

ĐỘNG HỌC VÀ ĐIỀU KHIỂN NHIỆT ĐỘ ĐIỂM SƯƠNG TRONG BUỒNG SẤY GIẤY

DYNAMICS AND DEW POINT TEMPERATURE CONTROL IN THE PAPER DRYING SECTION

Tác giả: Trần Kim Quyên*, Đoàn Quang Vinh, Lê Khắc Trường

Tóm tắt bằng tiếng Việt:

Trong dây chuyền xeo giấy, độ ẩm của giấy là chỉ tiêu quan trọng của chất lượng giấy, điều khiển độ ẩm giấy do hệ thống sấy đảm nhận. Điều khiển gió buồng sấy để đảm bảo độ ẩm có ba nhiệm vụ: Điều khiển gia nhiệt và thổi gió nóng, điều khiển nhiệt độ điểm sương và điều khiển cân bằng gió vào - ra. Nhiệt độ điểm sương trong buồng sấy là đại lượng vật lý rất quan trọng ảnh hưởng lớn đến tốc độ bay hơi của giấy khi sấy, nhiệt độ điểm sương của không khí trong buồng sấy được tính thông qua hai đại lượng độ ẩm tương đối (%RH) và nhiệt độ trung bình của không khí trong buồng sấy. Nội dung bài báo đi phân tích, xây dựng động học nhiệt độ điểm sương và khảo sát ảnh hưởng của các yếu tố tới nhiệt độ điểm sương trong buồng sấy. Từ đó đi thiết kế hệ điều khiển nhiệt độ điểm sương.

Từ khóa: Điểm sương; Độ ẩm; Cân bằng gió; Động học; Buồng sấy

Tóm tắt bằng tiếng Anh:

In the line of paper PMs, the paper moisture is an important indicator of the paper quality and the control of the paper moisture is undertaken by the drying system. The control of the drying section air to ensure moisture has three tasks: air heating and blowing control, dew point temperature control and input-output air balance control. Dew point temperature in the drying section is the important physical quantity which has a great effect on the evaporation rate of drying paper. Dew point temperature of the air in the drying section is determined by two quantities: the relative humidity (%RH) and the average temperature of the air in the drying section. This paper analyzes and discusses the dynamics of dew point temperature and investigates the effect of elements on dew point temperature in order to design the control system of dew point temperature.

Key words: Dewpoint; Moisture; Air balance; Dynamics; Drying section