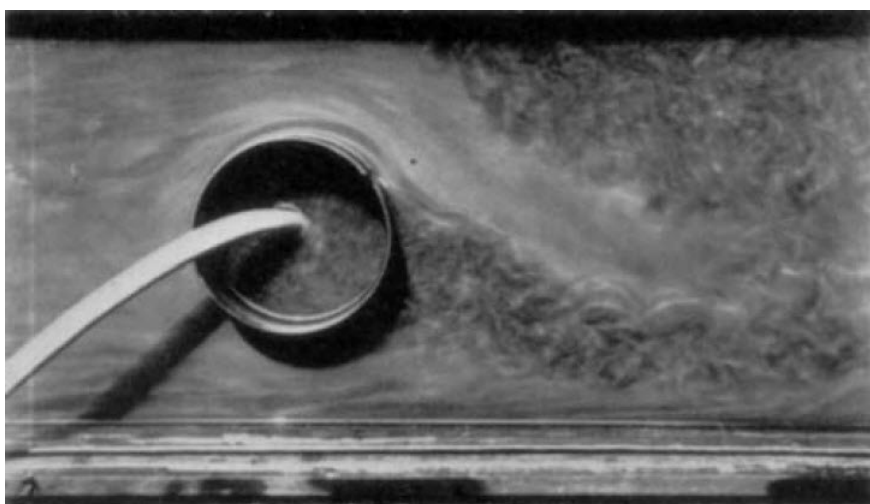


فصل ۱

مقدمه

همچنین پراختل از کنترل جریان به وسیله مکش برای حذف لایه‌مرزی بر روی دیواره‌های دیفیوزر و افزایش کارایی آن استفاده کرد. این دو مثال از اولین مثال‌ها برای کنترل جریان با استفاده از شناخت فیزیک جریان است. ده سال بعد از آن، پیشرفت بسیار کمی در مطالعه لایه‌مرزی دیده شد. رقابت در برتری هوایی باعث تحقیقات جهانی شد که به سبب آن مطالعه کنترل لایه‌مرزی اولویت پیدا کرد. لاجمناً^۱ مطالعات انجام گرفته در سطح جهانی را تا دهه ۶۰ در دو کتاب گردآوری کرد. این کتاب‌ها شامل تحقیقات عددی، آزمایشگاهی و تئوری‌ای که به بررسی کنترل لایه‌مرزی پرداخته بودند، می‌شد. در آن زمان نشان داده شده بود که، دمش یا مکش دائم، اثرات قابل توجهی بر روی افزایش برآ و کاهش پسا دارد. با این حال، به دلیل نیاز به سیستم‌های لوله‌کشی مناسب در کنار وزن آن که بار اضافی بر طراحی محسوب می‌شد، و از طرفی دیگر، از آنجایی که این سیستم‌ها بهینه نبودند، باعث شد که کنترل لایه‌مرزی در دهه ۶۰ دور از انتظار عمل کند.

^۱Lachmann



شکل ۱.۱: دمش جریان در آزمایش پرانتل