

УДК 621.771

Широкобоков В.В.¹, Євтушенко В.І.²

¹ канд. техн. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

² студ. гр. М-822м НУ «Запорізька політехніка»

ТЕХНОЛОГІЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ВИРОБІВ ІЗ ПЛАСТМАС НА ПРИКЛАДІ ЗАГЛУШКИ ІЗОЛЯЦІЇ В ЕЛЕКТРИЧНІЙ СИСТЕМІ АВІАЦІЙНОГО ДВИГУНА

Інтенсифікація економічного розвитку диктує впровадження нових досконаліших технологічних процесів, сучасних машин та систем.

Подальше підвищення економічності та надійності різноманітної апаратури, приладів для авіації нерозривно пов'язане з виробництвом деталей із пластмаси.

З застосування матеріалів з термореактивних і термопластичних пластмас досягається значна економія кольорових і чорних металів, підвищення стійкості деталей, що працюють в агресивних середовищах, зниження ваги апаратури та зменшення трудомісткості виготовлення деталей.

На сучасному етапі розвитку промисловості з переробки пластмас займає дедалі більше місце в авіації, машинобудуванні тощо. застосування пластмаси пов'язане з її унікальними властивостями за допомогою яких можна підвищити надійність деталей, теплостійкість, опір статичним та динамічним навантаженням. Цьому сприяло також розвиток виробництва з випуску пластмаси та переробки її у вироби та деталі, для чого необхідно було випускати високопродуктивне обладнання, розробляти та впроваджувати прогресивні технологічні процеси.

Необхідно розробити технологічний процес виготовлення заглушки, у свою чергу заглушка виготовлятиметься методом прямого пресування. Отже,

основним завданням проекту буде вивчення особливостей виготовлення деталей із термореактивних матеріалів та особливості прямого пресування.

Найбільш поширені такі методи пресування:

- компресійне пресування в гарячих прес-формах при високому тиску (гаряче пресування);
- прес-лиття (трансферне пресування).

Компресійне пресування в гарячих прес-формах при високому тиску засноване на здатності пресувальних матеріалів при нагріванні під тиском переходити в пластичний стан, заповнювати порожнину прес-форми, потім затвердіти.

Температура пресування встановлюється залежно від типу та марки матеріалу, форми виробу. Пресування при підвищених температурах дозволяє скоротити витримку під тиском та покращити якість виробу за фізико-хімічними показниками. Однак надмірне підвищення температури може призвести до розкладання смоли та інших органічних речовин, які містяться в прес-матеріалі.

Деталь, запропонована для детальної розробки застосовується, як ізоляція в електричних системах двигуна, тому до матеріалу деталі пред'являються певні вимоги щодо тепло та електроізоляції.

Матеріалом, що найбільше задовольняє вимоги, є ДСВ-2-О.

ДСВ-2-О є модифікованою формальдегідною смолою $39\pm 2\%$, скляні комплексні нитки з діаметром елементарного волокна до 11 мкм, номінальна довжина гранул 10 мм.