

## **НОВІ РОДОВИЩА ПІСКІВ ДЛЯ ЛИВАРНОГО ВИРОБНИЦТВА**

**Пономаренко О.І., Шейка А.О., Євтушенко С.Д.**

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

У складі піщаних формувальних сумішей, як правило, використовуються кварцові формувальні піски. Піски в ливарні цехи поставляються відповідно до ГОСТ2138-91. Формувальні піски - основний компонент формувальних і стрижневих сумішей: в формувальних сумішах вони складають до 95% всієї маси суміші, а в стрижневих - 95 - 97%. В даний час найбільш широко застосовуються кварцові формувальні піски: більше 90% всіх пісків, споживаних ливарним виробництвом.

На території України є 32 родовища пісків з сумарним запасом понад 200 млн. тонн. До них відносяться відомі піски Старовірівські, Вишневіські та Гусарівські (Харківська обл.), Оріхівські (Запорізька обл.), Часів-Яровські, Дружківські і Банбішевські (Донецька обл.), Малишевські і Верхньодніпровські (Дніпропетровська обл.) та ін. До найбільш високоякісних пісків, кращими в Європі, відносяться кварцові піски Новоселівського і Старовірівського родовищ в Харківській області. Шарівське родовище знаходиться в Харківській області та займає площу приблизно 14 гектарів, а обсяг пісків складає 1 млн.м<sup>3</sup>.

Метою дослідження є визначення можливості застосування пісків Шарівського родовища для форм і стрижнів у ливарному виробництві.

Для цього були вирішені наступні завдання: визначено гранулометричний склад піску для різних горизонтів залягання Шарівського кар'єра ситовим аналізом; визначена масова частка глинистої складової, масова частка діоксиду кремнію, оксиду заліза, кальцію, магнію та ін.; встановлені межі міцності піску при стисненні у вологому стані і його газопроникність, а також концентрація водневих іонів водної витяжки і форма зерен.

За результатами дослідження встановлено, що на Шарівському родовищі піски можна умовно розділити на два групи. Перша група (умовно названих білими пісками) мають високий вміст діоксиду кремнію (більше 98%) і можуть бути віднесені до категорії кварцових пісків. Друга група (умовно названих жовтими пісками) може бути віднесена до категорії тощих пісків.

Показано, що піски Шарівського родовища можна ефективно використовувати в якості вогнетривкого наповнювача сирих піщано-глинистих сумішей без попередньої обробки і очищення. Найбільшу чистоту мають білі піски, які характеризуються мінімальним вмістом глини, що дозволяє їх використання в сумішах із смоляною і рідко-скляною сполучною, за умови видалення дрібних фракцій піску (менше 0,16 мм).

Формувальні піски можуть бути використані для середніх і дрібних виливків зі сталі, чавуну і кольорових металів.