

ЗАСТОСУВАННЯ КОМПЛЕКСНОГО ПАРАМЕТРА «ГАЗОВІДВІДНІСТЬ» В СИСТЕМІ «ВИЛИВОК – ЛИВАРНА ФОРМА» В ЯКОСТІ КРИТЕРІЮ ДЕФЕКТНОСТІ ПОРВЕРХНІ ВИЛИВКІВ

Становський О. Л., Прокопович І. В., Духаніна М. О.

Для аналізу нового «комплексного параметра газовідводності» в системі «виливки – ливарна форма» було розроблено та створено лабораторний вимірювальний пристрій (рис. 1).

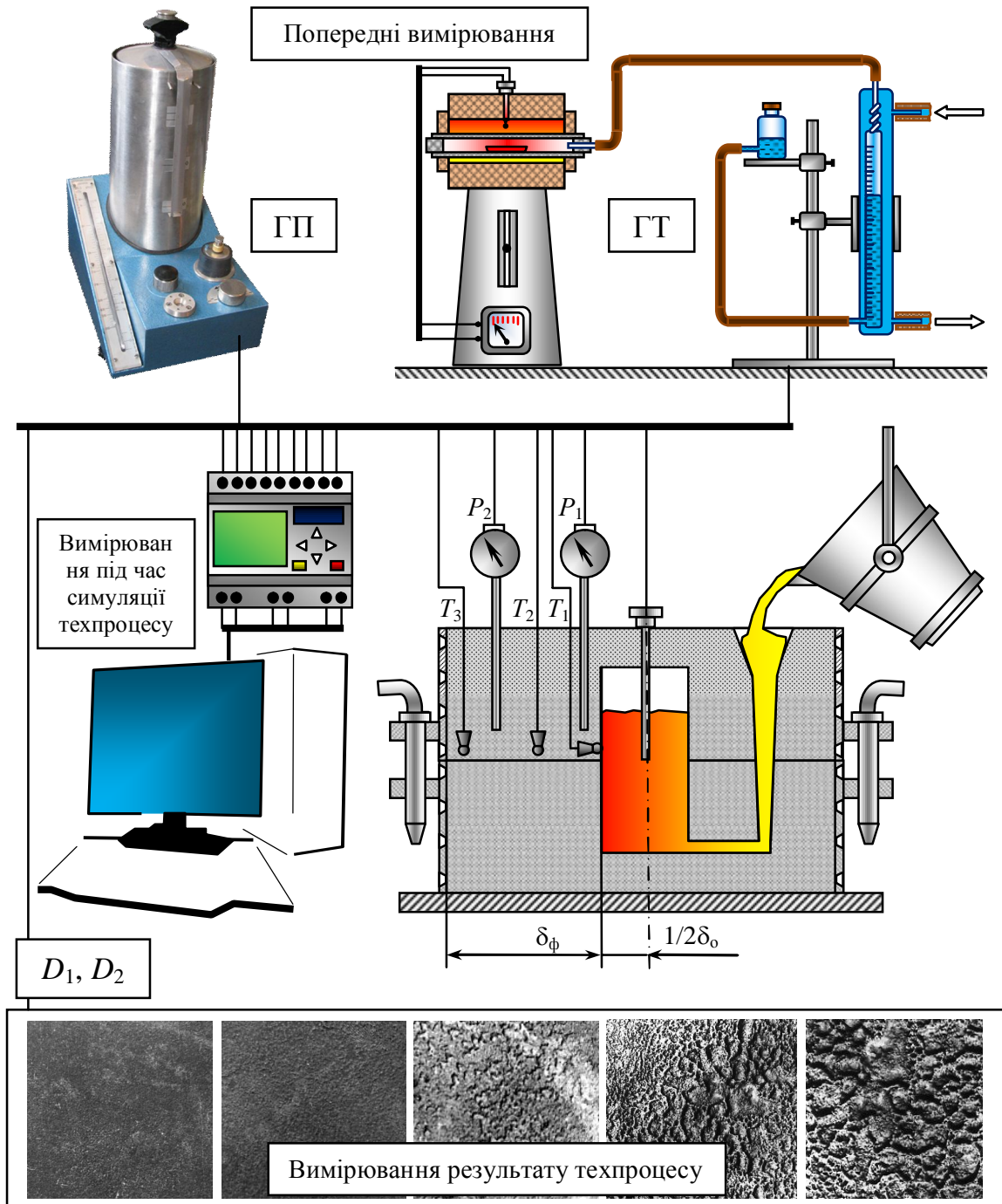


Рисунок 1 – Схема комплексного лабораторного пристрою для вимірювання згорнутого параметра «газовідводність» в системі «виливки – форма»

Пристрій дозволяє в рамках одного експерименту попередньо вимірювати газопровідність та газотворність формувальної суміші, потім зробити з останньої тестову ливарну форму і виконати виготовлення виливка із вимірюванням динамічних параметрів системи під час його охолодження.

Після цього виливок вибивали з форми і вимірювали якість його поверхні в балах (рис. 2, 3).

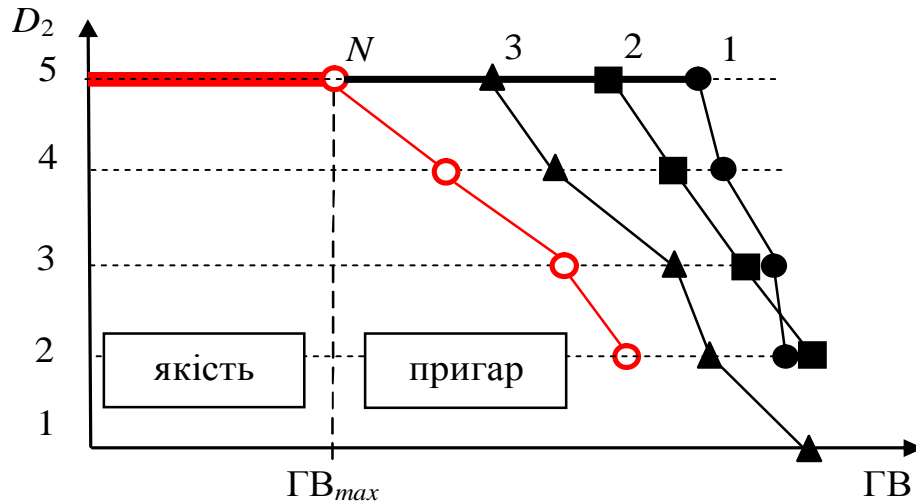


Рисунок 2 – Залежність підсумкової якості поверхні сталевого виливка по газових раковинах (D_1) від газовідводності ливарної форми під час застигання виливка:
1, 2, ..., N – номер експерименту

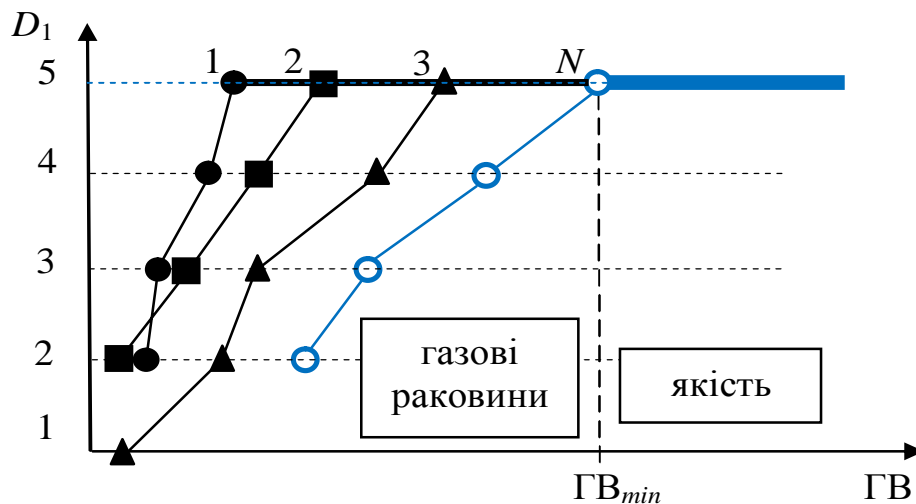


Рисунок 3 – Залежність підсумкової якості поверхні сталевого виливка по пригару (D_2) від газовідводності ливарної форми під час застигання виливка:
1, 2, ..., N – номер експерименту

Якщо в цих експериментах $GB_{min} < GB_{max}$, то, поєднуючи крайні графіки з рисунків 2 та 3, отримуємо підсумковий мінімаксний графік із гарантованою зоною якості поверхні виливка (рис. 4), в межах якої маємо **прогноз якісного виливка за критерієм газовідводності GB** .

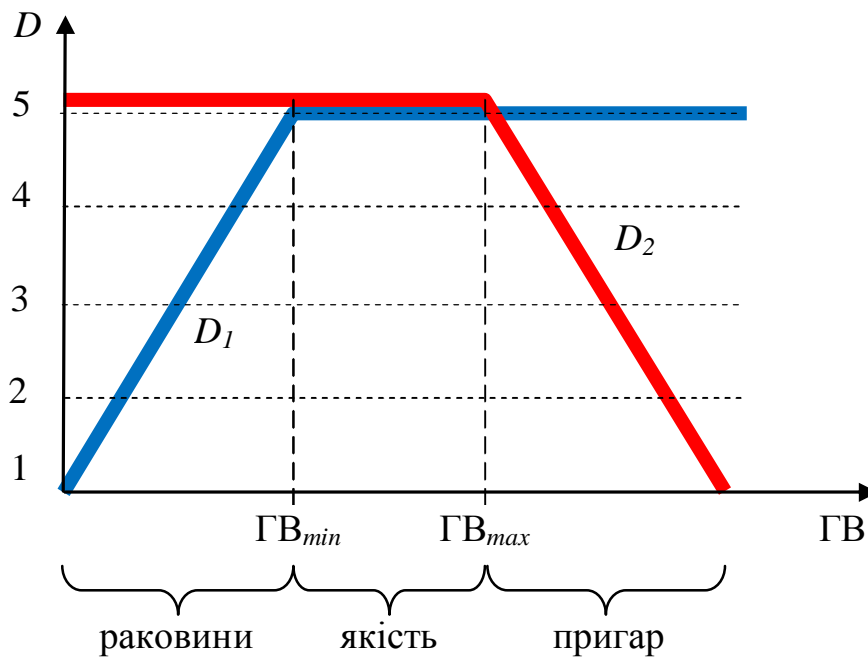


Рисунок 4 – Залежність прогнозу підсумкової загальної якості поверхні сталевого виливка від газовідводності системи «ливарна форма – виливок» під час застигання виливка:

- – по пригару;
- – по газових раковинах