده بر روی پره ها عملکرد سیستم را تحت تأثیر قرار می دهد، و باعث کاهش انتقال حرارت بین سیستم و محیط اطراف می شود. جهت طراحی چنین سیستم هایی نیاز به دانستن جزئیات روند تشکیل برفک است. در این مطالعه تلاش بر آن است که با بررسی تجربی نحوه تشکیل برفک بر روی یک نوع از این مبدل ها، عملکرد آن مورد ارزیابی قرار گیرد. آزمایشات در شرایطی انجام گرفته است که دمای سطح و محیط ثابت و به ترتیب برابر با 20- و 20 درجه سانتیگراد بوده و رطوبت نسبی محیط 50، 60 و 70 درصد، تغییر داده شده است. نتایج شامل تغییرات ضخامت برفک و تأثیر آن روی نرخ انتقال حرارت در شرایط مختلف رطوبت محیط می باشد. نتایج بدست آمده از این پژوهش نشان می دهد که به دلیل کم بودن فاصله بین پره ها، برفک تنها روی لبه پره ها تشکیل می شود و به تدریج رشد می کند. همچنین بررسی نرخ انتقال حرارت و رشد برفک نشان می دهد که با افزایش رطوبت نسبی هوا، نرخ انتقال حرارت و ضخامت برفک نیز افزایش می یابد.

## کلمات کلیدی:

جابجایی طبیعی، تشکیل برفک، مبدل لوله و پره، رطوبت نسبی هوا

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/271109>

