

## Многочастотные вибрационные грохоты ULS для тонкого просеивания гипса в производстве ССС

Гипс является типовым массовым продуктом в производстве сухих строительных смесей (ССС). Особые требования здесь предъявляются к чистоте фракции 0-200 мкм, которую пытаются получить путём контрольного просеивания исходного сырья на вибрационных грохотах. При этом основная трудность состоит в том, что широко распространённые конвенциональные вибрационные грохота не обеспечивают просеивание по классу 200 мкм, что приводит к вынужденному увеличению размера ячейки сетки и, как следствие, к потере качества продукта. В большинстве случаев просеивание становится возможным на сетках с ячейками, близкими к 1 мм. В то же время, в силу существенного отличия свойств исходного сырья, зависящих от месторождения и технологии переработки, некоторые гипсы не сеются и на таких крупных сетках.

Ситуация изменилась с появлением на рынке грохотов ULS, разработанных по прогрессивной многочастотной технологии Kroosh® [1-3]. Примером успешной многолетней эксплуатации грохотов ULS является просеивание на них β-гипса на одном из заводов Российской Федерации [1]. Удельная производительность по гипсу при расसेве на сетке 390 микрон в среднем составила 3.85 т/м<sup>2</sup>·ч при высоком качестве разделения. В настоящее время значительное число производителей ССС внедрило в своих производствах многочастотные вибрационные грохота ULS, которые успешно решают сложные технологические задачи получения порошкообразных вяжущих и наполнителей с заданным гранулометрическим составом.

В табл.1 приведены сравнительные показатели просеивания на грохоте ULS и на конвенциональном грохоте двух типов гипсов разного химического состава на сетках от 200 мкм до 1 мм.

Таблица 1

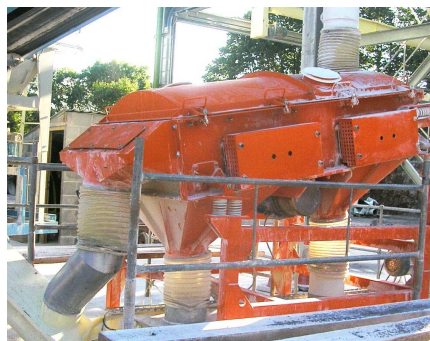
Удельная производительность при просеивании сухого гипса, т/м<sup>2</sup>·ч

Тип вяжущего гипсового	ULS размер сетки, мм					Конвенциональный грохот размер сетки, мм				
	0.2	0.3	0.4	0.6	1.0	0.2	0.3	0.4	0.6	1.25
Г-3 А II (III)	1.2	2.6	5.1	8.0	14.4	отриц.	отриц.	отриц.	отриц.	0.7
Г-5 А II (III)	1.0	2.0	4.5	6.4	13.6	отриц.	отриц.	отриц.	отриц.	отриц.

Типовые грохоты ULS для просеивания гипса



ULS1506.1



ULS2010.1L



ULS2310.1E

При финишном контрольном просеивании встречаются ситуации, когда гипс успевает набрать влагу из воздуха перед его подачей на грохот. И в этих случаях грохоты ULS сохраняют свою работоспособность за счёт самоочистки просеивающей сетки, с некоторым снижением нагрузки на грохот.



На приведенной фотографии грохоты ULS2310.1E на предприятии по производству сухих строительных смесей, на операции контрольного просеивания строительного гипса Г-5Б II с гигроскопической влажностью 3.3 % на сетке 0.6 мм. Производительность по подрешётному продукту 4.4 т/ч на один грохот.

Таблица 2

Технические характеристики грохотов

Тип грохота	ULS1506.1	ULS2010.1	ULS2310.1E
Площадь просеивающей поверхности, м <sup>2</sup>	0.7	1.7	2.3
Тип привода	Электрический вибратор	Электрический вибратор	Электрический вибратор
Номинальная мощность привода, кВт	1.1	2.4	3.6
Номинальная частота колебаний корпуса, Гц	25	25	25
Номинальное ускорение корпуса, g	2-3	2-3	2-3
Диапазон спектра ускорений просеивающей сетки, g	5-250	5-250	5-250
Диапазон спектра частот просеивающей сетки, Гц	20-800	20-800	20-800
Габаритные размеры, мм			
длина	1650	2380	3100
ширина	1210	1560	1560
высота	1600	1660	1900
Масса, кг	680	1500	1900

$g = 9.8 \text{ м/с}^2$ .



Литература:

1. А.П.Марьин, А.А.Радзиван, В.П.Деханов. Опыт эксплуатации многочастотных вибрационных грохотов ULS для фракционирования материалов в производстве ССС. Журн. «Технологии и бизнес на рынке сухих строительных смесей», № 188, ООО «Издательство «Синус Пи», Санкт-Петербург, Россия, апрель 2008.
2. Д.Е.Борохович, И.И.Круш, Ю.Я.Ободан. Опыт применения технологии Kroosh для просеивания нерудных сыпучих материалов. VIII Международная научно-техническая конференция «Вибрации в технике и технологиях», Изд. ДНГУ, Днепрпетровск, Украина, 2008.
3. Новые карьерные грохоты для отсевов дробления горных пород повышенной влажности. «Асфальт», № 2, Журн. «Бетон&Асфальт», Киев, Украина, 2008.

