Определение объективных показателей качества кокса у потребителя

В ВУХИНе разработан **Комплекс по определению гранулометрического состава и механической прочности кокса**, включающий следующее оборудование: грохота барабанный, двухситный, двухъярусный четырехситный для рассева проб металлургического кокса и микум-барабан.

Грохот предназначен для проведения ситового анализа объединенной пробы кокса, что позволяет охарактеризовать крупность кокса, его фракционный состав, средний размер кусков и важный показатель — равномерность (однородность), которая зависит от распределения кусков кокса по классам крупности.

При определении гранулометрического состава отбирают пробу кокса, масса которой должна составлять не менее 200 кг. Нижний предел крупности не должен быть менее 20 мм в соответствии с ГОСТ 5954.1-91 «Кокс. Ситовый анализ класса крупности 20 мм и более» Рекомендуется рассеивать пробу кокса на следующие классы крупности (фракции): 20 - 31,5; 31,5 - 40; 40 - 63; 63 - 80; 80 - 100; более 100 мм.

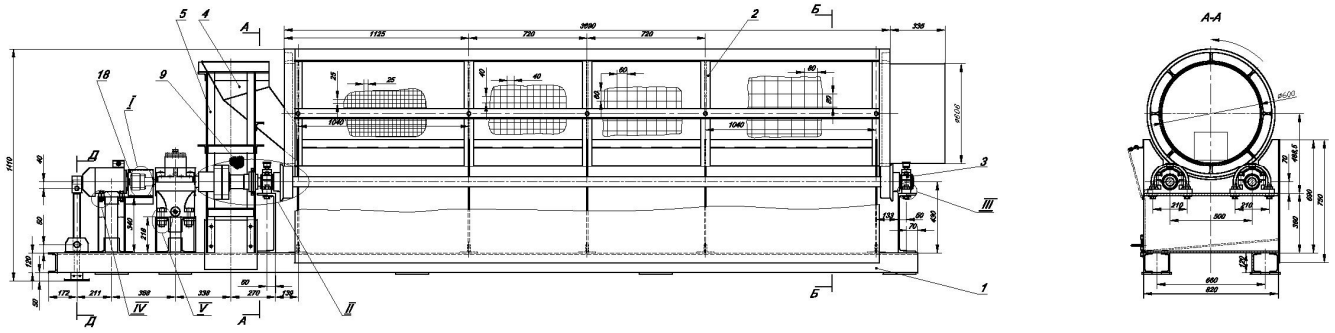

Рисунок 1. Грохот барабанный для рассева проб металлургического кокса.

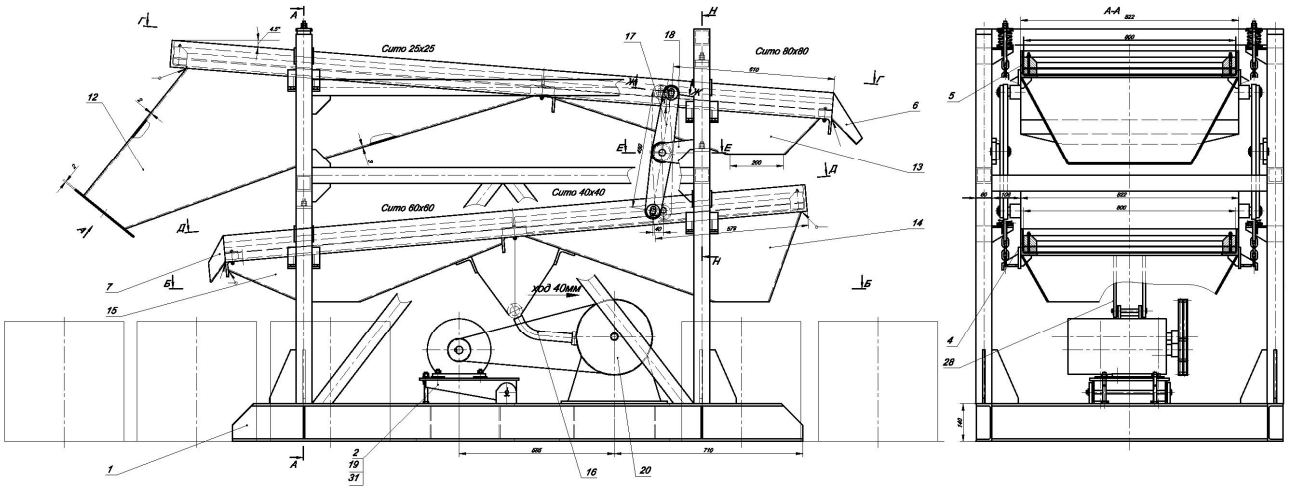

Рисунок 2. Грохот двухъярусный четырехситный для рассева проб металлургического кокса.

Микум-барабан предназначен для определения механической прочности кокса с размером кусков 20 мм и более в соответствии с ГОСТ 5953-93 «Кокс с размером кусков 20 мм и более. Определение механической прочности».

Метод заключается в механической обработке во вращающемся барабане пробы кокса с размером кусков 20 мм и более с известным распределением по размерам.

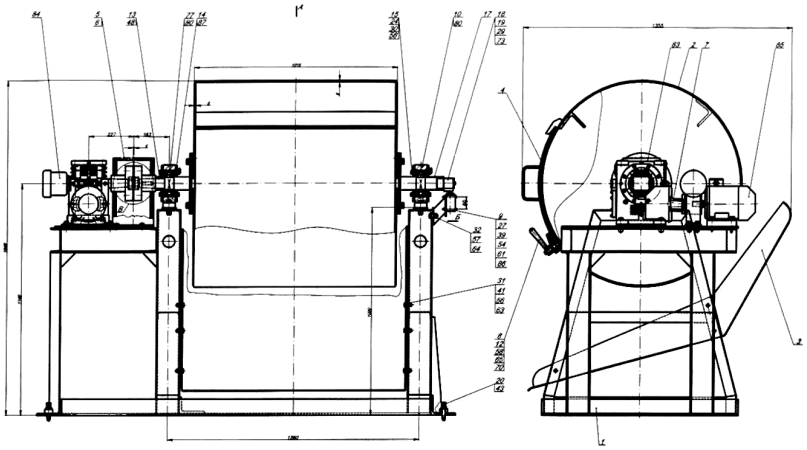

Рисунок 3. Микум-барабан.

Наименование	Значение
Испытуемый продукт	Кокс
Крупность испытуемого продукта, мм	≥ 20
Влажность испытуемого продукта, %	≤ 3
Масса испытуемого продукта, кг	50±0,5
Количество определения в одном анализе, шт	2
Скорость вращения барабана, мин$^{-1}$	25±1
Количество оборотов барабана (Микум-испытание)	100
Определяемые показатели	M_{10}, M_{25}, M_{40}
Количество оборотов барабана (Ирсид-испытание)	500
Определяемые показатели	I_{10}, I_{20}, I_{40}
Длина барабана, мм	1000
Диаметр барабана, мм	1000
Напряжение питания, В Частота, Гц	220 50
Максимальная потребляемая мощность, кВт	3
Масса установки, кг	≤ 1000

Микум-испытание – оценка степени разрушения кокса путем определения гранулометрического состава после 100 оборотов барабана. Рассев производят на ситах с отверстиями 10×10, 25×25 и 40×40 мм. Каждую фракцию взвешивают кумулятивно, отмечая массу каждого отдельного класса.

Ирсид-испытание – оценка степени разрушения кокса путем определения гранулометрического состава после 500 оборотов барабана. Провести процесс рассева и взвешивания кокса всех классов крупности, используя соответствующие сита с диаметром отверстий 10, 20 и 40 мм.

Комплекс успешно опробован на коксохимических производствах России.