

ПОЛІВОДА І.О., ЧЕРКАШИНА Г.М., канд. техн. наук

ВПЛИВ ДОМШОК НА ПРОЦЕС ГРАНУЛЯЦІЇ ПОЛІВІНІЛХЛОРИДУ

Полівінілхлорид (ПВХ) широко використовується для виробництва віконних профілів та оздоблювальних матеріалів для оселі. При виробництві ПВХ окрім високомолекулярного полімеру обов'язково вводяться модифікуючі добавки, без яких неможлива його переробка і експлуатація виробів. До таких добавок відносяться в першу чергу стабілізатори, що оберігають полімер від окислення під впливом тепла, світла, радіації, озону повітря і т.д., це особливо актуально для полівінілхлориду, температура переробки якого лежать поблизу температури його деструкції; модифікатори перероблюваності, що полегшують плинність розтопу полімеру в екструдері; змащуючі речовини, які полегшують проходження матеріалу крізь формуючий елемент; наповнювачі, які зменшують вартість полімерної композиції, та надають їй необхідних фізико-механічних властивостей; та інші компоненти, які загалом формують комплекс необхідних властивостей готового виробу.

Мета цієї роботи – вивчення впливу змащуючи доданок на процес грануляції ПВХ.

Правильно підібране мастило, яке призначене для зменшення тертя між частинками в процесі переробки має важливе значення. Принцип дії мастила полягає в тому, що між полімерними ланцюгами полівінілхлориду вводять молекули, які мають певну полярність і можуть зменшувати сили тяжіння між самими ланцюгами. Замість цих сил тяжіння виникають слабкі сили тяжіння між полімерними молекулами і молекулами матеріалу, що змащує (причиною жорсткості ПВХ є полярність атомів хлору і водню). Завдяки мастилу зменшується можливість перегріву матеріалу внаслідок тертя і забезпечується більш рівномірний розподіл тепла в масі полівінілхлориду, зменшується в'язкість ПВХ.

У роботі визначено оптимальну кількість та спосіб введення змащуючих доданок на основі ефірів жирних кислот та стеаринової кислоти, які відносяться до внутрішніх мастил і добре поєднуються з ПВХ. Крім того, вони зменшують в'язкість полівінілхлориду в розтопі.

