



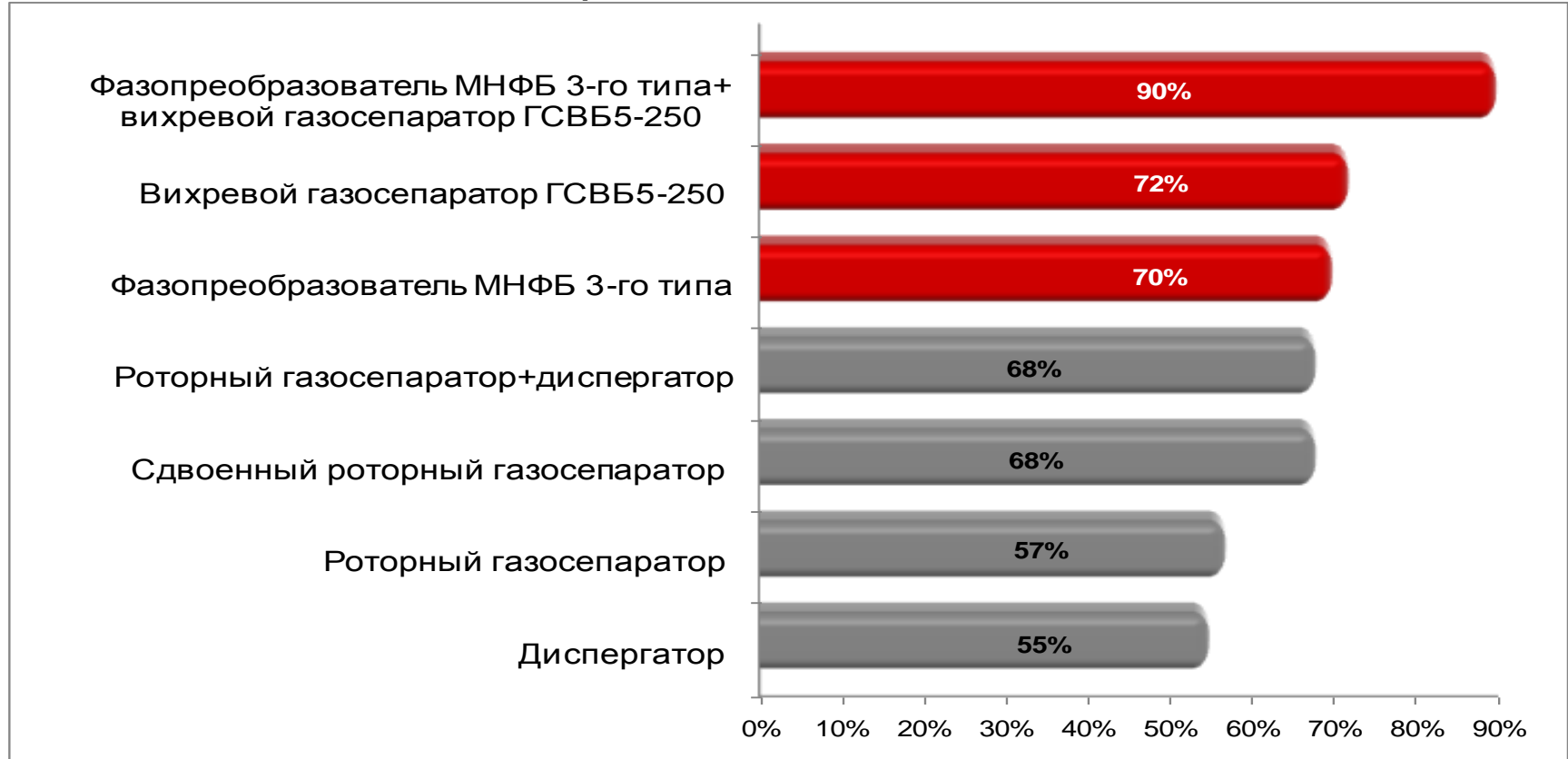
Вихревой газосепаратор ГСВБ5-250





Возможности различных газостабилизирующих устройств компании «Борец»

Максимальное содержание свободного газа на входе, %*



*Испытания проводились по методикам и на стенде компании «Борец» при частоте вращения 2910 об/мин.

В зависимости от содержания мехпримесей в пластовой жидкости компания «Борец» предлагает два исполнения газостабилизирующих устройств :

- Стандартное – содержание мехпримесей до 0,5 г/л;
- Износостойкое – содержание мехпримесей до 1г/л.



Особенности и характеристики газосепаратора ГСВБ5-250

- Принцип действия основан на использовании эффекта свободного вихря при сепарации газа.
- Конструктивно отличается от центробежного газосепаратора отсутствием сепарационного барабана.

Основные параметры вихревого газосепаратора ГСВБ5-250 при работе на воде плотностью 1000 кг/м³

Параметр	Ед. изм.	Значение
Максимальная подача однофазной жидкости	м ³ /сут	250
Напор	м	0,4
Мощность - потребляемая при максимальной осевой нагрузке - передаваемая	кВт	0,9 95
Частота вращения (синхронная)	об/мин	3000

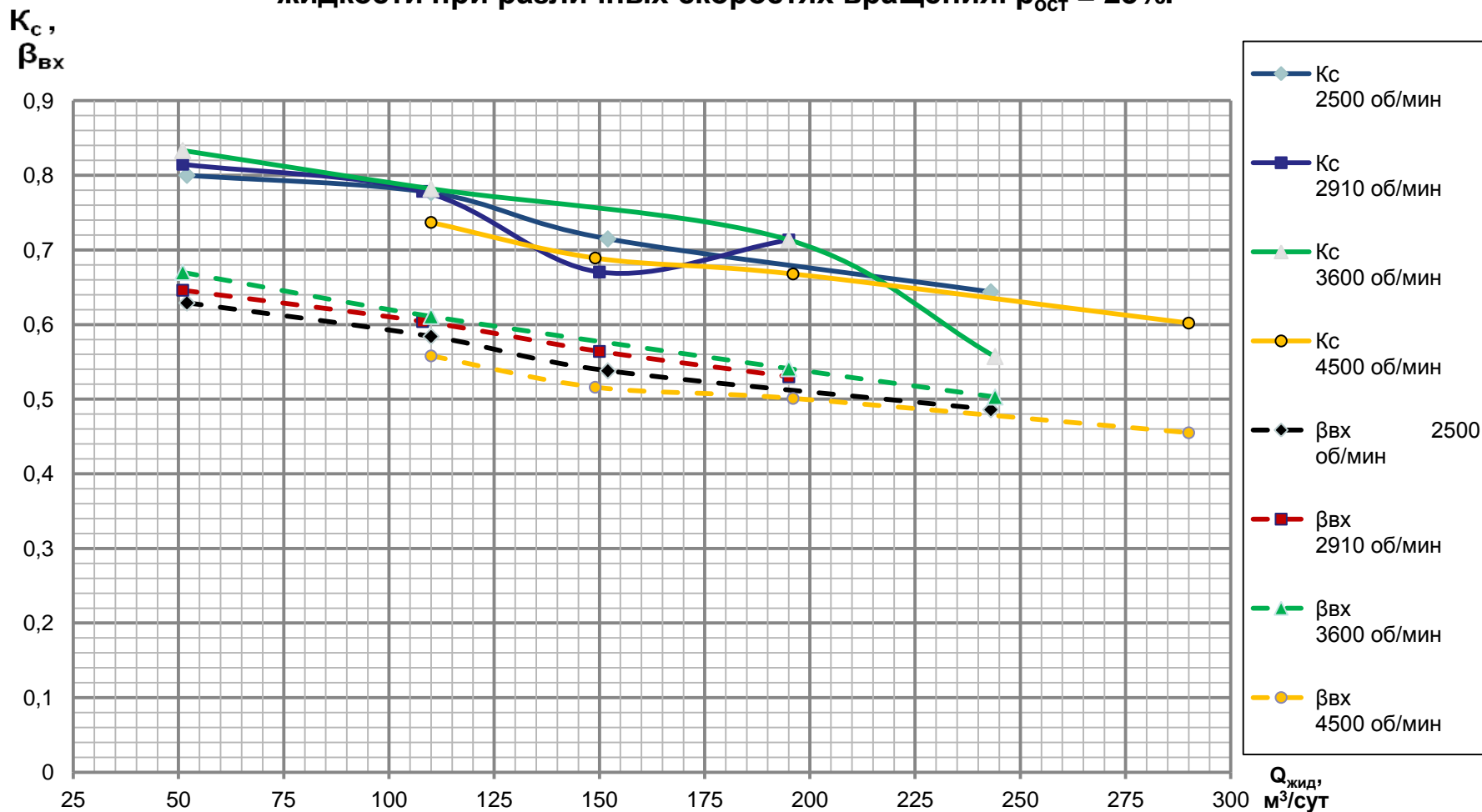




Параметрические испытания вихревых газосепараторов компании «Борец»

Испытания проводились в РГУ нефти и газа им. Губкина.

Зависимость входного газосодержания и коэффициента сепарации от начального расхода жидкости при различных скоростях вращения. $\beta_{ост} = 25\%$.



Ресурсные испытания газосепараторов разных конструкций компании «Борец» на износостойкость при 2910 об/мин

Испытания проводились в РГУ нефти и газа им. Губкина.

Износ деталей роторного газосепаратора



Износ деталей вихревого газосепаратора



■ Массовый износ ■ Средний вертикальный износ ■ Средний диаметральный износ

Описание	Роторный газосепаратор при 2910 об/мин	Вихревой газосепаратор при 2910 об/мин
Скорость износа гильзы, мкм/час*	0,375	0,125
Прогнозируемая наработка до полного перерезания гильзы, час	13333	40000

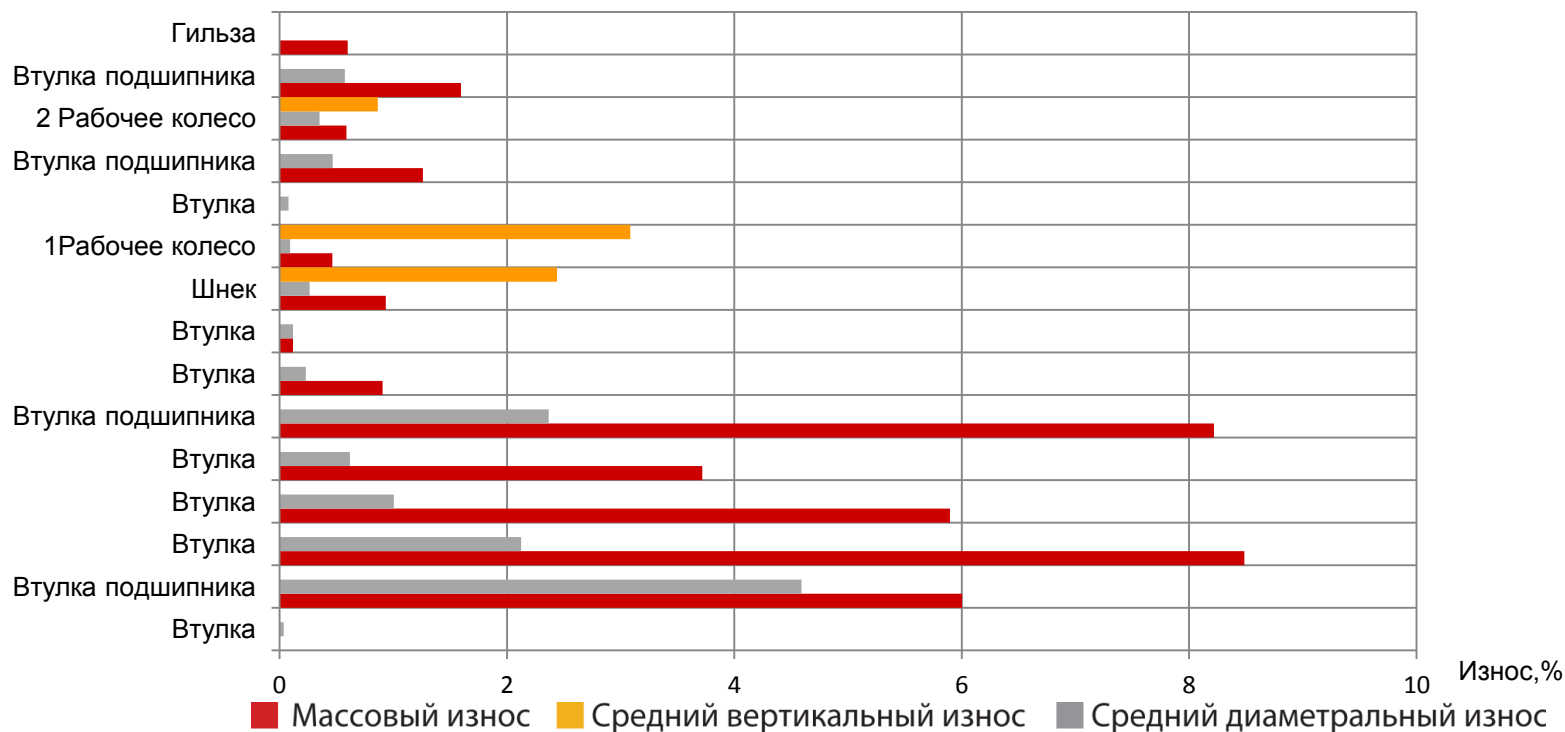
* Пересчет для КВЧ 200 мг/л.



Ресурсные испытания вихревого газосепаратора на износостойкость при частоте 3600 об/мин

Испытания проводились в РГУ нефти и газа им. Губкина.

Износ деталей вихревого газосепаратора

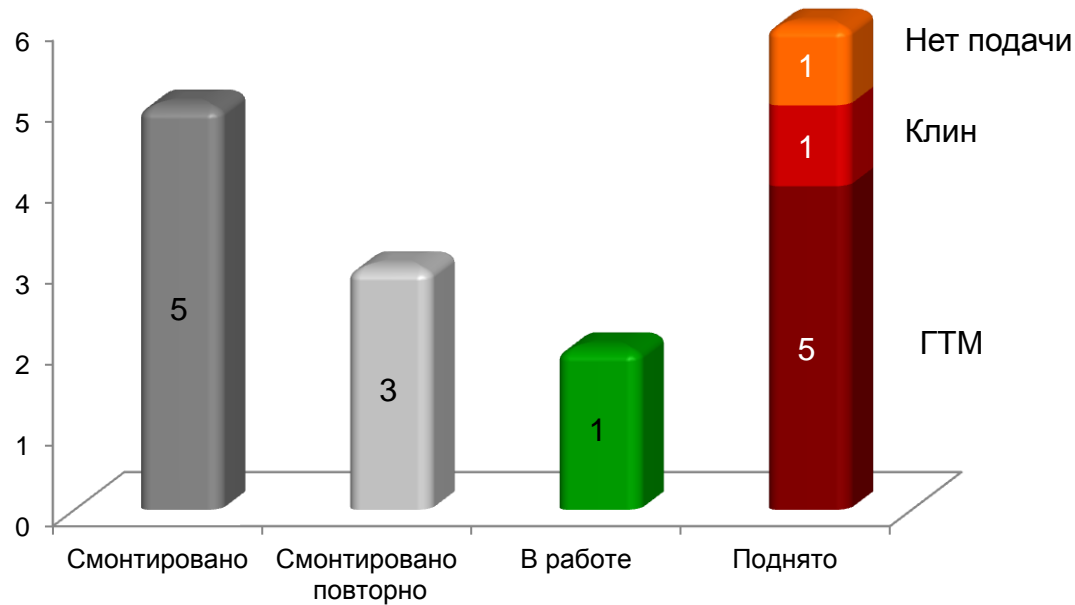


Описание	Вихревой газосепаратор при 3600 об/мин
Скорость износа гильзы, мкм/час*	0,060
Прогнозируемая наработка до полного перерезания гильзы, час	83333

* Пересчет для КВЧ 200 мг/л.



Результаты подконтрольной эксплуатации вихревых газосепараторов компании «Борец»



- На графике представлено движение вихревых газосепараторов, которые проходят подконтрольную эксплуатацию в компании НК Роснефть.
- По состоянию на июль 2012 года средняя наработка на отказ составила **260 суток**.
- Максимальная наработка составила **436 суток**.

Во время подконтрольной эксплуатации не было отказов по вине подконтрольного оборудования



Результаты разборов вихревых газосепараторов компании «Борец»

- Максимальная наработка составила **436** суток при КВЧ-402мг/л;
- Заключение после разбора:
 - вращение вала свободное;
 - износа рабочих органов, гильзы, основания, головки не выявлено;
 - незначительный износ втулок подшипника.



На основании положительного результата подконтрольной эксплуатации вихревые газосепараторы ГСВБ5-250 производства «Борец» были признаны успешными и рекомендованы для эксплуатации в НК Роснефть



Особенности вихревого газосепаратора ГСВБ5-250

- Повышенная надежность за счет отсутствия сепарационного барабана и применения деталей оптимальной конструкции, снижающих гидравлическое сопротивление потоку и, соответственно, снижающих их износ.
- Эксплуатация в пластовой жидкости с содержанием мехпримесей до 1г/литр при частоте вращения вала до 3500 об/мин.
- Эксплуатация с содержанием мехпримесей в пластовой жидкости до 0,5г/литр при частоте вращения вала от 3500 до 4500 об/мин.
- Сепарационные свойства вихревого газосепаратора превышают аналогичные показатели серийных роторных газосепараторов.

Завершена подготовка производства и начат серийный выпуск вихревых газосепараторов