



научно-производственное предприятие

БУРИНТЕХ



КАТАЛОГ
РЕАГЕНТЫ





СОДЕРЖАНИЕ

● О КОМПАНИИ	5
● ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	6
● НАЛИЧИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ	8
● ОПЫТ И ГЕОГРАФИЯ РАБОТ	9
● БЛ (СМАЗОЧНАЯ ДОБАВКА)	12
● БЛ-САЛТ (СМАЗОЧНАЯ ДОБАВКА)	13
● БЛ-ЭКО (СМАЗОЧНАЯ ДОБАВКА)	14
● ДПС (ДЕТЕРГЕНТ ПРОТИВОСАЛЬНИКОВЫЙ)	15
● ОПТИБУР (ПРОТИВОАДГЕЗИОННАЯ ДОБАВКА)	16
● БИО ХХ (ОРГАНИЧЕСКИЙ ИНГИБИТОР)	17
● БУРИНТЕХ-АНТИСТИК (БАС)	18
● МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДОБАВКА ДЛЯ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ «ВАЛЬКИРИЯ»	19
● АДГЕЗИОННЫЙ БУФЕРНЫЙ РАСТВОР «ВИТ-МТА»	20
● ЭМУЛЬГАТОР ДЛЯ ОБРАТНОЙ ЭМУЛЬСИИ «ПОЛИЭМУЛАН Э»	21
● ЭМУЛЬГАТОР ДЛЯ ОБРАТНОЙ ЭМУЛЬСИИ «ПОЛИЭМУЛАН С»	22
● ДОБАВКА ДЛЯ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ «СИНСИЛ»	23
● ДОБАВКА ДЛЯ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ «СУЛЬФИРОВАННЫЙ АСФАЛЬТ» (СУЛЬФОБИТ)	25
● РЕАГЕНТ «ВИТ-АФ»	26
● БИОПОЛИМЕР КСАНТАНОВОГО ТИПА «БИОПОЛ»	28
● РЕАГЕНТ «СУХАЯ СМАЗКА»	29
● СОСТАВ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОГО УДАЛЕНИЯ ФИЛЬТРАЦИОННОЙ КОРКИ «БАРКБИТЛ»	30
● ВРЕМЕННО-БЛОКИРУЮЩИЙ СОСТАВ «БУРИНТЕХ БЛОК СОСТАВ» (ББС)	31
● ИЗОЛИРУЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ ДЛЯ КЕРНООТБОРНОГО СНАРЯДА «ИЗОКОР»	32
● КОЛЬМАТИРУЮЩИЙ МАТЕРИАЛ «ВИТ-PLUG»	33
● СОСТАВЫ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ ПОГЛОЩЕНИЙ «ВИТ-BLOCK», «ВИТ-SBC»	35
● ТИКСОТРОПНЫЙ ТАМПОНАЖНЫЙ МАТЕРИАЛ ВИТ-СЕМ-FIX	37
● МАГНЕЗИАЛЬНЫЙ ТАМПОНАЖНЫЙ МАТЕРИАЛ ВИТ-СЕМ-M	38
● ПЛАСТИФИКАТОР ЦЕМЕНТНЫХ РАСТВОРОВ «ВИТ-PLAST»	39
● ПОНИЗИТЕЛЬ ФИЛЬТРАЦИИ ЦЕМЕНТНЫХ РАСТВОРОВ «ВИТ-FLOSS»	41
● ЗАМЕДЛИТЕЛЬ ЗАГУСТЕВАНИЯ ЦЕМЕНТНЫХ РАСТВОРОВ «ВИТ-RD»	42
● ПЕНОГАСИТЕЛЬ ЦЕМЕНТНЫХ РАСТВОРОВ «ВИТ-DF»	43
● БУФЕРНЫЙ ПОРОШОК «ВИТ-BUFER-M»	44
● БУФЕРНАЯ ЖИДКОСТЬ «ВИТ-BUFER-OBM»	45
● КОНТАКТЫ	47



Надёжное прошлое, уверенное будущее!

В 2024 году компания «БУРИНТЕХ» празднует 25-летний юбилей. Четверть века наша компания демонстрирует всему миру высочайший уровень научно-технической мысли и производственного потенциала. За это время мы добились уважения деловых партнёров, завоевали авторитет на рынке создания и производства инструментов для бурения и стали одним из лидеров в сфере долотного сервиса.

За 25 лет «БУРИНТЕХ» выросло из небольшой компании, созданной группой последователей мэтров знаменитой уфимской долотной школы, до крупного научно-производственного центра, одного из флагманов буровой отрасли. Сегодня мы предлагаем большой выбор инструмента для бурения и оказываем широкий комплекс сервисных услуг по инженерно-технологическому со-

провождению при бурении и ремонте нефтяных и газовых скважин. Одним из преимуществ компании «БУРИНТЕХ» всегда был индивидуальный подход к заказчику и предложение уникальных решений для самых сложных задач.

Так как компания «БУРИНТЕХ» нацелена на дальнейшее развитие своих возможностей, мы стремимся поддерживать уверенность наших покупателей в качестве продукции. Мы гордимся совместным сотрудничеством с крупными и перспективными компаниями России и мира и уверены, что их число будет только увеличиваться.

За четверть века существования компания «БУРИНТЕХ» своими разработками перевернула российскую буровую отрасль. Уверены, что в дальнейшем мы сохраним и преумножим наше наследие, продолжая вносить свой вклад в развитие буровой отрасли.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Служба по разработке буровых и тампонажных растворов ООО НПП «БУРИНТЕХ» представляет собой научно-исследовательскую базу с полным циклом исследований по созданию и внедрению новых перспективных разработок в области буровых промывочных жидкостей и тампонажных материалов, буферных жидкостей и состоит из двух лабораторий: испытательной лаборатории буровых растворов и лаборатории по разработке буровых реагентов.



Специалисты лабораторий занимаются:

- разработкой рецептур буровых растворов на водной основе: биополимерных, без твердой фазы с высокой плотностью, аэрированных буровых растворов с пониженной плотностью, технологических жидкостей без твердой фазы; и на углеводородной основе: инвертно-эмульсионных растворов для различных экологических требований;
- разработкой материалов для ликвидации поглощений технологических жидкостей различной интенсивности;
- поиском, подбором и синтезом новых реагентов, используемых в качестве компонентов буровых растворов;
- разработкой рецептур тампонажных материалов с учетом особенностей месторождения, для повышения качества разобщения пластов в интервале продуктивных горизонтов и предотвращения возникновения перетоков при креплении обсадных колонн, а также решения различного рода других задач. Лабораторией буровых растворов также оперативно решаются и устраняются проблемы, возникающие при инженерном сопровождении буровых растворов.

→ ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ СЛУЖБЫ

- Разработка специализированных систем буровых растворов на водной и углеводородной основе для бурения с использованием долот PDC производства ООО НПП «БУРИНТЕХ», оптимизированных для обеспечения их эффективной работы. Буровых растворов, обладающих повышенными смазывающими и гидрофобизирующими свойствами, увеличивающих скорости проходки, предполагающих инкапсуляцию, эффективное инги-

бирование и вынос выбуренной породы.

- Входной анализ и отбор образцов химических реагентов, производимых в России и за рубежом. Контроль качества реагентов, используемых при оказании сервиса.
- Оптимизация и подбор реагентов для разрабатываемых систем буровых растворов, в т.ч. инвертно-эмульсионных на различных углеводородных основах, начиная от дизельного топлива и минеральных масел до синтетических полиальфаолефинов и эфиров жирных кислот, эмульгаторов, биоразлагаемых углеводородных основ для инвертных эмульсий.
- Создание синтетических полимерных систем буровых растворов для регулирования их реологии и фильтрации в условиях высокой температуры и солевой агрессии (одно- и двухвалентных солей) с применением сополимеров акриламида и его неионогенных производных, сульфопроизводных акриламида.
- Поиск новых эффективных ингибиторов набухания глинистых сланцев на основе неорганических и органических соединений: гликоли, полиамины, четвертичные аммонийные соединения, полиамино-полиэфиры.
- Синтез и лабораторные испытания новых эффективных смазочных добавок к буровым растворам на водной основе.
- Химическая обработка призабойной зоны пласта: химические агенты – брейкеры для мягкого и эффективно-го удаления фильтрационных корок различного состава.
- Системы для ликвидации интенсивных поглощений буровых растворов.
- Пеногасители для буровых растворов на водной основе.
- ПАВ, ускорители бурения и гидрофобизаторы поверхности коллектора.
- Разработка рецептур тампонажных материалов с требуемыми свойствами для крепления скважин.
- Входной анализ базовых цементов и используемых при цементировании скважин, а также химических реагентов и добавок. Контроль качества реагентов, используемых в тампонажных материалах.
- Оптимизация и подбор добавок и реагентов для тампонажных материалов.
- Разработка рецептур буферных жидкостей для повышения качества подготовки ствола скважины к цементированию.

Испытательная лаборатория буровых растворов ООО НПП «БУРИНТЕХ» аккредитована в Национальной системе Росаккредитация и в Системе Добровольной сертификации «ГОСТАккредитация».

- Реагенты для бурения ISO 13500;
- Параметры бурового раствора ISO 10414-1;
- Цементы ГОСТ 34532;
- Определение массовой доли органических хлоридов (ХОС) ГОСТ Р 52247.

НАЛИЧИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ



ООО НПП «БУРИНТЕХ» располагает собственными базами производственно-технического обеспечения и складами хранения:

- Центральная БПО – г. Уфа.
- Региональная БПО – г. Нефтеюганск и г. Губкинский.

Складские помещения имеют достаточную площадь и обеспечивают выполнение всех необходимых норм и ограничений, предъявляемых к хранению оборудования, материалов и реагентов.



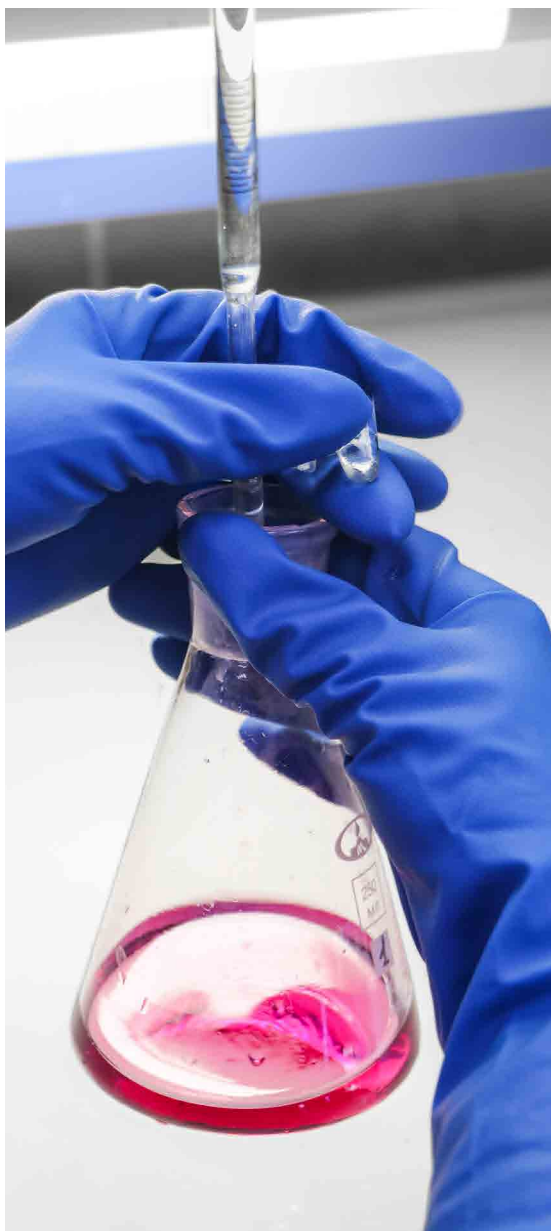
Для проведения работ на рассредоточенных и отдаленных объектах предприятие имеет достаточное количество единиц автотранспортной техники.



ОПЫТ И ГЕОГРАФИЯ РАБОТ

- С сервисным сопровождением буровых растворов пробурено более 1000 скважин в различных геологических условиях, разной категории сложности конструкций. Более 400 боковых стволов, в т.ч. более 200 с горизонтальным окончанием.

- Накоплен успешный опыт работ в различных горно-геологических условиях на более чем 100 месторождениях Западной и Восточной Сибири, Оренбургской и Самарской областей, Ставропольского края, Башкортостана и Татарстана.



↓ НАШИ ПАРТНЁРЫ:

- ОАО «Сургутнефтегаз»
 - ОАО НК «Роснефть»
 - ОАО «Газпром нефть»
 - ОАО АНК «Башнефть»
 - ОАО «Татнефть»
 - ОАО НК «РуссНефть»
 - ООО «Белоруснефть-Сибирь»
 - ЗАО «Самотлорнефтепромхим»
 - ООО «НК Краснотуркменнефтегаз»
 - ООО «НПРС-1»
 - ООО «Катобьнефть»
 - ООО «ВПТ-Нефтемаш»
 - ООО «Варьеганская Нефтяная Буровая Компания»
 - ООО «Сервисная Буровая Компания»
 - ООО «Ямал-Бурение»
- и другие



TEMPERATURE

26.9 °C

0.0%

0.0

PU -0.1

SP 0.0

MODE

RISE/HOLD

DOWN

UP

STOP

RESET

PRESSURE



DC VOLTAGE

0.0

ON

OFF

RESET

TEST CONTROL

READY TO TEST

RPI Schedule 5

0:00 -0.4 Bc

26.9 C -0.1 MPa

MENU

PUSH TO SELECT

EXIT

EXIT button

MOTOR

MANUAL

OFF

AUTOMATIC

DC VOLT

ON

OFF

CYLINDER

FILL

DRAW

PUMP

MANUAL

OFF

AUTOMATIC

HEAT

ON

OFF

COOL

MANUAL

MAIN POWER

ON

OFF

ON

OFF

CHAD

REC

1000000

БЛ (СМАЗОЧНАЯ ДОБАВКА)

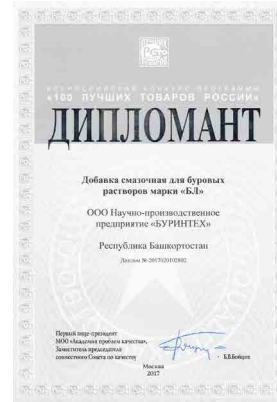
Хим. продукт представляет собой смесь многоатомных спиртов и полиаминов.

Удельная плотность, г/см³, не менее 1.05,

pH 1% раствора не менее 6.5.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Предназначена для обработки пресных и низкоминерализованных (до 7%) буровых растворов при бурении вертикальных и наклонно-направленных участков нефтяных и газовых скважин. Рекомендуется для буровых растворов на водной основе в концентрации 3–20 кг/м³.



ОСНОВНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Параметры	Значение
Внешний вид	Маслянистая жидкость от светло-желтого до черного цвета
Плотность при 20 °С, г/см ³ , не более	0,950
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм ² /с, не более	180,5
Увеличение смазывающей способности 0,5% продукта, %, не менее	30
Температура потери текучести, °С, не выше	-18

→ ОСОБЕННОСТИ

- эффективно снижает коэффициент трения пресных и слабоминерализованных растворов
- уменьшает опасность возникновения дифференциальных прихватов, моменты при вращении колонны бурильных труб
- облегчает движение бурового инструмента, увеличивает срок службы оборудования
- не вызывает пенообразования
- оказывает ингибирующее действие на глинистые и глиносодержащие горные породы
- легко диспергируется даже в холодной воде, не создает проблем при утилизации, может применяться в любых условиях бурения, совместима со всеми химическими реагентами
- устойчива к гидрофобной коагуляции

ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

В пресном и слабоминерализованном буровом растворе рекомендуемой и достаточной концентрацией является 5 кг/м³. Перед пластами с высоким содержанием глинистых пород (Алымская свита) рекомендуется повысить концентрацию добавки до 15–20 кг/м³. Содержание смазочной добавки можно увеличивать до 30 кг/м³ в случае затяжек и «подлипания» инструмента.

БЛ–САЛТ (СМАЗОЧНАЯ ДОБАВКА)

Представляет собой смесь присадок и эфиров жирных кислот в углеводородах на основе минеральных и растительных масел.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Предназначена для обработки соленых и соленасыщенных буровых растворов с высоким содержанием солей одно- и двухвалентных металлов. Рекомендуется для буровых растворов на водной основе в концентрации 5–20 кг/м³.



→ ОСОБЕННОСТИ

- эффективно снижает коэффициент трения в высокоминерализованных растворах
- уменьшает опасность возникновения дифференциальных прихватов, моменты при вращении колонны буровых труб
- облегчает движение бурового инструмента, увеличивает срок службы оборудования
- не вызывает пенообразования в буровом растворе
- не влияет на параметры бурового раствора
- подвержена быстрому биологическому разложению и нетоксична

СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ

При использовании в пресном и слабоминерализованном буровом растворе рекомендуемой и достаточной концентрацией является 5 кг/м³. Для буровых растворов с большим содержанием солей натрия, калия и кальция, а также соленасыщенных буровых растворов с большим содержанием твердой фазы, карбоната кальция и баритового утяжелителя рекомендуется концентрация 10–20 кг/м³.

ОСНОВНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Параметры	Значение
Внешний вид	Маслянистая жидкость от светло-желтого до черного цвета
Плотность при 20 °С, г/см ³ , не более	970
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм ² /с, не более	180,5
Температура потери текучести, °С, не выше	-12
Увеличение смазывающей способности 0,5% стандартного пресного бентонитового раствора продукта, %	70
Увеличение смазывающей способности 1% стандартного соленасыщенного NaCl раствора продукта, %	60

БЛ-ЭКО (СМАЗОЧНАЯ ДОБАВКА)

Представляет собой смесь экологичных присадок и эфиров растительных кислот в углеводородах на основе растительных масел.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Предназначена для обработки пресных, соленых и соленасыщенных буровых растворов. Рекомендуется для буровых растворов на водной основе в концентрации 5–20 кг/м³.



ОСНОВНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Параметры	Значение
Внешний вид	Маслянистая жидкость от светло-жёлтого до чёрного цвета
Плотность при 20 °С, г/см ³ , не более	0,970
Вязкость кинематическая при 40°С, мм ² /с, не более	180,5
Температура потери текучести, °С, не выше	-10
Увеличение смазывающей способности 0,5% стандартного пресного бентонитового раствора продукта, %, не менее	50
Увеличение смазывающей способности 1% стандартного соленасыщенного NaCl раствора продукта, %, не менее	60

→ ОСОБЕННОСТИ

- эффективно снижает коэффициент трения в растворах любой минерализации
- экологически безопасна, подвержена быстрому биологическому разложению
- уменьшает опасность возникновения дифференциальных прихватов, моментов при вращении колонны буровых труб
- облегчает движение бурового инструмента, увеличивает срок службы оборудования
- не вызывает пенообразования в буровом растворе
- не влияет на параметры бурового раствора
- устойчива к гидрофобной коагуляции и высокому pH

ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

При использовании в пресном и слабоминерализованном буровом растворе рекомендуемой и достаточной концентрацией является 5 кг/м³. Для буровых растворов с большим содержанием солей натрия, калия и кальция, а также соленасыщенных буровых растворов с большим содержанием твердой фазы, карбоната кальция и баритового утяжелителя рекомендуется концентрация 10–20 кг/м³.

При обработке раствора смазочной добавкой БЛ-ЭКО рекомендуется добавлять реагент в емкость с перемешивателями или с помощью гидроворонки для эффективного диспергирования реагента и его равномерного распределения по всему объему раствора.

ДПС (ДЕТЕРГЕНТ ПРОТИВОСАЛЬНИКОВЫЙ)

Представляет собой водную смесь поверхностно-активных веществ.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Предназначен для снижения поверхностного натяжения всех буровых растворов на водной основе и уменьшения склонности к налипанию глинистых частиц.



ОСНОВНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Параметры	Значение
Внешний вид	Жидкость от светло-желтого до черного цвета со специфическим запахом
Плотность при 20 °С, г/см ³ , не менее	1,00
рН при температуре 20 °С, не менее	8,50
Температура потери текучести, не выше, °С	0 (марка ЛВ), минус 8 (марка ЗВ)
Растворимость в воде	Смешивается

→ ОСОБЕННОСТИ

- эффективен во всех видах буровых растворов на водной основе любой минерализации
- увеличивает механическую скорость бурения на водных растворах
- снижает трение бурового инструмента о стенки скважины
- улучшает фильтрационную корку, снижает показатель фильтрации
- предотвращает сальникообразование на долоте и элементах КНБК
- препятствует диспергированию глинистого шлама
- оказывает разжижающее действие на буровой раствор

ОГРАНИЧЕНИЯ

Введение реагента в состав бурового раствора непосредственно в процессе бурения, когда раствор уже набрал достаточно большое количество твердой фазы ($УВ > 40$ сек), вызовет сильное загущение ввиду диспергирования активной глинистой составляющей. Во избежание этого ввод реагента необходимо проводить только в процессе приготовления свежего раствора и пополнения объема в рекомендуемых концентрациях.

СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ

Оптимальная концентрация реагента составляет от 2 до 3 л/м³, в зависимости от содержания твердой фазы в буровом растворе. В сложных условиях бурения высоковязких глин рекомендуются концентрации до 5 л/м³ для снижения образования сальников на долоте и КНБК; при более высокой концентрации может наблюдаться пенообразование, что потребует применения пеногасителя.

ОПТИБУР (ПРОТИВОАДГЕЗИОННАЯ ДОБАВКА)

Представляет собой смесь безвредных для окружающей среды поверхностно-активных веществ и компонентов на основе растительных масел.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Предназначена для повышения скорости бурения в пластичных горных породах, предотвращения сальникообразования, снижения трения бурильной колонны о стенки скважины, предотвращения прихватов и затяжек во время СПО. Наиболее эффективно применение добавки при бурении скважин долотами PDC.



ОСНОВНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Параметры	Значение
Внешний вид	Маслянистая жидкость от светло-желтого до темно-коричневого цвета
Плотность при 20 °С, г/см ³ , не более	0,945
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм ² /с, не более	180
Температура потери текучести, °С, не выше	-8

→ ОСОБЕННОСТИ

- увеличивает механическую скорость бурения на водных растворах
- снижает трение бурового инструмента о стенки скважины
- улучшает фильтрационную корку, снижает показатель фильтрации
- предотвращает сальникообразование на долоте, элементах КНБК
- препятствует диспергированию глинистого шлама
- отсутствие влияния на реологические параметры бурового раствора
- экологически безопасна, биоразлагаема

ОГРАНИЧЕНИЯ

В концентрациях более 3% может приводить к гидрофобной коагуляции в растворах с высоким содержанием карбонатов (более 100 кг/м³) и извести (рН более 10).

СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ

Рекомендуется к применению при бурении скважин в геологических разрезах с высоким содержанием глинистых пород. Рабочая концентрация 2–3% от объема промывочной жидкости. Для увеличения эффективности добавка вводится вблизи всасывающих отверстий буровых насосов или непосредственно в бурильную трубу при наращивании. При дальнейшем бурении необходимо поддерживать заданную концентрацию добавки в объеме раствора.

БИО ХХ (ОРГАНИЧЕСКИЙ ИНГИБИТОР)

Органический ингибитор глин аминной природы.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Эффективно подавляет процессы гидратации и набухания глин и глинистых сланцев, предотвращает дальнейшее диспергирование выбуренного глинистого шлама, помогает снизить сальникообразование на элементах КНБК и зашламование долота, улучшить устойчивость стенок скважины и эффективность работы оборудования по очистке раствора.



ОСНОВНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Параметры	Значение
Внешний вид	Прозрачная или бесцветная жидкость с запахом аминов
Удельная плотность, г/см ³	1,1–1,2
pH 1% раствора	6,5–8,5
Растворимость в воде	100%
Температура застывания, °С, не выше	Минус 18
Температура вспышки, не ниже, °С	99 °С (PMCC)

→ ОСОБЕННОСТИ

- может быть использован во всех типах буровых растворов на водной основе
- не требует какого-либо дополнительного оборудования или специальных мер по обработке раствора, может быть добавлен как непосредственно в емкости при приготовлении раствора, так и через смесительную воронку
- ингибирует только недиспергированные глинистые частицы, поэтому обрабатывать раствор реагентом следует перед началом разбуривания глинистых пород
- рекомендуемая концентрация от 12 до 24 кг/м³ (практическая концентрация реагента зависит от типа глинистых пород, диаметра скважины, скорости проходки и желаемого уровня ингибирования)
- оптимальный уровень pH раствора для обеспечения максимальной эффективности БИО ХХ - 8-9

ОГРАНИЧЕНИЯ

- при необходимости ввода в раствор бентонита следует предварительно гидратировать последний в воде
- при добавлении в раствор с высоким содержанием мелкодисперсной активной твердой фазы может наблюдаться кратковременное флокулирование раствора. Предварительная обработка раствора разжижителями и дефлокулянтами позволяет избежать или устранить данный эффект
- термостойкость до +150 °С

БУРИНТЕХ–АНТИСТИК (БАС)

Представляет собой смесь присадок и производных жирных кислот в углеводородном носителе.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Рекомендуется использовать во всех случаях, где требуется освободить колонну от дифференциального прихвата. Для приготовления ванны можно использовать как дизельное топливо, так и нефть или минеральные масла.



ОСНОВНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Параметры	Значение
Внешний вид	Маслянистая жидкость от светло-коричневого до черного цвета
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм ² /с, не более	300
Кислотное число, мг КОН/г, не более	50
Температура потери текучести, °С, не выше	Минус 12

→ ОСОБЕННОСТИ

- позволяет избежать затрат времени на подбор рецептуры и приготовление ванны, так как для приготовления ванны требуется только любой удобный углеводородный растворитель и БАС
- дегидратирует и разрушает глинистую фильтрационную корку, создавая каналы для прохода жидкости и уравнивания давления
- смачивает и смазывает бурильную колонну для снижения сил трения и крутящего момента, облегчая расхаживание и освобождение колонны
- эффективность противоприхватных мероприятий напрямую зависит от времени между возникновением прихвата и установкой ванны
- относится к трудногорючим продуктам (температура вспышки выше 220 °С)

СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ

Инструкция по приготовлению рабочей смеси:

- Очистить и промыть линии подачи и емкость для затворения рабочей смеси.
- Залить минеральное масло или дизельное топливо, после чего добавить БАС через гидроворонку из расчета 25 л/м³ (2,5% об.) реагента на 1 м³ углеводородного растворителя.
- Перемешать смесь в течение 30 минут при помощи центробежных насосов.

УСТАНОВКИ ВАННЫ

- рассчитать объем кольцевого пространства от зоны прихвата до долота
- увеличить рассчитанный объем на 25% для периодического освежения зоны контакта
- рассчитать время продавки ванны до зоны прихвата
- закачать ванну и выключить насосы
- производить периодическое расхаживание и вращение колонны
- каждые 30 минут включать насосы и прокачивать 0,1–0,2 м³ жидкости для освежения зоны контакта

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДОБАВКА ДЛЯ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ «ВАЛЬКИРИЯ»

Представляет собой суспензию природных асфальтенов, полимерных компонентов и поверхностно-активных веществ.

→ ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется при обработках буровых растворов при работах в сложных геологических условиях: обвалоопасные интервалы, набухающие активные глины. Может применяться для обработки всех типов буровых растворов на водной основе.



ОСНОВНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Параметры	Значение
Внешний вид	Вязкая суспензия черного цвета со специфическим запахом
Плотность при 20 °С, г/см ³	не менее 1,0
Показатель активности водородных ионов (рН) 2% раствора при температуре 20 °С, не менее	7,0

→ ОСОБЕННОСТИ

- повышает устойчивость стенок скважины в обвалоопасных интервалах
- снижает коэффициент трения бурового инструмента о стенки скважины
- снижает высокотемпературную фильтрацию
- уменьшает опасность возникновения дифференциальных прихватов
- оказывает дополнительное ингибирующее действие на глинистые и глинодержащие горные породы
- для обработки раствора реагентом не требуется специального оборудования

ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Рекомендуемые концентрации реагента от 20 до 50 кг/м³. Дозирование возможно осуществлять как в циркулирующий раствор, так и изготовление высококонцентрированных пачек, в определенных интервалах принимаемых впоследствии в циркулирующий раствор.

Реагент рекомендуется добавлять либо в емкость с эффективными перемешивателями, либо с помощью гидроворонки для более равномерного распределения по всему объему раствора.

АДГЕЗИОННЫЙ БУФЕРНЫЙ РАСТВОР «ВИТ-МТА»

Представляет собой концентрированный водный раствор различных поверхностно-активных веществ, полимеров и солей.

→ ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Предназначен для повышения сцепления цементного камня с обсадной колонной и стенками скважины. Адгезионный буферный раствор позволяет отмыть остатки бурового раствора со стенок скважины, также улучшает сцепление цементного камня со стенками скважины за счет придания глинистой корке бурового раствора менее пластичных свойств.



ОСНОВНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Параметры	Значение
Внешний вид	Однородная жидкость от прозрачного до темно-коричневого цвета
Плотность при 20 °С, г/см ³ , в пределах	0,80–1,20
Показатель рН 1% водного раствора	10–14

ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Рекомендуется применение в виде 20–55% водного раствора в качестве буферной жидкости, получаемого путем разбавления готового продукта водой. Минимально допустимые требования к воде разбавления:

- удельный вес – 1 г/см³;
- рН 6–8;
- хлорид-ионов Cl⁻ должно быть менее 500 мг/л;
- чистота – визуальная оценка: читаемый напечатанный 12 шрифтом текст через слой воды высотой 10 см.

ЭМУЛЬГАТОР ДЛЯ ОБРАТНОЙ ЭМУЛЬСИИ «ПОЛИЭМУЛАН Э»

Представляет собой смесь производных жирных кислот в смесевых углеводородных растворителях со специальными эмульгаторами, легко образует устойчивые эмульсии с углеводородными соединениями и водой.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Является первичным эмульгатором и стабилизатором для системы буровых растворов на углеводородной основе. Также обладает свойствами защиты от коррозии промышленного оборудования, которое подвергается воздействию агрессивных сред и пластовых вод.



ОСНОВНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Параметры	Значение
Внешний вид	Жидкость от темно-коричневого до черного цвета
Плотность при 20 °С, г/см ³	Минимум 0,850
Кислотное число, мг КОН/г	Максимум 30
Температура застывания, °С, не выше	Минус 15
Агрегативная устойчивость, %	100

→ ОСОБЕННОСТИ

- высокоэффективный эмульгатор и стабилизатор для систем РУО. Образовывает чрезвычайно стабильные эмульсии, с высокой устойчивостью по отношению к электрическому пробую
- не требует специальных мер безопасности

ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Рекомендуется к применению в составе систем РУО. Рабочая концентрация первичного эмульгатора 20–40 кг/м³ (в зависимости от значений, прописанных в программе промывки). Рекомендуется предварительное растворение первичного эмульгатора в углеводородной среде при перемешивании.

ЭМУЛЬГАТОР ДЛЯ ОБРАТНОЙ ЭМУЛЬСИИ «ПОЛИЭМУЛАН С»

Представляет смесь поверхностно-активных соединений на основе природного сырья.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Предназначен для дополнительной стабилизации инвертно-эмульсионных растворов, а также для гидрофобизации выбуренной породы. Улучшает реологические и фильтрационные показатели эмульсии.



ОСНОВНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Параметры	Значение
Внешний вид	Жидкость от темно-коричневого до черного цвета
Плотность при 20 °С, г/см ³	Минимум 0,850
Температура застывания, °С	Минус 10
Кислотное число, мг КОН/г	Минимум 60

СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ

Исходная концентрация при приготовлении свежего раствора составляет 5–20 кг/м³ (в зависимости от значений, прописанных в программе промывки). Смачиватель активизируется в присутствии кальция, поэтому необходимо поддерживать избыточность извести ниже 8 кг/м³. Вводится в раствор после смешения рассола и углеводородной фазы.

ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Исходная концентрация при приготовлении свежего раствора составляет 5–20 кг/м³ (в зависимости от значений, прописанных в программе промывки). Смачиватель активизируется в присутствии кальция, поэтому необходимо поддерживать избыточность извести ниже 8 кг/м³. Вводится в раствор после смешения рассола и углеводородной фазы.

ТОКСИЧНОСТЬ И ОБРАЩЕНИЕ

Вызывает умеренное раздражение кожи и слизистых оболочек глаз. Следует обращаться в соответствии с общими требованиями к транспортировке, хранению и использованию промышленных хим. реагентов. Рекомендуется использовать средства индивидуальной защиты (очки, перчатки) и соблюдать правила личной гигиены.

УПАКОВКА И ХРАНЕНИЕ

Металлические бочки объемом 200 л. Рекомендуется хранить в сухом прохладном месте. Сохраняет свои свойства при замерзании и последующем оттаивании.

ДОБАВКА ДЛЯ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ «СИНСИЛ»

Реагент представляет собой водный раствор поверхностно-активных веществ со вспомогательными компонентами. Предназначен для регулирования вязкости (разжижения) бурового глинистого раствора, а также предотвращения налипания глинистых пород на буровой инструмент.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Оптимальная концентрация реагента составляет от 2 до 3 л/м³, в зависимости от содержания твердой фазы в буровом растворе.

В сложных условиях бурения высоковязких глин рекомендуются концентрации до 5 л/м³ для снижения образования сальников на долоте и КНБК. Ввод реагента желателен проводить в процессе приготовления свежего раствора и пополнения объема в рекомендуемых концентрациях.



ОСНОВНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Параметры	Значение
Внешний вид	Жидкость от светло-желтого до черного цвета со специфическим запахом. Допускается наличие осадка
Плотность при 20 °С, г/см ³ , не менее	1,00
Показатель активности водородных ионов (рН) при температуре 20 °С, не менее	8,5
Пенообразующая способность водного раствора с концентрацией 0,1% через 30 сек/5 мин, %, не более	15 / 15

→ ОСОБЕННОСТИ

- эффективен во всех видах буровых растворов на водной основе любой минерализации
- снижает трение бурового инструмента о стенки скважины
- предотвращает сальникообразование на долоте и элементах КНБК
- препятствует налипанию глинистого шлама на сетки вибросит
- оказывает разжижающее действие на буровой раствор
- 4 класс опасности – малоопасен для здоровья человека и окружающей среды

ОГРАНИЧЕНИЯ

- при концентрации более 5 л/м³ может наблюдаться пенообразование, что потребует применения пеногасителя
- не рекомендуется применять при бурении слабосцементированных песчаников

ДОБАВКА ДЛЯ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ «СИНСИЛ»

ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

- Оптимальная концентрация реагента составляет от 2 до 3 л/м³, в зависимости от содержания твердой фазы в буровом растворе.
- В сложных условиях бурения высоковязких глин рекомендуются концентрации до 5 л/м³ для снижения образования сальников на долоте и КНБК.
- Ввод реагента желательнее проводить в процессе приготовления свежего раствора и пополнения объема в рекомендуемых концентрациях.

УПАКОВКА И ХРАНЕНИЕ

Стальные бочки вместимостью 200 л, номинальной массой 170 кг. Сохраняет свои свойства при замерзании и последующем оттаивании.

ДОБАВКА ДЛЯ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ «СУЛЬФИРОВАННЫЙ АСФАЛЬТ» (СУЛЬФОБИТ)

Представляет собой частично водорастворимый многофункциональный реагент на битуминозной основе.

СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ

Может быть добавлен в любой удобный момент времени в систему приготовления раствора как через смешительную воронку, так и непосредственно в ёмкость с готовящимся буровым раствором. Реагент не влияет на работоспособность большинства полимеров, используемых в буровой практике. Предпочтительно добавление реагента в начальный момент приготовления раствора в концентрации, предусмотренной программой. Рекомендуемая концентрация от 3 до 17 кг/м³ в зависимости от назначения.

ОСНОВНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Параметры	Значение
Внешний вид	Мелкий порошок от темно-коричневого до черного цвета
Массовая доля влаги, %, не более	14,0
Водородный показатель pH 1% водного раствора, не менее	7
Пенообразующая способность 3% водного раствора продукта исходная/ через 10 мин, %	30/25
Эффективная вязкость 7,5% глинистого водного раствора с содержанием 3% химпродукта, сП, не более	12

→ ОСОБЕННОСТИ

- снижает риск обвалообразования в интервалах неустойчивых пород (аргиллитов) путем коагуляции микротрещин мелкодисперсной нефтерастворимой частью реагента
- улучшает смазочные свойства бурового раствора (снижает липкость фильтрационной корки)
- понижает водоотдачу бурового раствора, снижает диспергируемость (измельчение) частиц шлама в процессе бурения
- является эмульгатором при обработке бурового раствора углеводородами (нефтью)
- может быть использован как компонент большинства типов буровых растворов на водной основе вне зависимости от природного (РАС, КМЦ, крахмал, ксантановая камедь) или синтетического (РНРА) происхождения компонентов бурового раствора, а также эффективен при использовании в составе растворов на углеводородной основе

ОГРАНИЧЕНИЯ

- при попадании реагента в раствор происходит окрашивание его в темный цвет
- при добавлении реагента в раствор, содержащий достаточное количество твердой фазы, происходит падение реологических показателей и небольшое разжижение раствора
- сульфобит взаимодействует только с твердой фазой и не оказывает влияние на полимеры
- перед введением добавки в раствор обязательно провести пилотное испытание
- может вызывать некоторое незначительное вспенивание раствора, поэтому необходимо иметь в наличии пеногаситель

РЕАГЕНТ «ВІТ-АF»

Это современный продукт, применяемый в качестве инертной структурирующей и коагулирующей добавки к буровым и цементным растворам, и представляет собой полимерное эластичное полиолефиновое изделие. Реагент гигроскопичен и обладает высокой устойчивостью к едким химическим растворам и к механическим воздействиям.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Эффективный реагент для удаления песка, ила, гравия, глинистого сланца, металлических остатков. В отличие от высоковязких, удаляющих шлам полимеров, реагент может быть использован так часто, как необходимо, без риска увеличения вязкости. Реагент используется в тампонажных материалах для увеличения прочности на изгиб и сжатие, а также для повышения стойкости тампонажного камня к ударным нагрузкам.



ОСНОВНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Параметры	Значение
Внешний вид	Волокнистый материал от бесцветного до желтоватого цвета
Длина волокна, мм	5–13

→ ОСОБЕННОСТИ

- реагент добавляется к различным типам буровых растворов для увеличения выноса шлама
- реагент добавляется в тампонажные материалы для увеличения прочности
- легко удерживается во взвешенном состоянии и равномерно распределяется в тампонажных и буровых растворах, позволяет эффективно удалять шлам при процессе бурения
- полное отсутствие химического влияния на тампонажный и буровой раствор, призабойную зону пласта
- не увеличивает вязкость бурового раствора
- способствует удалению металлических остатков, образующихся во время фрезерования
- предотвращает скопление шлама в кольцевом пространстве
- может быть использован в любом интервале бурения скважины
- химически совместим со всеми типами пластовых вод, масел и растворами на синтетической основе
- термостабилен до 148 °C
- безопасен для окружающей среды
- не подвергается влиянию отрицательных температур в отличие от некоторых полимеров
- реагент и захваченный им шлам легко отделяются системой очистки раствора

СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ

Рекомендуется использовать для приготовления очищающих пачек, предназначенных для очистки забоя от бурового шлама. Очищающая пачка с реагентом с помощью насосов подается в систему циркуляции бурового раствора. Реагент и поднятые с его помощью остатки породы подаются на вибрационное сито или сбрасываются в шламонакопитель. Рекомендуемая концентрация в составе очищающей пачки составляет 2 кг/м^3 . Объем очищающей пачки должен покрывать 150 м кольцевого пространства. Соответственно для бурения боковых стволов объем очищающей пачки составляет 3 м^3 , а при бурении эксплуатационных скважин – 5 м^3 . В тампонажных материалах, для повышения прочности и стойкости к ударным нагрузкам, рекомендуемая концентрация составляет 0,05–0,20% от массы сухой смеси.

БИОПОЛИМЕР КСАНТАНОВОГО ТИПА «БИОПОЛ»

Порошкообразный диспергирующийся биополимер ксантанового типа.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Загущение и структурообразование в буровых растворах на основе пресной и морской воды, а также рассолов.



ОСНОВНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Параметры	Значение
Внешний вид	Мелкий порошок от белого до кремового цвета
Массовая доля влаги, %, не более	13
Примеси крахмала, гуара и их производные	Отсутствуют
Вязкость раствора морской воды по Брукфильду при 1,5 об/мин, сП, не менее	1 950

→ ОСОБЕННОСТИ

- легко диспергируется в пресной воде и в соленых растворах
- минимальные концентрации реагента (0,2–0,3%) значительно улучшают тиксотропные и реологические свойства растворов различной степени минерализации
- обеспечивает отличное удержание во взвешенном состоянии выбуренной породы и утяжелителей без применения глин
- снижает риск повреждения продуктивного пласта
- биоразлагаем
- нетоксичен

ОГРАНИЧЕНИЯ

- эффективность реагента снижается при забойных температурах свыше 130 °С
- не рекомендуется использовать в кальциевых растворах при значениях pH более 9,5

ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Реагент добавляется в концентрации 0,3–5,7 кг/м³ по необходимости для получения необходимой вязкости и параметров поддержания взвешенного состояния других добавок.

РЕАГЕНТ «СУХАЯ СМАЗКА»

Представляет собой аморфный неорганический полимер в виде неполых микрошариков заданного диаметра, предназначен для снижения коэффициента трения буровых растворов.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Функционирует по принципу шарикового подшипника, не подверженного разрушению при избыточных давлениях. Сухая смазка снижает крутящий момент и вероятность возникновения затяжек бурильной колонны, улучшает смазывающую способность в наклонных скважинах, облегчает спуск обсадной колонны. Сухая смазка в виде микрошариков может применяться совместно с другими смазочными материалами.



ОСНОВНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Параметры	Значение
Внешний вид	Полупрозрачные или белые гранулы
Гранулометрический состав: - остаток на сите 1 мм, %	Максимум 10
Истинная плотность, г/см ³	Минимум 0,9
Температурная стойкость	Температура плавления свыше 400 °С

→ ОСОБЕННОСТИ

- нетоксична
- высокая прочность на сжатие
- высокая химическая стойкость (к кислотам, щелочам, жидким смазкам), химически инертна
- химически совместима со всеми типами буровых растворов

ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Добавить 50–100 кг/м³ в порцию раствора и доставить в осложненную зону или добавить 10–15 кг/м³ в раствор. Может выводиться из раствора оборудованием для удаления твердой фазы. Для поддержания рекомендованной концентрации добавлять продукт в раствор.

СОСТАВ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОГО УДАЛЕНИЯ ФИЛЬТРАЦИОННОЙ КОРКИ «БАРКБИТЛ»

Представляет собой набор или смесь реагентов (комплексообразователей, окислителей, энзимов, продуцентов кислоты), химически взаимодействующих с одним или несколькими компонентами фильтрационной корки. Состав предназначен для удаления фильтрационной корки и остатков бурового раствора после первичного вскрытия и глушения скважины.

→ ОСОБЕННОСТИ

- равномерная и полная очистка ствола скважины от фильтрационной корки вдоль всего участка открытого ствола
- низкая коррозионная активность составов – в отличие от традиционного метода кислотных обработок
- экологическая безопасность и низкая токсичность реагентов
- регулируемая скорость удаления фильтрационной корки
- применим в широком диапазоне температур
- позволяет разрушать фильтрационную корку, включающую в себя как природные (крахмал, ксантановая камедь), так и полусинтетические (ПАЦ) полимеры

ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

У каждого реагента системы «БАРКБИТЛ» имеется своя действующая концентрация:

Реагенты	Разрушающий компонент	Концентрация, кг/м ³
Реагент К (комплексообразователь)	Карбонат кальция, глина	88
Реагент О (окислитель)	Полимеры	3
Реагент Э (энзим)	Крахмал	27
Реагент А (продуцент кислоты)	Полимеры, карбонат кальция, глина	100

Для достижения необходимой плотности состава используются различные соли.

Концентрации реагентов в составе и pH состава зависят от требуемой скорости разрушения фильтрационной корки и используемого для первичного вскрытия бурового раствора. Увеличение концентрации реагентов и снижение pH состава ниже 7 резко увеличивают скорость разрушения фильтрационной корки.

Время эффективной работы жидкости «БАРКБИТЛ» зависит от разных факторов и может составлять от 12 до 48 часов.

ОГРАНИЧЕНИЯ

- для приготовлений состава с использованием реагента К не использовать воду с большим содержанием солей кальция и магния (не более 500 мг/л Ca или Mg)
- не разрушает синтетические полимеры (ЧГПА, полиакрилаты натрия)
- в случае использования поверхностно-активных веществ перед введением в скважину обязательно провести пилотное испытание состава на образование эмульсии с нефтью или керосином

ВРЕМЕННО-БЛОКИРУЮЩИЙ СОСТАВ «БУРИНТЕХ БЛОК СОСТАВ» (ББС)

Представляет собой концентрированную суспензию для приготовления технологической жидкости, в состав которой входят полимерные загустители и понизители фильтрации, заключенные в синтетической инертной углеводородной жидкости, а также смесь поверхностно-активных веществ для увеличения проницаемости гидрофильной породы призабойной зоны пласта по нефти.



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Предназначен для временного блокирования продуктивных пластов при проведении РИР и КРС.

ОСНОВНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Параметры	Значение
Плотность водного раствора продукта с концентрацией 5,4% масс. при 20 °С, г/см ³ , в пределах	1,0–1,1
Условная вязкость водного раствора продукта с концентрацией масс. 5,4%, сек, не менее	100

→ ОСОБЕННОСТИ

- обеспечивает кольматацию коллектора путем быстрого формирования тонкой, плотной, непроницаемой фильтрационной корки для снижения загрязнения продуктивного пласта
- фильтрат обладает ингибирующим действием по отношению к коллектору, что не наносит ущерба проницаемости
- легок в приготовлении при наличии стандартного БПР
- минимальное влияние на ПЗП и высокий процент восстановления фильтрационных свойств
- снижение времени затворения
- легкое удаление фильтрационной корки после окончания работ
- полная совместимость с пластовыми флюидами и минералами

ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Рабочая концентрация 54 кг/м³ от объема воды затворения. В емкость набирается расчетное количество воды, добавляется соответствующее количество ББС, перемешивается до полного распускания полимеров. Вводится 40 кг/м³ хлорида калия и необходимое количество карбоната кальция с подобранным фракционным составом. Смесь перемешивается до однородного состояния.

ИЗОЛИРУЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ ДЛЯ КЕРНООТБОРНОГО СНАРЯДА «ИЗОКОР»

Представляет собой раствор высокомолекулярного полимера в водно-спиртовой или спиртовой смеси.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Предназначен для отбора изолированного керна путем защиты керна от загрязнения во время извлечения, обработки поверхности керна и транспортировки. Во время бурения ИЗОКОР инкапсулирует выбуриваемый керн с помощью вязкой, неинвазивной защитной пленки и защищает керн от вторжения фильтрата бурового раствора. Полученный образец керна является более представительным на предмет определения необходимых характеристик (водонасыщенности, смачиваемости и т.д.).



ОСНОВНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Параметры	Значение
Плотность при 20°C, г/см ³ , не менее	1,00
Пластическая вязкость, сПз, не менее	35
Показатель фильтрации, см ³ , не более	5,0

→ ОСОБЕННОСТИ

- обладает вязкоупругими свойствами и имеет подвижную консистенцию геля
- обладает хорошей смазывающей способностью и обеспечивает снижение коэффициента трения в контакте «кern – кернаприемная труба»
- не оказывает влияния на промысловую жидкость и узлы циркуляционной системы (насосы, вибросита, гидроциклоны)
- минимальное проникновение в керн

ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Реагент ИЗОКОР загружается непосредственно в кернаотборную трубу снаряда перед спуском на отбор керна. Загрузка необходимого объема жидкости ИЗОКОР производится до полного заполнения кернаотборной трубы и рассчитывается в зависимости от объема и количества секций кернаотборной трубы снаряда для отбора изолированного керна. Непосредственно в процессе отбора керна реагент, вытесняемый выбуриваемым кернам, смешивается с буровым раствором и транспортируется на поверхность, где удаляется системой очистки бурового раствора.

КОЛЬМАТИРУЮЩИЙ МАТЕРИАЛ «BIT-PLUG»

Предназначен для ликвидации поглощений технологических жидкостей при строительстве нефтяных и газовых скважин.

Материал затворяется на технической воде с получением седиментационно-устойчивой суспензии с высоким содержанием твёрдой фазы и практически мгновенной фильтрацией, оставляя пробку в зоне поглощения (фильтрации).

Кольматирующий материал выпускается в трёх модификациях:

Марка F – рекомендуется применять при интенсивности поглощений до 20 м³/ч, в мелкопористых и мелкотрещиноватых пластах.

Марка M – модифицированный материал с увеличенной закупоривающей способностью для ликвидации поглощений технологических жидкостей в крупнопористых и крупнотрещиноватых пластах, интенсивностью от 20 м³/ч до полного ухода раствора.

Марка F и **марка M** растворимы в соляной кислоте (растворимость от 25% и выше). По запросу данные марки могут быть изготовлены на основе реагентов, способных к дальнейшему отверждению при прокачке специальной органосолевой композиции. Отверждение позволяет дополнительно закрепить образующую пробку, препятствуя его возможному размыву.

Марка N – полностью нерастворимый в кислоте материал.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателя	Значение		
	F	M	N
Внешний вид	Порошок от белого до темно-коричневого цвета с вкраплениями кольматантов		
Водоотделение водной суспензии, мл, не более	50	50	50
Показатель фильтрации водной суспензии, мл за 30 мин., не менее	900	700	600

→ ОСОБЕННОСТИ

- в жидком состоянии раствор не отверждается (нет риска цементации оборудования и бурильных труб)
- после фильтрации, в процессе циркуляции полученная корка остается плотной, не разрушается
- плотность раствора можно варьировать от 1,05 до 1,40 г/см
- можно дополнительно ввести кольматирующие наполнители (резиновая крошка, шелуха, волокна и др.)

КОЛЬМАТИРУЮЩИЙ МАТЕРИАЛ «BIT-PLUG»

ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Материал применяется в виде водной суспензии в концентрациях:

для марки F – 14–18% раствор, для марки M – 24–28% раствор, для марки N – 24–28% раствор.

Для закачки материала необходим стандартный флот для цементирования скважины.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ

- Волостновское месторождение, скважина № 64, ПАО «Оренбургнефть». Окский, Серпуховской горизонт. Поглощение 14 м³/ч. Для ликвидации поглощения было прокачано 20 м³ «BIT-Plug» марки F плотностью 1,26 г/см³. Поглощение ликвидировано, циркуляция 100%.
- Зайкинско-Зоринское месторождение, скважина № 3010, ПАО «Оренбургнефть». Окский, Серпуховской горизонт. Поглощение без выхода бурового раствора, при бурении данного интервала произошел провал инструмента на 2 м. Для ликвидации поглощения «BIT-Plug» марки F был прокачан в 2 этапа. На 1 этапе прокачано 28,5 м³. Получено снижение интенсивности поглощения до 80 м³/ч. Через 24 ч определено поглощение 60 м³/ч. На 2 этапе прокачано 30 м³ данного материала. Получено снижение интенсивности поглощения до 16 м³/ч. При дальнейшей проработке интервала установки материала «BIT-Plug» марки F получено возобновление поглощения до первоначальных значений.
- Зайкинско-Зоринское месторождение, скважина № 3002, ПАО «Оренбургнефть». Окский надгоризонт. Поглощение 30 м³/ч. Для ликвидации поглощения было прокачано две пачки «BIT-Plug» марки F общим объемом 15 м³, плотностью 1,18 г/см³. Поглощение ликвидировано, циркуляция 100%.
- Среднеботубинское месторождение, скважина № 6807, «ВПТ-НЕФТЕМАШ». Частичные и катастрофические поглощения. Для ликвидации поглощения было прокачано 12 м³ «BIT-Plug» марки F, заготовленного на основе бурового раствора. Закачивание материала велось через затрубное пространство. Поглощение ликвидировано, циркуляция 100%.
- Речицкое месторождение, скважина № 520, РУП «ПО «Белоруснефть». Поглощение 16 м³/ч (циркуляция 72%). Для ликвидации поглощения было прокачано 2 пачки «BIT-Plug» марки M (9 м³ и 3,6 м³) концентрацией 24% (~275 кг/м³). Поглощение ликвидировано, циркуляция 100%.
- Речицкое месторождение, скважина № 522, РУП «ПО «Белоруснефть». Поглощение 30 м³/ч (циркуляция 48%). Для ликвидации поглощения было прокачано 2 пачки «BIT-Plug» марки M (17 м³ и 6 м³) концентрацией 24% (~275 кг/м³). Поглощение снижено до 2 м³/ч, циркуляция 96,5%.
- Речицкое месторождение, скважина № 521, РУП «ПО «Белоруснефть». Поглощение 60 м³/ч и более (циркуляция 0%). Для ликвидации поглощения было прокачано 2 пачки «BIT-Plug» марки M (26 м³ и 20 м³) концентрацией 24% (~275 кг/м³). Поглощение снижено до 20 м³/ч, циркуляция 67,3%.

ССЫЛКИ НА ВИДЕОМАТЕРИАЛЫ



СОСТАВЫ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ ПОГЛОЩЕНИЙ «BIT-BLOCK», «BIT-SBC»

Представляют собой двухкомпонентные полимерные составы, которые при смешении в зоне поглощений затвердевают в прочный, устойчивый к агрессивным воздействиям (кислоты, соли и т.д.) материал. Компоненты состава представлены в таблице.



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Предназначены для ликвидации поглощений различной интенсивности, а также устранения рапопроявлений при строительстве скважин.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателя	«BIT-Block»	«BIT-SBC»
Количество компонентов	2 компонента	2 компонента
Вид реагентов	Порошкообразные реагенты	Жидкие реагенты
Количество реагентов на 1 операцию	1,5 тонны	4 тонны
Тара	1 МКР (основа), 1 паллет с мешками 25 кг (отвердитель)	10–12 бочек (основа), 1 еврокуб (отвердитель)
Применение в зимний период времени	Рекомендуется. Требуется разогрев воды до 8–10 °С	Не рекомендуется. Объём жидких хим. реагентов требует разморозки длительное время



→ ОСОБЕННОСТИ

- просты в применении. Реагенты закачиваются в скважину пачками с разделительным буфером. Смешение происходит непосредственно в зоне поглощения
- время реакции отверждения составляет 10–60 секунд
- затвердевшие составы не растворяются ни в воде, ни в кислотах
- хорошая адгезия как к песчаникам, так и к карбонатным породам
- широкий температурный диапазон применимости
- высокая прочность отверждённого компаунда
- высокая проникающая способность

СОСТАВЫ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ ПОГЛОЩЕНИЙ «BIT-BLOCK», «BIT-SBC»

ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ



Непосредственно на скважине заготавливается разделительная буферная жидкость, основной компонент и отвердитель.

Закачка ведется пачками:

- Отвердитель
- Разделительный буфер
- Основной компонент
- Разделительный буфер
- Отвердитель
- Разделительный буфер и т.д. в зависимости от интенсивности поглощения и объема закачиваемой смеси.

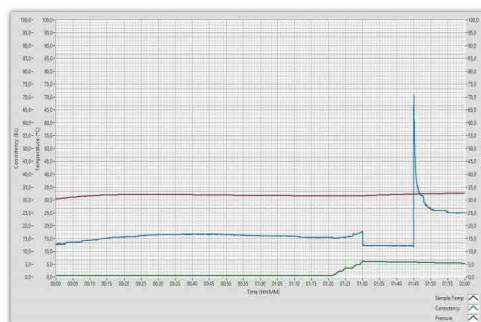
Рекомендуется использовать пакеры для изоляции зоны поглощения.

ТИКСОТРОПНЫЙ ТАМПОНАЖНЫЙ МАТЕРИАЛ ВIT-СЕМ-FIX

Предназначен для ликвидации катастрофических поглощений технологических жидкостей при строительстве нефтяных и газовых скважин.

Представляет собой порошкообразное сухое вещество, состоящее из смеси портландцемента и органических и неорганических добавок.

Основное преимущество «ВIT-Сем-Fix» – способность изменять реологические свойства в зависимости от механического воздействия на раствор. При постоянном механическом воздействии раствор «ВIT-Сем-Fix» имеет низкую консистенцию, легко прокачивается. После прекращения перемешивания и продавки раствора происходит резкое увеличение консистенции.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры	Значение
Внешний вид	Порошок от светло- до темно-серого цвета
Водосмесевое отношение	0,6–1,0
Плотность раствора, г/см ³	1,4–1,7
Растекаемость раствора, мм, не менее	200
Температурный диапазон применения, °С	5–60
Время загустевания материала при температуре 24 °С, мин, не менее	90
Прочность цементного камня при температуре T=24 °С, через 48 часов твердения, МПа, не менее	
- при изгибе	1,0
- при сжатии	2,0

→ ОСОБЕННОСТИ

- оптимальные реологические характеристики тампонажного материала при нахождении в агрегатах и прокачивании до поглощающего интервала
- высокая консистенция при попадании в пласт (через 15–30 минут после окончания задавки), что не позволяет уйти раствору даже в крупные трещины и каверны
- тиксотропные свойства не зависят от пластового давления

ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Затворяется на пресной воде, водосмесевое отношение варьируется от 0,6 до 1,0 в зависимости от температуры скважин.

МАГНЕЗИАЛЬНЫЙ ТАМПОНАЖНЫЙ МАТЕРИАЛ ВIT-СЕМ-М

Предназначен для крепления скважин, осложненных соленасыщенными интервалами. Представляет собой смесь на основе магнезимального цемента с минеральными и органическими добавками, затворяемую на водном растворе бишофита.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры	Значение
Внешний вид	Порошкообразное вещество
Водосмесевое отношение*	1–1,5
Плотность тампонажного раствора, г/см ³	1,3–2,0
Растекаемость тампонажного раствора, мм, не менее	200
Водоотделение тампонажного раствора, мл, не более	3,5
Время загустевания тампонажного раствора при температуре 24 °С, мин, не менее**	100
Прочность цементного камня, при температуре 24 °С, через 24 часа твердения, МПа, не менее	
- при изгибе	2,0
- при сжати	5,0

* Водосмесевое отношение подбирается исходя из конкретной рецептуры

** Время загустевания устанавливается по конкретным требованиям заказчика

→ ОСОБЕННОСТИ

- обладает высокой проникающей способностью
- регулируемые сроки схватывания
- высокая адгезия к соленасыщенным породам
- обладает высокой стойкостью к минерализованным водам

ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Первоначально заготавливается водный раствор бишофита. После чего тампонажный материал смешивается с жидкостью затворения с водоцементным отношением согласно требуемым параметрам.

ПЛАСТИФИКАТОР ЦЕМЕНТНЫХ РАСТВОРОВ «BIT-PLAST»

Предназначен как пластифицирующая – водоредуцирующая добавка к цементным материалам и представляет собой смесь полимерных соединений с разной средней молекулярной массой и шириной молекулярно-массового распределения, получаемых при конденсации основных олигомеров и других специальных органических и неорганических веществ.

Пластификатор выпускается трех марок:

- Марка S – на основе нафталинаформальдегидсульфокислотных олигомеров.
- Марка P – на основе поликарбоксилатных олигомеров.
- Марка L – на основе модифицированных лигносульфонатных олигомеров.

Пластификатор позволяет повысить подвижность цементного теста, регулировать реологические характеристики цементного раствора, снизить водоцементное отношение, незначительно изменить сроки схватывания.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателя	Нормированные показания для марки		
	L	S	P
Внешний вид	Порошок коричневого цвета		Порошок
Массовая доля воды, %, не более	15	15	10
Показатель pH 2,5% водного раствора пластификатора	4–9	7–10	7–10
Насыпная плотность, г/см ³	400–600		600–750
Изменение растекаемости цементного раствора, не менее	15%	15%	15%

→ ОСОБЕННОСТИ

- для марки L: оказывает замедляющий эффект на сроки схватывания тампонажного раствора; дополнительно снижает показатель фильтрации
- для марки P: эффективен при низких концентрациях; оказывает дополнительное водоредуцирующее действие совместно с большинством добавок – понизителей фильтрации
- для марки S: эффективен при низких концентрациях; оказывает дополнительное водоредуцирующее действие совместно с большинством добавок – понизителей фильтрации

ПЛАСТИФИКАТОР ЦЕМЕНТНЫХ РАСТВОРОВ «BIT-PLAST»

ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Пластификатор можно вводить в состав тампонажного материала при его перемешивании до его затворения, а также в воду затворения. Количество добавки рекомендуется устанавливать на основе подбора состава тампонажной смеси. Рекомендуемое значение добавки для марки L составляет 0,5–0,8 %; для марки P – 0,05–0,2 %; для марки S – 0,2–0,5 %.

ПОНИЗИТЕЛЬ ФИЛЬТРАЦИИ ЦЕМЕНТНЫХ РАСТВОРОВ «BIT-FLOSS»

Предназначен для снижения показателя фильтрации цементных растворов для нормальных и умеренных температурных условий. Представляет собой смесь водорастворимых модифицированных полисахаридов и синтетических полимеров на основе акриловой кислоты.

Понижитель фильтрации выпускается в двух модификациях:

- Марка НЕС – для нормальных температурных условий (до 50 °С).
- Марка S – для умеренных температурных условий (до 100 °С).

Продукт предназначен для снижения показателя фильтрации цементного раствора за счет структурирования цементного теста.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры	Значение
Внешний вид	Порошок от белого до кремового цвета
Насыпная плотность, кг/м ³	500–800
Показатель рН 1% водного раствора понизителя фильтрации	5–8
Снижение показателя фильтрации цементного раствора, не менее, %	10%

→ ОСОБЕННОСТИ

- эффективен при низких концентрациях
- не вызывает загущения тампонажного раствора (для марки S)
- не оказывает негативного влияния на прочность цементного камня

ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Понижитель фильтрации можно вводить в состав тампонажного материала при его перемешивании до затворения, а также в воду затворения. Количество добавки рекомендуется устанавливать на основе подбора состава тампонажной смеси. Рекомендуемое значение добавки составляет 0,2–0,5 % к массе сухого цемента.

ЗАМЕДЛИТЕЛЬ ЗАГУСТЕВАНИЯ ЦЕМЕНТНЫХ РАСТВОРОВ «ВIT-RD»

Применяется как добавка к цементным материалам и представляет собой смесь солей карбоновых кислот. Замедлитель позволяет значительно изменить сроки загустевания и схватывания, предназначен для обеспечения возможности выполнения всех технологических операций по доставке тампонажного раствора в заданный интервал при высоких забойных температурах в скважинах.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры	Значение
Внешний вид	Порошок от белого до желтого цвета
Массовая доля влаги, %, не более	10
Увеличение времени загустевания цементного раствора, не менее, раз	2

→ ОСОБЕННОСТИ

- оказывает дополнительное пластифицирующее действие на тампонажный раствор
- эффективен при низких дозировках

ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Замедлитель следует вводить в состав тампонажного материала при его перемешивании. Количество добавки рекомендуется устанавливать на основе подбора состава тампонажной смеси. Рекомендуемое значение добавки составляет 0,05–0,3 %.

ПЕНОГАСИТЕЛЬ ЦЕМЕНТНЫХ РАСТВОРОВ «BIT-DF»

Представляет собой смесь кремнийорганических веществ, фиксированных на неорганическом носителе. Предназначен для борьбы с пенообразованием и снижения содержания воздуха в цементном растворе.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры	Значение
Внешний вид	Порошок белого цвета
Насыпная плотность, кг/м ³	400–700
Показатель эффективности пеногашения, %, не менее	55

→ ОСОБЕННОСТИ

- эффективен при низких концентрациях
- снижает проницаемость цементного камня

ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Пеногаситель следует вводить в состав тампонажного материала при его перемешивании. Количество добавки рекомендуется устанавливать на основе подбора состава тампонажной смеси. Рекомендуемое значение добавки-пеногасителя составляет 0,05–0,2 % от веса сухого цемента.

БУФЕРНЫЙ ПОРОШОК

«BIT-BUFER-M»

Представляет собой сухую смесь различных поверхностно-активных веществ, солей и комплексообразователей.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется для удаления остаточной корки бурового раствора на водной основе со стенок скважины с целью подготовки ствола скважины к цементированию, улучшает сцепление цементного камня со стенками скважины.



ОСНОВНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Параметры	Значение
Внешний вид	Порошок
Насыпная плотность, г/м ³	0,7–1,0
Отмыв бурового раствора на водной основе, %, не менее	60

ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Рекомендуется применение в виде 2% водного раствора в качестве буферной жидкости. Применяется для отмыва бурового раствора на водной основе.

ТОКСИЧНОСТЬ И ОБРАЩЕНИЕ

Порошок не является токсичным, относится к 3 классу опасности. При ингаляционном воздействии не вызывает раздражения дыхательных путей. Порошок обладает раздражающим действием на слизистые оболочки глаз и на кожные покровы. Рекомендуется использовать средства индивидуальной защиты (очки, перчатки) и соблюдать правила личной гигиены.

БУФЕРНАЯ ЖИДКОСТЬ «BIT-BUFER-OBM»

Представляет собой жидкую смесь различных поверхностно-активных веществ, растворителей, солей и комплексообразователей.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется для удаления остаточной корки бурового раствора на углеводородной основе со стенок скважины с целью подготовки ствола скважины к цементированию, улучшает сцепление цементного камня со стенками скважины.



ОСНОВНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Параметры	Значение
Внешний вид	Однородная жидкость от прозрачного до темно-коричневого цвета
Плотность при 20 °С, г/см ³ , в пределах	0,90–1,00
Отмыв бурового раствора на углеводородной основе, %, не менее	60
Температура потери текучести, °С, не менее	- 30

ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Поставляется в виде концентрата. Рекомендуется применение в виде 20% водного раствора в качестве буферной жидкости.

ТОКСИЧНОСТЬ И ОБРАЩЕНИЕ

Жидкость не является токсичной, относится к 3 классу опасности. При ингаляционном воздействии насыщенными концентрациями жидкость вызывает слабое раздражение дыхательных путей. Жидкость обладает слабым раздражающим действием на слизистые оболочки глаз. Рекомендуется использовать средства индивидуальной защиты (очки, перчатки) и соблюдать правила личной гигиены.



↓ КОММЕРЧЕСКАЯ СЛУЖБА

- Заместитель генерального директора по стратегическому развитию –
Коммерческий директор
Ишбаев Рамиль Рауилович
e-mail: lshbaevRR@burintekh.com
- Заместитель коммерческого директора
Исмагилов Тимур Марсович
e-mail: lsmagilov@burintekh.com
- Руководитель проекта
Набиев Азат Наилевич
e-mail: NabievAN@burinteh.com

↓ СЛУЖБА ПО РАЗРАБОТКЕ БУРОВЫХ И ТАМПОНАЖНЫХ РАСТВОРОВ

- Начальник Службы по разработке буровых и тампонажных растворов
Ложкин Сергей Сергеевич
e-mail: lozhkin@burinteh.com
- Заведующий Испытательной лабораторией буровых растворов
Гараев Артур Вагизович
e-mail: garaevav@burinteh.com



научно-производственное предприятие

БУРИНТЕХ

Адрес: 450112, Россия, Республика Башкортостан,

г. Уфа, ул. Юбилейная, 4/1

Телефон: +7 (347) 246-08-72

Факс: +7 (347) 291-25-33

E-mail: bit@burintekh.com

www.burintekh.ru