

**УТВЕРЖДАЮ**

ООО «Завод строительных добавок»  
 директор  
 Гордеев И.В.  
 «14» 06 2021 г.



**Система буферная комплексная «КБС»**

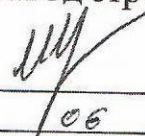
**Технические условия**

**ТУ ВУ 791133955.005-2021**

Срок действия: с «15» 06. 2021 г.  
 до «15» 06. 2026 г.

**РАЗРАБОТЧИК**

Директор  
 ООО «Завод строительных добавок»  
 Гордеев И.В.  
 «14» 06 2021 г.



МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА  
 РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
 НАУЧНО-ПРОЕКТНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ  
 РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
 «СТРОЙТЕХНОРМ»  
 ВНЕСЕН В РЕЕСТР ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ  
 № 902736  
 от 15.06.2021

Настоящие технические условия (ТУ) распространяются на систему буферную комплексную «КБС», представляющую смеси буферных композиций (далее по тексту – смеси, смесь), предназначенные для приготовления буферных композиций плотностью от 1500 до 1700 кг/м<sup>3</sup>, используемых при цементировании (тампонировании) обсадных колонн нефтяных, газовых и газоконденсатных.

Комплексная буферная система (КБС) – это система состоящая из двух буферных композиций, обеспечивающих максимальную степень замещения бурового раствора при цементировании, а также удаление со стенок открытого ствола и обсадной колонны компонентов бурового раствора.

Применение КБС позволяет:

- предупредить смешения бурового и цементного растворов.
- проводить цементирование обсадных колонн с недостаточным центрированием колонны в наклонных и кавернозных участках открытого ствола.
- обеспечить высокое качество и долговечность крепи обсадных колонн.

Смесь изготавливается из специального утяжелителя тонко молотого согласно ГОСТ 1581, стабилизатора и загустителя с удельной поверхностью (S уд.) 1000 м<sup>2</sup>/кг для регулирования технических свойств.

Смесь производится путем их смешивания, затем осуществляется совместный помол в мельнице.

Тонкость помола - 0,019 мм (среднее значение);

Смеси серии «Spacer» состоят из двух марок (модификаций):

- «Spacer R» - это специально-разработанная основа буферной композиции сверхтонкого помола, позволяющая в разы повысить технологические свойства буферной системы;

- «Spacer G» - это многокомпонентная смесь, добавка к акцепторной жидкости;

При необходимости выпускаются дополнительные артикулы каждой марки (модификаций).

Количество модификаций не ограничено.

Физико – химические показатели марок и артикулов должны быть гармонизированы с показателями, указанными в Таблице 1.

Область применения марок (модификаций) смесей тампонажных серии «Spacer»:

«Spacer R» и «Spacer G» применяется для приготовления буферных систем, позволяющих обеспечить максимальную степень замещения бурового раствора при цементировании.

Пример записи обозначения продукции при ее заказе и в технической документации:

Система буферная комплексная «КБС» серий «Spacer R» и «Spacer G» ТУ ВУ 791133955.005-2021.

Ссылочные документы приведены в приложении А настоящих ТУ.

## **1 Технические требования**

### **1.1 Основные параметры и характеристики**

1.1.1 Смеси должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.1.2 По физико-химическим показателям марки (модификации) смеси, включая артикулы, должны соответствовать нормам, указанным в Таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение для марки (модификации)		Метод контроля
	Spacer R	Spacer G	
1 Внешний вид	Порошок (смесь) от белого до тёмно-кремового цвета		п.5.1
2 Плотность раствора, кг/м <sup>3</sup>	1550	1700	ГОСТ 18995.1
3 Растекаемость, мм	200	180	п.п.5.3, п.5.4
4.Водоотделение, мл	0	0	п.5.16
5 Водоотдача, мл/мин	-	50 /30	п.5.16
6 Время загустевания, ч	Не загустевает	Не загустевает	п.5.6
7 Реологические характеристики, пластическая вязкость(сР)/ДНС (дПа)	85/28	100/30	п.5.7
Примечание - Тонкость помола - 0,019 мм (среднее значение)			

1.1.3 Состав смесей приведён в Таблице 2.

Таблица 2

Наименование химического реагента	Значение для марки (модификации), % в смеси		
	Spacer R	SBS-R	Spacer G
1. Стабилизатор	-	-	50
2. Загуститель	1	-	50
3. Утяжелитель	99	-	-
4. ПАВ	-	50	-
5. Растворитель	-	50	-

## 1.2 Требования к сырью и материалам

1.2.1 Входной контроль производится для каждой поступающей партии сырья, химического реагента. Контроль осуществляется аналитической лабораторией предприятия по параметрам, означенным в паспортах (сертификатах) о качестве, прилагаемых к каждой входящей партии сырья.

## 1.3 Комплектность

1.3.1 Смеси поставляют потребителю со следующими заверенными печатью организации документами: