

Сравнительные характеристики различных центрифуг, применяемых для очистки бурового раствора и буровых сточных вод.
(по состоянию на 01.01.2007 года)

I. Классификация центрифуг

I.1 Установки для извлечения барита из утяжеленных буровых растворов $\rho > 1,25 \text{ г/см}^3$.

Критерий Фруда (F_r) = 500...850; в фугате центрифуги остаются частицы менее 15 мкм. Расходы бурового утяжеленного раствора находятся в пределах 0,9...6,7 л/с. Перед фугированием рекомендуется раствор разбавлять водой до величин $\rho = 1,10 \text{ г/см}^3$.

I.2 Классифицирующие центрифугальные установки.

Используются при очистке буровых растворов $\rho \approx 1,12 \text{ г/см}^3$; Критерий Фруда (F_r) = 850...1200; в фугате центрифуги остаются частицы менее 10 мкм. Параметр L/D ротора 1,5...2; классифицирующие центрифуги рекомендуется использовать с начала бурения до тех пор, пока плотность раствора не достигнет 1,12 г/см³.

I.3 Осветлительная установка.

Критерий Фруда (F_r) – 1200...3000; параметр L/D ротора – более 2; в фугате центрифуги остаются частицы менее 5 мкм. Осветлительные установки работают лучше всего при переработке бурового раствора после установок по извлечению барита или классифицирующих центрифуг.

Критерий Фруда (фактор разделения) – отношение величины центростремительного ускорения, развиваемого ротором центрифуги, к ускорению свободного падения.

№ п/п	Наименование Показатель	Swaco 414	Swaco 518	ОГШ 462Л-02-УХЛ3.1	ОГШ 462Л-02-УХЛ4	ОГШ 462Л-01-УХЛ4	ОГШ 462Л-01-УХЛ3.1	ОГШ 502К-04-УХЛ4
		США	США	Украина	Украина	Украина	Украина	Украина
1	Назначение	Для извлечения барита	Используется как классифицирующая и осветлительная установка	Универсальное	Универсальное	Универсальное	Универсальное	Универсальное
2	Производительность по буровому раствору	Эквивалентно 32 м ³ /час при плотности раствора $\rho = 1,08 \text{ г/см}^3$	Эквивалентно 57 м ³ /час при $n_{\text{рот}} = 1900 \text{ об/мин.}$ 22,6 м ³ /час при $n_{\text{рот}} = 2350 \text{ об/мин.}$ при плотности $\rho = 1,08 \text{ г/см}^3$	12 м ³ /час при плотности бурового раствора 1,5 г/см ³ (регенерация барита) 25 ⁺ . 5 м ³ /час при плотности бурового раствора 1,25 г/см ³	12 м ³ /час при плотности бурового раствора 1,5 г/см ³ (регенерация барита) 25 ⁺ . 5 м ³ /час при плотности бурового раствора 1,25 г/см ³	18 м ³ /час при плотности бурового раствора 1,5 г/см ³ (регенерация барита) 25 ⁺ . 5 м ³ /час при плотности бурового раствора 1,25 г/см ³	18 м ³ /час при плотности бурового раствора 1,5 г/см ³ (регенерация барита) 25 ⁺ . 5 м ³ /час при плотности бурового раствора 1,25 г/см ³	6 м ³ /час при плотности бурового раствора 1,5 г/см ³ (регенерация барита) 18 м ³ /час при плотности бурового раствора 1,1 г/см ³
3	Критерий Фруда	536	716...2100	500...1450	500...1450	500...1450*	500...1450*	370; 1560

4	Диаметр ротора, мм	355	355	460	460	460	460	500
5	Индекс производительности, м ² . (F _r x площадь цилиндрической поверхности ротора)	327	2066	1390	1390	1390*	1390*	500
6	Параметр L/D	2,57	4	2,22	2,22	2,22	2,22	1,86
7	Масса, кг.	2225	2900	3200	3200	3500	3500	3200
8	Установленная мощность, кВт	25	25	30	30	37,5	37,5	30/18,5
9	Цена, доллар США, эквивалент	150 000	150 000	76 000	71 287	78 415	83200	35 000
10	Температура эксплуатации установки	(+4...+45)°C	(+4...+45)°C	(-10...+45)°C	(+4...+45)°C	(+4...+45)°C	(-10...+45)°C	(+4...+45)°C
11	Тип абразивной защиты шнека центрифуги	Пластины карбида вольфрама	Пластины карбида вольфрама	Пластины МПК	Пластины МПК	Пластины МПК	Пластины МПК	Твердосплавные пластины
12	Средний ресурс до капитального ремонта шнека центрифуги	Не менее 5000 часов. Рекомендуется эксплуатация установки совместно с фирменными виброриситами. Производится кап. ремонт	Не менее 5000 часов. Рекомендуется эксплуатация установки совместно с фирменными виброриситами Производится кап. ремонт	Не менее 5000 часов без ограничений по виду виброрисит Производится кап. ремонт	Не менее 5000 часов без ограничений по виду виброрисит Производится кап. ремонт	Не менее 5000 часов без ограничений по виду виброрисит Производится кап. ремонт	Не менее 5000 часов без ограничений по виду виброрисит Производится кап. ремонт	Сведений нет. Ремонт не производится

* за счет изменения режима центрифуги возможно увеличение производительности по твердому ≈ в два раза, что эквивалентно увеличению Критерия Фруда до 2200 (см. прилагаемый АКТ)