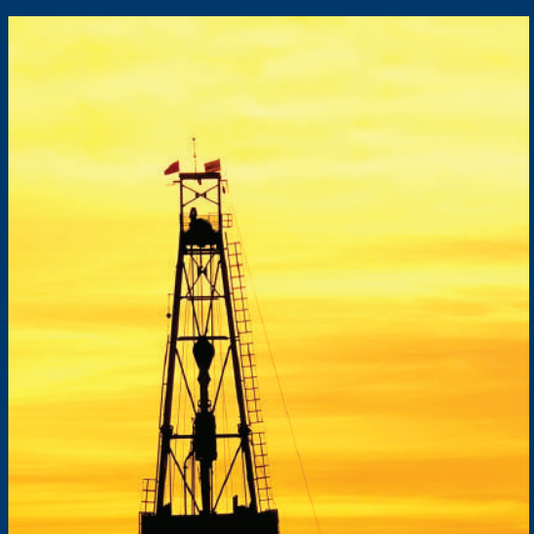
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

«НПО «ПОЛИЦЕЛЛ»

На службе сервиса буровых растворов







ПРОИЗВОДСТВО РЕАГЕНТОВ И КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ



Ноздря Владимир Иванович
Учредитель АО «НПО Полицелл», кандидат геолого-минералогических наук

Акционерное общество «Научно-производственное объединение «ПОЛИЦЕЛЛ» было создано в 2006 году для удовлетворения потребностей в химических реагентах и материалах ведущих российских нефтегазовых и сервисных компаний для строительства газовых, газоконденсатных и нефтяных скважин различной степени сложности во всех регионах Российской Федерации. Идея создания предприятия принадлежит специалистам с многолетним опытом работы в области бурения.

Объединение практических знаний с научным потенциалом ученых-химиков позволило создать предприятие, способное обеспечить нефтегазовые компаний полным комплексом реагентов, гарантирующее, при этом, глубокое понимание нефтепромысловых проблем.

Производственная деятельность АО «НПО «Полицелл» ведется на двух собственных площадках с развитой инфраструктурой. Общая площадь составляет 6500 м². За годы работы АО «НПО «Полицелл» превратилось в крупнотоннажное производство с объем реализации продукции более 20 тыс. тн в год. С 2014г. началась реализация буровых реагентов на рынок Туркменистана, Сербии, Вьетнама, Казахстана и Белоруссии.

ГАРАНТИЯ ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА ПРОИЗВОДИМЫХ РЕАГЕНТОВ И МАТЕРИАЛОВ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ ТЩАТЕЛЬНЫМ КОНТРОЛЕМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА: ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ СЫРЬЯ, СОБЛЮДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ.



Постоянный поиск новых решений, гибкий индивидуальный подход к работе с каждым заказчиком, в сочетании с инвестированием в развитие производства и ответственным подходом к выпуску и реализации производимой продукции позволяют позиционировать АО «НПО «Полицелл» как стабильно развивающуюся организацию, занимающую прочные позиции на рынке буровых реагентов и материалов с оптимизмом смотрящую в будущее.

Ноздря В.И.

Содержание

01 Реагенты для буровых растворов на водной основе

Реагенты - стабилизаторы, регуляторы фильтрации и вязкости, бактерициды
Карбоксиметилцеллюлоза КМЦ 7
КМЦ-ТС (термосолестойкий реагент) 7
Низковязкая и высоковязкая полианионная целлюлоза ПАЦ 8
Крахмал КМК БУР 8
Крахмальные реагенты ПолиКР 9
Добавка для буровых растворов Смолополимер 9
Политемп 10
Феррохромлигносульфонат (ФХЛС) 10
Ферролигносульфонат (ФЛСФ) 11
Полиреотин 11
Полифоскор 12
Реагент ПолиРГМ 12
Полифосфотин (разжижающая добавка) 13
Реагент для буровых растворов ПолиТЩР 13
Биополимер Биоксан 14
Низкомолекулярный и высокомолекулярный полимер ПАА 14
Полибакцид 15

Смазочные, противоприхватные и антисальниковые добавки
Смазочная добавка СМЭГ 16
Смазочная добавка Полиэколуб 16
Многофункциональная смазочная добавка Микан-40 17
Смазочная добавка Силанж 17
Полиантифрик 18
Полидегленд 18
Глитал 19
МультиЛуб 19

Ингибиторы набухания глин
Полиэколь 20
Полиэкосил 20
Полиасфатин 21
Политексол 21
Полиаминал 22
АминоБур 22
Полифлок 23

Пеногасители
Пеногаситель Полидефом 24
Пеногаситель Полидефомер 24
Пеногаситель Полидефолуб 25

Кольматанты
Комплексные кольматирующие наполнители Полицелл 26
Нефтерастворимый кольматант Полисмолоблок 27
Реагент-наполнитель для буровых растворов Полиплаг 28

02 Реагенты и материалы для буровых растворов на неводной основе

Эмульгатор Полиойлчек Стаб 30
Состав Полиэмульсан 31
Органобентонит Полиолеогель 31
Гидрофобизатор Полиойлчек Гидрофоб 32
Понизитель фильтрации Полиойлчек Фильтр 32
Регулятор вязкости Полиойлчек Вис 33
Разжижитель Полиойлчек РЕО 34
Эмульгатор для прямых эмульсий ПолиСтаб 34

03 Системы и концентраты буровых растворов

Система бурового раствора Полиэконол 36
Система Полиэконол Флора 37
Комплексный реагент ПолиГУМ 37
Система Полиэконол Вассер 38
Система Полибур–Турбо 38
Коллоид-полимерная сухая смесь КПСС 39
Система Полиформ 40
Система Полиойл Директ 40

04 Реагенты и материалы для цементирования скважин

Полицем Лайт 42
Ультрацемент 43
Полицем Микс 44
Полицем МЦ 45
Полицем Фрост 45
Полицем Гипс 46
Активная минеральная добавка ЗТО-ПНО 46
Полицем Микросилик 47

Армирующая добавка
Полицем АРМ 47

Пластификаторы
Пластифицирующие добавки к цементным растворам Полицем Пласт 48

Стабилизирующая добавка для облегченных цементов
Полицем Стаб 48

Понизители водоотдачи
Добавка для снижения водоотдачи и газопроницаемости цементного камня Полицем Газблок 49
Понизитель фильтрации Полицем ПФ 49

Расширяющая добавка
Добавка расширяющая Полицем ДР 50
Буферный состав Полицем ПБ 50

Пеногасители
Полицем Дефом 51

Замедлитель схватывания
Замедлитель схватывания и твердения цемента Полицем СТП 51

Составы для приготовления буферных жидкостей
Буферный состав Полицем СМ-1 52
Буфер моющий Полицем СМ-РУО 52

05 Водоизолирующие и тампонирующие составы

Полимерные композиции
Реагент Полигель АСМ 54
Реагент Полигель КСМ (гелеобразующий) 55
Состав для ликвидации поглощений Полиблокатор Комби 55
Полимерный материал Политан 56
Полигель КОК 57
Полиэкспан 57
Реагент Полиблок 58
Поликарбоблок 58
Тампонажная сухая смесь ПолиТГП 59
Полифибр 59
Тампонирующий материал Полифильтрол 60

06 Реагенты, материалы для ремонтно-изоляционных работ и капитального ремонта скважин

ПолиАэрогель 62
ПолиИзолит 63
ПолиАверсол 64
ПолиПАВ 65
Технологическая жидкость ПолиРИР 66
Полимерный состав Полискреп 66

07 Химические реагенты и материалы специального назначения

Жидкость осовения ПолиРДИ 68
Поликоррект 68
Полигидросил 69
Реагент Полипрон 70
ПолиРР 71
Полидеэмульзол 71
Полифоб 72
Полидегидрат 72
Поликарбосинк 73
Нейтрализаторы сероводорода ЖС-НПО 73
Ультрабарит 73
Полицем Экосорб 74
Субрик 74

08 Материалы для очистки хозяйственно-питьевой и технической воды

Особо чистые кварцевый щебень и крупка 76
Пиролюзитовая крупка ПРЗ 76



КОМПАНИЯ СЕГОДНЯ:

- СОВРЕМЕННОЕ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО РЕАГЕНТОВ И МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА СКВАЖИН
- ПОСТАВКА КОНЦЕНТРАТОВ И ГОТОВЫХ БУРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ
- СЕРВИСНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ, РЕМОНТНО-ИЗОЛЯЦИОННЫХ РАБОТ И КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА СКВАЖИН
- ПОСТАВКА РЕАГЕНТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ И АВТОТРАНСПОРТОМ
- СУПЕРВАЙЗИНГ
- КОМПЛЕКСНАЯ НАУЧНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
- УЧЕБНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР



РЕАГЕНТЫ ДЛЯ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ НА ВОДНОЙ ОСНОВЕ

Буровые растворы на водной основе – самый распространенный вид промывочной жидкости. Они обладают рядом очевидных преимуществ: низкая стоимость, относительная простота в приготовлении и регулировании технических свойств, относительно низкое загрязняющее и токсическое действие компонентов промывочных жидкостей и отходов бурения.

В номенклатуре АО «НПО Полицелл» представлены все основные реагенты для приготовления и регулирования технических характеристик буровых растворов на водной основе.

РЕАГЕНТЫ-СТАБИЛИЗАТОРЫ, РЕГУЛЯТОРЫ ФИЛЬТРАЦИИ И РЕОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ, БАКТЕРИЦИДЫ.

АО «НПО Полицелл» производит карбоксиметилцеллюлозу с различной степенью замещения основного вещества (серия КМЦ и ПАЦ) и различной степени полимеризации (низковязкие и высоковязкие марки реагента). Кроме этого компания поставляет термосолестойкую марку КМЦ-ТС, модифицированный крахмал и декстрин для бурения, ксантановый биополимер, реагенты на основе омыленного талового пека (серия смолополимер), производные лигнина (ФХЛС, ФЛСФ, Оксил), разжижители на основе производных фосфоновых кислот, гуматные реагенты (ПолиРГМ и ПолиТЩР), акриловые полимеры (серия ПАА).

СМАЗЫВАЮЩИЕ, ПРОТИВОПРИХВАТНЫЕ И АНТИСАЛЬНИКОВЫЕ ДОБАВКИ

Для улучшения смазывающих свойств буровых растворов АО «НПО Полицелл» предлагает высокоэффективные смазывающие реагенты (в жидкой форме – марки СМЭГ, Полиэколуб, Глитал, МультиЛуб; в сухой форме – марки Микан-40, Силанж), для профилактики возникновения прихвата предлагается к применению реагент Полиантифрик. Для профилактики образования сальников в условиях бурения в интервалах залегания активных глин АО «НПО Полицелл» предлагает использовать антисальниковую добавку Полидегленд.

ИНГИБИТОРЫ НАБУХАНИЯ ГЛИН

Органические ингибиторы набухания глин и глинистых сланцев используются для повышения устойчивости ствола скважины, улучшают смазывающие и противоприхватные свойства бурового раствора, стабилизируют реологические характеристики промывочной жидкости и способствуют повышению эффективности работы элементов системы очистки.

ПЕНОГАСИТЕЛИ

Линейка пеногасителей АО «НПО Полицелл» представлена специально подобранными композициями на основе простых полиэфиров и силоксанов. Освоено производство пеногасителей в виде жидкости и в сухой форме.

КОЛЬМАТАНТЫ

Комплексные кольматирующие наполнители АО «НПО Полицелл» используются для профилактики и ликвидации поглощений бурового раствора. Состав кольматантов подобран таким образом, чтобы в продукте содержались материалы различной природы (чешуйчатые, волокнистые, зернистые), гранулометрический состав выпускаемых марок – от 0,6 мм до 30 мм.

Возможно производство кольматирующих наполнителей под конкретные технические требования заказчика с заданными техническими свойствами.

КМЦ-9Н
КМЦ-9С
КМЦ-9В

КАРБОКСИМЕТИЛЦЕЛЛЮЛОЗА

ТУ 2231-047-97457491-2011

Карбоксиметилцеллюлоза используется в нефте- и газодобывающей промышленности в качестве понизителя водоотдачи буровых растворов на водной основе.

Показатель	КМЦ-9Н	КМЦ-9С	КМЦ-9В
Внешний вид	волокнистый или порошкообразный материал от белого до кремового цвета		
Массовая доля влаги, %, не более	10,0		
Эффективная вязкость 1% водного раствора, мПа*с	не более 20	20-30	не менее 30
Показатель статической фильтрации пресного бурового раствора с добавкой реагента 0,3%, см³/30 мин, не более	10,0	10,0	–
Показатель статической фильтрации минерализованного бурового раствора с добавкой реагента 2,0%, см³/30мин, не более	–	–	10,0
Эффективная вязкость водного раствора с массовой долей КМЦ 1%, мПа·с, с содержанием соли: - 40 г/л - 400 г/л	–	–	 25,0 35,0

ПРИМЕНЕНИЕ

Карбоксиметилированная целлюлоза способствует формированию тонкой, плотной фильтрационной корки, снижая проникновение фильтрата в пласт. Влияние реагента на реологические характеристики определяется маркой продукта. «КМЦ-9Н» оказывает минимальное загущающее действие, «КМЦ-9В» увеличивает вязкость буровых растворов. Термостойкость реагентов – 120 °С.

ОБРАБОТКА

Ориентировочный расход реагента составляет 5-15 кг на 1 м³ бурового раствора.

УПАКОВКА

КМЦ упаковывают по 25 кг в полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем.

КМЦ-ТС

ТЕРМОСОЛЕСТОЙКИЙ РЕАГЕНТ

ТУ 2231-034-9745491-2010

Термосолестойкий реагент КМЦ-ТС представляет собой продукт этерификации целлюлозы с модифицирующими добавками, предназначен для регулирования структурно-реологических и фильтрационных показателей всех типов буровых растворов на водной основе. Реагент КМЦ-ТС отличается повышенной термо- и солестойкостью в сравнении со стандартной карбоксиметилированной целлюлозой.

Показатель	Норма
Внешний вид	волокнистый материал или порошок
Массовая доля влаги, %, не более	10,0
pH 1 % водного раствора	8,0 - 12,0
Показатель статической фильтрации модельного бурового раствора до термостатирования см³/30 мин, не более	10,0
Показатель статической фильтрации модельного бурового раствора после термостатирования при 130 °С в течение 8 часов, см³/30 мин, не более	12,0

ПРИМЕНЕНИЕ

Реагент эффективно регулирует водоотдачу буровых растворов, в том числе при бурении в условиях высоких температур и высокой минерализации, придает буровым растворам оптимальные структурно реологические свойства.

ОБРАБОТКА

Ориентировочный расход реагента составляет 5-15 кг на 1м³ бурового раствора.

УПАКОВКА

КМЦ-ТС упаковывают по 25 кг в полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем.

ПАЦ-Н

НИЗКОВЯЗКАЯ
ПОЛИАНИОННАЯ ЦЕЛЛЮЛОЗА

ТУ 2231-032-97457491-2010

ПАЦ-В

ВЫСОКОВЯЗКАЯ
ПОЛИАНИОННАЯ ЦЕЛЛЮЛОЗА

ТУ 2231-033-97457491-2010

Полианионная целлюлоза «ПАЦ-В» и «ПАЦ-Н» предназначена для снижения фильтрации и регулирования реологических свойств технологических жидкостей, используемых для бурения и ремонта нефтяных и газовых скважин.

Показатель	ПАЦ-В	ПАЦ-Н
Внешний вид	сыпучий порошок от белого до коричневого или серого цвета	сыпучий порошок от белого до коричневого или серого цвета
Массовая доля влаги, %, не более	10,0	10,0
pH 1 % водного раствора, не менее	8,0	8,0
Угол закручивания пружины ротационного вискозиметра при 600 об/мин 1 % водного раствора, град.	не менее 40	не более 40
Показатель статической фильтрации пресного бурового раствора с добавкой полимера 0,3%, см³/30 мин, не более	8,0	8,0

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

«ПАЦ-Н» используется для снижения фильтрации буровых растворов без значительного изменения реологических характеристик.
«ПАЦ-В» может применяется не только для регулирования фильтрационных характеристик, но и для регулирования вязкостных свойств буровых растворов.
Полианионная целлюлоза характеризуется более высокой термо- и солестойкостью относительно стандартной карбоксиметилцеллюлозы.

▶ ОБРАБОТКА

Раствор, обработанный полианионной целлюлозой «ПАЦ-Н» и «ПАЦ-В» сохраняет свои свойства при длительном воздействии температур до 120 °С.
Ориентировочный расход реагента составляет 5–20 кг на 1м³ бурового раствора.

▶ УПАКОВКА

Реагент упаковывают в полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем по 25 кг.

КМК-БУР

КРАХМАЛ

ТУ 2231-031-97457491-2010

Карбоксиметилированный крахмал «КМК-БУР» предназначен для снижения фильтрации и стабилизации пресных технологических жидкостей, используемых для бурения и ремонта нефтяных и газовых скважин.

Показатель	Норма
Внешний вид	сыпучий порошок от белого до коричневого или сероватого цвета
Массовая доля воды, %, не более	10,0
pH 1% водного раствора, не менее	10,0
Показатель статической фильтрации пресного бурового раствора с добавкой реагента 0,5%, см³/30мин, не более	8,0

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Крахмал «КМК БУР» легко растворим в пресной воде. Реагент эффективно снижает фильтрацию бурового раствора, эффективен при использовании при температуре до 120 °С.

▶ ОБРАБОТКА

Рекомендуемый расход крахмала «КМК-БУР» ~ 5–30 кг на 1 м³ буровой жидкости.

▶ УПАКОВКА

Крахмал «КМК БУР» упаковывают по 25 кг в полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем.

ПолиКР

КРАХМАЛЬНЫЙ РЕАГЕНТ

ТУ 2262-035-97457491-2010

Крахмальный реагент «ПолиКР» предназначен для регулирования фильтрационных характеристик и стабилизации технологических жидкостей используемых в бурении.
Ряд крахмальных реагентов представлен следующими марками:

«ПолиКР-Ф» – обладает повышенной устойчивостью к солям Ca и Mg;

«ПолиКР-К» – эффективно снижает значение фильтрации;

«ПолиКР-Д» – обладает пониженными вязкостными свойствами ;

«ПолиКР-О» – органофильный крахмал с гидрофобными свойствами.

Показатель	ПолиКР-Ф	ПолиКР-К	ПолиКР-О	ПолиКР-Д
Внешний вид	сыпучий порошок от белого до желтого цвета			
Массовая доля влаги, %, не более	12,0			
Показатель шкалы вискозиметра при 600 об/мин - В солевом растворе (40 г/л), не более - В насыщенном солевом растворе (400 г/л), не более	18 20			–
Показатель фильтрации, см³ - В солевом растворе (40 г/л), не более - В насыщенном солевом растворе (400 г/л), не более	10 10			
pH 1% водного раствора	–			не более 8

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Крахмальный реагент «ПолиКР» различных марок легко диспергируются в пресной, морской и минерализованной воде. Реагенты позволяют регулировать параметры технологических жидкостей при температуре до 120 °С.

▶ ОБРАБОТКА

Рекомендуемый расход «ПолиКР» ~ 5–30 кг на 1 м³ буровой жидкости.

▶ УПАКОВКА

Крахмальный реагент «ПолиКР» упаковывают по 25 кг в полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем.

СМОЛОПОЛИМЕР

ТУ 2458-004-97457491-2007

Добавка для буровых жидкостей Смолополимер используется для стабилизации фильтрации, регулирования реологических параметров, улучшения смазывающих и ингибирующих свойств буровых растворов на водной основе.

Показатель	Норма
Внешний вид	сыпучий порошок от желтовато-серого до черного цвета
Массовая доля остатка на сите с размером ячейки 15 мм, %, не более	5
Показатель статической фильтрации, см³/30 мин., не более	6,0

▶ ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ РЕАГЕНТА СМОЛОПОЛИМЕР В БУРОВЫХ РАСТВОРАХ:

- эффективно снижает фильтрацию буровых жидкостей без значительного увеличения значения вязкости;
- нормализация и сохранение устойчивости ствола скважины;
- хорошо ингибирует набухание глинистых сланцев;
- обеспечивает устойчивость аргилитов;
- улучшает смазывающие свойства буровых жидкостей.

▶ ОБРАБОТКА

Ориентировочный расход реагента составляет от 5 до 30 кг на 1 м³ бурового раствора.

▶ УПАКОВКА

Добавку для буровых растворов Смолополимер упаковывают по 25 кг в полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем.

ПОЛИТЕМП

ПОЛИМЕРНЫЙ РЕАГЕНТ

ТУ 2458-075-97457491-2012

Полимерный реагент «Политемп» предназначен для стабилизации и снижения водоотдачи буровых технологических жидкостей на водной основе в условии высоких температур от 150 до 200 ºС. Выпускаются марки:

- **«Политемп» (до 150 ºС);**
- **«Политемп-200» (до 200 ºС);**
- **«Политемп-Т» (термостойкий регулятор реологии для растворов на водной основе).**

Показатель	Политемп	Политемп Т	Политемп-200
Внешний вид	порошок от белого до темно-коричневого цвета		порошок от белого до желто-белого цвета
Массовая доля влаги, %, не более	10,0		8,0
Величина снижения фильтрации глинистой суспензии с добавкой реагента 3%, %, не менее	60	–	50

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Полимерный реагент «Политемп» используется как понизитель фильтрации и стабилизатор технических характеристик при бурении глубоких наклонно-направленных и субгоризонтальных скважин в составе пресных, известково-гипсовых, солевых и утяжеленных буровых жидкостей на водной основе. Отдельно марка «Политемп-Т» применяется как эффективный разжижитель и стабилизатор технологических свойств при бурении в условиях высоких температур.

▶ ОБРАБОТКА

Расход составляет 5–15 кг/м³ в пресных растворах и до 15–30 кг/м³ в солевых растворах.

▶ УПАКОВКА

Полимерный реагент «Политемп» упаковывают по 25 кг в полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем.

ФХЛС

ФЕРРОХРОМЛИГНОСУЛЬФОНАТ

ТУ 2454-028-97457491-2010

Феррохромлигносульфонат (ФХЛС) предназначен для регулирования реологических характеристик технологических жидкостей с повышенным содержанием твёрдой фазы, используемых для бурения и ремонта скважин, используется как термостойкий понизитель забойной фильтрации.

Показатель	Норма
Внешний вид	сыпучий порошок от желтого до коричневого цвета
Массовая доля влаги, %, не более	10,0
pH 1 % водного раствора, не менее	3,0
Показатель разжижения, %, не менее	40

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

ФХЛС является эффективным диспергатором во всех системах буровых растворов в условиях щелочного pH. Отрицательно заряженный ион лигносульфоната взаимодействует с положительно заряженными ребрами частиц глины, тем самым препятствуя их агрегированию. Введение ФХЛС в щелочном водном растворе минимизирует высокотемпературное загустевание глинистых буровых растворов. Ввод ФХЛС в сухом виде обеспечивает вторичный контроль водоотдачи и является хорошим диспергатором нефти. Эффективен в качестве разжижителя до 150 °С.

▶ ОБРАБОТКА

Расход реагент определяется многими факторами: температурой, минерализацией, содержанием коллоидной фазы. Ориентировочный расход реагента составляет 5–17 кг на 1 м³ бурового раствора.

▶ УПАКОВКА

Реагент для буровых растворов ФХЛС упаковывают по 20-25 кг в полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем.

ФЛСФ

ФЕРРОЛИГНОСУЛЬФОНАТ

ТУ 2458-018-97457491-2009

Реагент ФЛСФ (ферролигносульфонат) производства АО «НПО Полицелл» применяется для снижения вязкости и статического напряжения сдвига буровых растворов на водной основе с высоким содержанием коллоидной фазы. Реагент сохраняет свои технологические свойства в условиях высоких забойных температур (до 130 °С). В состав реагента дополнительно введен пеногасящий агент для уменьшения пенообразующей активности. Продукт не содержит хрома, вследствие этого он рекомендуется для применения в экологически чувствительных регионах, в том числе на морском шельфе. Продукт относится к четвертому классу опасности.

Показатель	Норма
Внешний вид	сыпучий порошок от светло-желтого до светло-коричневого цвета
Массовая доля влаги, %, не более	10
pH 1 % водного раствора, не менее	4,0
Массовая доля нерастворимых в воде веществ при 25 °С, %, не более	3,0
Степень снижения реологических показателей тестируемого раствора до термостатирования, %, не менее – Эффективная вязкость (η_a) – ДНС (YP) – $СНС_1$ – $СНС_{10}$	 60 85 80 80
Степень снижения реологических показателей тестируемого раствора после термостатирования при 130 °С/8ч, %, не менее – Эффективная вязкость (η_a) – ДНС (YP) – $СНС_1$ – $СНС_{10}$	 55 70 70 70

▶ ОБРАБОТКА

Ориентировочный расход реагента составляет до 15 кг на 1 м³ бурового раствора.

▶ УПАКОВКА

Реагент для буровых растворов ФЛСФ упаковывают по 20-25 кг в полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем.

ПОЛИРЕОТИН

ТУ 2458-099-97457491-2013

Полиреотин представляет собой гомогенный раствор специально подобранных комплексных солей, предназначенный для снижения вязкостных характеристик буровых растворов с высоким содержанием твердой фазы.

Показатель	Норма
Внешний вид	жидкость от бесцветного до светло-коричневого цвета
Плотность, г/см³	1100 - 1300
Степень разжижения, %, не менее	50
pH	3,5 - 7,0

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Полиреотин является эффективным дисперсантом в системах буровых растворов различной плотности. Предотвращает загущение утяжеленных буровых растворов с сохранением их фильтрационных характеристик, способствует безаварийному спуску обсадных колонн. Отсутствие в реагенте хрома позволяет широко использовать его в экологически чувствительных зонах.

▶ ОБРАБОТКА

Расход реагента составляет 2,5–5 кг на 1 м³ бурового раствора.

▶ УПАКОВКА

Полиреотин поставляется в пластиковых кубовых емкостях по 1100 кг или в пластиковых канистрах по 40 кг.

ПОЛИФОСКОР

РАЗЖИЖАЮЩАЯ ДОБАВКА

ТУ 2458-087-97457491-2013

Разжижающая добавка «Полифоскор» кислотосодержащий понизитель реологических свойств для пресных и слабоминерализованных буровых растворов, снижает и стабилизирует вязкость.

Показатель	Норма
Внешний вид	сыпучий порошок белого цвета
pH 1 % водного раствора, не более	4,0

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

«Полифоскор» является эффективным термостойким разжижителем буровых растворов на водной основе, может применяться для связывания ионов жесткости воды.

▶ ОБРАБОТКА

Расход реагента составляет 1–2 кг на 1 м³ бурового раствора.

▶ УПАКОВКА

Разжижающая добавка «Полифоскор» упаковывают по 25 кг в полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем.

ПолиРГМ

РЕАГЕНТ

ТУ 2454-036-97457491-2010

Реагент «ПолиРГМ» используется в качестве стабилизатора для обработки буровых растворов на водной основе с целью уменьшения показателей фильтрации, улучшения реологических свойств и повышения ингибирующих свойств растворов. Реагент «Поли РГМ» представлен следующими марками, отличающимися составом свойствами и областью применения:

– **реагент «ПолиРГМ»** предназначен для пресных буровых растворов;

– **реагент «ПолиРГМ-Ф»** предназначен для буровых растворов различной степени минерализации.

– **реагент «ПолиРГМ-Ф»** в жидкой форме предназначен для стабилизации технологических параметров и снижения фильтрации водных систем буровых растворов.

Показатель	ПолиРГМ	ПолиРГМ-Ф	ПолиРГМ-Ф (жидкая форма)
Внешний вид	порошкообразное вещество от светло-серого до черного цвета		жидкость от темно-коричневого до черного цвета
Показатель статической фильтрации 20%-ной водной суспензии реагента, см³, не более	8,0	–	–
pH 1% водной суспензии реагента	9,0 - 12,0		–
Величина снижения фильтрации минерализованной глинистой суспензии с добавкой реагента 3%, %, не менее	–	50	–
Плотность, г/см³, не более	–	–	1,050

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Реагент «ПолиРГМ» является разжижителем и понизителем фильтрации глинистых промывочных жидкостей при повышенных температурах. Добавка 1 % «ПолиРГМ» обеспечивает снижение фильтрации бурового раствора при одновременном снижении реологических характеристик буровых растворов.

▶ ОБРАБОТКА

Расход реагента составляет 8-30 кг на 1 м³ бурового раствора.

▶ УПАКОВКА

Реагент гуматный для буровых растворов «ПолиРГМ» упаковывают по 25 кг в полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем. В жидкой форме «ПолиРГМ-Ф» упаковывают в металлические или пластиковые бочки по 200 кг, либо канистры по 30 кг.

ПОЛИФОСФОТИН

РАЗЖИЖАЮЩАЯ ДОБАВКА

ТУ 2458-097-97457491-2013

«Полифосфотин» предназначен для снижения вязкостных характеристик буровых растворов на водной основе. Применение реагента эффективно в условиях бурения с интенсивной наработкой коллоидной глины.

Показатель	Норма
Водородный показатель (pH), не более	8,0
Разжижающая способность, %, не менее	40

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

«Полифосфотин» является эффективным разжижителем буровых растворов на водной основе.

▶ ОБРАБОТКА

Расход реагента составляет 1–2 кг на 1 м³ бурового раствора.

▶ УПАКОВКА

«Полифосфотин» упаковывают по 25 кг в полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем.

ПолиТЩР

РЕАГЕНТ ДЛЯ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ

ТУ 2454-042-97457491-2010

Реагент для буровых растворов «ПолиТЩР» — комплексный реагент для обработки пресных, минерализованных и безглинистых буровых растворов для получения аэрированных жидкостей пониженной плотности и строительства скважин в интервалах склонных к поглощениям.

Реагент «ПолиТЩР-1» предназначен для приготовления безглинистых буровых растворов;

Реагент «ПолиТЩР-2» предназначен для обработки пресных и минерализованных глинистых суспензий.

Показатель	ПолиТЩР-1	ПолиТЩР-2
Внешний вид	волокнистый материал от темно-коричневого до черного цвета, допускается наличие включений белого цвета	
Показатель статической фильтрации 10 %-ной водной суспензии реагента, см³, не более	6,0	10,0
pH 1% водной суспензии реагента, не менее	9,0	
Массовая доля остатка на сите с размером ячейки 5 мм, %, не более	5	

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Реагент «ПолиТЩР» снижает плотность бурового раствора, способствует образованию и стабилизации пены. Применение реагента обеспечивает снижение плотности промывочной жидкости до 0,9 г/см³ и ниже, благодаря этому вероятность возникновения поглощения при прохождении трещиноватых и осложненных интервалов снижается. Кроме пенообразующего действия «ПолиТЩР» является эффективным кольматантом, что также способствует профилактике возникновения поглощения.

▶ ОБРАБОТКА

При приготовлении безглинистого бурового раствора расход «ПолиТЩР» составляет ~ 70–100 кг на 1м³ пресной или минерализованной воды. Расход реагента в качестве добавки в глинистый раствор ~ 10–30 кг на 1м³.

▶ УПАКОВКА

Реагент для буровых растворов «ПолиТЩР» упаковывают по 20 кг в полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем.

БИОКСАН

БИОПОЛИМЕР

ТУ 2458-025-97457491-2010

Биополимер «Биоксан» - высокомолекулярный базовый структурообразователь с высокими реологическими характеристиками. Обладает загущающей способностью при низких концентрациях, водные растворы проявляют тиксотропные и псевдопластичные свойства.

Показатель	Норма
Внешний вид	сыпучий порошок от белого до серого цвета
Угол закручивания пружины ротационного вискозиметра при 600 об./мин, град., не менее	30
Показатель нелинейности, не более	0,45
Вязкость по Брукфильду при 1,5 об/мин, сПз, не менее	1950
Массовая доля влаги, %, не более	13,0
pH 0,5 % водного раствора, не менее	6,0
Наличие крахмала, гуара или их производных	отсутствие

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Биополимер «Биоксан» используется для регулирования структурно-механических свойств буровых растворов. Существенно повышает выносящую способность промывочной жидкости, обеспечивает очистку скважины при бурении наклонно-направленных, горизонтальных участков и при вскрытии продуктивных пластов. Препятствует оседанию шлама в статике. Реагент может использоваться в большинстве типов растворов на водной основе в широком диапазоне pH, минерализаций и температур.

▶ ОБРАБОТКА

Ориентировочный расход реагента составляет 2–15 кг на 1 м³ бурового раствора.

▶ УПАКОВКА

Биополимер «Биоксан» упаковывают по 25 кг в полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем.

ПАА-Н

НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНЫЙ ПОЛИМЕР

ТУ 2216-026-97457491-2010

ПАА-В

ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЙ ПОЛИМЕР

ТУ 2216-027-97457491-2010

Полимеры ПАА применяются для стабилизации технологических жидкостей, используемых для бурения и ремонта нефтяных и газовых скважин. Кроме того, низкомолекулярный полимер «ПАА-Н» применяется для снижения фильтрации, высокомолекулярный полимер «ПАА-В» применяется в качестве флокулянта и загустителя буровых растворов.

Показатель	ПАА-Н	ПАА-В
Массовая доля влаги, не более	10,0	
pH 0,5 % водного раствора, не менее	6,0	
Показатель статической фильтрации пресного бурового раствора с добавкой полимера 0,5 %, см³/30 мин, не более	10,0	–
Угол закручивания пружины ротационного вискозиметра при 600 об/мин 0,5 % водного раствора, не менее	–	40

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Реагенты ПАА применяются для регулирования фильтрационных и реологических характеристик промывочных жидкостей, снижают интенсивность наработки твердой фазы во время бурения, улучшают смазывающие свойства. При вторичной добыче нефти добавки ПАА уменьшают подвижность закачиваемой в пласт воды, что способствует лучшему вытеснению нефти из пористых пород и повышению нефтеотдачи.

▶ ОБРАБОТКА

Ориентировочный расход реагента составляет 5–25 кг на 1 м³ бурового раствора для реагента «ПАА-Н» и 0,5–5 кг на 1 м³ бурового раствора для реагента «ПАА-В».

▶ УПАКОВКА

Полимер ПАА упаковывают по 25 кг в полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем.

ПОЛИБАКЦИД

ТУ 2458-092-97457491-2013

Реагент представляет собой многофункциональный бактерицид и предназначен для применения в нефтяной и газовой промышленности с целью предотвращения бактериального разложения органических компонентов буровых растворов на водной основе. Выпускается несколько марок реагента Полибакцид:

Марка Полибакцид предотвращает бактериальное разложение органических компонентов буровых растворов на водной основе, вызванное целлюлозоразлагающими, аэробными и анаэробными бактериями. Эффективен в борьбе с сине-зелёными водорослями и микроскопическими грибами. Подавляет жизнедеятельность сульфатвосстанавливающих бактерий, вызывающих коррозию оборудования.

Марка Полибакцид-М обладает фунгицидным, а также бактерицидным действием против грамположительных и грамотрицательных бактерий. Реагент предотвращает биообрастание.

Показатель	Полибакцид	Полибакцид-М
Внешний вид	жидкость от бесцветного до светло-коричневого цвета	
Плотность, г/см³	не менее 1,100	
pH 0,3%-ного водного раствора	не менее 8,5	

▶ ОБРАБОТКА

Реагент добавляется в буровой раствор при его приготовлении. Концентрация при первичной обработке 0,3 кг/м³. В процессе бурения необходимо периодически обрабатывать буровой раствор. Полибакцид не оказывает отрицательного воздействия на параметры бурового раствора.

▶ УПАКОВКА

Бактерицид Полибакцид упаковывают в стальные бочки по 200 кг, либо в канистрах по 30 кг.

СМЭГ

СМАЗОЧНАЯ ДОБАВКА

ТУ 2458-007-97457491-2007

Смазочная добавка для буровых растворов «СМЭГ» представляет собой смесь растительных и минеральных масел (в том числе отработанных), модифицированных гликолями и другими технологическими компонентами.

Показатель	СМЭГ-1	СМЭГ-3	СМЭГ-4	СМЭГ-5	СМЭГ-6
Внешний вид	жидкость от желтого до черного цвета				
Снижение коэффициента трения в модельной глинистой суспензии, %, не менее	40	45	60	50	60
Снижение коэффициента трения в модельной утяжеленной глинистой суспензии, %, не менее	не нормируется		50	45	55
Снижение коэффициента трения в модельной минерализованной глинистой суспензии, %, не менее	не нормируется		40	не нормируется	

▶ ПРИМЕНЕНИЕ И ОБРАБОТКА

Для получения оптимальных результатов, «СМЭГ» добавляют к буровому раствору непосредственно по циклу. Расход смазочной добавки для достижения необходимого эффекта составляет 0,5–2%. Реагент «СМЭГ» совместим со всеми типами буровых растворов.

Смазочная добавка для буровых растворов «СМЭГ» представляет собой смесь растительных и минеральных масел (в том числе отработанных), модифицированных гликолями и другими технологическими компонентами. Смазочная добавка «СМЭГ» выпускается нескольких модификаций в зависимости от назначения и состава:

– «СМЭГ-1» представляет собой смесь минеральных дистилятных и остаточных базовых масел. Для улучшения эксплуатационных характеристик в состав реагента вводятся специальные модифицирующие добавки. Реагент «СМЭГ-1» эффективен в пресных глинистых суспензиях, которые характеризуются умеренным содержанием твердой фазы.

– «СМЭГ-3» представляет собой композицию растительных масел и их дистиллированных продуктов гидролиза. Реагент наиболее эффективен в ингибированных биополимерных растворах.

– «СМЭГ-4» представляет собой композицию высших жирных кислот растительного происхождения, остаточных базовых масел и специальных модифицирующих добавок, предназначенную для буровых растворов на водной основе.

– «СМЭГ-5» представляет собой универсальную смазочную добавку, которая эффективно улучшает смазывающие свойства утяжеленных буровых растворов, приготовленных как на пресной, так и на высокоминерализованной воде.

– Реагент «СМЭГ-6» является универсальной смазочной добавкой и может применяться во всех типах буровых растворов, в том числе в растворах на неводной основе. Обработка бурового раствора реагентом «СМЭГ-6» значительно снижает вероятность возникновения прихвата бурового инструмента и/или обсадной колонны. Реагент может применяться в качестве компонента жидкости противоприхватных нефтяных ванн. По техническим показателям реагент «СМЭГ» должен удовлетворять требованиям и нормам, указанным в таблице.

▶ УПАКОВКА

Смазочная добавка «СМЭГ» поставляется в стальных бочках по 170-200 кг (в зависимости от марки).

ПОЛИЭКОЛУБ

СМАЗОЧНАЯ ДОБАВКА

ТУ 2458-044-97457491-2011

Жидкая смазочная добавка «Полиэколуб» представляет собой композиционный материал на основе природных и синтетических масел. Используется во всех типах буровых растворов на водной основе. Реагент «Полиэколуб» не токсичен, не загрязняет окружающую среду, не оказывает отрицательного влияния на характеристики бурового раствора.

Показатель	Норма
Внешний вид	жидкость от коричневого до черного цвета
Плотность, кг/м^3, не более	980
Снижение коэффициента трения в модельной глинистой суспензии, %, не менее	40
Условная вязкость по ВЗ-4, с, не более	60

▶ ОБРАБОТКА

Для получения оптимальных результатов смазочная добавка добавляется к буровому раствору непосредственно по циклу. Ориентировочный расход смазки составляет 5–20 кг на 1 м^3 раствора.

▶ УПАКОВКА

Смазочная добавка «Полиэколуб» поставляется в стальных бочках по 180 кг.

МИКАН-40

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СМАЗОЧНАЯ ДОБАВКА

ТУ 5725-005-97457491-2007

Смазочная добавка «Микан-40» предназначена для обеспечения смазывающих свойств буровых технологических жидкостей, используется в процессе бурения и при подготовке ствола скважины к спуску обсадной колонны.

Показатель	Норма
Внешний вид	порошок серого цвета
Снижение коэффициента трения в модельной глинистой суспензии, %, не менее	15

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначен для использования в качестве добавок в буровые технологические жидкости в широком диапазоне содержания глинистой фазы, утяжелителей и минерализации. Смазочные добавки обеспечивают эффективное снижение коэффициента трения и не оказывают негативного влияния на свойства буровых растворов. Реагент обладает кольматирующими свойствами. Для получения оптимальных результатов добавляется к буровому раствору непосредственно по циклу. Расход смазочной добавки для достижения необходимого эффекта составляет 0,5-2%. Реагент «Микан-40» совместим со всеми видами буровых растворов. Применяется для обработок при спуско-подъёмных операциях, при повышении концентрации эффективность реагента увеличивается.

▶ УПАКОВКА

Смазочную добавку «Микан-40» упаковывают по 25 кг в полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем.

СИЛАНЖ

СМАЗОЧНАЯ ДОБАВКА

ТУ 2458-002-97457491-2007

Смазочная добавка для буровых растворов «Силанж» предназначена для улучшения смазочных и противоизносных свойств технологических жидкостей в процессе бурения, а также при подготовке ствола скважины к спуско-подъемным операциям. Смазочная добавка для буровых растворов «Силанж» - сыпучий продукт, который представляет собой смесь жидких смазочных добавок с тонкодисперсным сорбентом. Эффективен в утяжеленных буровых растворах с высоким содержанием твердой фазы и коллоидальностью.

Показатель	Норма
Внешний вид	сыпучий продукт от серого до коричневого цвета
Снижение коэффициента трения в модельной глинистой суспензии, %, не менее	50,0
Снижение коэффициента трения в модельной утяжеленной глинистой суспензии, %, не менее	30,0

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Обеспечивает улучшение смазывающих свойств бурового раствора, оказывает крепящее действие на глинистые породы, не оказывает отрицательного воздействия на параметры бурового раствора. Ориентировочный расход смазки «Силанж» составляет 5–10 кг в процессе бурения и 10–30 кг при подготовке ствола к спуску обсадных колонн на 1 м^3 бурового раствора.

▶ УПАКОВКА

Смазочную добавку для буровых растворов «Силанж» упаковывают по 25 кг в полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем.

ПОЛИАНТИФРИК

ТУ 2458-088-97457491-2013

Реагент используется для профилактики возникновения осложнений хождения инструмента при строительстве скважин в сложных геологических условиях, а также для ликвидации прихватов (в качестве компонента жидкости противоприхватных ванн). Реагент Полиантифрик представляет собой композицию дистиллированных продуктов гидролиза растительных масел и специальных модифицирующих добавок. Реагент состоит из продуктов природного происхождения, не содержит продуктов нефтепереработки, относится к четвертому классу опасности.

Показатель	Норма
Внешний вид	жидкость от светло – коричневого до темно – коричневого цвета
Плотность, кг/м³, не менее	900
Снижение коэффициента трения глинистой суспензии, %, не менее	60
Снижение коэффициента прихвата в глинистой суспензии, %, не менее	80

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Для повышения эффективности и предлагается вводить реагент непосредственно внутрь бурового инструмента при наращивании (до 30 литров за одну операцию).

▶ ОБРАБОТКА

Рекомендуемое содержание реагента в составе бурового раствора: до 10 кг в кубическом метре. Применение реагента Полиантифрик в таком количестве обеспечивает снижение момента трения в буровых растворах на 60%, а снижение момента прихвата на 80%. Эффективность использования добавки зависит от многих факторов (количество твердой и коллоидной фазы, минерализация бурового раствора, значение pH и т.д.).

▶ УПАКОВКА

Противоприхватная добавка Полиантифрик поставляется в пластиковых канистрах по 30 кг или в стальных бочках по 190 кг (по согласованию с Заказчиком).

ПОЛИДЕГЛЕНД

ТУ 2458-112-97457491-2015

Полидегленд - противосальниковая добавка, снижает адгезию глинистых частиц к металлическим поверхностям бурильной колонны, позволяет уменьшить сальникообразование на долоте и элементах КНБК, повысить механическую скорость бурения. Использование антисальниковой добавки Полидегленд повышает смазывающие свойства промывочной жидкости.

Показатель	Норма
Внешний вид	жидкость от светло-желтого до коричневого цвета
Плотность, кг/м³	1000 - 1200
pH, не менее	6,0

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Продукт применяется для профилактики сальникообразования при прохождении глинистых интервалов.

▶ ОБРАБОТКА

Ввод реагента осуществляется непосредственно в бурильные трубы при наращивании или в циркуляционную емкость. Ориентировочный расход реагента: 1-5 кг на 1м^3 раствора.

▶ УПАКОВКА

Антисальниковая добавка Полидегленд поставляется в пластиковых канистрах по 30 кг.

ГЛИТАЛ

ТУ 2458-006-97457491-2007

Смазывающая добавка ГЛИТАЛ представляет собой композицию частично нейтрализованных высших жирных кислот природного происхождения, гликолей и специальных добавок, которые улучшают ингибирование набухания глинистых материалов. Смазка хорошо диспергируется в буровых растворах на водной основе благодаря наличию в своем составе эффективного эмульгатора. При хранении допускается образование плотных и густых осадков (или: наличие осадка является нормой для данного типа смазки), которые представляют собой продукты взаимодействия компонентов смазывающей добавки, являются неотъемлемой частью продукта и использоваться в буровом растворе без каких-либо ограничений. Перед вводом в буровой раствор смазывающую добавку ГЛИТАЛ рекомендуется перемешать. По техническим показателям реагент ГЛИТАЛ должен удовлетворять требованиям и нормам, указанным в таблице.

Показатель	Норма
Внешний вид	жидкость от светло-коричневого до черного цвета, допускается наличие осадка
Снижение коэффициента трения пары «металл-металл» при введении 1% смазывающей добавки, %, не менее	50,0
Плотность, г/см³, не более	1,0

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Для получения оптимальных результатов, ГЛИТАЛ добавляют к буровому раствору непосредственно по циклу.

▶ ОБРАБОТКА

Расход смазочной добавки для достижения необходимого эффекта составляет 0,5–3%. ГЛИТАЛ совместим со всеми типами буровых растворов.

▶ УПАКОВКА

Смазочную добавку ГЛИТАЛ наливают в чистые и сухие стальные бочки по ГОСТ 13950, тип 1 или по ГОСТ 6247 вместимостью 100-200 дм³. По согласованию с потребителем возможен другой вид тары, обеспечивающей герметичную упаковку. Тара должна быть заполнена не более, чем на 90% вместимости.

МультиЛуб

ТУ 20.59.59-200-97457491-2025

МультиЛуб - высокоэффективная смазывающая добавка, представляет собой композицию частично нейтрализованных высших жирных кислот природного происхождения. Обладает улучшенными смазывающими свойствами, что ведет к снижению внутрискважинных сил трения, уменьшению крутящего момента на трубах. Благодаря максимальному снижению коэффициента трения бурового раствора МультиЛуб способствует увеличению механической скорости бурения, уменьшает износ подвижных частей оборудования. Эффективна как в пресных, так и в соленасыщенных и утяжеленных буровых растворах. Смазка хорошо диспергируется в системах за счет наличия в своем составе композиции эффективных эмульгаторов. Не влияет на реологические характеристики промывочных жидкостей.

Показатель	Норма
Внешний вид	жидкость от светло-коричневого до черного цвета, допускается наличие осадка
Снижение коэффициента трения пары «металл-металл» при введении 1% смазывающей добавки, %, не менее	70,0
Плотность, г/см³, не более	1,0

▶ ОБРАБОТКА

Рекомендуемый расход смазки: 0,5-3%. Расход смазки определяется фактическими условиями бурения (длина открытого ствола, отход от вертикали, тип промывочной жидкости и породы, компоновка низа бурильной колонны и т.д.).

▶ УПАКОВКА

Высокоэффективная смазывающая добавка МультиЛуб поставляется в пластиковых или стальных бочках по 200 кг.

ПОЛИЭКОЛЬ

ТУ 2458-021-97457491-2010

Полиэколь – реагент комплексного действия, предназначен для улучшения смазочных и противоизносных свойств буровых растворов на водной основе и ингибирования набухания глинистых сланцев. Ингибирующее действие реагента оценивается по изменению реологических характеристик модельных глинистых суспензий до и после ввода ингибитора, а также до и после термостарения. Ингибитор набухания глинистых сланцев Полиэколь представляет из себя композицию на основе полигликолей. Реагент используется в качестве добавки к буровым растворам на водной основе от пресных до высокоминерализованных при бурении глинистых отложений, в том числе при бурении в условиях высоких забойных температур (до 130 °С).

Показатель	Норма	
Внешний вид	жидкость от коричневого до черного цвета	
Плотность, кг/м³	1000-1200	
pH, не менее	8,0	
Ингибирующая способность:	до термостатирования	после термостатирования
- снижение кажущейся вязкости, %, не менее	40	25
- снижение динамического напряжения сдвига, %, не менее	50	45
- снижение СНС за 1 мин, %, не менее	60	55
- снижение СНС за 10 мин, %, не менее	50	30

▶ СВОЙСТВА

Полиэколь обеспечивает эффективное ингибирование и стабилизацию вскрываемых отложений, предотвращает набухание и разрушение глин и глинистых сланцев. За счет высокой ингибирующей способности и поверхностно-активных свойств стабилизирует реологические свойства раствора даже в условиях интенсивного бурения.
Ориентировочный расход реагента Полиэколь составляет 5-20 кг на 1 м^3 бурового раствора.

▶ УПАКОВКА

Полиэколь поставляется в стальных бочках по 200 кг.

ПОЛИЭКОСИЛ

ТУ 2458-045-97457491-2011

Реагент Полиэкосил представляет собой композицию на основе комплекса быстрорастворимых неорганических силикатов. Реагент выпускается трех марок: Полиэкосил-Н, Полиэкосил-С и Полиэкосил-К .

Полиэкосил-Н натриевая соль метакремниевой кислоты, выпускается в сухой и жидкой форме;

Полиэкосил-К калиевая соль кремниевой кислоты;

Полиэкосил-С премикс сухих компонентов, применяется в виде водного раствора различной плотности, для равномерного распределения в технологических жидкостях.

Показатель	Полиэкосил-К	Полиэкосил-С	Полиэкосил-Н	
Внешний вид	порошок белого цвета	порошок от белого до серого цвета	порошок белого цвета	жидкость от бесцветного до желтого, возможно наличие осадка
Насыпная плотность, г/см³, не менее	0,5	–	0,85	–
pH 1% водного раствора, не менее	10,0	–	10,0	–
Плотность рабочего раствора, г/м³	–	1,400	–	1,150
pH рабочего раствора, не менее	–	10,0	–	9,0

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Реагент Полиэкосил предназначен для приготовления малоглинистых и безглинистых силикатных буровых технологических жидкостей. Полиэкосил обеспечивает получение силикатных буровых растворов с оптимальными реологическими, фильтрационными и смазочными свойствами для бурения скважин в интервалах залегания высокоактивных глинистых пород. Применение реагента Полиэкосил предотвращает интенсивное диспергирование глины и наработку избыточных объемов бурового раствора, повышает устойчивость ствола скважины и качество цементирования.

▶ ОБРАБОТКА

Рекомендуемое содержание реагента в буровом растворе: 5-7 кг в 1 м³.

▶ УПАКОВКА

Реагент Полиэкосил упаковывают по 25 кг в полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем.

ПОЛИАСФАТИН

ТУ 2458-114-97457491-2015

Полиасфатин – ингибитор набухания глин, жидкий асфальт, препятствует гидратации и диспергированию пород, обладает свойствами стабилизатора и понизителя вязкости пресных и минерализованных буровых растворов.

Показатель	Норма
Внешний вид	жидкость от светло – желтого до черного цвета, допускается появление небольшого осадка в процессе хранения
Плотность при 20 °С, кг/м³, не менее	1120
Угол закручивания пружины ротационного вискозиметра при 600 об/мин, град., не менее	40
pH, не менее	8,0

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Полиасфатин применяется при строительстве скважин в интервалах залегания активных коллоидных глин для профилактики роста реологических характеристик, укрепления стенок скважины. Применение реагента позволяет контролировать рост фильтрационных характеристик и вязкости бурового раствора в условиях бурения с высоким содержанием коллоидной глинистой фазы.

▶ ОБРАБОТКА

Рекомендуемая концентрация реагента в буровом растворе – от 10 до 30 кг/м³. Практическая концентрация реагента зависит от типа глинистых пород, диаметра долота и механической скорости проходки, желаемого уровня ингибирования.

▶ УПАКОВКА

Полиасфатин поставляется в стальных бочках по 200 кг.

ПОЛИТЕКСОЛ

ТУ 2458-104-97457491-2015

Политексол предназначен для стабилизации пластов неустойчивых глинистых сланцев, предотвращает их осыпание, значительно улучшает смазывающие свойства бурового раствора и снижает водоотдачу при высоких температурах и давлении, обеспечивает создание тонкой и прочной фильтрационной корки. Политексол представляет собой композиционный материал на основе сульфированных производных битумов и смол природного происхождения. Политексол используется как в пресных, так и в минерализованных промывочных жидкостях.

Показатель	Политексол-1	Политексол-2
Внешний вид	однородный черный порошок	
pH 1% водного раствора, не менее	8,0	
Массовая доля влаги, %, не более	25,0	
Величина снижения фильтрации глинистых суспензий при содержании реагента 3 %, и перепаде давления 0,7 МПа, %, не менее	45	40

▶ ОБРАБОТКА

Обработка бурового раствора осуществляется с использованием стандартного оборудования (глиномешалки, гидроворонки и т.д.). Ориентировочный расход реагента Политексол: 10–40 кг/м³

▶ УПАКОВКА

Политексол упаковывают по 25 кг в полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем.

ПОЛИАМИНАЛ

ТУ 2458-091-97457491-2013

Реагент Полиаминал является жидким ингибитором аминного типа, применяемым для предотвращения набухания водочувствительных глинистых формаций при контакте с буровыми растворами или жидкостями глушения на водной основе.

Полиаминал – стабилизирует пласты глинистых сланцев, предотвращает их гидратацию, помогает улучшить устойчивость стенок скважины, снижает вероятность образования сальников.

Полиаминал П – подавляет процессы гидратации и набухания глин и глинистых сланцев, предотвращает дальнейшее диспергирование выбуренных глинистых пород.

Показатель	Полиаминал		Полиаминал П
Внешний вид	жидкость от бесцветного до светло-желтого цвета		жидкость от коричневого до черного цвета
Плотность, кг/м³	1050-1100		1050-1160
pH, не более	9,0		8,5
Ингибирующая способность:	до термостатирования	после термостатирования	–
- Степень снижения кажущейся вязкости, %, не менее	70	70	
- Степень снижения динамического напряжения сдвига, %, не менее	80	80	
- Степень снижения статического напряжения сдвига за 1 мин, %, не менее	80	80	
- Степень снижения статического напряжения сдвига за 10 мин, %, не менее	80	80	

▶ СВОЙСТВА

Для данного реагента нет ограничений по применению. Может использоваться во всех типах бурового раствора на водной основе. Позволяет частично, а в некоторых случаях полностью исключить применение KCl. Особенность реагента Полиаминал-П заключается в том, что он способен химически связывать коллоидную глину и переводить ее в неактивное состояние. Технический результат применения этого реагента заключается в значительном снижении значения МВТ и профилактики роста реологических характеристик при бурении в интервалах залегания глин.

▶ ОБРАБОТКА

Ориентировочный расход реагента Полиаминал составляет 5 - 20 кг на 1 м³ технологического раствора.

▶ УПАКОВКА

Полиаминал поставляется в стальных бочках по 200 кг или в пластиковых кубовых емкостях по 1000 кг.

АминоБур

ТУ 20.59.59-202-97457491-2025.

АминоБур применяется для регулирования реологических и фильтрационных свойств бурового раствора, снижает интенсивность наработки твердой фазы в процессе бурения, повышает устойчивость стенок скважины, пробуренной в глинистых породах. АминоБур – высокомолекулярный водорастворимый полимер аминного типа. Выпускается в жидкой форме и в форме порошка. В жидкой форме – АминоБур-20 и АминоБур-25, в форме порошка – АминоБур.

Показатель	АминоБур	АминоБур-20	АминоБур-25
Внешний вид	порошок от белого до светло- желтого цвета	однородная жидкость от желтого до черного цвета	
Плотность, кг/м³	–	не менее 1,000	
Насыпная плотность, кг/м³	450-750	–	
Водородный показатель pH, ед.	не более 8,0		

▶ СВОЙСТВА

Реагент Аминобур применяется при бурении интервалов с высоким содержанием активных глин. Применение реагента Аминобур позволяет контролировать значение МВТ промывочной жидкости.

▶ УПАКОВКА

Полипропиленовые мешки с полиэтиленовыми вкладышами по 25 кг (для марки АминоБур), металлические бочки по 200 кг (для марок Аминобур-20, АминоБур-25).

ПОЛИФЛОК

ТУ 2458-069-97457491-2012

Буровой реагент Полифлок применяется в составе промывочных жидкостей в условиях бурения интервалов с высоким содержанием коллоидных глин. Реагент устойчив к воздействию высоких температур, минерализации (по солям кальция и магния), эффективно флокулирует глину и глинистые материалы. Кроме этого, буровой реагент Полифлок обеспечивает низкое значение фильтрации (а том числе – низкое значение фильтрации HPHT).
Марка Полифлок К представляет собой окрашенную олеофильную жидкость, которая применяется в технологиях регенерации отработанных буровых растворов на неводной основе.

Показатель	Полифлок	Полифлок-20	Полифлок-25	Полифлок-К	Полифлок Плюс-25	Полифлок Плюс-100	Полифлок Плюс-30
Внешний вид	однородная жидкость от желтого до черного цвета			маслянистая жидкость синего или зеленого оттенков	порошок от белого до светло-желтого цвета		жидкость от желтого до коричневого цвета
Плотность, г/см³	не менее 1,00			не более 1,00	–	–	0,86-0,90
Насыпная плотность, кг/м³	–			–	450-750	300-500	–
Водородный показатель pH	не более 8,00			–	не более 8,00		–
Угол закручивания ротационного вискозиметра, град., не более:	–				–		
- 300 об/мин				18			
- 600 об/мин				19			

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Особенность реагента Полифлок заключается в том, что он способен химически связывать коллоидную глину и переводить ее в неактивное состояние. Технический результат применения этого реагента заключается в значительном снижении значения МВТ и профилактики роста реологических характеристик при бурении в интервалах залегания глин. Снижение обменной емкости (МВТ) бурового раствора происходит за счет нейтрализации избыточного отрицательного заряда на частицах диспергированной глины, вследствие этого процесса коллоидная фаза теряет активность, и ее влияние на реологические характеристики значительно снижается. В практике бурения это выражается в том, что вязкость бурового раствора при бурении в интервалах залегания коллоидных глин практически не изменяется или увеличивается незначительно, даже в условиях интенсивной наработки при неудовлетворительной работе системы очистки.

▶ УПАКОВКА

Буровой реагент в порошкообразной форме упаковывают в полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем. Буровой реагент в жидкой форме упаковывают в стальные бочки вместимостью 200 л. Полифлок-К поставляют в кубовых емкостях по 1000 л.

ПОЛИДЕФОМ

ПЕНОГАСИТЕЛЬ

ТУ 2637-023-97457491-2010

Пеногасители «Полидефом» представляют собой специально подобранные композиции на силиконовой основе, предназначены для предотвращения и ликвидации пенообразования буровых и технологических жидкостей при строительстве скважин. Пеногасители выпускают нескольких марок:
«Полидефом» – пеногаситель для пресных полимерглинистых и утяжеленных буровых растворов;
«Полидефом-М»– пеногаситель с улучшенными пеногасящими свойствами для утяжеленных буровых растворов;
«Полидефом плюс» является универсальным пеногасителем. Реагент представляет собой композицию специально подобранных компонентов в минеральном масле.

Показатель	Полидефом	Полидефом-М	Полидефом плюс
Внешний вид	жидкость от белого до желтого цвета		жидкость от коричневого до черного цвета
Показатель пеногасящей способности, %, не менее	95		

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Пеногасители серии «Полидефом» предназначены для гашения пены, которая вызвана применением ПАВ. Пеногасители серии «Полидефом» не оказывают заметного влияния на параметры буровой жидкости. Эффективность пеногасителя определяется вязкостью бурового раствора, температурой, концентрацией пенообразующего агента и другими факторами.

▶ ОБРАБОТКА

Ориентировочный расход пеногасителей серии «Полидефом»: 0,5–1 кг на 1 м³ пресного полимерглинистого бурового раствора и 1,5–2 кг на 1 м³ утяжеленного бурового раствора.

▶ УПАКОВКА

Пеногаситель «Полидефом» поставляется в стальных бочках по 180-190 кг (в зависимости от марки), или в пластиковых канистрах по 30 кг.

ПОЛИДЕФОМЕР

ПЕНОГАСИТЕЛЬ

ТУ 2458-039-97457491-2010

Пеногаситель «Полидефомер» представляет собой композицию на масляной основе, предназначен для предотвращения пенообразования и гашения пены в пресных полимерглинистых и умеренно утяжеленных минерализованных буровых технологических жидкостях.

Показатель	Норма
Внешний вид	жидкость от светло-желтого до черного цвета
Показатель пеногасящей способности, %, не менее	95

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Пеногаситель «Полидефомер» предназначен для гашения пены, которая вызвана применением лигносульфонатных реагентов. Пеногасящие свойства реагента «Полидефомер» не снижаются после нескольких циклов замораживания – размораживания.

▶ ОБРАБОТКА

Ориентировочный расход пеногасителя «Полидефомер» составляет 0,5–1 кг на 1 м³ пресного полимерглинистого бурового раствора и 1,5–2 кг на 1 м³ минерализованного бурового раствора.

▶ УПАКОВКА

Пеногаситель «Полидефомер» поставляется в стальных бочках по 190 кг или в любой другой таре по согласованию с Заказчиком.

ПОЛИДЕФОЛУБ

ПЕНОГАСИТЕЛЬ

ТУ 2458-051-97457491-2012

Пеногаситель «Полидефолуб» представляет собой композиционный материал на основе природных масел и кремнийорганических соединений, выпускается в жидкой и порошкообразной форме. Пеногаситель «Полидефолуб» предназначен для гашения пены, образующейся в буровых растворах с повышенным содержанием твердой фазы, при использовании смазочных добавок на основе растительных и минеральных масел, углеводородов, а также для уменьшения воздухововлечения в цементных растворах.

Внешний вид	сыпучий порошок от белого цвета до темно-желтого цвета	жидкость от желтого до темно-коричневого цвета
Показатель пеногасящей способности, %, не менее	90	

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Ориентировочный расход пеногасителя «Полидефолуб» 0,5–1 кг на 1 м³ бурового раствора.

▶ УПАКОВКА

Пеногаситель «Полидефолуб» упаковывают по 25 кг в полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем. Пеногаситель «Полидефолуб» в жидкой форме поставляется в стальных бочках по 190 кг.

КФ, КФ-Ц, КФ-Р, К-О

КОМПЛЕКСНЫЕ КОЛЬМАТИРУЮЩИЕ НАПОЛНИТЕЛИ ДЛЯ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ

ТУ 5725-008-56864391-2007

Кольматирующие наполнители (Кольматанты) эффективно закупоривают проницаемые пласты, используются для профилактики и ликвидации поглощений. Выпускается несколько марок кольматантов (в зависимости от используемых в составе кольматантов материалов):

Маркировка кольматантов АО НПО Полицелл отражает состав материала.

- Серия КФ – кольматанты на основе фракционированной слюды (флогопит);
- Серия КФ-Ц – кольматанты на основе фракционированной слюды, дополнительно содержат в своем составе волокнистые материалы (торф, асбест и пр.);
- Серия КФ-Р – кислоторастворимый фракционированный ракушечник;
- Серия К-О – фракционированная скорлупа ореха.

Цифры в маркировке характеризуют фракционный состав кольматанта.

Показатель		КФ							
		0,125	0,63	1	2	3	5	10	30
Массовая доля остатка на сите, %, не более:	30 мм	–	–	–	–	–	–	–	10,0
	10 мм	–	–	–	–	–	–	10,0	–
	5 мм	–	–	–	–	–	10,0	–	–
	3 мм	–	–	–	–	10,0	–	–	–
	2 мм	–	–	–	10,0	–	–	–	–
	1 мм	–	–	10,0	–	–	–	–	–
	0,63 мм	–	10,0	–	–	–	–	–	–
	0,125 мм	–	–	–	–	–	–	–	–
Массовая доля влаги, % не более		5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0

Показатель		КФ-Ц							
		0,125	0,63	1	2	3	5	10	30
Массовая доля остатка на сите, %, не более:	30 мм	–	–	–	–	–	–	–	10,0
	10 мм	–	–	–	–	–	–	10,0	–
	5 мм	–	–	–	–	–	10,0	–	–
	3 мм	–	–	–	–	10,0	–	–	–
	2 мм	–	–	–	10,0	–	–	–	–
	1 мм	–	–	10,0	–	–	–	–	–
	0,63 мм	–	10,0	–	–	–	–	–	–
Массовая доля влаги, % не более		20,0							

Показатель		Норма			
		КФ-1Р	КФ-3Р	КФ-5Р	КФ-30Р
Массовая доля остатка на сите, %, не более:	30 мм	–	–	–	10,0
	5 мм	–	–	10,0	–
	3 мм	–	10,0	–	–
	1 мм	10,0	–	–	–
Растворимость в 15% растворе HCl, %, не менее		85			

Показатель		Норма		
		К-1/О	К-3/О	К-5/О
Массовая доля остатка на сите, %, не более:	5 мм	–	–	10,0
	3 мм	–	10,0	–
	1 мм	10,0	–	–
Массовая доля влаги, % не более		15,0		

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Марка и концентрация используемого кольматанта определяется в соответствии с конкретными условиями бурения, зависит от диаметров проходных отверстий (долот и наддолотных переводников).

▶ ОБРАБОТКА

Для профилактики поглощений и фильтрационных потерь бурового раствора рекомендуется использовать комплексные кольматирующие наполнители в количестве 5–20 кг/м³ бурового раствора. Для ликвидации уже возникших поглощений бурового раствора расход необходимо увеличить до 30–50 кг/м3. Для ликвидации поглощений через бурильные трубы концентрация наполнителя может быть увеличена.

▶ УПАКОВКА

Комплексные кольматирующие наполнители упаковывают по 25 кг в полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем.

ПОЛИСМОЛОБЛОК

НЕФТЕРАСТВОРИМЫЙ КОЛЬМАТАНТ

ТУ 20.59.59-178-97457491-2020

Реагент «Полисмолоблок» представляет собой нефтерастворимый материал, который применяют для борьбы с поглощениями в интервалах продуктивных пластов. Реагент способствует образованию прочной фильтрационной корке и растворяется пластовым углеводородным флюидом на стадии вызова притока, что делает возможным вывод скважины на режим без проведения дополнительных мероприятий по очистке призабойной зоны пласта. Выпускаются две марки реагента, которые отличаются фракционным составом.

Показатель	Норма	
	Полисмолоблок	Полисмолоблок К
Внешний вид	порошок от светло-желтого до темно-коричневого цвета	
Температура размягчения, °С	75-145	
Массовая доля остатка на сите, %, не более: - 0,3 мм - 1,0 мм	10,0 не нормируется	не нормируется 10,0
Растворимость в нефти, %, не менее	90,0	

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Использование нефтерастворимого кольматанта «Полисмолоблок» позволяет решить ряд технических задач:

- материал обладает низкой плотностью, из-за этого не наблюдается увеличения плотности бурового раствора при увеличении содержания кольматанта. Это свойство реагента «Полисмолоблок» особенно важно при ликвидации уже возникшего поглощения;
- реагент «Полисмолоблок» размягчается в условиях забойных температур, увеличивается пластичность материала, таким образом реагент более эффективно кольматирует микротрещины по сравнению со стандартными наполнителями;
- реагент способствует снижению значения фильтрации, в некоторых модельных растворах значение фильтрации снижается на 50%;
- использование реагента «Полисмолоблок» значительно улучшает смазывающие свойства бурового раствора, позволяет значительно снизить содержание или полностью отказаться от смазок при строительстве горизонтальных участков;
- реагент повышает качество вскрытия продуктивного пласта, благодаря растворению кольматанта углеводородным флюидом оптимизируется вывод скважины на режим.

▶ УПАКОВКА

Реагент «Полисмолоблок» упаковывают по 25 кг в полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем.

ПОЛИПЛАГ

РЕАГЕНТ

ТУ 2458-043-97457491-2010

Реагенты-наполнители серии «Полиплаг» предназначены для профилактики и ликвидации поглощений бурового раствора. Реагенты-наполнители «Полиплаг» состоят из волокнистых (лигноцеллюлозные волокна, волокна минерального происхождения и базальтовые волокна) и чешуйчатых материалов органического происхождения, зернистых минеральных наполнителей и полимерных модификаторов природного и синтетического происхождения. Обеспечивают упрочненное заполнение пор, трещин и каверн и ускоренную глинизацию формирующегося экрана.

Показатель		063	1/2	1, К1	3, К3	5, К5	10	6А	Б 10	Б 30
Внешний вид		сыпучий, волокнистый материал от серого до чёрного цвета								
Массовая доля остатка на сите, %, не более	0,63 мм	10,0								
	1,0 мм			10,0				75,0		
	2,0 мм		10,0							
	3,0 мм				10,0					
	5,0 мм					10,0				
	10,0 мм						10,0		50,0	
	30,0 мм									10,0
Массовая доля влаги, %, не более		45,0						2,0	25,0	

Примечание: гранулометрический состав реагента может быть скорректирован под конкретные требования потребителя.

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Реагенты-наполнители серии «Полиплаг» эффективно закупоривают проницаемые пласты, оказывают минимальное воздействие на реологические свойства бурового раствора.

Кольматанты «Полиплаг» марки К представляет собой композиционный материал, который дополнительно содержит в своем составе скорлупу кедрового ореха.

Кольматант «Полиалаг» марка 6А представляет собой материал минерального происхождения, который состоит из тончайших гибких волокон.

Кольматанты «Полиплаг» серии Б представляет собой фракционированный волокнистый материал минерального происхождения. Кольматант полностью растворяется в плавиковой кислоте, может использоваться в зоне продуктивных пластов. Реагент-наполнитель равномерно распределяется по всему объему технологической жидкости, не всплывая вверх и не оседая на дно.

▶ ОБРАБОТКА

Для профилактики поглощений и фильтрационных потерь бурового раствора рекомендуется использовать реагенты-наполнители серии «Полиплаг» в количестве 5–20 кг/м³. Для ликвидации уже возникших поглощений бурового раствора расход необходимо увеличить и вводить реагенты-наполнители в количестве до 40–60 кг/м³. «Полиплаг» эффективен в качестве основного наполнителя вязкоупругих составов (ВУС), закачиваемых в скважину в виде блокирующих пачек для ликвидации поглощений бурового раствора. Волокнистые кольматанты «Полиплаг» марка 6А и марки Б эффективно применяются для борьбы с поглощениями в трещиноватом разрезе и борьбы с поглощениями высокой интенсивности. Кольматанты серии «Полиплаг» с фракцией менее 3 мм могут применяться при наличии в КНБК забойного двигателя и телесистемы.

▶ УПАКОВКА

Реагент «Полиплаг» марок 0,63–10 упаковывают в мешки по 17 кг, К1–К5, 6А упаковывают по 20 кг, марок Б10, Б30 упаковывают по 7–7,5 кг в полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем.



РЕАГЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ НА НЕВОДНОЙ ОСНОВЕ

В последнее время растворы на углеводородной основе получают все большее распространение. Использование данного типа промывочной жидкости обеспечивает сохранение проницаемости продуктивных коллекторов, повышение устойчивости стволов в интервалах залегания глинистых и хемогенных пород и сокращение сроков строительства скважин за счет значительного увеличения механической скорости бурения.

В номенклатуре АО «НПО Полицелл» представлены все основные реагенты и материалы для растворов на неводной основе. Использование реагентов АО «НПО Полицелл» позволяет производить бурение в сложных геологических условиях при забойных температурах выше 100 ˚ С.

ПОЛИОЙЛЧЕК СТАБ

ЭМУЛЬГАТОР

ТУ 2458-071-97457491-2012

Эмульгатор «Полиойлчек Стаб» предназначен для создания и стабилизации эмульсионных буровых растворов. Выпускается несколько марок эмульгатора.

Показатель		ДТ	КД	РТ	ТС	БН
Внешний вид		маслянистая жидкость от коричневого до темно-коричневого цвета, допускается наличие осадка				жидкость от светло-желтого до темно-коричневого цвета
Напряжение электропробоя модельной эмульсии, В	до термостатирования	не менее 400	не нормируется			не нормируется
	после термостатирования, 100 ºС, 24 часа	не нормируется		не менее 400		
Плотность, г/см³, не более		1,020				1,000

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Эмульгаторы «Полиойлчек Стаб» предназначены:

- «Полиойлчек Стаб ДТ»– для приготовления инвертных эмульсий, рекомендуется к использованию при забойных температурах ниже 100 ºС.
- «Полиойлчек Стаб КД» – Стабилизатор комплексных эфирно-спиртовых эмульсий системы «Полиэконол-Флора». Обеспечивает снижение вязкостных характеристик бурового раствора при сохранении агрегативной устойчивости эмульсии. Кроме этого, применение реагента облегчает регенерацию отработанных ЭРУО за счет повышения эффективности работы элементов системы очистки.
- «Полиойлчек Стаб РТ», «Полиойлчек Стаб ТС» – для стабилизации термостойких инвертных эмульсий, может использоваться при температурах выше 100 ºС.
- «Полиойлчек Стаб БН» – эффективный эмульгатор для стабилизации эмульсий первого рода (тип «масло в воде»)

▶ ОБРАБОТКА

Концентрация эмульгатора составляет от 5 до 25 кг/м³ в зависимости от требуемых свойств конечной эмульсии, состава бурового раствора, температуры и других факторов.

▶ УПАКОВКА

Продукт поставляется в металлических бочках по 180 л.

ПОЛИЭМУЛЬСАН

СОСТАВ

ТУ 2458-066-97457491-2012

«Полиэмульсан» представляет собой смесь продуктов олигомеризации олефинов и минеральных дистиллятных и остаточных масел. Марка состава Полиэмульсан определяется кинематической вязкостью.

Наименование показателя	Полиэмульсан	Полиэмульсан-Р	Полиэмульсан-Д
Кинематическая вязкость при 40 °С, мм²/с, не более	5,0	4,5	3,5
Внешний вид	жидкость от светло-желтого до темно-коричневого цвета		
Температура вспышки в открытом тигле, °С	не ниже 100		
Температура потери текучести, °С	не выше минус 45		
Анилиновая точка, °С	не выше 70		
Плотность при 20±2 °С, кг/м³	800–900		

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Состав «Полиэмульсан» предназначен для приготовления инвертного эмульсионного бурового раствора используемого для бурения наклонно-направленных скважин, для заканчивания скважин и вскрытии продуктивного пласта, для зарезки боковых стволов. Применение инвертного эмульсионного бурового раствора препятствует набуханию глинистых сланцев и способствует сохранению естественной проницаемости продуктивных пластов.

▶ УПАКОВКА

Состав для приготовления буровых эмульсий «Полиэмульсан» поставляется в емкостях кубических объемом 1000 л.

ПОЛИОЛЕОГЕЛЬ

ОРГАНОБЕНТОНИТ

ТУ 2458-070-97457491-2012

Органобентонит «Полиолеогель» представляет собой универсальный структурообразователь для растворов на углеводородной основе. Выпускается несколько марок материала:

«Полиолеогель» – для базовых масел с низкой кинематической вязкостью и высоким значением анилиновой точки;

«Полиолеогель-К» – для базовых масел, которые содержат в своем составе ароматические соединения;

«Полиолеогель-В» – регулятор структурно-реологических свойств буровых растворов, модифицированный без применения четвертичных аммонийных солей.

Показатель	Полиолеогель	Полиолеогель-К	Полиолеогель-В
Внешний вид	порошок от светло-серого до желтого цвета		
Коэффициент устойчивости суспензии органобентонита (олеогеля), % по объему, не менее	80	50	не нормируется
Массовая доля потерь при высушивании, %, не более	5,0	5,0	20,0

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

«Полиолеогель» используется при бурении в сложных геологических условиях и для вскрытия продуктивных пластов глубоких скважин с забойными температурами от 10 до 100 °С. Органобентонит «Полиолеогель» эффективно совмещается с другими компонентами системы Полиэмульсан.

▶ УПАКОВКА

Полиолеогель поставляется по 25 кг в полипропиленовых мешках с полиэтиленовыми вкладышами.

ПОЛИОЙЛЧЕК ГИДРОФОБ

ГИДРОФОБИЗАТОР

ТУ 2458-073-97457491-2012

Гидрофобизатор представляет собой продукт на основе производных алифатических, ароматических и непредельных жирных кислот, применяемый в качестве высокоэффективной добавки для инвертных эмульсионных буровых растворов. Реагент способствует снижению реологических характеристик растворов на углеводородной основе, контролю значения фильтрации, а также устойчивости утяжеленных растворов к загрязнению выбуренной породой.

Показатель	Полиойлчек Гидрофоб	Полиойлчек Гидрофоб АБР	Полиойлчек Гидрофоб ГС
Внешний вид	маслянистая вязкая жидкость от светло – коричневого до черного цвета		жидкость от светло-коричневого до темно-коричневого, допускается выпадение осадка
Плотность при 20 °С, кг/м³	800-1000	750-980	1100-1300
Кислотное число, мг КОН/1 г, не более	25	не нормируется	
Определение устойчивости модельной эмульсии	отсутствие отделившейся воды	не нормируется	

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Добавка применяется в случаях сильного загрязнения инвертной эмульсии твердыми частицами или при поступлении в скважину пластовых вод и потенциально возможного увеличения вязкости из-за твердых частиц, смоченных водой. Продукт обеспечивает гидрофобизацию любых частиц, смоченных водой, и отличную их смачиваемость и совместимость с минеральными и синтетическими маслами.

▶ ОБРАБОТКА

Рабочая концентрация реагента варьируется от 3,0 до 14,0 кг/м³.

▶ УПАКОВКА

Продукт поставляется в металлических бочках по 180 – 200 кг (в зависимости от марки).

ПОЛИОЙЛЧЕК ФИЛЬТР

ПОНИЗИТЕЛЬ ФИЛЬТРАЦИИ

ТУ 2458-072-97457491-2012

Понизитель фильтрации «Полиойлчек Фильтр» применяется в составе растворов на углеводородной основе для снижения значения фильтрации.

Наименование	Полиойлчек Фильтр	Полиойлчек Фильтр-Э	Полиойлчек Фильтр-РГ	Полиойлчек Фильтр-ГС		Полиойлчек Фильтр-АСФ
Внешний вид	жидкость от светло-коричневого до черного цвета		жидкость от желтого до темно-коричневого цвета	жидкость от коричневого до черного цвета	порошок от коричневого до черного цвета	порошок от коричневого до черного цвета
Плотность при 20 °С, кг/м³	0,8-1,000	0,9-1,050	1000-1300	0,850-0,1000	–	не нормируется
Насыпная плотность, кг/м³	–				не менее 300	
Массовая доля воды (влажность), %, не более	–				8,0	5,0

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Небольшая добавка понизителя фильтрации позволяет создать тонкую, эластичную фильтрационную корку и снизить показатель фильтрации до минимальных значений.

«Полиойлчек Фильтр» – используется для контроля значения фильтрации эмульсионных растворов в том числе при строительстве скважин в условиях высоких забойных температур.

«Полиойлчек Фильтр-Э» - материал с улучшенными эксплуатационными характеристиками, обеспечивает значение фильтрации НРНТ ниже 3 мл/30 мин.

«Полиойлчек Фильтр РГ» – комплексный реагент, который предназначен для регулирования значения фильтрации эмульсионных буровых экорастворов «Полибур-Турбо» и «Полиэконол».

«Полиойлчек Фильтр ГС» – отличается от реагента Полиойлчек Фильтр наличием в составе природных органических материалов, которые способствуют дополнительному снижению объема фильтрата и формируют более тонкую и прочную фильтрационную корку.

«Полиойлчек Фильтр АСФ» – мелкодисперсный твердый углеводородный материал (блестящая хрупкая разновидность асфальтита), хорошо совместимый с минеральными маслами. Реагент эффективно снижает значение фильтрации в растворах на углеводородной основе.

▶ ОБРАБОТКА

Рекомендуемое содержание реагента: 2,5 – 17 кг/м³.

▶ УПАКОВКА

Продукт поставляется в металлических бочках вместимостью 200 л или полиропиленовых мешках с полиэтиленовым вкладышем по 25кг.

ПОЛИОЙЛЧЕК ВИС

РЕГУЛЯТОР ВЯЗКОСТИ

ТУ 2458-074-97457491-2012

Регулятор вязкости «Полиойлчек Вис» применяется для увеличения структурно-реологических характеристик раствора на углеводородной основе без увеличения плотности.

Реагент выпускается четырех марок:

«Полиойлчек ВИС» - универсальная загущающая добавка для буровых растворов на углеводородной основе;

«Полиойлчек ВИС – А», «Полиойлчек ВИС – АТ»-загущающая добавка для системы Полибур-Турбо;

«Полиойлчек ВИС – СД»- загущающая добавка для бурового экораствора Полиэконол-Флора.

Показатель	Полиойлчек ВИС	Полиойлчек ВИС -А	Полиойлчек ВИС - АТ		Полиойлчек ВИС - СД
Внешний вид	жидкость от светло-желтого до темно-коричневого цвета		жидкость от светло-желтого до темно-коричневого цвета	порошок от серого до темно-серого цвета	жидкость от желтого до темно-коричневого цвета
Плотность, кг/м³	не более 1,10	0,83 - 0,88	0,81 - 0,88	–	0,88 – 0,95
Насыпная плотность, г/см³	–			0,4 - 0,6	не нормируется
Содержание воды, %, не более	–			4,0	не нормируется
Угол закручивания пружины вискозиметра при 600 об/мин, не более	–				200

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Применение добавки позволяет повысить сократить временные, материальные и транспортные расходы на химическую обработку раствора. Применение реагента способствует снижению фильтрационных характеристик растворов на углеводородной основе. Регулятор вязкости сохраняет свою эффективность в широком температурном интервале.

▶ ОБРАБОТКА

Типичная концентрация регуляторов вязкости в интервале от 1,7 до 17,0 кг/м³ в зависимости от типа масляной фазы, требуемых свойств конечной эмульсии и других факторов.

▶ УПАКОВКА

Продукт поставляется в металлических бочках вместимостью 200 л.

ПОЛИОЙЛЧЕК РЕО

ТУ 20.59.59-155-97457491-2017

Полиойлчек РЕО является эффективным разжижителем и дисперсантом твердой фазы в растворе на углеводородной основе и применяется для снижения реологических характеристик в РУО при высоком содержании твердой фазы.

Показатель	Норма
Внешний вид	маслянистая жидкость от коричневого до черного цвета
Плотность, г/см³	0,800 – 1,000
Кислотное число, мг КОН/1 г, не более	15,0

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Использование реагента Полиойлчек РЕО обеспечивает необходимые реологические характеристики бурового раствора в условиях значительной наработки твердой фазы без изменения отношения масло/вода. Регулятор вязкости сохраняет свою эффективность в широком температурном интервале, может применяться в сложных геологических условиях при температурах выше 100 °С. Реагент Полиойлчек РЕО проявляет эмульгирующие свойства, таким образом его использование повышает агрегативную устойчивость эмульсии и может привести к снижению расхода эмульгатора.

▶ ОБРАБОТКА

Типичная концентрация регулятора вязкости в интервале от 0,5 до 10,0 кг/м³ в зависимости от содержания твердой фазы, требуемой степени разжижения, температуры и других факторов.

▶ УПАКОВКА

Продукт поставляется в металлических бочках вместимостью 200 л.

ПолиСтаб

ЭМУЛЬГАТОР ДЛЯ ПРЯМЫХ ЭМУЛЬСИЙ

ТУ 20.59.59-182-97457491-2022

Эмульгатор «ПолиСтаб» предназначен для создания и стабилизации прямых эмульсий для бурения нефтяных и газовых скважин. Выпускается две марки эмульгатора: которые различаются по показателю «температура потери текучести».

Показатель	ПолиСтаб	ПолиСтаб БН
Внешний вид	жидкость от синего до темно-зеленого цвета	жидкость от светло-желтого до темно-коричневого цвета
Плотность, г/см³, не более	0,950	1,000
Температура потери текучести, °С, не выше	+ 5	не нормируется

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Эмульгатор «ПолиСтаб» предназначен для стабилизации эмульсий первого рода (тип «масло в воде»), в том числе в системах с высокой минерализацией водной фазы. Эмульсии, стабилизированные эмульгатором «ПолиСтаб» сохраняют агрегативную устойчивость при бурении в условиях забойных температур до 100 °С.

▶ ОБРАБОТКА

Концентрация эмульгатора составляет от 5 до 25 кг/м³ в зависимости от требуемых свойств конечной эмульсии, состава бурового раствора, температуры и других факторов.

▶ УПАКОВКА

Продукт поставляется в металлических бочках вместимостью 200 л.



СИСТЕМЫ И КОНЦЕНТРАТЫ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ

АО «НПО Полицелл» предлагает готовые системы и концентраты буровых растворов, которые разрабатываются под конкретное техническое задание. Системы буровых растворов довольно универсальны, технические свойства могут варьироваться в относительно широком диапазоне.

Использование готовых систем и концентратов буровых растворов позволяет значительно снизить трудозатраты и время на приготовление и обработку бурового раствора, для приготовления растворов не нужно задействовать специального оборудования. Описанные буровые растворы характеризуются высокой стабильностью, технические свойства значительно не меняются во времени; системы Полибур-Турбо и Полиэконол-Флора инертны к выбуренной породе и в случае производственной необходимости растворы могут использоваться многократно.

ПОЛИЭКОНОЛ

СИСТЕМА

ТУ 2458-085-97457491-2012

«Полиэконол» – серия экологически безопасных систем буровых растворов на основе эфиров и спиртов.

«Полиэконол-Аква» – состав с высокими ингибирующими и смазочными свойствами используется в качестве компонента буровых растворов на водной основе.

«Полиэконол-Кварц» – концентрат для приготовления технологических жидкостей для строительства скважин, обеспечивающий повышенное сцепление цементного камня.

Показатель	Аква	Кварц
Внешний вид	жидкость от бесцветного до темно-коричневого цвета	жидкость от коричневого до темно-коричневого цвета
Плотность, г/см³, не более	1,27	1,24
Водородный показатель водного раствора состава, ед. pH	не более 11	не менее 9

«Полиэконол Аква-ТР» - двухкомпонентная система в которой компонент 1 представляет собой сухую композицию (структурообразователь, регулятор фильтрации и другие модифицирующие добавки), а компонент 2 – композиция жидких компонентов бурового раствора (ингибитор набухания глин, ингибитор гидратообразования и других специальных компонентов).

Показатель	Компонент 1	Компонент 2
Внешний вид	волокнистый материал от темно-коричневого до черного цвета, допускается наличие включений белого цвета	жидкость от бесцветного до темно-коричневого цвета
Плотность, г/см³, не более	не нормируется	1,200
Водородный показатель водного раствора состава, ед. pH, не более	не нормируется	не более 11
Массовая доля влаги, %	не более 30,0	не нормируется
Насыпная плотность, кг/м³	не менее 250	не нормируется

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Система «Полиэконол» применяется для строительства скважин в сложных геологических условиях. В линейке материалов «Полиэконол» используются материалы природного происхождения, относится к четвертому классу опасности по ГОСТ 12.1.007 (1,2).

▶ УПАКОВКА

Поставка компонентов системы «Полиэконол» поставляется в упаковке по согласованию с заказчиком.

ПОЛИЭКОНОЛ-ФЛОРА

СИСТЕМА

ТУ 2458-085-97457491-2012

«Полиэконол-Флора» – универсальный эмульсионный буровой раствор для строительства скважин во всех типах горных пород, устойчивый к различным видам агрессии. Буровой раствор может применяться в условиях низких пластовых давлениях.

«Полиэконол-Сан» – состав для регулирования реологии и плотности эмульсионного бурового раствора «Полиэконол-Флора» в процессе бурения, состав для освоения скважин.

Показатель	Полиэконол-Флора	Полиэконол-Сан
Внешний вид	жидкость от темно-коричневого до черного цвета	жидкость от желтого до коричневого цвета
Плотность, г/см³, не более	0,93-0,97	0,9
Массовое отношение олеофильная среда/гидрофильная фаза	80/20	олеофильная жидкость
Условная вязкость, с	50-80	не нормируется
Пластическая вязкость	20-35	
СНС$^{1'/10'}$, дПа	28-48/38-72	
ДНС, дПа	60-120	
Напряжение электропробоя, В, не менее	700	
Показатель фильтрации, см³/30мин, не более	4	

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Система «Полиэконол-Флора» применяется для строительства скважин в сложных геологических условиях. Система бурового раствора применяется для строительства скважин Чаяндинского НГКМ. В линейке материалов «Полиэконол» используются материалы природного происхождения, относится к четвертому классу опасности по ГОСТ 12.1.007 (1,2).

Технологические преимущества системы «Полиэконол-Флора»:

- Устойчивые свойства бурового раствора в широком диапазоне температур и плотности;
- Возможность регулирования реологических характеристик и плотности в более широком диапазоне по сравнению с ЭРУО без значительного изменения агрегативной устойчивости;
- Легко разрушаемая коллоидная система требует низкого давления для восстановления циркуляции, после технологических простоев, что снижает вероятность возникновения поглощений;
- Повышенная устойчивость против загрязнений твердой фазой (в том числе водорастворимыми солями) и пластовой водой;
- Содержание твердой фазы низкое (до 3%), что способствует повышению механической скорости бурения;
- Органофильные составляющие системы «Полиэконол-Флора» характеризуются высокими значениями температуры вспышки (более 100 °С), вероятность возгорания минимизируется;
- Обеспечивает высокий уровень восстановления проницаемости продуктивных пластов.

▶ УПАКОВКА

Поставка компонентов системы «Полиэконол» поставляется в упаковке по согласованию с заказчиком.

ПолиГУМ

ТУ 20.59.59-176-97457491-2020

ПолиГУМ предназначен для приготовления буровых растворов низкой плотности, используется при вскрытии трещиноватых интервалов с аномально низкими пластовыми давлениями. Комплексный реагент ПолиГУМ является многокомпонентным составом.

Характеристики буровых растворов, приготовленных с применением комплексного реагента ПолиГУМ.

Плотность, кг/м³	840-900
Условная вязкость, с	30–80
Пластическая вязкость	менее 25
ДНС, дПа	40 - 90
Статическое напряжение сдвига (СНС$_{10''/10'}$), дПа	25-60/50-120
Фильтрация, см³/30 мин	не более 6
pH	8-10

Принципиальным преимуществом разработанной системы раствора низкой плотности от используемых в настоящее время промывочных жидкостей являются:

- высокая эффективность транспорта шлама при минимальных реологических характеристиках раствора;
- минимальная термобиодеструкция раствора и его компонентов, что позволяет снизить затраты на последующие дообработки растворов при бурении и хранении.

Используемый в качестве основного компонента системы раствора низкой плотности ПолиГУМ обеспечивает более интенсивное воздухововлечение, и более быстрое и существенное снижение плотности бурового раствора. В совокупности с структурообразующими полимерами и ПАВ, входящими в состав системы, частицы ПолиГУМ находятся во взвеси всего объёма аэрированной жидкости и способствуют образованию более устойчивой и стабильной структуры раствора низкой плотности.

ПОЛИЭКОНОЛ-ВАССЕР

СИСТЕМА

ТУ 2458-085-97457491-2012

«Полиэконол-Вассер»– концентрат для приготовления высокоингибированной системы бурового раствора предназначенной для проводки стволов номинального диаметра в активных глинах и аргиллитах, в терригенных и хемогенных разрезах в условиях переменного порового давления высоких температур и АВПД, представляет собой композицию гликолей, анионных полимеров природного происхождения и органических аминов. Реагент не содержит нефтепродуктов. В составе концентрата «Полиэконол-Вассер» содержатся только термостойкие компоненты, реагент выдерживает испытание прогревом при 120 °С без значительного изменения технических свойств. Отличительной особенностью реагента является низкая температура потери текучести: реагент остается текучем при температуре ниже минус 30 °С. Отличительной особенностью бурового раствора является его высокая степень ингибирования набухания глинистых материалов, что позволяет снизить риски осложнений при строительстве наклонно-направленных и горизонтальных участков в интервалах залегания коллоидных глин. В составе бурового раствора Полиэконол-Вассер применяются только материалы, приготовленные из сырья природного происхождения.

Показатель	Норма
Внешний вид	жидкость от коричневого до черного цвета
Плотность, г/см³	1,17-1,23
Угол закручивания пружины ротационного вискозиметра при 600 об./мин., град., не менее	20

Технологические характеристики бурового раствора, приготовленного с применением системы «Полиэконол-Вассер» на Харасавэйском месторождении

Плотность, г/см³	1,24±0,03
Условная вязкость, сек	40-60
Фильтрация, мл/30 мин	не более 4
Коэффициент трения корки	менее 0,15
Пластическая вязкость, сПз	не более 25
ДНС, дПа	70-140
СНС $_{10'/10'}$, дПа	20-50/40-100
pH	9-11

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Буровой раствор «Полиэконол-Вассер» готовится разбавлением Полиэконол-Вассер (концентрат) технической водой и вводом специальных модифицирующих добавок. Рекомендуемое содержание реагента «Полиэконол-Вассер» (концентрат): 310-530 кг/м³.

▶ УПАКОВКА

Поставка компонентов системы «Полиэконол» поставляется в упаковке по согласованию с заказчиком.

ПОЛИБУР-ТУРБО

СИСТЕМА

ТУ 2458-108-97457491-2015

Система бурового раствора на неводной основе «Полибур-Турбо» используется для вскрытия продуктивных пластов, и строительства скважин в сложных геологических условиях.

Показатель	Норма
Внешний вид	маслянистая жидкость от коричневого до черного цвета
Плотность при 20 °С, г/см³, не более	0,9
Пластическая вязкость, мПа·с, не более	30
Фильтрация, см³/30мин, не более	5

Компонент 1 состава «Полибур-Турбо» (основа) – буровой раствор с заданными техническими характеристиками, используется как промывочная жидкость при бурении скважин в условиях АНПД.

Компонент 2 состава «Полибур-Турбо» (разжижитель) – используется для снижения реологических характеристик промывочной жидкости (Полибур-Турбо – основа). Рабочие концентрации компонента определяются требованиями, предъявляемым к вязкости промывочной жидкости, содержанием твердой фазы, объемным соотношением масло/вода и другими факторами.

Компонент 2 – Полибур-Турбо разжижитель	
Внешний вид	маслянистая жидкость от светло-желтого до коричневого цвета
Плотность при 20 °С, г/см³, не более	0,9
Угол закручивания пружины ротационного вискозиметра, при 600 об./мин, не более	20

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Компоненты системы «Полибур-Турбо» инертны по отношению к выбуренной породе, в том числе к водорастворимым солям, коллоидным глинам, гипсо-ангидритам. Использование системы «Полибур-Турбо» обеспечивает проводку стволов номинального диаметра в солевых и аргиллитовых разрезах, обеспечивает качественную очистку ствола скважины от выбуренной породы.

▶ УПАКОВКА

«Полибур-Турбо» поставляют в кубовых емкостях вместимостью 1000 л или в ж/д танк-контейнерах по согласованию с потребителем.

КПСС

КОЛЛОИД-ПОЛИМЕРНАЯ СУХАЯ СМЕСЬ

ТУ 2458-008-97457491-2007

Коллоид-полимерные сухие смеси (КПСС) представляют собой двухкомпонентные композиции, предназначенные для приготовления коллоид-полимерных буровых растворов, как в пресной, так и минерализованной воде.

Характеристики коллоид-полимерных растворов, приготовленных на основе смеси КПСС.

Плотность, кг/м³	1030 – 1440
Условная вязкость, с	30 – 80
Фильтрация, см³/30 мин	2,0 – 5,0
Статическое напряжение сдвига (СНС$_{1/10}$), Па	14/19 – 57/71
Водородный показатель pH, ед.	6,7 – 7,0
Пластическая вязкость, мПа·с	10 – 50
Предельное динамическое напряжение сдвига, дПа	48 – 96

Марка КПСС-Р представляет собой композиционный гидрофобный материал, который применяется для профилактики дифференциальных прихватов бурового инструмента и обсадных колонн. Помимо ярко выраженных противоприхватных свойств, реагент КПСС-Р может применяться в качестве кольматирующей добавки для профилактики поглощений.

Характеристики композиции КПСС-Р

Показатель	КПСС-Р 1	КПСС-Р 0,5
Внешний вид	порошок от серого до черного цвета, допустимо наличие белых включений	
Остаток на сетке: - 1 мм - 0,5 мм	не более 10 %	не более 10 %
Растворимость в 15% растворе HCl, %, не менее	80	
Снижение момента прихвата, %, не менее	70	

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Коллоид-полимерные буровые растворы на основе реагентов серии КПСС используются при строительстве скважин для вскрытия карбонатных отложений, в том числе, в условиях аномально низких пластовых давлений и методом зарезки боковых горизонтальных стволов.

▶ ОБРАБОТКА

Рекомендуемый расход реагентов для приготовления 1 м³ бурового раствора составляет 55–75 кг. Расход реагента КПСС-Р определяется условиями бурения, рекомендуемое содержание реагента в буровом растворе – до 10 кг на 1 м³ бурового раствора.

▶ УПАКОВКА

Поставка реагентов осуществляется в полипропиленовых мешках, для марки КПСС в мешок дополнительно кладут малый пакет, содержащий заданное количество реагента модификатора-активатора.

ПОЛИФОРМ

СИСТЕМА

ТУ 2458-152-97457491-2016

«Полиформ» – концентрат для приготовления высокоингибированной системы бурового раствора для проводки стволов номинального диаметра в активных глинах и аргиллитах, в терригенных и хемогенных разрезах в условиях переменного порового давления высоких температур и АВПД. Представляет собой композицию органических полимеров, которая не содержит продуктов нефтепереработки. Выпускается в сухой и жидкой формах.

Внешний вид	жидкость от светло - коричневого до черного цвета	порошок от светло-желтого до темно-коричневого цвета
Водородный показатель pH	не менее 6,0	не более 7,0
Плотность при 20 °С, г/см³, не менее	не менее 1,15	–
Содержание воды, %, не более	–	7

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Технологическая жидкость на основе концентрата «Полиформ» по своим ингибирующим свойства не уступает углеводородным системам. Не содержит в рецептуре глинопорошка, в результате чего не образует на стенках скважины трудноудаляемой глинистой фильтрационной корки, что минимизирует опасность прихвата, а также способствует качественному креплению скважины, имеет низкое значение показателя фильтрации. «Полиформ» минимизирует опасность образования сальников. Высокое значение плотности и термостойкость раствора без твердой фазы обуславливает его широкое использование в условиях АВПД.

▶ ОБРАБОТКА

Технологическая жидкость готовится путем разбавления водой концентрата «Полиформ» и обработки его расчетным количеством полимеров и утяжелителя.

▶ УПАКОВКА

«Полиформ» поставляется в пластиковых кубовых емкостях объемом 1000 л или в мешках по 25 кг.

ПОЛИОЙЛ-ДИРЕКТ

СИСТЕМА

ТУ 20.59.59-183-97457491-2022

Буровой раствор «Полиойл-Директ» является прямой эмульсией углеводородной фазы (10-30%) и полимерного (70-90%) минерального водного раствора. Для получения стабильной эмульсии используются эмульгаторы прямых эмульсий серии «ПолиСтаб». Система «Полиойл-Директ» инертна по отношению ко всем видам выбуренной породе и к пластовой воде. Использование «Полиойл-Директ» обеспечивает устойчивость ствола, обладает хорошей смазывающей и антисальниковой способностью, сохраняет проницаемость продуктивных коллекторов. «Полиэконол-Директ» характеризуется высокой ингибирующей способностью (>60%), устойчивостью к солям, гипсам и к агрессивным пластовым водам. Термостойкость до 100 ºС.

Плотность при 20 ºС, кг/см³	0,9-1,1
Условная вязкость, с	25-85
Пластическая вязкость мПа*с	14-50
ДНС,Па	15-25
СНС, дПа 1мин/10мин.	19/48-28/95
Фильтрация LPLT, мл/30 мин.	3-5
Толщина фильтрационной корки мм, не более	0,5
pH раствора	10-11

Система «Полиойл-Директ» комплектуется специально подобранными реагентами, ингибиторами, стабилизаторами, эмульгаторамию Дисперсионная среда аналогична основам «Полиэмульсан» и «Полибур Турбо». Порядок ввода и время перемешивания указывается в программе бурового раствора.

▶ УПАКОВКА

Упаковка компонентов системы «Полиойл-Директ» согласовывается с Заказчиком.

РЕАГЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЦЕМЕНТИРОВАНИЯ СКВАЖИН

АО «НПО Полицелл» производит микронизированный цемент различных марок для решения специальных задач, которые характеризуются высокой проникающей способностью, стабильностью, низким водоотделением и усадкой.

Кроме этого производятся готовые композиции с заданными техническими свойствами (Полицем Лайт, Полицем Микс, Полицем МЦ, Полицем Фрост, Полицем Гипс) и специальные наполнители (облегчающая добавка ЗТО-7, Полицем Микросилик, Полицем АРМ). В номенклатуре АО «НПО Полицелл» представлены все основные модифицирующие добавки к тампонажным растворам (пластифицирующие, расширяющие, стабилизирующие добавки, понизители водоотдачи, добавка для предотвращения заколонной миграции газообразного флюида, замедлители сроков схватывания, пеногасители).

Для приготовления буферных жидкостей АО «НПО Полицелл» предлагает концентраты, которые характеризуются высокой моющей способностью и могут использоваться в том числе для подготовки ствола скважины после использования растворов на углеводородной основе. Сгруппировать все реагенты для цементирования по четырем группам:

1) Ультрацемент и композиции на его основе (нумерация 4.1);
2) Специальные наполнители (нумерация 4.2);
3) Модифицирующие добавки для тампонажных растворов (нумерация 4.3);
4) Концентраты для приготовления буферных жидкостей (нумерация 4.4).

ПОЛИЦЕМ ЛАЙТ

ОБЛЕГЧЕННАЯ ТАМПОНАЖНАЯ КОМПОЗИЦИЯ

ТУ 5732-150-97457491-2015

Облегченные тампонажные композиции «Полицем Лайт» изготавливаются путем смешения микронизированного цемента «Ультрацемент» с облегчающими и специальными добавками и предназначены для цементирования обсадных колонн, ликвидации поглощений и ремонтно-изоляционных работах в нефтяных и газовых скважинах при температурах от 0 до 110 °С в условиях АНПД.

Преимущества тампонажных растворов на базе композиций «Полицем Лайт»:

- низкая теплопроводность цементного камня;
- низкая проницаемость цементного камня за счет добавки микронизированного цемента;
- высокая прочность, легко регулируемые сроки загустевания тампонажного раствора;
- формирование безусадочного цементного камня.

Тампонажные композиции могут дополнительно содержать кольматирующую добавку, в таком случае к маркировке добавляется буква «К».

Показатель	Полицем Лайт-1 Полицем Лайт-1К	Полицем Лайт-2 Полицем Лайт-2К	Полицем Лайт-3 Полицем Лайт-3К
Водоцементное отношение	0,7-1,0	0,7-1,0	0,7-1,2
Плотность, тампонажного раствора, кг/м³	1000-1100	1100-1200	1200-1350
Растекаемость, мм, не менее	170	170	170
Водоотделение, %, не более	2,5	2,5	2,5
Время загустевания до 30 Вс, мин, не менее	90	90	90
Прочность цементного камня при сжатии через 48 ч, не менее	1,0	1,5	1,5

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Полицем Лайт-1 – для получения тампонажных растворов плотностью от 1000 до 1100 кг/м³.
Полицем Лайт-2 – для получения тампонажных растворов плотностью от 1100 до 1200 кг/м³.
Полицем Лайт-3 – для получения тампонажных растворов плотностью от 1200 до 1350 кг/м³.

▶ УПАКОВКА

Тампонажные композиции «Полицем Лайт» упаковывают в мягкие специализированные контейнеры типа МКР.

УЛЬТРАЦЕМЕНТ

МИКРОНИЗИРОВАННЫЙ ЦЕМЕНТ

ТУ 5739-019-56864391-2010

АО «НПО «Полицелл» производит и поставляет супертонкий цемент (строительный, тампонажный, специальный) аналогичный микроцементу Microdur. Промышленно производятся следующие марки микронизированного цемента «Ультрацемента»:
«Ультрацемент-15»,
«Ультрацемент-10»,
«Ультрацемент-7»,
«Ультрацемент-5»,
«Ультрацемент-ТС».
Марка «Ультрацемент-ТС» представляет собой термостойкий состав на основе микронизированного цемента с добавлением микронизированного кварцевого песка. «Ультрацемент-ТС» предназначен для использования в сложных горно-технических условиях. Материал сохраняет эксплуатационные характеристики при температурах применения до 150 °С.

Показатель	Ультрацемент-15	Ультрацемент-10	Ультрацемент-7	Ультрацемент-5	Ультрацемент-ТС
Тонкость помола, массовая доля частиц крупнее:					
- 15 микрон, %, не более	15	н.н	н.н	н.н	н.н
- 10 микрон, %, не более	н.н	10	н.н	н.н	10
- 7 микрон, %, не более	н.н	н.н	10	н.н	н.н
- 5 микрон, %, не более	н.н	н.н	н.н	10	н.н
Средний (медианный) размер частиц, мкм, не более	7,0	5,0	4,0	3,0	5,0
Водоцементное отношение	0,80	0,95	1,05	1,2	1,00
Плотность цементного раствора, кг/м³	1460–1560	1440–1540	1420–1520	1400–1500	1460–1540
Растекаемость цементного раствора, мм, не менее	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0
Водоотделение, см³, не более	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Время загустевания при 22 °С, мин, не менее	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0
Прочность цементного камня при 22 °С через 1 сутки при сжатии, МПа, не менее	3,0	2,5	2,0	1,5	1,0
Прочность цементного камня при 100 °С и 40 МПа через 1 сутки при сжатии, не менее	не нормируется				10

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

«Ультрацемент» является тампонажным материалом и предназначен для ликвидации осложнений при бурении, при текущем и капитальном ремонте нефтегазовых скважин в следующих случаях:
- для ликвидации заколонных перетоков по затрубному пространству;
- для цементировании высокопроницаемых и слабоустойчивых увлажненных вмещающих пород;
- восстановление прочности разрушенных цементов;
- вертикальная и горизонтальная гидроизоляция подземных сооружений;
- для инъекционного закрепления грунтов.

«Ультрацемент» подается в зону ремонта в виде водной суспензии или в траспортирующем агенте (полигликоли, дизельное топливо) или нагнетается инъекционным методом с помощью манжетных инъекторов, при этом происходит проникновение микроцемента в тонкие поры и трещины. Суспензия микроцемента обладает высокой подвижностью, сравнимой с текучестью воды даже при минимальном В/Ц. Проникающая способность суспензии сопоставима с бездисперсными вяжущими. «Ультрацемент» в зависимости от марки исходного цементного сырья затвердевает в широких интервалах температур, устойчив к воздействию агрессивных сред, не имеет усадки. «Ультрацемент» обеспечивает значительные преимущества при использовании его в качестве добавки к тампонажному цементу при установке цементных мостов и цементировании обсадных колонн. При введении в рецептуру тампонажного раствора 20% «Ультрацемента» обеспечивается повышение стабильности раствора, значительное увеличение ранней прочности цементного камня и его адгезии к металлу и горным породам, даже при низких температурах.

▶ УПАКОВКА

Микронизированный цемент упаковывают в МКР по 900 кг, полипропиленовые мешки с вкладышем по 25 кг.

ПОЛИЦЕМ МИКС

ТАМПОНАЖНЫЙ СОСТАВ

ТУ 5732-151-97457491-2015

Тонкодисперсные цементные композиции применяются при строительстве и ремонте скважин, упрочнении массивов грунтов, железобетонных и каменных конструкций. «Полицем Микс» изготавливается смешением микронизированного цемента «Ультрацемент» и специальных добавок. «Полицем Микс» выпускается нескольких марок:

- Полицем Микс-С – предназначена для использования в строительной области;

- Полицем Микс-У – армированная тонкодисперсная композиция, которая предназначена для ликвидации катастрофических поглощений с использованием устройств типа УЛКП;

- Полицем Микс-Б – тиксотропная и кислоторастворимая композиция, используется для инъекционного укрепления грунтов и фундаментов;

- Полицем Микс-Т – тиксотропная и кислоторастворимая композиция для ликвидации поглощений бурового раствора;

- Полицем Микс-АТ – тонкодисперсная композиция для цементирования обсадных колонн и установки цементных мостов при строительстве нефтяных и газовых скважин в условиях АВПД и высоких температур;

- Полицем Микс-И – облегченная теплоизолирующая композиция.

Показатель	Полицем Микс-С	Полицем Микс-У	Полицем Микс-Б	Полицем Микс-Т	Полицем Микс-АТ	Полицем Микс-И
1. Водоцементное отношение	1,0	0,45-0,50	0,9	1,7-2,0	0,42-0,50	0,65
2. Растекаемость, мм, не менее:						
- через 5 с;	–	–	–	160	180	180
- через 5 мин;	250	–	250	–	–	–
- через 60 мин;	–	–	240	–	–	–
- через 360 мин;	230	–	–	–	–	–
3. Условная вязкость по Маршу, сек, не более:						
- после затворения;	50	–	–	–	–	–
- через 360 мин	70	–	–	–	–	–
4. Условная вязкость по ВЗ-4, сек, не более						
- через 5 мин;	–	–	60	–	–	–
- через 360 мин	–	–	50	–	–	–
5. Водоотделение, %, не более						
- через 2 ч;	1	1	2	2	2	0,8
- через 6 ч.	1	–	–	–	–	–
6. Время начала схватывания, мин, не более	–	480	–	–	–	–
7. Прочность цементного камня при сжатии через 24 ч, МПа, не менее						
- при 22°С	1,0	5,0	1,0	–	–	–
- при 60°С	–	–	–	–	–	8,0
- при 80°С	–	–	–	0,7	5,0	–
8. Прочность цементного камня при изгибе через 48 ч при 22 °С, Мпа, не менее	–	1,5	–	–	–	1,9
9. Время начала загустевания*, мин, не менее,						
- Т=80°С	–	–	–	60	90	–
- Т=22°С	–	60	–	–	–	90

* Время загустевания при необходимости определяется с добавкой химических реагентов – замедлителей схватывания.

▶ УПАКОВКА

«Полицем Микс» упаковывают в специализированные контейнеры МКР или в пропиленовые мешки с полиэтиленовыми вкладышами.

ПОЛИЦЕМ МЦ

СОСТАВ ВЯЖУЩИЙ

ТУ 2458-109-97457491-2015

Состав «Полицем МЦ» предназначен для ликвидации зон поглощения в высокопроницаемых трещиноватых и трещинно-кавернозных коллекторах. Для регулирования скорости твердения, при затворении состава «Полицем МЦ», в техническую воду вводят активатор и/или замедлитель схватывания. Сроки загустевания и схватывания состава могут регулироваться в широком диапазоне от 15 мин до 5 часов (при необходимости). Цементный камень разрушается при кислотных обработках. Состав может использоваться для проведения ремонтно-изоляционных работ в солевых и рапопроявляющих зонах, а также при использовании промывочной жидкости с высокой минерализацией.

Компонент 1		
Внешний вид	сыпучий материал от серого до коричневого цвета	
Растекаемость водной суспензии с плотностью 1700-1750 кг/м³ по конусу КР-1, см, не менее	180	
Компонент 2 (замедлитель схватывания)		
Внешний вид	компонент 2.1	компонент 2.2
	кристаллический порошок белого цвета	
pH 1% водного раствора	не более 2	не менее 7
Активатор Полицем МЦ		
Внешний вид	белый кристаллический гигроскопичный порошок	
pH 1% водного раствора	не менее 6	

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Состав «Полицем МЦ» применяется для приготовления тампонирующих составов, которые, будучи закачанными в зоны поглощения в высокопроницаемых трещиноватых и трещинно-кавернозных коллекторах, по прошествии определенного времени, необратимо твердеют и надежно ликвидируют поглощения бурового и цементного растворов. При необходимости растворять образующийся тампон применяют 10% раствор соляной кислоты. Закачка тампонажного раствора на основе состава «Полицем МЦ» производится стандартным способом с применением цементировочного агрегата. Объем закачки и продавки рассчитывается исходя из фактической глубины и условий возникшего осложнения.

▶ УПАКОВКА

Упаковка продукта осуществляется по согласованию с потребителем в полипропиленовые мешки с полиэтиленовыми вкладышами или в МКР.

ПОЛИЦЕМ ФРОСТ

ТАМПОНАЖНЫЙ СОСТАВ (ДЛЯ НИЗКИХ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ТЕМПЕРАТУР)

ТУ 5732-083-97457491-2012

«Полицем Фрост» представляет собой тампонажный материал на основе высокопрочного гипса и тампонажного портландцемента со специальными добавками, предназначенный для цементирования обсадных колонн в интервалах залегания многолетнемерзлых пород. Марка «Полицем Фрост ТИ» характеризуется низким коэффициентом теплопроводности (не более 0,2 Вт/м*К).

Показатель	Полицем Фрост	Полицем Фрост ТИ
Массовая доля остатка на сите № 008, %, не более	12,0	10
Плотность тампонажного раствора	1820-1850	1450-1550
Водоотделение, мл, не более	1,4	1,0
Растекаемость, мм, не менее	180	220
Время загустевания, мин	не менее 60	180-210
Предел прочности цементного камня при сжатии через 24 часа, МПа, не менее	3,0	3,0
Коэффициент морозостойкости цементного камня, отн. ед, не менее	0,8	0,9

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Тампонажный цемент «Полицем Фрост» предназначен лоя цементирования скважин с температурами от минус 8 °С до плюс 20 °С. Эксплуатационные преимущества материала «Полицем Фрост»:
- технологически приемлемые сроки загустевания и схватывания при отрицательных и низких положительных температурах, которые легко регулируются путем изменения дозировки замедлителя схватывания;
- быстрый набор прочности цементного камня при низких температурах;
- низкое тепловыделение при гидратации;
- высокая морозостойкость и водостойкость цементного камня;
- высокая седиментационная устойчивость тампонжных растворов.

▶ УПАКОВКА

«Полицем Фрост» упаковывают в МКР или в полипропиленовые мешки с полиэтиленовыми вкладышами.

ПОЛИЦЕМ ГИПС

СОСТАВ

ТУ 2458-055-97457491-2012

Состав «Полицем ГИПС» представляет собой двухкомпонентную систему состоящую из основы – высокопрочного тампонажного гипса с армирующими добавками и замедлителя схватывания.

Показатель	Норма
Состав Полицем Гипс компонент 1	
Внешний вид	порошок от белого до серого цвета
Сроки схватывания, мин	начало – не ранее 4,5 конец – не позднее 20
Остаток на сите 0,2 мм	не более 1,0
Состав Полицем Гипс компонент 2	
Внешний вид	порошок от белого до желтого цвета
pH 10% водного раствора	7-9

Примечание: компонент 2 вводится в основной состав непосредственно перед закачкой в скважину. Расход «компонента 2» составляет 0,3% масс. к компоненту 1.

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

«Полицем ГИПС» используют в качестве тампонажного материала при ликвидации высокоинтенсивных поглощений промывочных жидкостей в низкотемпературных интервалах и зонах ММП при бурении и ремонте нефтегазовых скважин, для ликвидации негерметичностей колонн и восстановления герметичности цементного камня, а также водоизоляции при определённых условиях.

▶ ОБРАБОТКА

Технология ликвидации катастрофических поглощений с использованием состава «Полицем ГИПС» заключается в приготовлении жидкости затворения с использованием добавки замедлителя с расходом 3,5–5 кг/м³ в зависимости от необходимого времени начала загустевания. Приготовление раствора производиться в смесительно-осреднительной установке в соотношении В/Т=0,7. После полного перемешивания плотность раствора должна быть в пределах 1500–1550 кг/м³. Далее производят закачку раствора по трубному пространству в требуемый интервал на равновесии. Затем поднимают инструмент на безопасную глубину и начинают промывку в объёме 2–3 м³, закрывают скважину на 3–4 часа для затвердевания смеси. По окончанию ТО производят промывку и опрессовку ствола скважины на давление, ожидаемое при дальнейшем строительстве, и продолжают бурение.

▶ УПАКОВКА

Состав «Полицем ГИПС» упаковывают в полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем по 25 кг.

ЗТО-НПО

АКТИВНАЯ МИНЕРАЛЬНАЯ ДОБАВКА

ТУ 2163-134-97457491-2015

Активная минеральная добавка «ЗТО-НПО» представляет собой кремнеземистые природные материалы (опоки, трепела, диатомиты) различных месторождений. Для получения готовой продукции природные материалы подвергают дроблению, сушке и классификации.

Массовая доля окиси кремния SiO_2,%, не менее в т.ч. активной SiO_2,%, не менее	75 40
Массовая доля остатка на сите № 008К,%, не более	10
Насыпная плотность, г/см³, не более	900
Предел прочности при сжатии*, t-критерий, не менее	2,07
Конец схватывания цементного теста* с добавкой ЗТО-НПО, сут., не более	7
Водостойкость*, выдерживает, сут., не менее	3
Расширение * образцов-цилиндров, мм, не более	15
Массовая доля влаги,%, не более	10

* Отмеченные показатели определяются один раз в год по требованию потребителя.

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Добавка «ЗТО-НПО» обеспечивает увеличение прочности и устойчивости цементного камня к солям и агрессивным средам, снижение плотности цементного раствора до 1350 кг/м³. Материал применяют в качестве добавки в тампонажные и строительные цементы до 30%.

▶ УПАКОВКА

Кремнеземистые природные материалы упаковывают в МКР по 600 кг.

ПОЛИЦЕМ МИКРОСИЛИК

ТУ 20.59.59-174-97457491-2019

Полицем Микросилик используется в качестве добавки для строительных и тампонажных цементов.
Выпускается двух марок:
Полицем Микросилик-К и
Полицем Микросилик-Р.

Показатель	Полицем Микросилик-К	Полицем Микросилик-Р
Внешний вид	тонкодисперсный порошок серого цвета	тонкодисперсный порошок от белого до серого цвета
Массовая доля диоксида кремния (SiO_2), %, не менее	85,0	95,0
Массовая доля влаги, %, не более	10,0	3,0
Насыпная плотность, кг/м³, не более	350	800
Остаток на сите № 0063, %, не более	3,0	3,0

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Полицем Микросилик-К – в количестве до 25% способствует получению более прочного и долговечного цементного камня. Применение материала улучшает прочность на сжатие, прочность сцепления, износостойкость и значительно увеличивает проницаемость микроцемента. Полицем Микросилик-Р – используют в качестве минеральной добавки в количестве до 30% в тампонажные и строительные цементы. Добавка Полицем Микросилик-Р используется как наполнитель, улучшающий прочностные характеристики и термостойкость цементной смеси.

▶ УПАКОВКА

Полицем Микросилик упаковывают в полипропиленовые мешки с полиэтиленовыми вкладышами или в МКР.

ПОЛИЦЕМ АРМ

ТУ 2458-079-97457491-2012

Полицем АРМ представляет собой игольчатый волластонитовый наполнитель для тампонажных растворов.

Показатель	Норма
Внешний вид	порошок от белого до серого цвета
Массовая доля влаги, %, не более	5,0
Массовая доля остатка на сите 0,063 мм, %, не более	5,0
pH 1% суспензии в дистиллированной воде, не менее	7,0

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Армирующая добавка Полицем-АРМ используется в тампонажных и строительных цементах для повышения: прочности, трещиностойкости и морозостойкости. Введение добавки повышает, водонепроницаемость, термостойкость и коррозионностойкость цементного камня, уменьшает его усадку. Добавки не оказывают влияния на технологические свойства цементных растворов.

▶ ОБРАБОТКА

Полицем-АРМ вводится в сухом виде во время приготовления тампонажных и строительных цементных растворов. Рекомендуемый расход реагента составляет от 50 до 200 кг на 1 т цемента.

▶ УПАКОВКА

Добавка Полицем-Арм - упаковывается по 25 кг в полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем.

ПОЛИЦЕМ ПЛАСТ

ПЛАСТИФИКАТОР

ТУ 2458-063-97457491-2012

Комплексные добавки к цементным растворам, на основе карбоксилатов и смесей натриевых солей полиметиленнафталинсульфокислот различной молекулярной массы, с модифицирующими добавками солей лигносульфоновых кислот и других органических и неорганических веществ.
Помимо общего пластифицирующего действия марки «Полицем Пласт» обладают следующими свойствами:

- **«Полицем Пласт-1»** – водоредуцирующая;
- **«Полицем Пласт-2»** – повышающая прочность;
- **«Полицем Пласт-3»** – регулирующая кинетику твердения.

Освоено производство материала в форме порошка и в форме водного раствора.

Показатель	Полицем Пласт-1		Полицем Пласт-2		Полицем Пласт-3	
	в форме порошка	в форме раствора	в форме порошка	в форме раствора	в форме порошка	в форме раствора
Внешний вид	порошок от белого до светло-желтого, серого цвета	жидкость от бесцветного до желтого цвета	микрогранулы от желтого до светло-коричневого цвета	жидкость от желтого до темно-коричневого цвета	микрогранулы от желтого до светло-коричневого цвета	жидкость от желтого до темно-коричневого цвета
Насыпная плотность, кг/м³, не менее	400	–	600	–	500	–
Плотность кг/м³, не менее	–	1140	–	1150	–	1260
Водородный показатель 5% водного раствора, не менее	5,0					

ПРИМЕНЕНИЕ

Пластифицирующие добавки предназначены для применения в процессах цементирования нефтяных, газоконденсатных и газовых скважин в составе тампонажных растворов с целью регулирования их реологических свойств, снижения гидравлического сопротивления цементного раствора при закачке в затрубное пространство, уменьшения давления прокачки и продавки. Добавки могут применяться и в других видах бетонных и цементных растворных смесей при изготовлении бетонных и железобетонных конструкций для гражданского, промышленного, транспортного и иных видов строительства.

ОБРАБОТКА

Добавки вводят в состав растворной смеси в виде водного раствора совместно с водой затворения. Расход добавок устанавливается на основании предварительного подбора состава растворной цементной смеси. Рекомендуемое содержание добавки (к массе сухого цемента):
«Полицем Пласт»-1: 0,1 - 0,5%;
«Полицем Пласт»-2: 0,2 - 0,7%;
«Полицем Пласт»-3: 0,5 -1%.

УПАКОВКА

Пластифицирующие добавки к цементным растворам «Полицем Пласт» упаковывают по 25 кг в полипропиленовые мешки с полиэтиленовыми вкладышами. Поставка материала в жидкой форме осуществляется в бочках по 200 л, пластиковых канистрах различного объема.

ПОЛИЦЕМ СТАБ

СТАБИЛИЗИРУЮЩАЯ ДОБАВКА

ТУ 2458-078-97457491-2012

Добавка «Полицем Стаб» предназначена для обработки цементных растворов в технологических процессах крепления скважин с целью повышения их седиментационной устойчивости, сокращения сроков схватывания, повышения прочности цементного камня и его адгезии к металлу и горным породам.

Показатель	Полицем Стаб	Полицем Стаб У
Внешний вид	порошок от светло-желтого до светло-коричневого цвета	суспензия от молочного до серого цвета, допускается наличие осадка
Насыпная плотность, кг/м³	800 – 850	не нормируется
Массовая доля воды, %, не более	5	не нормируется
Водоотделение тампонажного раствора с добавкой Полицем Стаб, см³, не более	2	2
Плотность, г/см³, не менее	не нормируется	1,3

ПРИМЕНЕНИЕ

Добавка предназначена для цементирования нефтяных, газоконденсатных и газовых скважин при низких, нормальных и умеренных температурах. Рекомендуемый температурный интервал применения 15–100 °С.

ОБРАБОТКА

Ориентировочная добавка «Полицем Стаб» составляет 0,5–1,0 % к массе сухого цемента для тампонажных растворов нормальной плотности и до 2,0 % к массе цемента для облегченных тампонажных растворов.

УПАКОВКА

«Полицем Стаб» упаковывают по 25 кг в полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем.

ПОЛИЦЕМ ГАЗБЛОК

ДОБАВКА

ТУ 2458-065-97457491-2012

«Полицем Газблок» представляет собой реагент на основе синтетических сульфированных полимеров, предназначенный для снижения фильтрации тампонажных растворов и предотвращения заколонной миграции пластовых флюидов.

Показатель	Норма
Внешний вид	порошок от белого до серого цвета
Насыпная плотность, кг/м³	300 – 550
pH 1% водного раствора	7 – 9

ПРИМЕНЕНИЕ

Добавка предназначена для применения в технологических процессах крепления нефтяных, газоконденсатных и газовых скважин с целью эффективного уменьшения фильтрации цементного раствора. Вызывает замедление нарастания предельного статического напряжения сдвига тампонажных растворов, способствуя тем самым передаче гидростатического давления на забой скважины. В конце периода замедленного нарастания предельного статического напряжения сдвига вызывает быстрое схватывание цементного раствора, препятствуя проникновению газа в заколонное пространство. Реагент не обладает эффектом замедления сроков схватывания цементного раствора, сохраняет работоспособность при температурах до 210 °С и не загущает раствор. Добавка эффективно работает с соленасыщенными цементными растворами (по солям одновалентных и поливалентных металлов).

ОБРАБОТКА

Добавки вводят в состав сухой цементной смеси. При необходимости добавки можно вводить в воду затворения тампонажного раствора. Расход добавок устанавливается на основании предварительного подбора состава растворной цементной смеси. Ориентировочные дозировки: в пределах 0,3 – 0,5% к массе сухого цемента для эффективного снижения показателя фильтрации и 0,6 – 0,8% к массе сухого цемента для предотвращения миграции пластовых флюидов через цементный камень.

УПАКОВКА

Добавку для снижения водо- и газопроницаемости цементного камня «Полицем Газблок» упаковывают по 25 кг в полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем.

ПОЛИЦЕМ ПФ

ПОНИЗИТЕЛЬ ФИЛЬТРАЦИИ

ТУ 2458-076-97457491-2012

Добавка для снижения фильтрации тампонажных растворов на основе сульфированных синтетических полимеров.

Показатель	ПФ-50	ПФ-100	ПФ-150	ПФ-200
Внешний вид	порошок белого или светло-серого цвета		порошок светло-коричневого цвета	порошок белого или светло-серого цвета
Насыпная плотность, г/см³	0,6 – 0,8			0,3 – 0,5
Водоотдача цементного раствора, см³/30 мин при дозировке реагента 0,4% от массы цемента, не более	60	80	100	50

ПРИМЕНЕНИЕ

Добавка предназначена для применения в технологических процессах крепления нефтяных, газоконденсатных и газовых скважин с целью эффективного уменьшения фильтрации цементного раствора. В зависимости от марки добавки она может применяться при температурах от 15 до 200°С.

ОБРАБОТКА

Добавки вводят в состав сухой цементной смеси. При необходимости добавки можно вводить в воду затворения. Расход добавок устанавливается на основании предварительного подбора состава растворной цементной смеси. Ориентировочные дозировки: в пределах 0,3–0,8% к массе сухого цемента для эффективного снижения показателя фильтрации.

УПАКОВКА

Понизитель фильтрации «Полицем ПФ» упаковывают по 25 кг полипропиленовые мешки с полиэтиленовыми вкладышами.

ПОЛИЦЕМ ДР

РАСШИРЯЮЩАЯ ДОБАВКА

ТУ 2458-077-97457491-2012

Представляет собой тонкоизмельченную смесь, состоящую из специальных неорганических компонентов, которые контролируют усадку тампонажного раствора при твердении, обеспечивая расширение в пластичном и затвердевшем состоянии.

Показатель	Полицем ДР-50	Полицем ДР-100
Остаток на сите 008, %	от 5 до 35	
Линейное расширение образцов цементного камня водного хранения: - Через 48±2 часа при температуре 22±2 часа, не менее - Через 24±2 часа при температуре 50±2 часа, не менее - Через 24±2 часа при температуре 75±2 часа, не менее	 0,3 0,5 –	 – 0,3 0,5
Влажность, %, не более	2,0	2,0

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Добавка расширяющая «Полицем ДР» предназначена для введения в тампонажные растворы для получения расширяющегося тампонажного материала. Добавка обеспечивает объемное расширение цементного камня тампонажных растворов при цементировании нефтяных и газовых скважин с температурой до 100 °С.

▶ ОБРАБОТКА

Ориентировочная дозировка составляет до 10% от массы цемента для марки «Полицем ДР-50» и до 20% от массы цемента для марки «Полицем ДР-100».

▶ УПАКОВКА

«Полицем ДР» упаковывают в МКР или в полипропиленовые мешки с полиэтиленовыми вкладышами.

ПОЛИЦЕМ ПБ

БУФЕРНЫЙ СОСТАВ

ТУ 2458-061-97457491-2012

Реагент представляет собой порошкообразную смесь структурообразователей, специальных поверхностно-активных веществ, пластификаторов и дополнительных добавок.

Показатель	Полицем ПБ-С	Полицем ПБ-СМ
Внешний вид	порошок от светло-коричневого до черного цвета	
Условная вязкость буферной жидкости без утяжелителя, с, не менее	22	20
Показатель статической фильтрации буферной жидкости, мл/30 мин, не более	20	25

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Состав предназначен для приготовления буферной жидкости с целью разделения различных по составу и плотности тампонажных и буровых растворов, эффективного вытеснения бурового раствора из интервала цементирования и очистки ствола скважины от глинистой корки при цементировании нефтяных и газовых скважин. Применение состава «Полицем ПБ» обеспечивает:
- разделение бурового и тампонажного растворов в процессе цементирования;
- возможность утяжеления буферной жидкости до 2300 кг/м³;
- исключение образования седиментационных пробок при смешивании буферной жидкости с утяжеленным буровым раствором, а также попадания фильтрата буферной жидкости в продуктивные пласты;
- эффективное вытеснение бурового раствора из ствола скважины;
- гидрофилизацию поверхности труб и улучшение сцепление цементного камня с колонной.

▶ ОБРАБОТКА

Вытесняющая буферная жидкость готовится путем растворения расчетного количества состава «Полицем ПБ» в технической воде. Ориентировочная добавка составляет 70–100 кг/м³.

▶ УПАКОВКА

Состав для приготовления буферной жидкости «Полицем ПБ» упаковывают в МКР или полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем.

ПОЛИЦЕМ ДЕФОМ

ПЕНОГАСИТЕЛЬ

ТУ 2458-081-97457491-2012

Реагент «Полицем Дефом» предназначен для предупреждения и ликвидации воздухововлечения при приготовлении цементных тампонажных растворов. Реагент выпускают как в жидком виде, так и в виде порошка.

Внешний вид	порошок белого цвета	жидкость от белого до коричневого цвета
Насыпная плотность, г/см³	0,38-0,70	–
Пеногасящая способность, %, не менее	90	95

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Введение пластифицирующих и других модифицирующих добавок при приготовлении цементных растворов, часто сопровождается повышенным воздухововлечением и, как следствие, снижением плотности цементного раствора. Обработка цементного раствора реагентом «Полицем Дефом» обеспечивает восстановление истинной плотности раствора.

▶ ОБРАБОТКА

«Полицем Дефом» вводится в цементный раствор в количестве 0,5–2 кг на 1м³. Добавка реагента не оказывает влияния на реологические и фильтрационные показатели раствора.

▶ УПАКОВКА

Реагент упаковывается по 25 кг в полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем или в металлические бочки по 190 кг.

ПОЛИЦЕМ СТП

ЗАМЕДЛИТЕЛЬ СХВАТЫВАНИЯ

ТУ 2458-064-97457491-2012

Добавка «Полицем СТП» используется для увеличения сроков схватывания и твердения цемента. Выпускается несколько марок материала.

Показатель	Полицем СТП-1		Полицем СТП-2	Полицем СТП-3	Полицем СТП-4	Полицем СТП-5
Внешний вид	порошок от белого до желтого цвета	жидкость от бесцветного до светло-коричневого цвета	порошок от светло-желтого до коричневого цвета	порошок белого цвета	сыпучий порошок от белого до кремового цвета	сыпучий порошок от белого до коричневого или серого цвета
Насыпная плотность, г/см³	0,4 – 0,6	–	0,55 – 0,80	0,90 – 1,15	–	–
Плотность при 25 °С	–	1,06 – 1,20	–			
Массовая доля воды, %, не более	7,5	–	–	3,0	10,0	10,0
pH водного раствора Полицем СТП	5,5 – 7,5	–	7,0 – 10,0	6,5 – 9,0	4,0 – 7,0	не более 5
pH СТП-1 в жидкой форме	–	4,0 – 7,0	–			

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Добавка предназначена для обработки тампонажных растворов в технологических процессах крепления скважин с целью замедления их схватывания. Область применения добавок:
- «Полицем СТП-1» – высокоэффективный универсальный замедлитель схватывания, работающий в широком диапазоне температур и обладающий дополнительно пластифицирующим эффектом;
- «Полицем СТП-2» – замедлитель схватывания, оптимизированный для применения с микронизированными цементами при температурах до 150°С;
- «Полицем СТП-3»– замедлитель схватывания для гипсовых и гипсо-цементных тампонажных растворов;
- «Полицем СТП-4» – замедлитель схватывания практически не влияющий на прочность цементного камня;
- «Полицем СТП-5» – применяется для бетонирования массивных конструкций без холодных швов, замедляет тепловыделение.

▶ ОБРАБОТКА

Добавки вводят в состав сухой цементной смеси. При необходимости добавки можно вводить в воду затворения тампонажного раствора. Расход добавок устанавливается на основании предварительного подбора состава растворной цементной смеси (0,1-0,5%).

▶ УПАКОВКА

«Полицем СТП» упаковывают по 25 кг в полипропиленовые мешки с полиэтиленовыми вкладышами.

ПОЛИЦЕМ СМ-1

БУФЕРНЫЙ СОСТАВ

ТУ 2458-060-97457491-2012

«Состав Полицем СМ» предназначен для применения в нефтяной и газовой промышленности в технологических процессах крепления и ремонта скважин в качестве моющей буферной жидкости для подготовки ствола скважины перед цементированием. «Полицем СМ» представляет собой концентрированный водный раствор поверхностно-активных веществ и модифицирующих добавок.

Показатель	Норма
Внешний вид	жидкость тёмно-коричневого цвета, допускается появление небольшого осадка в процессе хранения
Плотность состава, г/см³	1,33–1,38
pH 1% водного раствора	11,0–13,5

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Моющая жидкость, приготовленная на основе состава «Полицем СМ», служит надежным разделяющим буфером между различными по составу и плотности тампонажными и буровыми растворами. Она вытесняет буровой раствор из интервала цементирования, разрушает и удаляет с поверхности стенок скважины и обсадных труб глинистую и углеводородную пленку, обеспечивая качественное сцепление цементного камня с контактирующими поверхностями. Таким образом, обеспечивается качественное цементирование скважин, повышается их герметичность и резко уменьшается вероятность заколонных перетоков.

▶ ОБРАБОТКА

Моющая буферная жидкость готовится путем добавления расчетного количества концентрированного состава «Полицем-СМ» к необходимому количеству технической воды. Оптимальная добавка составляет 5–10 кг/м³.

▶ УПАКОВКА

Состав для приготовления моющей буферной жидкости Полицем СМ расфасовывается в канистры 30 л или бочки вместимостью 200 л.

ПОЛИЦЕМ СМ-РУО

БУФЕР МОЮЩИЙ

ТУ 2458-054-97457491-2012

Состав «Полицем СМ-РУО» представляет собой композицию поверхностно-активных веществ в специально подобранном растворителе. Материал используется при подготовке ствола скважины перед цементированием после использования буровых растворов на углеводородной основе.

Показатель	Норма
Внешний вид	жидкость от светло-желтого до темно-коричневого цвета, допускается появление небольшого осадка во время хранения
Плотность при 20°С, г/см³	не более 1,000

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Моющая жидкость, приготовленная на основе состава «Полицем СМ-РУО», эффективно разрушает и удаляет с поверхности стенок скважины и обсадных труб глинистую и углеводородную пленку, что позволяет повысить качество крепления скважин за счет увеличения адгезии.

▶ ОБРАБОТКА

«Полицем СМ-РУО» применяется в количестве 10-30 % к объему буферного раствора (основы).

▶ УПАКОВКА

«Полицем СМ-РУО» упаковывают в канистры 30 л или бочки вместимостью 200 л.

ВОДОИЗОЛИРУЮЩИЕ И ТАМПОНИРУЮЩИЕ СОСТАВЫ

В процессе строительства скважин могут возникнуть ряд осложнений вызванные явлениями горно-геологического характера. К ним относятся поглощения, газонефтеводопроявления, неустойчивость ствола скважины.

С целью профилактики и борьбы с рапо- и водопроявлениями, а также ликвидации поглощений технологических жидкостей (буровых и тампонажных растворов) и негерметичностей межколонного пространства АО «НПО «Полицелл» предлагает линейку водоизолирующих и тампонирующих составов.

Сгруппировать все материалы по двум группам:

- Полимерные композиции (нумерация 5.1);
- Реагенты для ликвидации катастрофических поглощений (нумерация 5.2).

ПОЛИГЕЛЬ-АСМ

РЕАГЕНТ

ТУ 2458-038-97457491-2010

Реагент «Полигель-АСМ» используется при проведения ремонтно-восстановительных работ, связанных с укреплением призабойной зоны пласта и предотвращением водопроницаемости цементного камня и боковых пород. Реагент представлен двумя марками: «Полигель-АСМ-К3» и «Полигель САМ-ЖС».

Показатель	Полигель-АСМ-К3			Полигель-АСМ-ЖС		
	Компонент-1	Компонент-2		Компонент-1		Компонент-2
Внешний вид	опалесцирующая жидкость	бесцветная жидкость	кристаллический белый порошок	опалесцирующая жидкость	кристаллический порошок от белого до серого цвета	прозрачная жидкость от бесцветного до темно-желтого цвета
Плотность, г/см³, не более	1,260	1,220	–	1,200	–	1,200
pH	8,0–11,0	5,0–8,5	7,5–9,0	не менее 10	–	не более 2
Концентрация диоксида кремния, % масс.	не менее 18	–				
pH 1% водного раствора	–				не менее 10,0	–

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Благодаря своим свойствам «Полигель-АСМ» рекомендуется для следующих работ:

- восстановление герметичности обсадной колонны при низкой приемистости;
- водоизоляция отдельных пластов с низкой приемистостью;
- восстановление герметичности цементного камня;
- ликвидация межколонных давлений.

▶ ОБРАБОТКА

Жидкий двухкомпонентный реагент «Полигель-АСМ-К3» после смешения представляет собой низковязкую легкоподвижную жидкость, обладающую высокой проникающей способностью. Реагент предназначен для нагнетания под давлением в тонкие стыки и волосяные трещины горных пород для ограничения водопритоков, укрепления песчаных пластов и восстановления герметичности цементного камня за обсадной колонной в широком диапазоне температур от +5 °С до +120 °С. «Полигель-АСМ-ЖС» применяется в качестве водоизолирующей композиции при проведении ремонтно-изоляционных работ нефтяных или газовых скважин, гидроизоляции фундаментов при строительстве зданий, укреплении грунтов.

▶ УПАКОВКА

Порошкообразные компоненты «Полигель-АСМ» упаковывают по 25 кг в полипропиленовые мешки с полиэтиленовыми вкладышами. Компроненты «Полигель-АСМ» в жидкой форме транспортируют в пластиковых канистрах по 30 кг.

ПОЛИГЕЛЬ-КСМ

РЕАГЕНТ

ТУ 2458-046-97457491-2011

Реагент «Полигель-КСМ» используется при водоизоляции и ликвидации негерметичности цементного камня при ремонте нефтяных, газовых и газоконденсатных скважин на месторождениях и подземных хранилищах газа.

Показатель	Полигель-КСМ		Полигель-КСМ-НЕ	
	компонент 1 (гелеобразоваель)	компонент 2 (сшиватель)	компонент 1 (гелеобразоваель)	компонент 2 (сшиватель)
Внешний вид	порошок серого цвета	порошок белого цвета	порошок серого цвета	прозрачная жидкость, допускается наличие нерастворимого в воде осадка
pH, не более	3,0		2,0	

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

«Полигель-КСМ» является водо- и газоизолирующим материалом и предназначен для ликвидации осложнений при бурении, капитальном ремонте и ремонтно-восстановительных работах нефтегазовых скважин в следующих случаях:

- изоляция водоносных горизонтов;
- ликвидация заколонных перетоков;
- герметизация и упрочнение разрушенных зон цементирования;
- объемная водоизоляция;
- отверждение (загеливание) линз и бассейнов воды в продуктивных структурах.

▶ ОБРАБОТКА

Реагент «Полигель-КСМ» представляет собой два сухих порошковых компонента (поставляемых в раздельных упаковках). Оба компонента смешиваются и суспендируются в воде (в соотношении 1:3–1:4) при оптимальных температурах 20–40 °С и постоянном перемешивании в течение 2–3 часов. В регулируемые сроки (от 6 до 24 часов) «Полигель-КСМ» существует в виде раствора с высокой проникающей способностью. Реагент закачивается в зону проведения ремонтных работ и выдерживается под давлением в течение 24 часов, после чего раствор переходит в устойчивый гель и происходит необратимое закупоривание пустот и трещин. При отверждении водосодержащих подземных линз состав подается в концентрированном виде в безводном транспортирующем агенте. При контакте с водой происходит объемное геливание. Образующийся гель обладает хорошей адгезией и устойчив к воздействию агрессивных сред. Для снижения времени приготовления гелирующей композиции и получения тампона с высокой прочностью вводится марка реагента «Полигель-АСМ-НЕ». Сшиватель (компонент 2) для марки «Полигель-КСМ-НЕ» поставляется в жидком виде.

▶ УПАКОВКА

Продукт поставляется в полипропиленовых мешках с полиэтиленовыми вкладышами по 25 кг. Компонент 2 марки «Полигель-КСМ-НЕ» поставляется в канистрах по 30 кг или в бочках по 200 кг.

ПОЛИБЛОКАТОР-КОМБИ

СОСТАВ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ ПОГЛОЩЕНИЙ

ТУ 2458-113-97457491-2015

Состав для ликвидации поглощений «Полиблокатор-Комби» представляет собой специально подобранный состав кольматантов, цементов и специальных регулирующих добавок. Технологическая смесь упаковывается в пластиковые контейнеры цилиндрической формы объемом 0,5 л.

Показатель	Норма
Насыпная плотность, кг/м³, не менее	1000
Массовая доля воды (влажность), %, не более	5,0

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Пластиковые контейнеры с составом для ликвидации поглощений «Полиблокатор-Комби» вводятся в открытый ствол с устья. После спуска КНБК, при вращении инструмента, пластиковые контейнеры разрушаются, состав контактирует с водой и необратимо твердеет, образуя прочную перемычку.

▶ УПАКОВКА

Упаковка пластиковых контейнеров осуществляется в МКР.

ПОЛИТАН

ПОЛИМЕРНЫЙ МАТЕРИАЛ

ТУ 2458-025-56864391-2012

Полимерный материал «Политан» используется для ликвидации негерметичности межколонного пространства, крепления обсадных колонн нефтяных и газовых скважин в зоне многолетнемерзлых пород, ликвидации каверн и водопроявлений, а также герметизации и заполнения влажных трещин в бетонных, каменных конструкциях и сооружений из кирпича; герметизации деформационных швов; устройства гидроизоляции железобетонных конструкций, подверженных динамическим нагрузкам; консолидации грунтов.

Показатель	Политан-ЦЕМ		Политан-Скреп		Политан		Политан-И
	компонент 1	компонент 2	компонент 1	компонент 2	компонент 1	компонент 2	
Внешний вид	прозрачная жидкость, допускается желтоватый цвет	темно-коричневая жидкость	темно-коричневая жидкость	бледно-желтая прозрачная жидкость	прозрачная желтая жидкость	жидкость серо-бежевого цвета	вязкая жидкость желтого цвета
Вязкость динамическая при 25 °С мПа·с	300-400	3500-4000	150-300	500-750	500-1100	1500-2000	не более 3000
Отношение компонент 1 / компонент 2 (масс.)	1/1,13		2/1		1/1		–
Время жизни до потери текучести при 20 °С, мин	не менее 60		не менее 3		не менее 40		не менее 5 (в тонком слое при контакте с влажным воздухом)
Коэффициент вспенивания (кратность увеличения объема)	не менее 3		1		1		до 17

Полимерный изоляционный материал «Политан» выпускается четырех марок:

- **«Политан-ЦЕМ»** применяется в качестве замены традиционным тампонажным материалам при строительстве скважин в интервале многолетнемерзлых пород;
- **«Политан-Скреп»** применяется для ремонтных работ по восстановлению проницаемости коллекторов нефтяных и газовых скважин с целью увеличения их дебета по углеводородам и снижения по воде;
- **«Политан»** используется при ликвидации негерметичности межколонного пространства в процессе ремонтно-изоляционных работ на нефтяных и газовых скважинах;
- **«Политан-И»** применяется для ликвидации каверн и водопроявлений при строительстве нефтяных и газовых скважин, а также герметизации и заполнения влажных трещин в бетонных, каменных конструкциях и сооружений из кирпича; герметизации деформационных швов; устройства гидроизоляции железобетонных конструкций, подверженных динамическим нагрузкам; консолидации грунтов.

ОБРАБОТКА

После закачки материал «Политан» при контакте с водой, содержащейся в скважине, отверждается с кратным увеличением объема за счет выделяющегося при реагировании газа с образованием твердой пористой массы. При этом формируется долговечное, прочное и эластичное герметичное соединение с закрытой пористой структурой. Перед применением материал «Политан» выдерживают в тёплом помещении при +10–15 °С в течение 12 часов. Необходимое количество реагента определяется расчетным путем.

УПАКОВКА

Полимерный материал «Политан» упаковывают в канистры по 30 кг.

ПОЛИГЕЛЬ КОК

ПОЛИМЕРНЫЙ МАТЕРИАЛ

ТУ 2458-153-97457491-2016

Полимерный материал «Полигель КОК» используется для изоляции сквозных дефектов обсадных труб и повторной герметизации их соединительных узлов. Материал представляет собой двух компонентный состав, состоящий из основного компонента и отвердителя. Под воздействием компонента 2 кремнийорганический полимерный компонент 1 состава «Полигель КОК» формирует неподвижный прочный резиноподобный гель во всем объеме. «Полигель КОК» надежно восстанавливает цементную крепь, отверждаясь по всему объему, обеспечивая длительный газо- и водонепроницаемый эффект за счет высокой адгезии к металлу и достаточной прочности и гибкости.

Показатель	Норма
Внешний вид	Компонент 1: жидкость от прозрачного до белого цвета Компонент 2: жидкость желтого цвета
Условная вязкость материала на вискозиметре по ВЗ-1, сопло 5,4 мм при t 20 °С, мин	9 - 14
Жизнеспособность (время потери текучести) при t 20 °С, мин	30 - 120

ПРИМЕНЕНИЕ

Компонент 1 материала «Полигель КОК» перемешивают с компонентом 2 в требуемых соотношениях. Готовый состав заливают в межколонное пространство устья скважины про помощи воронки или насосом.

УПАКОВКА

Компонент 1 и компонент 2 материала «Полигель КОК» упаковывают по пластиковые ведра по 5 кг, возможен другой вид упаковки по согласованию с потребителем.

ПОЛИЭКСПАН

ГЕЛЕОБРАЗУЮЩИЙ РЕАГЕНТ

ТУ 2216-024-97457491-2010

Гелеобразующий реагент «Полиэкспан» предназначен для проведения работ по ликвидации высокоинтенсивных поглощений и водоизоляции в скважинах. Представляет собой композицию полимеров с армирующими и модифицирующими добавками.

Показатель	Полиэкспан	Полиэкспан-М
Внешний вид	сыпучий материал от белого до серого цвета	
Массовая доля воды, %, не более	10,0	
Угол закручивания пружины ротационного вискозиметра, при 600 об./мин, водного раствора с массовой долей реагента Полиэкспан 0,5 %, град., не менее	30	
Массовая доля остатка на сетке 0,1 мм, %, не более	–	50

Возможен выпуск реагента «Полиэкспан» в виде суспензии в транспортирующей жидкости.

ПРИМЕНЕНИЕ

Реагент «Полиэкспан», попадая в зону проведения ремонтных работ, при контакте с водой полимеризуется и образует крепкий сшитый гель в течение 3–6 часов. При этом происходит необратимое закупоривание пор и трещин. Образуемый гель обладает высокой адгезией к поверхности пород. После полимеризации материал устойчив к воздействию агрессивных сред.

ОБРАБОТКА

Средний расход реагента «Полиэкспан» составляет 0,3–0,5 т. на операцию.

УПАКОВКА

Продукт поставляется в полипропиленовых мешках с полиэтиленовыми вкладышами по 25 кг.

ПОЛИБЛОК

РЕАГЕНТ

ТУ 2458-037-97457491-2010

Реагент «Полиблок» представляет собой химически сшитый полимерный материал с размером гранул от 0,1 до 5 мм. Частицы реагента «Полиблок», попадая в трещины и поры, при контакте с водой и водными растворами набухают и, кратно увеличиваясь в размерах, надежно изолируют зону поглощения. «Полиблок–К» представляет собой сыпучий фракционированный материал, который получают путем экструзии и термообработки зерна. Кольматант содержит кислоторастворимый армирующий наполнитель.

Показатель	Полиблок	Полиблок–К1	Полиблок-К3	Полиблок-К5
Внешний вид	сыпучий материал от жёлтого до коричневого цвета			
Массовая доля остатка на сите, %, не более:				
1 мм		5		
3 мм			5	
5 мм	5			5
Массовая доля воды, %, не более	5,0	15,0		

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Реагент «Полиблок» предназначен для ликвидации поглощений промывочных жидкостей и водопроявлений при строительстве нефтяных и газовых скважин на месторождениях и подземных хранилищах газа. Реагент транспортируется в зоны поглощения в безводных углеводородных жидкостях.

▶ УПАКОВКА

Реагент «Полиблок» упаковывают по 25–30 кг в полипропиленовые мешки с полиэтиленовыми вкладышами.

ПОЛИКАРБОБЛОК

ТУ 2458-105-97457491-2015

Поликарбоблок может применяется для ликвидации поглощений промывочных жидкостей в интервалах продуктивных пластов, при щадящем глушении скважин склонных к высокой фильтрации основной жидкости глушения, а также для временной консервации скважин при спуске ВСО.
Выпускается четыре марки материала:
- **Поликарбоблок В** – органоминеральный блокирующий состав на водной основе с замедленным действием. Применяется для временного блокирования призабойной зоны продуктивных отложений при глушении в условиях АНПД, а также контроля высокоинтенсивных поглощений;
- **Поликарбоблок Р** – сшитый гель на водной основе с кислоторастворимым комбинированным наполнителем;
- **Поликарбоблок У** – органоминеральный блокирующий состав на неводной основе с ускоренным действием;
- **Поликарбоблок П** – сшитый гель на неводной основе с высокой адгезией к твердым поверхностям (жидкий пакер).

Показатель	Поликарбоблок В		Поликарбоблок Р		Поликарбоблок У		Поликарбоблок П	
	компонент 1	компонент 2	компонент 1	компонент 2	компонент 1	компонент 2	компонент 1	компонент 2
Внешний вид	порошок от белого до серого цвета	кристаллический порошок светло-желтого цвета	порошок от белого до серого цвета	кристаллический порошок белого цвета	кристаллический порошок от серого до светло-коричневого цвета	порошок от белого до серого цвета	сыпучий материал от белого до серого цвета	жидкость от светло-желтого до коричневого цвета
Массовая доля воды, %, не более	2,0						10,0	–
Плотность продукта, г/см³, не менее	–							1,0

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Плотность блок-состава регулируется вводом кислоторастворимого наполнителя. Деструкция геля может происходить при взаимодействии с кислотными составами или пролонгировано после 48 часов без дополнительных обработок. Реагент транспортируется в зоны поглощения в инертных жидкостях.

▶ УПАКОВКА

Полиблок упаковывают по 25–30 кг в полипропиленовые мешки с полиэтиленовыми вкладышами. Компонент 2 Поликарбоблок П упаковывается в канистрах по 30 кг или в другой таре по согласованию с потребителем.

ПолиТГП

ТАМПОНАЖНАЯ СУХАЯ СМЕСЬ

ТУ 2458-010-97457491-2007

Тампонажная сухая смесь «ПолиТГП» предназначена для приготовления тампонирующих составов для ликвидации зон поглощений в высокопроницаемых трещиноватых и трещинно-кавернозных коллекторах. Композиция является кислоторастворимой, может использоваться в интервале продуктивных пластов для борьбы с поглощениями.

Показатель	ПолиТГП	ПолиТГП-С	ПолиТГП-Б	ПолиТГП-У
Компонент 1				
Внешний вид	сыпучий материал от серого до коричневого цвета			
В/Т (соотношение жидкости затворения и сухого материала)	1,4	1,18	1,26	0,375
Плотность раствора, кг/м³, не менее	1300	1700	1350	1450
Растекаемость суспензии по конусу КР-1, мм не более	250			200
Компонент 2				
Внешний вид	кристаллический порошок светло-желтого цвета			
Плотность 55% водного раствора компонента, кг/м³	1300 - 1350			

Композиция выпускается четырех марок:
- **«ПолиТГП»** – рекомендуется использовать в скважинах с нормальным и аномально низким пластовым давлением и температурой до 90 °С при бурении скважин с использованием водных и минерализованных растворов;
- **«ПолиТГП-С»** – рекомендуется к использованию в скважинах с аномально высоким пластовым давлением и высокой пластовой температурой;
- **«ПолиТГП-Б»** – используется для временной блокировки при глушении скважин;
- **«ПолиТГП-У»** – может использоваться при использовании буровых растворов на водной и углеводородной основе.

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Тампонажная сухая смесь «ПолиТГП» применяется для приготовления тампонирующих составов растворением компонента 1 в пресных или минерализованных водных растворах с последующим смешением с раствором компонента 2 над зоной или непосредственно в зоне поглощения. После смешивания растворов в зоне поглощения по прошествии определенного времени необратимо твердеет и образует тампон с пластической прочностью более 30 кПа. Таким образом, надежно ликвидируется поглощение бурового или цементного растворов. Количество приготавливаемого тампонирующего состава определяется мощностью вскрытой зоны поглощения и гидродинамическими характеристиками поглощающего интервала.

▶ УПАКОВКА

Тампонирующий материал «ПолиТГП» упаковывают по 25 кг в полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем, содержащем расчетное количество компонента 2.

ПОЛИФИБР

АРМИРУЮЩИЙ НАПОЛНИТЕЛЬ

ТУ 2458-058-97457491-2012

«Полифибр» используется в качестве наполнителя во всех типах растворов для создания первичного каркаса тампонирующего состава для предупреждения и ликвидации поглощений промывочных жидкостей. Армирующий наполнитель «Полифибр» используется в качестве модификатора цементных композиций. «Полифибр» представляет собой модифицированное полимерное волокно. В зависимости от длины волокна выпускаются марки «Полифибр-3»,«Полифибр-6», «Полифибр-12».

Показатель	Полифибр-3	Полифибр-6	Полифибр-12
Средний диаметр волокон, мкм	20–30		
Длина волокон, мм	3 ±10%	6 ±10%	12 ±10%

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Попадая в трещины, волокна «Полифибр» осаждаются на шероховатостях и неровностях стенок породы, создавая сетчатую структуру для удержания более мелких наполнителей, которые формируют непроницаемый барьер. «Полифибр» в цементных составах улучшает показатели вибростойкости, гидростойкости, морозостойкости, ударопрочности цементного камня. За счет блокировки волокнами капилляров бетона снижается водопроницаемость и водопоглощение бетона, повышается прочность на сжатие и на изгиб.

▶ УПАКОВКА

Армирующий наполнитель «Полифибр» упаковывают по 15 кг в полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем.

ПОЛИФИЛЬТРОЛ

ТАМПОНИРУЮЩИЙ МАТЕРИАЛ

ТУ 2458-048-97457491-2011

Тампонирующий материал «Полифильтрол» представляет собой композицию, которая состоит из волокнистого материала с различными неорганическими модифицирующими добавками. Применяется в нефте- и газодобывающей промышленности при ликвидации средне- и высокоинтенсивных поглощений во время бурения скважин, а также для снижения приёмистости пластов при проведении водоизоляционных работ.

Показатель	Норма
Внешний вид	сыпучий материал от серого до коричневого цвета
Время фильтрации, с, не более	300,0

ПРИМЕНЕНИЕ

Тампонирующий материал «Полифильтрол» предназначен для изоляции поглощающих пластов поровых коллекторов, ликвидации зон поглощений смешанного трещиновато-порового типа и каналов перетока в цементном камне за колонной. Может использоваться для закупорки перфорационных каналов перед установкой отсекающих цементных мостов.

ОБРАБОТКА

«Полифильтрол» затворяется на технической воде или солевом растворе с получением суспензии с высоким содержанием твердой фазы, которая характеризуется высокими значениями мгновенной фильтрации. Ориентировочная рабочая концентрация реагента от 30%. Закачка суспензии производится по трубному пространству непосредственно в зону поглощения при загерметизированном затрубном пространстве.

УПАКОВКА

Тампонирующий материал «Полифильтрол» упаковывают по 25 кг в полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем.



РЕАГЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РЕМОНТНО-ИЗОЛЯЦИОННЫХ РАБОТ И КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА СКВАЖИН

Капитальный ремонт скважин — комплекс работ, связанный с восстановлением работоспособности обсадных колонн, цементного кольца, призабойной зоны, ликвидацией аварий, а также со спуском и подъемом оборудования для раздельной эксплуатации и закачки; пакеров-отсекателей, клапанов-отсекателей, газлифтного оборудования.

Изоляционно-восстановительные работы при капитальном ремонте скважин производят для перекрытия путей движения посторонних вод в эксплуатационный объект скважины и отключение от нее отдельных пластов и обводненных интервалов.

АО «НПО «Полицелл» производит и поставляет реагенты и материалы для капитального ремонта скважин и проведения ремонтно-изоляционных работ (РИР).

ПОЛИАЭРОГЕЛЬ

ТУ 2458-131-97451491-2015

ПолиАэрогель предназначен для глушения и бурения газовых скважин с аномально низкими пластовыми давлениями. Реагент представляет собой двухкомпонентный материал. Компонент 1 (гелеобразователь) может выпускается в виде суспензии в масле (ПолиАэрогель марка Р) или в виде порошка (ПолиАэрогель марка Б). Для глушения скважин в условиях высоких забойных температур (до 120 °С) предлагается применять термостойкую модификацию реагента ПолиАэрогель-ТС.

Гелеобразователь

Показатель	ПолиАэрогель-Р	ПолиАэрогель-Б	ПолиАэрогель-ТС
Компонент 1			
Внешний вид	суспензия от светло-желтого до темно-коричневого цвета, допустимо наличие осадка	мелкодисперсный порошок от белого до желтого цвета	сыпучий порошок от белого до серого цвета
Плотность при 20 °С, г/см³	1,020 – 1,100	–	–
Вязкость на вискозиметре Брукфильда 1% водного раствора, сПз	–	не менее 3000	не менее 4000
Компонент 1.1 (бактерицид)			
Внешний вид	жидкость от бесцветного до светло-коричневого цвета		
pH 1% водного раствора	8,0 – 11,0		
Плотность при 20 °С, г/см³	1,100 – 1,200		
Компонент 1.2 (вспенивающий агент)			
Внешний вид	не требуется	прозрачная маслянистая жидкость от бесцветного до желтоватого цвета	
pH 1% водного раствора		6,0 – 8,0	
Плотность при 25 °С, г/см³		1,000 – 1,100	

Сшиватель

Показатель	ПолиАэрогель-Р	ПолиАэрогель-Б	ПолиАэрогель-ТС
Внешний вид	жидкость от бесцветного до желтого цвета		жидкость от зеленого до темно-зеленого цвета
Плотность, при 20 °С, г/см³	не более 1,200		не менее 1,000

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Компоненты смешиваются непосредственно в нагнетательной линии вместе с азотом при производстве работ по глушению скважины. При смешении компонентов образуется полимерная сшитая пена плотностью 450-800 кг/м³.

▶ УПАКОВКА

Упаковка материала осуществляется по согласованию с поставщиком.

ПолиИзолит

ПОЛИМЕРНЫЙ СОСТАВ

ТУ 2458-093-97457491-2013

Полимерный состав «ПолиИзолит» применяется для ликвидации негерметичности колонных головок и резьбовых соединений, а также башмаков обсадных колонн нефтяных и газовых скважин. Для использования в условиях высоких забойных температур (до 185 °С) выпускается термостойкая марка материала «ПолиИзолит-ВТ».

«ПолиИзолит» представляет собой многокомпонентную систему:

Компонент 1 – раствор полимера в органическом растворителе;

Компонент 2 – отвердитель;

Компонент 3 (для «ПолиИзолит-ВТ») – ускоритель.

Показатель	ПолиИзолит	ПолиИзолит-ВТ
Компонент 1		
Внешний вид	жидкость от желтого до темно-коричневого цвета	вязкая жидкость от бледно-желтого до темно-коричневого цвета
Плотность, г/см³	–	не менее 1050
Условная вязкость по ВЗ-4 при 20 °С, секунд	не более 40	–
Компонент 2		
Внешний вид	жидкость от светло-желтого до темно-бурого цвета, допускается зеленоватая окраска	прозрачная жидкость от бесцветного до желтого цвета
Плотность, кг/м³	не более 1100	не менее 1050
Условная вязкость по ВЗ-4 при 20 °С, секунд	не более 40	
Компонент 3		
Внешний вид	–	прозрачная жидкость от светло-желтого до темно-коричневого цвета
Плотность, кг/м³		не более 1000

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Непосредственно перед закачкой готовится состав смешением основного компонента с отвердителем в соотношении 2:1 по объему для «ПолиИзолит». Для «ПолиИзолит-ВТ» соотношение основного компонента с отвердителем 100:70 (по массе). Расход ускорителя подбирается в лаборатории в зависимости от температуры и составляет от 0 до 0,5%.

▶ ОБРАБОТКА

Для исключения аварий при герметизации резьбовых соединений и НЭК используются взрывные пакера и желонки, которые спускаются в скважину на каротажном кабеле. При ремонте колонных головок используются малогабаритные насосные установки высокого давления. После обработки насосное оборудование промывается специальным растворителем.

▶ УПАКОВКА

Полимерный состав «ПолиИзолит» поставляется в стальных бочках объемом 100, 200 л или в полипропиленовых канистрах по 30, 40 л.

ПолиАверсол

ТУ 2458-102-97457491-2014

Реагенты ПолиАверсол предназначены для ингибирования процессов солеотложения, коррозии и гидратообразования. Реагент выпускается четырех марок:

ПолиАверсол ТВ – ингибитор солеотложений;

ПолиАверсол МЭ – ингибитор коррозии и гидратообразования;

ПолиАверсол БР – ингибитор коррозии для высоких температур, предназначенный для солевых жидкостей глушения, не содержащих твердую фазу;

ПолиАверсол БН – поглотитель кислорода для применения в рассолах высокой плотности;

ПолиАверсол Ф – ингибитор солеотложений, предназначенный для предотвращения карбонатных отложений на всех стадиях технологического процесса добычи нефти, а также для защиты нефтепромыслового оборудования от солеотложения, обеспечения высокой противонакипной активности в теплообменниках, установках термического обезвоживания и обессоливания нефти, в системах очистки вод;

ПолиАверсол СУ – ингибитор кислотной агрессии, который применяется для защиты поверхности оборудования и трубопроводов.

Показатель	ПолиАверсол ТВ	ПолиАверсол БР	ПолиАверсол БН	ПолиАверсол МЭ	ПолиАверсол-Ф	ПолиАверсол-СУ
Внешний вид	белый кристаллический порошок	бесцветные кисталлы	порошок от белого до светло-желтого цвета	жидкость от бесцветного до темно-коричневого цвета	жидкость светло-желтого цвета	жидкость от светло-желтого до черного цвета
Плотность при температуре 20 °С, г/см³	–			не более 1,1	0,9 – 1,3	не более 0,95
pH 5% водного раствора	4,0 – 5,5	4,5 – 6,5	8,0– 10,0	–	не менее 2,5	–
Защитный эффект для стали марки Ст3 в растворе $CaBr_2/znBr_2$ при 100 °С, %	–	не менее 80	–			
Эффективность ингибирования осадкообразования карбоната кальция, %, при дозировке 100 мг/л, не менее	–				не менее 70	–
Температура потери текучести,° С	–					не выше минус 30

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Ингибиторы процессов солеотложения и коррозии применяются с целью защиты оборудования от возможного агрессивного воздействия различных жидкостей в технологических процессах строительства и эксплуатации нефтяных и газовых скважин. Реагенты обладают отличными адсорбционными характеристиками по отношению к поверхности оборудования и способны адсорбироваться не только на поверхности зародышей кристаллов, но и на металлических поверхностях. Реагенты эффективно предотвращает коррозию, обусловленную, как внутрискважинной средой (содержание кислых газов), так и составом технологической жидкости (кислотный раствор). Образующаяся тонкая пленка затрудняет доступ кислорода к поверхности металла, вследствие чего скорость коррозии металла снижается без отрицательного влияния на другие технологические параметры кислотного состава.

▶ ОБРАБОТКА

Ориентировочный расход реагента составляет 10–30 кг на 1 м³ технологического раствора.

▶ УПАКОВКА

ПолиАверсол ТВ, БР и БН упаковывают по 25 кг в полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем, ПолиАверсол МЭ, Ф, СУ поятавляется в металлических бочках по 200 л.

ПолиПАВ

ТУ 2458-067-97457491-2012

Реагент «ПолиПАВ» представляет собой композицию высокоэффективных поверхностно-активных веществ, представленных марками:

«ПолиПАВ-ВН» - гидрофильный неионогенный ПАВ;

«ПолиПАВ-РИР»- маслорастворимый ПАВ-эмульгатор;

«ПолиПАВ-МН» - маслорастворимый неионогенный ПАВ-эмульгатор;

«ПолиПАВ-МГ» - маслорастворимый анионогенный ПАВ-гидрофобизатор;

«ПолиПАВ-К» – композиция на основе полиэлектролитов с высокой степенью ионизации, повышающий ингибирующие свойства промывочных жидкостей;

«ПолиПАВ-УС» – композиция олеофильных ПАВ в углеводородном растворителе.

Показатель	ПолиПАВ-ВН	ПолиПАВ-РИР	ПолиПАВ-МН	ПолиПАВ-МГ	ПолиПАВ-К	ПолиПАВ-УС
Внешний вид	прозрачная маслянистая жидкость от бесцветного до желтоватого цвета	маслянистая жидкость от светло-желтого до темно-коричневого цвета	прозрачная маслообразная жидкость от желтого до коричневого цвета	вязкая жидкость от светло-коричневого до темно-коричневого цвета	однородная жидкость от бесцветного до желтого цвета без посторонних включений	маслянистая жидкость от светло-желтого до темно-коричневого цвета
Плотность, г/см³	0,950–1,100	0,800–1,000	1,010–1,030	0,750–0,950	не менее 1,000	не более 1,000
pH 1% водного раствора	6,0–8,0	–			4,0–8,0	–
pH 1% водного-спиртовой эмульсии	–		6,0–8,0	–		
Межфазное натяжение 0,1% масс. ПолиПАВ в дистиллированной воде на границе с керосином ТС-1, мН/м, не более	6	–				
Межфазное натяжение 0,1% масс. ПолиПАВ в геросине ТС-1 на границе с водой, мН/м, не более	–	5	8	20	–	
Растворимость в воде	+	–	–	–	+	–

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Реагент «ПолиПАВ-ВН» понижает межфазное натяжение на границе раздела фаз углеводород – вода, позволяет повысить подвижность смеси, повысить степень замещения углеводорода на воду и повысить прочность получаемого цементного камня. Применяется для приготовления углеводородных суспензий микроцемента марки «Ультрацемент-5».

Реагент «ПолиПАВ-РИР» понижает поверхностное натяжение на границе раздела фаз углеводород – вода, применяется в качестве эмульгатора-стабилизатора инвертных (обратных) эмульсионных растворов.

Реагент «ПолиПАВ-МН» применяется в качестве эмульгатора для получения обратных эмульсионных тампонажных растворов.

Реагент «ПолиПАВ-МГ» применяется в качестве диспергатора, уменьшает углеводород – цементное отношение углеводородных суспензий цемента, увеличивает подвижность смеси. Применяется для приготовления углеводородных суспензий микроцемента марки Ультрацемент-5.

Реагент «ПолиПАВ-К» применяют в промывочных жидкостях в условиях интенсивной наработки коллоидной фазы.

Реагент «ПолиПАВ-УС» используют в составе соляро-бентонитовых смесей для ограничения водопритоков при проведении ремонтно-изоляционных работ. Использование реагента позволяет повысить текучесть суспензий благодаря изменению межфазного натяжения на границе раздела фаз.

▶ ОБРАБОТКА

Реагент «ПолиПАВ» применяется в качестве поверхностно-активного вещества при приготовлении суспензий и эмульсий. Расход реагента может изменяться от 0,1 до 0,25% для «ПолиПАВ-ВН» и «ПолиПАВ-МГ» при приготовлении углеводородных суспензий микроцементов или цементов, для эмульгаторов типа «ПолиПАВ-РИР» и «ПолиПАВ-МН» – от 1,5 до 5,0%.

▶ УПАКОВКА

Реагент «ПолиПАВ» поставляется в металлических бочках вместимостью 200 л или в пластиковых канистрах различного объема.

ПолиРИР

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЖИДКОСТЬ

ТУ 2458-089-97457491-2013

Технологическая жидкость «ПолиРИР» применяется в качестве буферной жидкости при проведении ремонтно-восстановительных и ремонтно-изоляционных работ в нефтяных и газовых скважинах, представляет собой смесь органических компонентов и специальных добавок.

Показатель	ПолиРИР НФ	ПолиРИР НФ-А	ПолиРИР НФ-АЦ	ПолиРИР НФ-АС	ПолиРИР НФ-Д
Внешний вид	бесцветная жидкость без осадка	жидкость от бесцветного до светло-жёлтого цвета без осадка	жидкость от бесцветного до темно-коричневого цвета без осадка	жидкость от бесцветного до светло-жёлтого цвета без осадка	жидкость от бесцветного до светло-жёлтого цвета без осадка
Плотность, г/см³	0,720 - 0,890	0,820 - 0,900	0,820-1,120	0,820 - 0,880	0,850 - 0,950
Растворимость в воде	не растворяется		частично растворяется		
Угол закручивания пружины ротационного вискозиметра при: - 600 об./мин, град., не более - 300 об./мин, град., не более	 15 10	 12 9	– 	 10 5	–

ОБРАБОТКА

– «ПолиРИР НФ» и «ПолиРИР НФ-А» используют в качестве буферных жидкостей для предотвращения смешения несовместимых жидкостей.

– «ПолиРИР НФ-АЦ» применяется в качестве промывочной жидкости при проведении селективной изоляции, а также для очистки призабойной зоны скважины.

– «ПолиРИР НФ-АС» применяется в качестве обезвоживающего средства при проведении ремонтных работ, при промывках в паро- воздухонагнетательных скважинах, для предотвращения смешения несовместимых жидкостей.

– «ПолиРИР-Д» применяется в качестве жидкости для промывки компрессионного оборудования и технологических линий после применения материала «Политан».

УПАКОВКА

Технологическая жидкость «ПолиРИР» поставляется в металлических бочках объемом 200 л .

ПОЛИСКРЕП

ПОЛИМЕРНЫЙ СОСТАВ

ТУ 2458-086-97457491-2013

Полимерный состав «ПОЛИСКРЕП» предназначен для проведения ремонтно-восстановительных работ, связанных с укреплением призабойной зоны пласта, для предотвращения выноса песка в газовых и нефтяных скважинах. Для проведения работ используется смесь двух компонентов состава «ПОЛИСКРЕП», приготовление рабочей композиции осуществляется непосредственно перед использованием. Марка «ПОЛИСКРЕП-С» применяется в качестве докрепляющего состава после обработки слабо консолидированного коллектора составом «ПОЛИСКРЕП». Использование материала «ПОЛИСКРЕП-С» приводит к повышению прочности коллектора в призабойной зоне пласта, где возникают максимальные нагрузки при добыче пластового флюида, без значительной потери проницаемости.

Показатель	ПОЛИСКРЕП	ПОЛИСКРЕП-С
Компонент 1		
Внешний вид	жидкость слабоокрашенная	жидкость от желтого до темно-коричневого цвета
Плотность, г/см³, не более	1,050	–
Наличие механических примесей	отсутствие	
Массовая доля нелетучих веществ, %, не менее	30	–
Условная вязкость, с, не более	20	40
Компонент 2 (отвердитель)		
Внешний вид	жидкость от бесцветного до желтого цвета	жидкость от светло-желтого до темно-бурого цвета, допускается зеленоватая окраска
Плотность, г/см³, не более	1,000	1,100

ПРИМЕНЕНИЕ

Компонент 2 в количестве 3–5 % масс. смешивается с компонентом 1 непосредственно перед обработкой скважины. Готовый состав «ПОЛИСКРЕП» закачивается в продуктивный пласт, предварительно обработанный специальным буферным составом «ПолиРИР», после чего пласт продувается газом.

ОБРАБОТКА

Расход составляет от 50 до 200 литров на один погонный метр в зависимости от проницаемости коллектора.

УПАКОВКА

Полимерный состав «ПОЛИСКРЕП» поставляется в металлических бочах объемом 200 л или в пластиковых канистрах.

ХИМИЧЕСКИЕ РЕАГЕНТЫ И СОСТАВЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

К реагентам специального назначения относятся составы для освоения и заканчивания скважин, очистки и обработки призабойной зоны пласта, восстановления проницаемости продуктивного коллектора. Реагенты-ингибиторы гидратообразования, нейтрализаторы кислых флюидов и сероводорода и другие компоненты производства АО «НПО «Полицелл».

ПолиРДИ

ЖИДКОСТЬ ОСВОЕНИЯ

ТУ 2458-129-97457491-2015

Жидкость освоения «ПолиРДИ» предназначена для освоения и заканчивания газоконденсатных и нефтяных скважин в условиях аномально низкого пластового давления. Жидкость освоения «ПолиРДИ» химически инертна к горным породам и совместима с пластовыми флюидами. Реагент способствует гидрофобизации поверхности коллектора и снижению капиллярных давлений в порах пласта за счет уменьшения межфазного натяжения на границе раздела фаз «жидкость глушения - пластовый флюид». Жидкость осования «ПолиРДИ» стабильна при высоких забойных температурах и сохраняет текучесть при низких отрицательных температурах. Жидкость «ПолиРДИ» обладает противогидратными свойствами и обеспечивает восстановление первичной проницаемости продуктивных пластов.

Показатель	Норма
Внешний вид	жидкость от светло-желтого до темно-коричневого цвета
Плотность, кг/м³, не более	860
Температура потери текучести, °С, не выше	минус 45
Температура вспышки в открытом тигле, °С, не ниже	90

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Жидкость освоения «ПолиРДИ» поставляется с заданными техническими характеристиками, дополнительные обработки состава не требуются.

▶ УПАКОВКА

Жидкость освоения «ПолиРДИ» поставляется в комбинированных среднетоннажных IBC-контейнерах GCUBE, объемом 1 м³ по 800 кг.

ПОЛИКОРРЕКТ

ТУ 2458-130-97457491-2015

Состав Поликоррект предназначен для приготовления жидкостей испытания-освоения (без твердой фазы), для скважин, пробуренных с использованием как водных, так и неводных растворов. Состав Поликоррект устойчив к действию водорастворимых солей, в том числе кальция и магния, обладает низкой температурой потери текучести (минус 42 °С).

Показатель	Поликоррект	Поликоррект-Р
Внешний вид	жидкость от светло- до темно-коричневого цвета	жидкость от светло- до темно-коричневого цвета
Плотность при 20°С, г/см³, не более	1250	870
pH, не менее	6,0	–
Температура вспышки в открытом тигле, °С, не ниже	–	85

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Применяется при вскрытии продуктивных горизонтов, для глушения, испытания, перфорации и консервации нефтяных и газовых скважин. В сравнении с рассолами, приготовленными из водорастворимых солей, состав Поликоррект обладает:

- улучшенными поверхностно-активными свойствами, обеспечивающими сохранение коллекторских свойств продуктивного пласта, улучшение проницаемости коллектора и сохранение дебита скважин;
- не требует затрат на приготовление (состав поставляется с заданными техническими характеристиками в зависимости от геологических условий).

▶ УПАКОВКА

Состав Поликоррект поставляется в емкостях кубических объемом 1 м³.

ПОЛИГИДРОСИЛ

ПОЛИМЕРНЫЙ СОСТАВ

ТУ 2458-111-97457491-2015

Полимерный состав «Полигидросил» используется для гидрофобизации песчаных коллекторов призабойной зоны эксплуатационных скважин. Реагент представляет собой двухкомпонентный состав, состоящий из раствора кремнийорганического полимера в органическом растворителе и отвердителя. После смешения компонентов в определенном соотношении и закачки в песчаный пласт, полимерная основа реагента химически адсорбируется на поверхности кварцевой породы, предавая ей гидрофобные свойства. При этом проницаемость обработанной реагентом зоны песчаного коллектора по воде уменьшается минимум в два раза, а по органическим флюидам возрастает.

Показатель	Норма
Компонент 1	
Внешний вид	бледно-желтая прозрачная жидкость без примесей
Плотность, г/см³, не более	1,050
Условная вязкость по ВЗ-4, с, не более	15
Компонент 2	
Внешний вид	жидкость от бесцветного до светло-жёлтого цвета
Плотность, г/см³, не более	1,000

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Компонент 1 состава «Полигидросил» перемешивают с Компонентом 2 в требуемых соотношениях непосредственно перед применением. Технология обработки скважины предусматривает обязательное применение промывочного буфера на основе технологической жидкости «ПолиРИР НФ-АС». Готовый состав закачивается в призабойную зону скважины через НКТ или колтюбинговой установкой с помощью насоса после промывочного буфера.

▶ УПАКОВКА

Компонент 1 полимерного состава «Полигидросил» поставляется по пластиковых канистрах по 30 л, Компонент 2 в пластиковых канистрах по 5 л или в пластиковых бутылках по 1000 мл.

ПОЛИПРОН

ДОБАВКА ДЛЯ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ

ТУ 2458-049-97457491-2011

Добавка для буровых растворов «Полипрон» предназначена для удаления фильтрационной корки растворов на водной и углеводородной основе и равномерной очистки призабойной зоны ствола скважины после вскрытия продуктивных пластов. Добавка выпускается в четырех модификациях:

«**Полипрон-1**» – для разрушения фильтрационных корок буровых растворов на водной основе в диапазоне температур от +15 °С до +90 °С на основе сухих органических кислот, поверхностно-активных и вспомогательных веществ;

«**Полипрон-2**» – для разрушения фильтрационных корок буровых растворов на углеводородной основе в диапазоне температур от +20 °С до +120 °С на основе растворителей, кислот и поверхностно-активных веществ;

«**Полипрон-3**» – для замедленного разрушения фильтрационных корок буровых растворов на водной основе в диапазоне температур от +70 °С до +120 °С на основе хелатообразующих компонентов и вспомогательных веществ;

«**Полипрон-4**» – для замедленного разрушения фильтрационных корок буровых растворов на водной основе в диапазоне температур от +5 °С до + 70 °С на основе хелатообразующих компонентов и вспомогательных веществ.

Показатель	Полипрон-1	Полипрон-2	Полипрон-3	Полипрон-4
Компонент 1				
Внешний вид	порошок от белого до кремового цвета	прозрачная жидкость	прозрачная жидкость	белый порошок
Водородный показатель pH – 1% водного раствора – товарного продукта	0,1– 2,0	–	6,5–8,5	4,0–5,0
Скорость коррозии стали Ст3, г/(м²·ч), не более	3,0		0,2	
Массовая доля нерастворимого мрамора, %, не более: – в 9% растворе – в товарном продукте	5,0		10,0	10,0
Компонент 2				
Внешний вид	прозрачная жидкость		жидкость от коричневого до черного цвета	
Плотность, г/см³	0,9–1,1		1,1–1,3	
pH	–		5,0–7,0	
Компонент 3 (для марки Полипрон-4)				
Внешний вид	для марок 1, 2, 3 компонент не поставляется		чешуйки, гранулы белого цвета	
pH 1% водного раствора, не менее			12	

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Условия применения, объем, порядок и критерии оценки результатов выполняемых работ, а также нормы безопасности и требования к оборудованию изложены в «Инструкции по применению брейкерной композиции «Полипрон» для разрушения фильтрационной корки буровых растворов на водной и неводной основе».

▶ УПАКОВКА

Компоненты «Полипрон» в жидкой форме упаковывают в стальные бочки вместимостью 200 л, в пластиковых канистрах вместимостью до 40 л. Компоненты «Полипрон» в сыпучей форме упаковывают в полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем по 25 кг.

ПолиРР

РЕАГЕНТ

ТУ 2458-041-97457491-2010

Разглинизирующий реагент «ПолиРР» применяется в технологиях ликвидации прихвата бурового инструмента и обсадных колонн. Технология разглинизации основана на химическом разрушении глинистого материала.

Показатель	Норма
Внешний вид	гранулы или порошок от белого до бежевого или серого цвета
pH 1% водного раствора, не более	4

По заказу возможна поставка жидкого реагента ПолиРР.

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Технология разглинизации предполагает закачку и установку противоприхватной ванны. Рекомендуемое содержание реагента «ПолиРР» в составе противоприхватной ванны – не более 20%. Для ускорения растворения реагента «ПолиРР» допускается использовать предварительно подогретую до 60 °С воду. Механизм воздействия реагента «ПолиРР» на породу заключается в химическом воздействии на кристаллическую решетку глинистого материала, при этом в нем происходит ослабление структурных связей, что приводит к разрушению глинистых частиц. После воздействия реагента «ПолиРР» глинистые частицы не способны к пептизации и уплотнению, поэтому легко выносятся из-под прихваченной колонны.

▶ УПАКОВКА

Реагент «ПолиРР» поставляется в полипропиленовых мешках с полиэтиленовыми вкладышами по 25 кг.

ПОЛИДЕЭМУЛЬЗОЛ

ТУ 2458-101-97457491-2014

Реагент Полидеэмульзол предназначен для разрушения водонефтяных эмульсий, загрязняющих продуктивный пласт, способствует очистке призабойной зоны от кольматирующих частиц, что в конечном итоге приводит к увеличению проницаемости пород-коллекторов.
Реагент Полидеэмульзол выпускается трех марок: М, Б, Э.

Показатель	Полидеэмульзол-М	Полидеэмульзол-Б	Полидеэмульзол-Э
Внешний вид	жидкость от бесцветного до светло-желтого цвета		
Плотность, кг/м³	960–970	890–910	925–935
Совместимость с дистиллированной водой при 20 °С	неограниченная	неограниченная	неограниченная
Показатель преломления (N_D^{20})	1,400–1405	1,410–1,430	1,406–1,409

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Реагент применяется при заканчивании и освоении скважин, ремонтных работах для повышения проницаемости продуктивного пласта и увеличения дебитов.

▶ ОБРАБОТКА

Ввод реагента Полидеэмульзол в технические жидкости не требует специализированного оборудования.

▶ УПАКОВКА

Полидеэмульзол поставляется в стальных бочках вместимостью 200 л или в полимерных канистрах вместимостью 30 л.

ПОЛИФОБ

ТУ 2458-068-97457491-2012

Реагенты многоцелевого действия для химической обработки буровых растворов с целью улучшения их структурно – механических показателей при бурении нефтяных и газовых скважин и как добавка в тампонажные буровые растворы.

Выпускается несколько марок материала:

Добавка «Полифоб» в буровые растворы позволяет повысить их качество при значительном снижении расхода традиционных материалов;

«Полифоб С-1» – абсорбент «кислых» газов, ингибитор коррозии, растворим в водных и диспергируем в углеводородных средах;

«Полифоб-К» – реагент комплексного действия; используется в составе жидкостей глушения при заканчивании скважин;

«Полифоб БС» – гидрофобизурующая пропитка для бетона, представляет собой водный раствор коллоидного силиката, гидрофобизатора и поверхностно-активного вещества.

Показатель	Полифоб	Полифоб С-1	Полифоб-К	Полифоб-БС
Внешний вид	жидкость от бесцветного до темно-коричневого цвета, допускается наличие мелкодисперсного осадка	подвижная жидкость, допускается наличие мелкодисперсной фазы во всем объеме или в виде осадка	жидкость от бесцветного до желтого цвета	опалесцирующая жидкость
Плотность при 20 °С, г/см³	не менее 1,15	не менее 1,00	0,90 – 1,10	не менее 1,00
Массовая доля щелочи, % (в пересчете на NaOH)	10-25	–		
Массовая доля основного вещества, %, не менее	–		40	–
Водородный показатель pH	10,0 – 13,0		6,0 – 9,0	не менее 9,0
Температура замерзания, °С, не более	–		минус 20	–

▶ СВОЙСТВА

Марка «Полифоб» применятся в качестве модификатора глинистых буровых растворов, предотвращающего диспергирование и гидратацию глин, снижает и стабилизирует вязкость буровых растворов. Рекомендуемое содержание реагента до 10 кг в 1 м³.
Марка «Полифоб С-1» применяется для нейтрализации кислых газов, в том числе сероводорода. Не оказывает значительного влияния на технические свойства буровых растворов. Расход реагента определяется условиями бурения.
Марка «Полифоб-К» гидрофобизатор в жидкостях глушения, ингибитор коррозии металлов и противогидратная добавка.
Гидрофобизирующий состав «Полифоб БС» применяется в строительстве, предназначен для антикоррозионной защиты бетона конструкций зданий от воздействия погодно-климатических факторов, агрессивных факторов внешней среды и противогололедных химических реагентов. Состав повышает морозостойкость, водонепроницаемость, а также снижает истираемость бетона. Поставляется в готовом для применения виде.

▶ УПАКОВКА

«Полифоб» поставляется в стальных бочках объемом 200 л или в полипропиленовых канистрах различного объема.

ПОЛИДЕГИДРАТ

ТУ 20.59.59-179-97457491-2021

Полидегидрат предназначен для проведения работ по заканчиванию, ремонту, глушению и освоению скважин, используется в качестве ингибитора гидратообразования. Выпускается нескольких марок:

Полидегидрат К – кинетический ингибитор гидратообразования;

Полидегидрат Т – термодинамический ингибитор гидратообразования.

Показатель	Полидегидрат-К	Полидегидрат-Т
Внешний вид	однородная жидкость от бесцветного до светло-коричневого цвета	
Плотность, г/см³ при 20 °С, не менее	1,05	1,10
Температура застывания, °С, не выше	минус 25	минус 30
Скорость коррозии стали в товарной форме реагента при 20 °С, мм/год, не более	0,010	0,015

▶ УПАКОВКА

Полидегидрат поставляется в бочках по 200 л или в канистрах различного объема.

ПОЛИКАРБОСИНК

ТУ 2458-106-97457491-2015

Реагент Поликарбосинк применяется для нейтрализации кислых пластовых флюидов. Реагент образует нерастворимые или малорастворимые соли с большинством анионов (фосфаты, фториды, сульфиды). Реагент может применяться в качестве поглотителя сероводорода при использовании в качестве компонента бурового раствора.

Показатель	Норма
Внешний вид	мелкодисперсный порошок белого цвета
Насыпная плотность, кг/м³	300-1300
Массовая доля воды, %	не более 0,5

▶ ОБРАБОТКА

Обработка бурового раствора осуществляется с использованием стандартного оборудования (глиномешалки, гидроворонки и т.д.), ввод регента осуществляется в циркуляционную емкость.

▶ УПАКОВКА

Реагент Поликарбосинк упаковывается по 25 кг в полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем.

ЖС-НПО

НЕЙТРАЛИЗАТОР СЕРОВОДОРОДА

ТУ 2123-132-97457491-2015

Нейтрализатор сероводорода представляют собой добавку к буровым растворам при содержании сероводорода в газе до 50% или при насыщении нефтяного флюида до 5000 мг/л. Совместим с буровыми растворами всех типов. В буровом растворе реагенты активно взаимодействуют с H_2S, образуя нерастворимые соединения, и предотвращает выход свободного H_2S.

Порошок красно-коричневого цвета. Не растворим ни в воде, ни в нефти.

Нейтрализатор «ЖС-НПО» (плотность до 4,8–4,9 г/см³) характеризуется высокой поглотительной способностью H_2S.

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Нейтрализатор сероводорода не оказывает влияния на основные характеристики бурового раствора, может применяться в качестве утяжелителя. Реагирует с сероводородом с образованием нерастворимых сульфидов или элементарной серы (в зависимости от pH). Таким образом, высокотоксичный газ переводится в инертную форму. Нейтрализатор сероводорода «ЖС-НПО» эффективен в приготовлении тяжелых «жидкостей глушения» и буровых растворов для борьбы с выбросами сероводорода. Нейтрализатор сероводорода «ЖС-НПО» успешно применяется в Астраханской области.

▶ ОБРАБОТКА

Количество нейтрализатора рассчитывается исходя из предполагаемой концентрации сероводорода в пластовом флюиде и буровом растворе.

▶ УПАКОВКА

Нейтрализатор сероводорода «ЖС-НПО» упаковывают в мягкие специализированные контейнеры разового использования типа МКР объемом 1 м³.

УЛЬТРАБАРИТ

УТЯЖЕЛИТЕЛЬ

ТУ 20.59.59-201-97457491-2025

Утяжелитель «Ультрабарит» представляет собой низкообразивный микронизированный барит. Выпускается два вида материала гидрофобный и гидрофильный. «Ультрабарит» представляет собой сверхтонкий микронизированный барит (средний медианный размер частиц D50 менее 3 мкм). Гидрофобный «Ультрабарит» при измельчении дополнительно обрабатывается гидрофобизатором.

Норма	Ультрабарит (гидрофобный)	Ультрабарит
Внешний вид	порошок от серого до бежевого цвета	
Массовая доля воды (влажность), %, не более	0,5	
Гидрофобность	выдерживает испытание	–
Удельная поверхность, см²/г, не менее	5000	

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

«Ультрабарит» применяется составе тяжелых жидкостей (плотность 2,1 – 2,3 г/см³) при первичном вскрытии пластов с АВПД, глушении заколонных перетоков, для перфорации и глушения при АВПД, в качестве надпакерной жидкости, в качестве буферной жидкости. Гидрофобный «Ультрабарит» применяется для приготовления тяжелых суспензий на углеводородной основе, «Ультрабарит» – для суспензий на водной основе.

▶ УПАКОВКА

Утяжелители упаковывают в мешки по 25 кг или в мягкие специализированные контейнеры разового использования объемом 1 м³ типа МКР.

ПОЛИЦЕМ ЭКОСОРБ

РЕАГЕНТ
ТУ 2458-084-97457491-2012

Полицем Экосорб представляет собой комплекс сорбирующих органических и минеральных веществ с активной добавкой. Реагент предназначен для переработки отходов бурения и загрязненных грунтов, содержащих углеводороды по технологии отверждения с получением искусственного щебня и песка.

Показатель	Полицем Экосорб-1	Полицем Экосорб-2	Полицем Экосорб-3
Внешний вид	сыпучий материал от серого до темно-коричневого цвета	сыпучий материал от серого до темно-коричневого цвета	порошок от белого до серого цвета
Сорбционная емкость по нефтепродуктам, г/г смеси, не менее	2,0	1,5	2,5
Массовая доля воды, %, не более	25,0	20,0	10,0

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Полицем Экосорб-1 сорбирует и удерживает нефтепродукты и влагу, обеспечивая возможность отверждения загрязненных материалов цементом и известью.
Полицем Экосорб-2 применяется для получения почвогрунтов при смешении с буровым шламом и загрязненными грунтами.
Полицем Экосорб-3 сорбирует и удерживает нефтепродукты и сточные воды и предназначен для обработки бурового оборудования и рабочих площадок.

▶ ОБРАБОТКА

Расход реагента Полицем Экосорб-1,2 зависит от содержания нефтепродуктов и составляет ~100–200 кг на 1 тн загрязненного бурового шлама и грунта. Расход Полицем Экосорб-3 составляет 5-10 кг/м² загрязненной площади.

▶ УПАКОВКА

Полицем Экосорб упаковывают в полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем по 25 кг или в МКР по 500-700 кг.

СУБРИК

СВЯЗУЮЩАЯ ДОБАВКА ДЛЯ УПРОЧНЕНИЯ И БРИКЕТИРОВАНИЯ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ

Реагент Субрик представляет собой композиционный связующий материал на основе природных полимерных материалов. Реагент поставляется в сухой форме (под маркой Субрик-С) и в жидкой форме (под маркой Субрик-П).

Показатель	Субрик-С	Субрик-П
Внешний вид	сыпучий порошок от светло – желтого до коричневого цвета	вязкая жидкость от желтого до черного цвета
Массовая доля воды, %, не более	10	35
Плотность, г/см³	—	не менее 1,20

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

Реагент Субрик характеризуется высокой клеящей способностью, применяется в качестве связующего в производстве брикетов, гранул и пеллет из угольных отсевов, шлама, торфа, древесных опилок, а также для укрепления сыпучих пород-песков, аргилитов и буровых шламов. Реагент хорошо растворим в воде.

▶ ОБРАБОТКА

Ориентировочный расход реагента Субрик 5–20 кг на 1 т угольного порошка, торфа, древесной муки или опилок. Расход реагента зависит от природы и фракционного состава брикетируемого материала.

▶ УПАКОВКА

Реагент Субрик-С упаковывают по 25 кг в полипропиленовые мешки с полиэтиленовыми вкладышами. Субрик-П поставляют в металлических бочках объемом 200 л или в канистрах различного объема.



МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

При подготовке воды для целей хозяйственно-питьевого и производственного водопотребления, а также для отчистки сточных вод промышленных предприятий в подавляющем большинстве случаев используются фильтровальные сооружения и отдельные установки, основным элементом которых является слой зернистой фильтрующей загрузки. Компания АО «НПО «Полицелл» поставляет наиболее распространенные материалы для очистки хозяйственно-питьевой и технической воды: особо чистые кварцевые щебень и крупку, а также пиролюзитовую крупку ПРЗ.

ОСОБО ЧИСТЫЕ КВАРЦЕВЫЕ ЩЕБЕНЬ И КРУПКА

ТУ 4191-001-97159931-2011

Особо чистые кварцевый щебень и крупка используются в качестве фильтрующей загрузки:
- для однослойных и многослойных скорых фильтров и контактных осветлителей;
- на станциях подготовки хозяйственно-питьевой воды;
- в производстве алкогольных и безалкогольных напитков, продуктов питания, требующих водоподготовки;
- для очистки воды плавательных бассейнов;
- для подготовки воды котельных;
- для очистки промышленных и сточных вод.

Химический состав:	
- SiO_2, %, не менее	98,5
- Al_2O_3, %, не более	1,4
- Fe_2O_3+TiO_2, %, не более	0,05
Плотность, г/см³	2,5–2,6
Насыпная плотность, кг/м³	1300–1500
Удельная эффективность естественных радионуклидов в кварцевом материале Аэфф ЕРН, Бк/кг, не более	50

Фракционный состав: 10–20 мм; 5–10 мм; 2–5 мм; 1,2–2 мм; 0,8–1,2 мм; 0,4–0,8 мм.

▶ УПАКОВКА

Особо чистые кварцевый щебень и крупка упаковывают в полипропиленовые мешки по 25 кг и в МКР по 1 т.

ПРЗ

ПИРОЛЮЗИТОВАЯ КРУПКА

ТУ 5711-012-56864391-2009

Пиролюзитовая крупка ПРЗ предназначена для специализированной очистки воды – удаления оксидов железа и марганца при фильтрации воды хозяйственно-питьевого и производственного назначения. Железо не относится к токсичным элементам, однако при длительном поступлении в организм избыток его накапливается в печени в форме гемосидерина, который разрушает клетки печени. Кроме того, железо способствует интенсивному развитию микрофлоры, придает неприятный вкус воде, обуславливает нарастание ржавых корок на посуде, электроприборах, сантехнике. Использование реагента ПРЗ обеспечивает снижение содержаний железа (≤0,2 мг/л) и марганца (≤0,1 мг/л) в широком диапазоне состава и свойств воды.

Массовая доля диоксида марганца MnO_2, %, не менее	50,0
Массовая доля основного гранулометрического класса, %, не менее	85
Массовая доля частиц размером крупнее верхнего номинального размера, %, не более	5
Массовая доля частиц размера мельче нижнего номинального, %, не более	10
Насыпная плотность, кг/м³, не менее	1500

Основные гранулометрические классы: 0,8–1,2 мм; 0,4–0,8 мм. По своим эксплуатационным свойствам ПРЗ существенно превосходит зарубежные аналоги: Birm Regular и Manganese Greensand.

Фильтрующий материал ПРЗ представляет собой комплекс природных марганецсодержащих минералов. При контактировании воды с высшими оксидами марганца, находящимся в минеральной форме, происходит процесс окисления двухвалентного железа в перевод его в гидроокись железа ($Fe[OH]_3$), выпадающей в осадок. Кроме этого они обеспечивают перевод двухвалентного марганца в малорастворимую двуокись марганца, осадок которой является, кроме того, активным сорбентом (обеспечивает нейтрализацию сероводорода). Для улавливания осадков гидроокиси железа и двуокиси марганца рекомендуются кварцевые пески с высокой однородностью грансостава и сферичностью. Возможно также применение других видов фильтровальных материалов в комплексе с ПРЗ.

▶ ПРИМЕНЕНИЕ

ПРЗ используется в комплексе с кварцевым песком. Верхний слой марганцевого фильтрационного материала устанавливается высотой от 40 до 100 см в зависимости от содержаний железа в воде и эксплуатационных характеристик фильтров. Высокая прочность и плотность, низкий расход ПРЗ обеспечивают эффективность обратной промывки и длительный срок его эксплуатации, не менее 3 лет.

▶ УПАКОВКА

ПРЗ упаковывают в полипропиленовые мешки с полиэтиленовыми вкладышами по 10 и 25 кг.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ СОВЕТА ДИРЕКТОРОВ
Ноздря Владимир Иванович
(4922) 32-68-84
mail@npo-polycell.ru

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
Тихонов Владимир Анатольевич
(4922) 32-68-84
mail@npo-polycell.ru

КОММЕРЧЕСКИЙ ДИРЕКТОР
Царьков Александр Юрьевич
(4922) 32-68-84, 32-51-40
tsarkov@npo-polycell.ru

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА ПО ФИНАНСАМ
Рашкован Марина Трифоновна
(4922) 32-64-46
rashkovan@npo-polycell.ru

РУКОВОДИТЕЛЬ УЧЕБНОГО ЦЕНТРА
Ефремов Евгений Михайлович
(4922) 32-68-84
efremov@npo-polycell.ru