



**КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ  
ДЛЯ БУРОВЗРЫВНЫХ РАБОТ**



Компания «АЗОТТЕХ» основана в 2008 году в г. Березники Пермского края.

«АЗОТТЕХ» имеет восемь регионов присутствия, расположенных от Мурманска до Камчатки, которые позволяют обеспечивать надежное обслуживание клиентов в разных уголках страны.

Многолетний опыт работы нашей команды позволяет эффективно справляться с любыми вызовами, поддерживая непрерывный рост и развитие, и занимать устойчивую позицию на российском рынке буровзрывных работ, специального машиностроения, производства и поставки ВВ и средств инициирования.



# КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ БУРОВЗРЫВНЫХ РАБОТ



**АВТОМАТИЗАЦИЯ  
БВР**



**СМЕСИТЕЛЬНО-ЗАРЯДНЫЕ МАШИНЫ  
И ПРОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ**



**БУРОВЗРЫВНЫЕ  
РАБОТЫ**



**ПРОМЫШЛЕННЫЙ  
КОНСАЛТИНГ**



**РЕМОНТ И СЕРВИС**



**ПРОМЫШЛЕННЫЕ ВВ  
И ХИМИЯ ДЛЯ БВР**



**СОВРЕМЕННАЯ  
МАРКШЕЙДЕРИЯ  
И ГЕОДЕЗИЯ**



**ЭМУЛЬСИОННЫЕ  
ЗАВОДЫ**



**БУРОВЫЕ  
УСТАНОВКИ**



**ЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ  
ИНИЦИИРОВАНИЯ**



# БУРОВЗРЫВНЫЕ РАБОТЫ

**01**

Парк буровых станков и смесительно-зарядной техники

**02**

Быстрая мобилизация на проекты большой сложности

**03**

Производство эмульсионных и гранулированных ВВ

**04**

Собственное производство спецтехники

**05**

Высокий уровень технологического развития

**06**

Собственное производство селитры (гладкая и пористая)

Золото

Железная руда

Нерудные материалы

Уголь

Цветные металлы



**>18 лет**

**ОПЕРАТОР БВР ДЛЯ ВЕДУЩИХ ДОБЫВАЮЩИХ КОМПАНИЙ**



# ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОНСАЛТИНГ ОТ ЭКСПЕРТОВ В БВР ТЕХНИКЕ И ТЕХНОЛОГИЯХ

Повышение эффективности буровзрывных работ и предупреждение негативных последствий на основе грамотного подхода к ведению буровзрывных работ, которой позволяет:



Снизить потери полезного ископаемого вследствие переизмельчения



Повысить производительность при экскавации и дроблении



Уменьшить износ техники и, как следствие, расходы на запасные части



Исключить завышение проектных отметок основных горизонтов



Анализ текущего состояния буровзрывных работ



Профессиональные рекомендации и оптимальные решения



Методическая поддержка на всех этапах реализации проектных решений



**ПРОИЗВОДСТВО  
СМЕСИТЕЛЬНО-  
ЗАРЯДНЫХ МАШИН**

# ПРОИЗВОДСТВО СМЕСИТЕЛЬНО-ЗАРЯДНЫХ МАШИН

Современная производственная площадка  
в г. Пермь

> 5000 м<sup>2</sup>



СОБСТВЕННОЕ  
КОНСТРУКТОРСКОЕ  
БЮРО



СБОРОЧНОЕ  
ПРОИЗВОДСТВО



РЕМОНТ  
И СЕРВИС



СКЛАДЫ ЗАПЧАСТЕЙ  
И КОМПЛЕКТУЮЩИХ



ПРОГРАММНОЕ  
ОБЕСПЕЧЕНИЕ



ТЕЛЕМЕТРИЧЕСКИЕ  
РЕШЕНИЯ ПО  
ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ  
И ПРЕДИКТИВНОМУ  
ТОИР



КАЧЕСТВЕННЫЙ  
ПОСТПРОДАЖНЫЙ  
СЕРВИС



ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ,  
ЗАЩИЩЕННЫЕ  
ПАТЕНТАМИ



## УНИВЕРСАЛЬНАЯ СМЕСИТЕЛЬНО-ЗАРЯДНАЯ МАШИНА

**Типы ВВ:** гранулит, эмульсия

### МОДЕЛЬНЫЙ РЯД И ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ПО КОМПОНЕНТАМ

<b>TDR. ТТТ-22</b>	Вес перевозимых компонентов 22 т
<b>TDR. ТТТ-20</b>	Вес перевозимых компонентов 20 т
<b>TDR. ТТТ-15</b>	Вес перевозимых компонентов 15 т
<b>TDR. ТТТ-14 с КМУ</b>	Вес перевозимых компонентов 14 т

Спецзаказ

По техническому заданию заказчика

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

**Максимальная производительность заряжания скважин** – 400 кг/мин

**Выгрузка ВВ** через рукав от 90 мм и выше, выгрузка через шнек от 150 мм и выше

**Тип ВВ** – гранулит 100%, эмульсия 100%

**Шасси** – марка и модель шасси на выбор заказчика (АМТ, КАМАЗ и другие)

**Колесная формула** – на выбор 6х6, 8х4, 8х8

**Эксплуатация в диапазоне t** от -40° до +40° С

## ЭМУЛЬСИОННАЯ СМЕСИТЕЛЬНО-ЗАРЯДНАЯ МАШИНА

**Типы ВВ:** эмульсия

### МОДЕЛЬНЫЙ РЯД И ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ПО КОМПОНЕНТАМ

<b>TDR. RP-10 (22)</b>	Вес перевозимых компонентов 20- 22 т
<b>TDR. RP-16</b>	Вес перевозимых компонентов 16 т
<b>TDR. RP-12</b>	Вес перевозимых компонентов 12 т

Спецзаказ

По техническому заданию заказчика

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

**Максимальная производительность заряжания скважин** – 300 кг/мин

**Диаметр скважин** от 90 мм и выше

**Тип ВВ** – эмульсия 100%

**Шасси** – марка и модель шасси на выбор заказчика (АМТ, КАМАЗ и другие)

**Колесная формула** – на выбор 6х6, 8х4, 8х8

**Эксплуатация в диапазоне t** от -40° до +40° С

## СМЕСИТЕЛЬНО-ЗАРЯДНАЯ МАШИНА ANFO

**Типы ВВ:** гранулит

### МОДЕЛЬНЫЙ РЯД И ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ПО КОМПОНЕНТАМ

<b>TDR. ANFO-15</b>	Вес перевозимых компонентов 15 т
<b>TDR. ANFO-12</b>	Вес перевозимых компонентов 12 т
<b>TDR. ANFO-10</b>	Вес перевозимых компонентов 10 т
<b>TDR. ANFO-8</b>	Вес перевозимых компонентов 8 т
<b>TDR. ANFO-7</b>	Вес перевозимых компонентов 7 т

Спецзаказ

По техническому заданию заказчика

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

**Максимальная производительность заряжания скважин** – 400 кг/мин

**Диаметр скважин** от 90 мм и выше

**Тип ВВ** – гранулит 100%

**Шасси** – марка и модель шасси на выбор заказчика (АМТ, КАМАЗ и другие)

**Колесная формула** – на выбор 6х6, 8х4, 8х8

**Эксплуатация в диапазоне t** от -40° до +40° С

## СМЕСИТЕЛЬНО-ЗАРЯДНАЯ МАШИНА HANFO

**Типы ВВ:** тяжелое ANFO

### МОДЕЛЬНЫЙ РЯД И ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ПО КОМПОНЕНТАМ

<b>TDR. ТТТ-22</b>	Вес перевозимых компонентов 22 т
<b>TDR. ТТТ-20</b>	Вес перевозимых компонентов 20 т
<b>TDR. ТТТ-15</b>	Вес перевозимых компонентов 15 т
<b>TDR. ТТТ-14 с КМУ</b>	Вес перевозимых компонентов 14 т

Спецзаказ

По техническому заданию заказчика

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

**Максимальная производительность заряжания скважин** – 500 кг/мин

**Тип ВВ** – смешанное ВВ выгрузка через шнек (тяжелые ANFO) 0-70/30-100 (ЭМ/АС+ДТ)

**Диаметр скважин** от 150 мм и выше

**Шасси** – марка и модель шасси на выбор заказчика (АМТ, КАМАЗ и другие)

**Колесная формула** – на выбор 6х6, 8х4, 8х8

**Эксплуатация в диапазоне t** от -40° до +40° С



# ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ



## TDR.TTT-15

Тип ВВ: эмульсионные/гранулированные  
Заказчик: ООО «ЕВРОХИМ»  
Шасси: SCANIA



## TDR.TTT-15

Тип ВВ: эмульсионные/гранулированные  
Заказчик: ООО «АМУР ЗОЛОТО»  
Шасси: ХАНТ



## TDR.TTT-15

Тип ВВ: эмульсионные  
Заказчик: ООО «ФН Сервис»  
Шасси: КАМАЗ



## TDR.REPUMP-14-KMU

Тип ВВ: эмульсионные  
Заказчик: АО «Полюс Вернинское»  
Шасси: КАМАЗ



## Доставщик эмульсии ДЭ-30

Заказчик: ООО «Взрыв-ресурс»



## TDR.ANFO-15

Тип ВВ: гранулированные  
Заказчик: ООО «Взрыв-Ресурс»  
Шасси: SCANIA



## TDR.TTT-20

Тип ВВ: эмульсионные/гранулированные  
Заказчик: АО «Горные Машины»  
Шасси: IVECO

# ЛИНЕЙКА НЕСТАНДАРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ С БОЛЬШИМ ОПЫТОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ОТ ТОЧНОСТИ ИНЖИНИРИНГА  
И НАДЕЖНОСТИ СБОРКИ  
К ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫМ  
РЕШЕНИЯМ ЦИФРОВОГО КОНТРОЛЯ  
КАЧЕСТВА И ЭФФЕКТИВНОСТИ

01

СКВАЖИННЫЕ  
ОСУШАЮЩИЕ  
УСТАНОВКИ

02

ДОСТАВЩИКИ  
ЭМУЛЬСИИ

03

ЗАБОЕЧНЫЕ  
МАШИНЫ

04

МОДУЛИ  
ОЧИСТКИ МАСЛА

05

«ЛАДУШКИ»

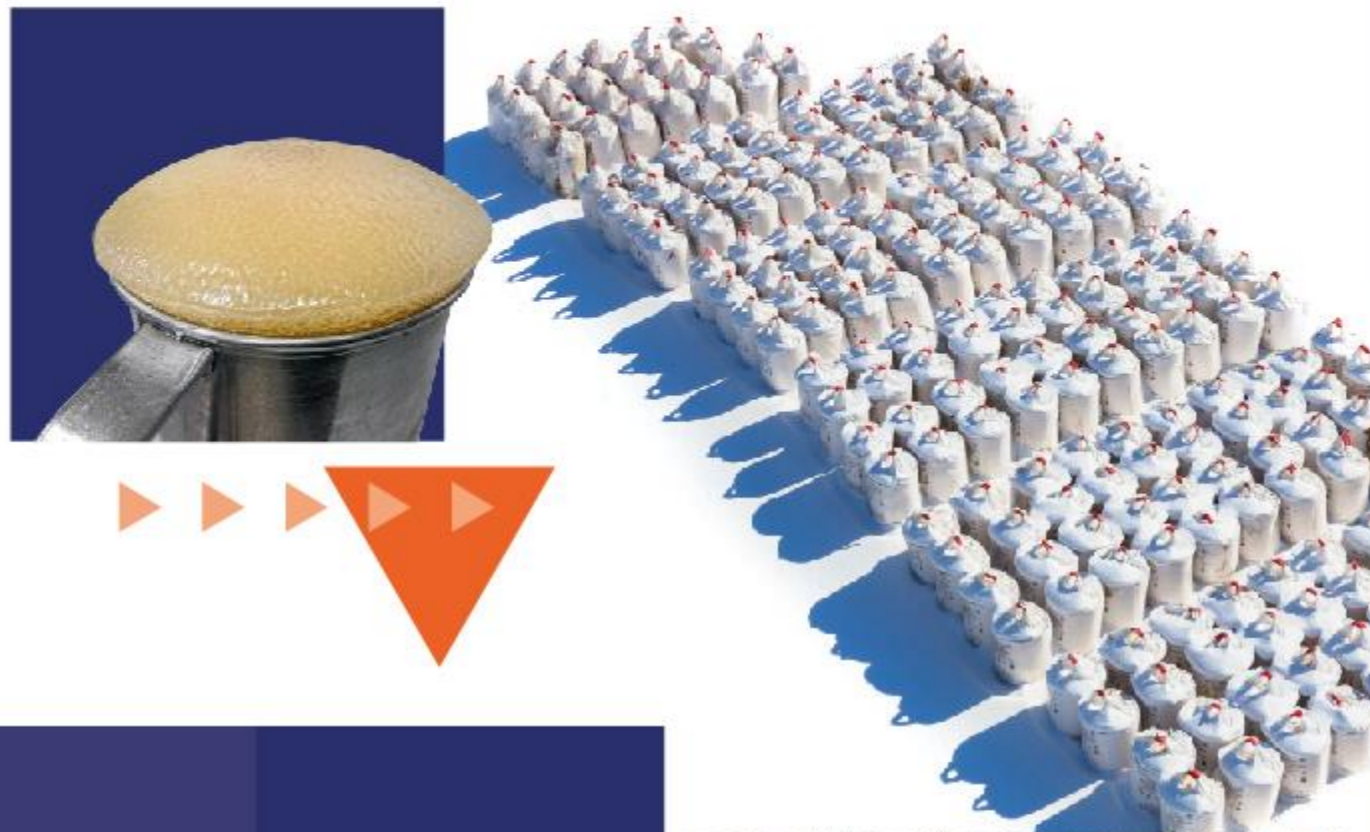
НОВАЯ ЭРА  
СПЕЦИАЛЬНОГО  
МАШИНОСТРОЕНИЯ  
ДЛЯ БВР



**ПРОИЗВОДСТВО  
ЭМУЛЬСИОННЫХ  
ЗАВОДОВ**

# ЭМУЛЬСИОННЫЕ ЗАВОДЫ

Технологичный инжиниринг для кастомизации высокого уровня



01

Конструкторская разработка оборудования объектов и технологических схем производства взрывчатых веществ.

02

Руководство проектированием, разработка проектной документации, в т.ч. декларации промышленной безопасности, ИТМ ГО ЧС и проекта санитарно-защитной зоны, директивного процесса

03

Получение необходимых согласований во всех экспертных организациях, в т.ч. прохождение Главгосэкспертизы

04

Выполнение строительно-монтажных работ с функцией генерального подрядчика



Мобильные мини-заводы



Модули патронирования ЭВВ



Стационарные пункты производства невзрывчатых компонентов ВВ



Модульные пункты производства невзрывчатых компонентов ВВ

# ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ



Мини-завод по производству невзрывчатых компонентов ЭВВ ООО «АЗОТТЕХ»



Модульный пункт производства невзрывчатых компонентов ЭВВ ООО " Взрыв-Ресурс"



Стационарный пункт производства невзрывчатых компонентов ЭВВ, АО «Разрез Тугнуйский», АО «СУЭК»



Модульный пункт производства невзрывчатых компонентов ЭВВ ГОК «Вернинский», ПАО «Полюс»



Модульный пункт производства невзрывчатых компонентов ЭВВ АО «МХК «ЕвроХим»



Стационарный пункт производства невзрывчатых компонентов ЭВВ АО «Золотородная компания «ПАВЛИК»

**БУРОВЫЕ СТАНКИ**

## ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИЛЕР БУРОВЫХ СТАНКОВ PRD

### БУРОВОЙ СТАНОК **PRD НВ 45 250**

Буровой станок от известной индийской компании PRD — это решение, которое сочетает в себе расширенную базовую комплектацию и комфортные условия работы для оператора. Производитель адаптировал данную модель для работ в условиях низких температур и оборудовал ее расширенным арктическим пакетом. Комплектация станка включает ряд особенностей для повышения безопасности и эффективности при проведении буровых работ.

#### Характеристики

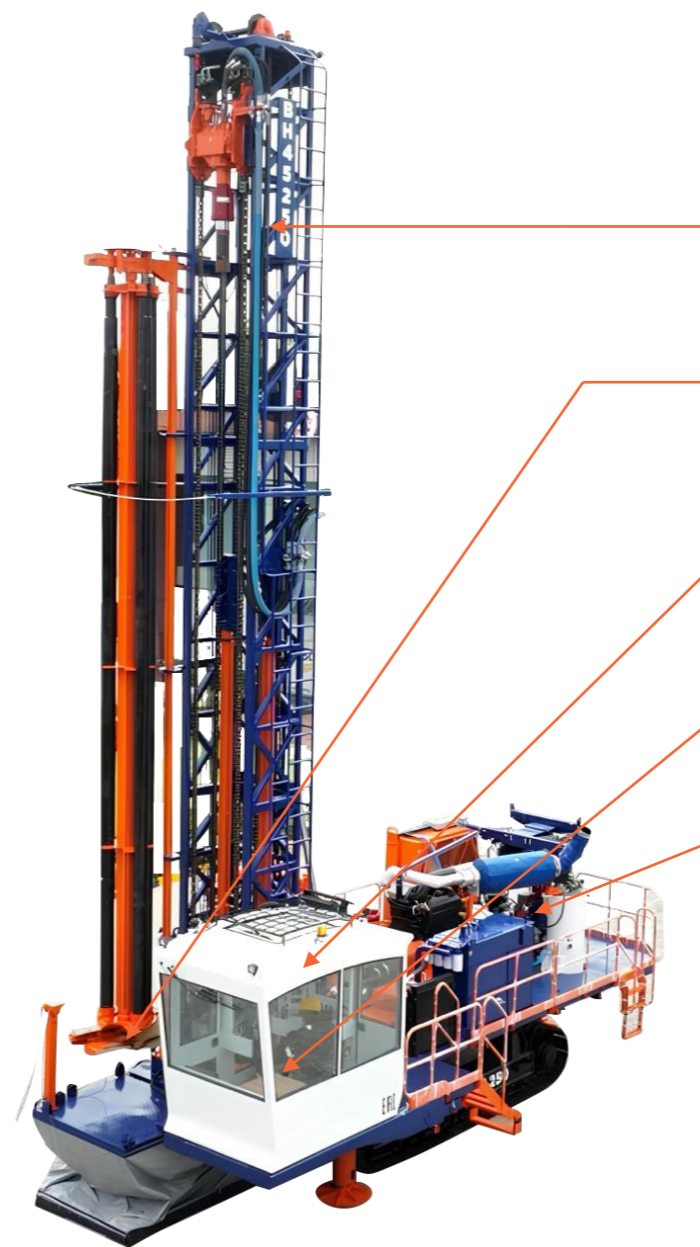
Способ бурения на выбор	<b>Вращательный/ Пневмоударный</b>
Диаметр скважин	<b>150–250 мм</b>
Макс. глубина	<b>45 м</b>
Усилие подачи	<b>28000 кгс</b>
Усилие подъёма	<b>11000 кгс</b>
Нагрузка на долото	<b>30000 кгс</b>



Расширенный арктический пакет. Входит в стандартную комплектацию



Система наклонного бурения. Входит в стандартную комплектацию.



Мачта оснащена карусельным устройством на 4 штанги длиной 9,1 м. Высокопрочная конструкция обеспечивает длительный срок службы в тяжелых условиях эксплуатации.

Полуавтоматическая система подачи штанг — быстрая смена буровых штанг с помощью ключа разбора.

Для комфорта оператора создана просторная кабина с панорамным обзором бурового стола и мачты.

Заводская подготовка под установку системы высокоточного позиционирования.

Двухступенчатый компрессор — экономит топливо на 7%.

**ВИДЕООБЗОР**



GOOD TO DRILL.

**ІТ-РЕШЕННЯ ДЛЯ  
АВТОМАТИЗАЦІИ БВР**

# СИСТЕМА ВЫСОКОТОЧНОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ И НАВИГАЦИИ СЗМ

## AISTblast. ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ



ТОЧНЫЙ УЧЕТ КОЛИЧЕСТВА ЗАГРУЖЕННЫХ ВВ В СКВАЖИНУ



ОНЛАЙН МОНИТОРИНГ ПРОЦЕССА ЗАРЯЖЕНИЯ



ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ ВЗРЫВНИКА



НАВИГАЦИЯ СМЕСИТЕЛЬНО- ЗАРЯДНЫХ МАШИН НА ВЗРЫВНЫЕ СКВАЖИНЫ



## ОПТИМИЗАЦИЯ ЗАТРАТ

# 01

- ▶ Сокращение времени работы маркшейдерской службы
- ▶ Точный учет ВВ и снижение ошибок при зарядании для экономии ресурсов
- ▶ Анализ данных для оценки состояния оборудования и своевременного обслуживания

## ГИБКОЕ УПРАВЛЕНИЕ

# 02

- ▶ Мониторинг работы и ввод KPI для оценки эффективности бригад
- ▶ Сбор и анализ данных для решения различных задач
- ▶ Онлайн обновление данных о зарядании в облачном ресурсе

## ЭКОНОМИЯ РЕСУРСОВ

# 03

- ▶ Увеличение скорости зарядания в 1,5 раза
- ▶ Оцифровка и онлайн-передача данных между подразделениями
- ▶ Сокращение времени зарядки ВВ и автоматизация процесса

# СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ЗАВОДОВ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЭВВ И СМЕСИТЕЛЬНО- ЗАРЯДНОЙ ТЕХНИКИ

## AISTblast.

МОНИТОРИНГ



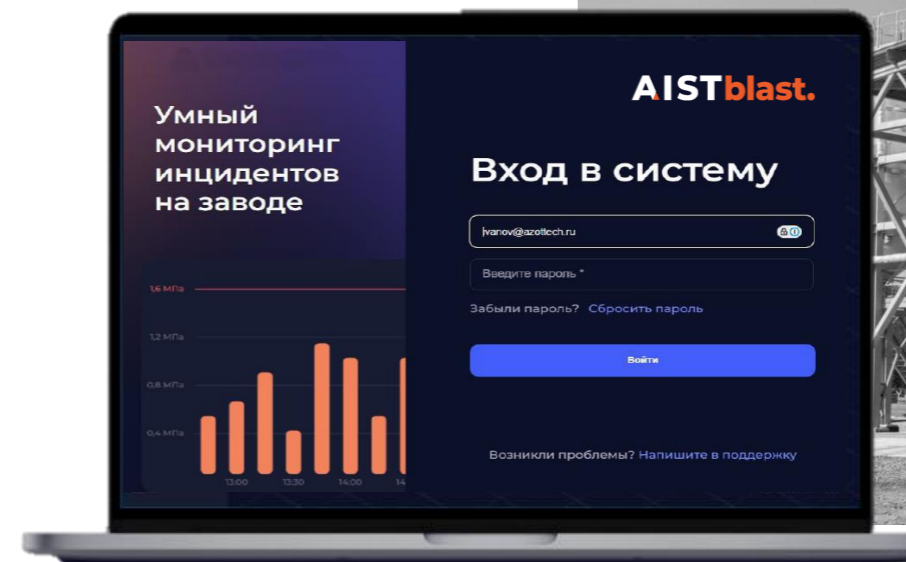
СБОР И ПЕРЕДАЧА  
ДАННЫХ



ВЕДЕНИЕ АРХИВА  
ДАННЫХ ДЛЯ  
ПОСЛЕДУЮЩЕГО  
АНАЛИЗА  
И РАЗРАБОТКИ  
МЕРОПРИЯТИЙ ПО  
ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ  
АВАРИЙ



КОНТРОЛЬ  
ОБОРУДОВАНИЯ И  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
ПРОЦЕССОВ В  
РЕЖИМЕ  
РЕАЛЬНОГО  
ВРЕМЕНИ



- ▶ Дашборды
- ▶ Система оповещения о инцидентах
- ▶ Визуализация техпроцесса на общей карте с показателями оборудования в реальном времени отчетность и накопление данных



**СЕРВИС**



# СЕРВИСНАЯ СЛУЖБА

ОТДАЙТЕ ЗАБОТУ О ТЕХНИКЕ  
В НАДЁЖНЫЕ РУКИ



КОМПЛЕКСНО

Сервисное  
обслуживание, ремонт  
и реставрация любой  
сложности



НЕ ТОЛЬКО ДЛЯ СВОИХ

Работаем с СЗМ и заводами  
всех производителей



ОПЕРАТИВНО

Вернём оборудование  
из простояв максимально  
короткие сроки



ПРОФЕССИОНАЛЬНО

От экспертов в производстве  
и эксплуатации  
спецоборудования



8 (800) 500-87-97

ДО



ПОСЛЕ



## СЕРВИСНЫЙ КОНТРАКТ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА

Аудит, разработка конструкторской документации, переоснащение

Консультации по доработкам и повышению производительности системы

Регулярный удалённый мониторинг

Своевременный выезд сервисных инженеров в соответствии с графиком ТО

Наличие необходимых запчастей на складе для проведения плановых и аварийных ремонтов\*



## НАДЁЖНЫЙ ПОСТПРОДАЖНЫЙ СЕРВИС

Обучение персонала заказчика особенностям эксплуатации оборудования

Разработка графика проведения ТО

Честная гарантия и гарантийный ремонт



## СЛУЖБА СЕРВИСА, ДИАГНОСТИКИ И РЕМОНТА

Диагностика и замена узлов и агрегатов

Замена гидрооборудования и электрооборудования

Обучение персонала заказчика работе на оборудовании сторонних производителей

Модернизация автоматизированных систем управления

Модернизация узлов и агрегатов компонентами, доступными в условиях санкций

Замена шасси/навески

Калибровка установки

**ХИМИЯ ДЛЯ БВР**



# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ПОСТАВКИ ХИМИИ ДЛЯ БВР

## БАЗОВАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ПРОДУКЦИЯ ДЛЯ БВР



Аммиачная селитра  
(ЕВРОХИМ,  
УРАЛХИМ, СДС-  
АЗОТ)  
Гранулированная  
аммиачная селитра  
ГОСТ 2-2013 (HDAN)  
Пористая селитра  
(LDAN)



Карбамид



Кальциевая и  
натриевая селитры



Химические  
добавки для  
сенсibilизации  
ЭВВ

Нитрит натрия  
Уксусная кислота  
Сульфаминовая  
кислота  
Лимонная кислота  
Тиомочевина  
Тиоционат натрия

## ПОЛУФАБРИКАТЫ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЭМУЛЬСИОННОЙ МАТРИЦЫ



### ТОПЛИВНЫЙ РАСТВОР

Смесь горючих  
компонентов для  
изготовления  
эмульсионной матрицы с  
массовой долей от 6% до  
10%



### ЭМУЛЬГАТОР

Для патронированных и  
нефасованных  
эмульсионных ВВ



### ГОРЯЧИЙ КОНЦЕНТРИРОВАННЫЙ РАСТВОР ОКИСЛИТЕЛЯ

Готовый раствор окислителя для изготовления  
эмульсионной матрицы с содержанием раствора нитрата  
аммония до 94%



Березит® марок М1 –  
М7 Эмульгатор «Березит®»  
собственной разработки,  
который применяется нами при  
производстве ПЭВВ «Березит®»  
и патронированных  
промышленных эмульсионных  
взрывчатых веществ  
«Березит® - П»



# ПРОМЫШЛЕННЫЕ ВВ ДЛЯ ОТКРЫТЫХ И ПОДЗЕМНЫХ РАБОТ

## ГРАНУЛИРОВАННЫЕ ПВВ

Применяются при ведении взрывных работ на открытых и подземных горных выработках, за исключением шахт, в которых есть опасность по пыли и газу.

Подходят для работы с крепкой и средней крепости породами, при ручном и механизированном зарядании сухих и частично обводненных скважин, а также наружных зарядов.



## ЭМУЛЬСИОННАЯ МАТРИЦА «БЕРЕЗИТ®»

Изготавливается как со смещенным отрицательным, так и нулевым или положительным кислородным балансом, что позволяет сбалансировать компонентный состав ЭВВ и получить максимальные взрывчатые показатели ВВ.

Физико-химические показатели Эмульсионной матрицы «Березит®»

### НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ

### НОРМА

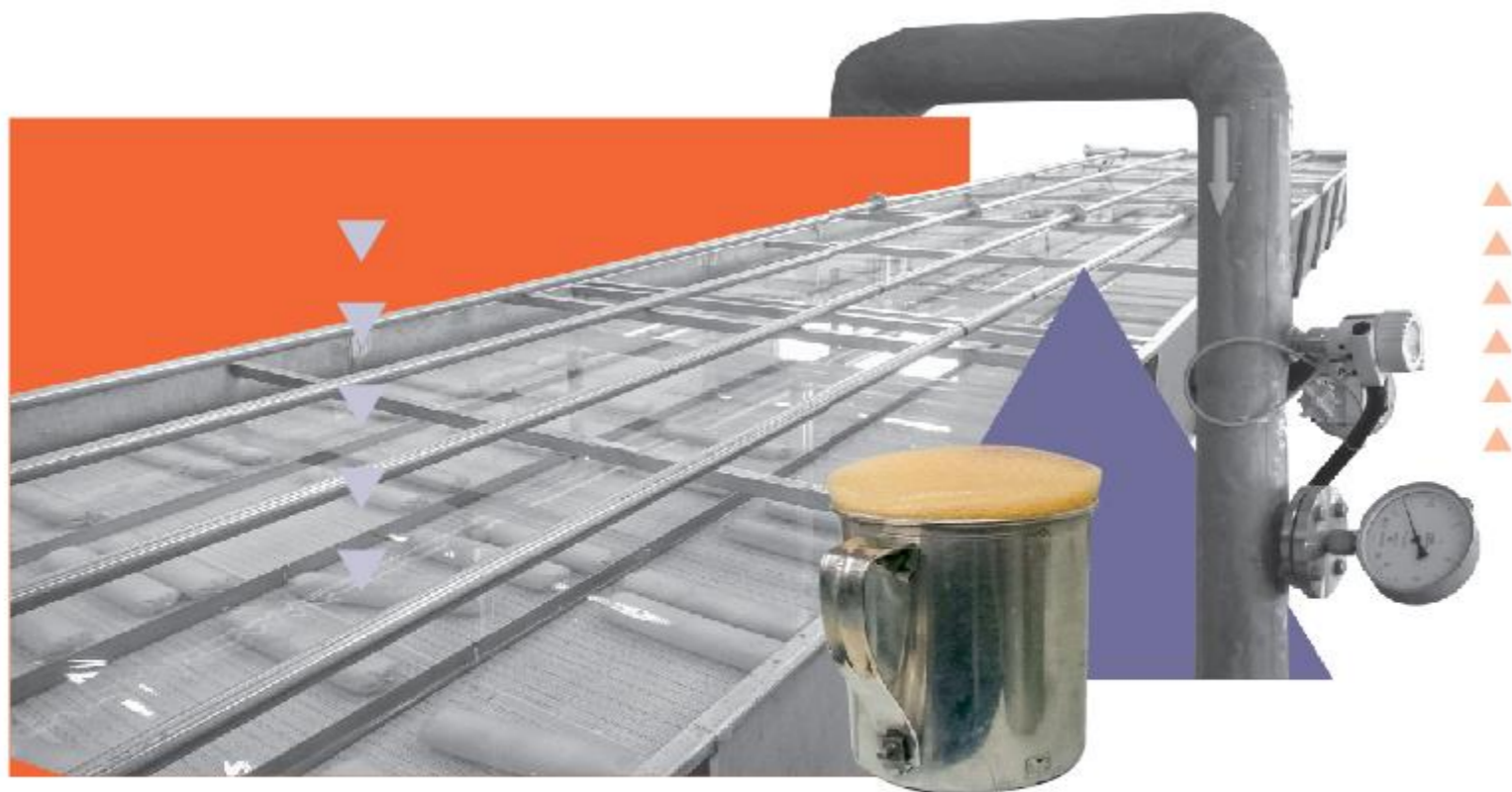
Внешний вид	Однородное пластичное вещество от светло-желтого до коричневого цвета, полупрозрачное
Плотность при температуре +60°C, г/см <sup>3</sup>	1,33 ± 0,01
Динамическая вязкость при температуре 60°C, сПз	30 000 ± 5 000
Температура эмульсионной матрицы на выходе из аппарата эмульгирования, °C	75 ± 5
Водоустойчивость, кг/м <sup>2</sup>	не более 0,03 за 4 часа не более 0,06 за 24 часа
Емкостная характеристика, пФ	не более 240



## ЭМУЛЬСИОННЫЕ ВВ: БЕРЕЗИТ®

Эмульсионные взрывчатые вещества ТМ Березит® предназначены для взрывания средней крепости, крепких и весьма крепких горных пород, в сухих и обводненных условиях.

Могут применяться на земной поверхности и в подземных выработках.



### Патронированные ПЭВВ «Березит® П»

Капсюлечувствительные эмульсионные патронированные ВВ Березит-П® марок 60 и 90 для инициирования скважинных и шпуровых зарядов ПВВ.

Некапсюлечувствительные эмульсионные патронированные ВВ Березит-П® марки 120 используются как основной скважинный заряд.

### Технические характеристики ПЭВВ «Березит®»

Кислородный баланс, %	<b>-0,6 - 1,6</b>
Теплота взрыва, Ккал/кг или кДж/кг	<b>724 (2987) – 779 (3261)</b>
Объем газообразных продуктов взрыва, л/кг	<b>988-1030</b>
Объем ядовитых газов в пересчете на СО, л/кг	<b>5,8-21,5</b>
Плотность ПЭВВ после сенсibilизации, г/см <sup>3</sup>	<b>0,95-1,27</b>
Скорость детонации открытого заряда диаметром 200 мм, км/с	<b>4,4/5,6</b>
Критический диаметр детонации открытого заряда	<b>80</b>

### Технические характеристики ПАТРОНОВ ПЭВВ «Березит®»

Кислородный баланс, %	<b>-0,92</b>
Теплота взрыва, Ккал/кг или кДж/кг	<b>697 (2810) – 763 (3191)</b>
Объем газообразных продуктов взрыва, л/кг	<b>928-973</b>
Объем ядовитых газов в пересчете на СО, л/кг	<b>42</b>
Плотность ПЭВВ после сенсibilизации, г/см <sup>3</sup>	<b>1,10-1,22</b>
Скорость детонации открытого заряда диаметром 200 мм, км/с	<b>3,5-5,5</b>
Критический диаметр детонации открытого заряда	<b>18-50</b>

**ЭЛЕКТРОННЫЕ  
СРЕДСТВА  
ИНИЦИИРОВАНИЯ**

**1 Улучшает дробление горной массы и снижает сейсмику**  
За счет высокой точности срабатывания (по данным фактических замеров)

**2 Исключает отказы зарядов**  
Проверка целостности сети на каждом этапе за счет двусторонней связи

**3 Снижает расходы на транспортировку и хранение**  
ZEVSDET – 1 НАИМЕНОВАНИЕ

**4 Сокращает время подготовки массового взрыва**  
Инициирование до 1000 детонаторов с одного бластера по беспроводной связи на 2 километра

**5 Работает в любых погодных условиях**  
Уникальная водостойкость детонатора (21 сутки) и всепогодное использование приборов (IP67, от -50 до +80 ) для самых сложных проектов:

- Низкие температуры Крайнего Севера;
- Обводненные скважины;
- Подземные выработки рудников и шахт не опасных по выделению газа и пыли



**ПРОВЕРЕНО КРАЙНИМ СЕВЕРОМ**

## ЭЛЕКТРОННЫЙ ДЕТОНАТОР



**Увеличенная навеска капсуль-детонатора – 1,5 грамма**



### ZEVSDET

Первичное ВВ	ТНПС 300 ±20 мг
Навеска основного заряда ВВ	Гексоген 1200 ±20 мг
Материал гильзы	Сталь
Температура эксплуатации	От -50 до +80 °С
Размер гильзы	Длина 85 ±0,4 мм; внешний диаметр 7,1 мм
Программируемое время замедления	От 0 до 30 000 мс
Шаг замедления	1 мс
Способ считывания	QR-код
Точность срабатывания	0,1 мс
Диаметр жилы провода	0,6 ±0,05 мм
Материал жилы	Лакированная медь луженная стальная проволока

## УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ



**Процесс подготовки взрыва разделен на 2 прибора, что обеспечивает безопасность использования и исключение инцидентов**



**Система не допускает инициирования сети до подачи сигнала с устройства взрывания**

### ЛОГГЕР

Размеры	235×80×35 мм
Вес	591 г
Температура эксплуатации	От -40 до +60 °С
Емкость аккумулятора	7,7 В / 4800 мАч
Класс защиты	IP 67

### БЛАСТЕР

Размеры	235×80×35 мм
Вес	591 г
Температура эксплуатации	От -40 до +60 °С
Емкость аккумулятора	7,7 В / 4800 мАч
При зарядке детонаторов	23 В
Количество иницируемых детонаторов	1000 шт
Дальность беспроводного соединения	2000 м
Класс защиты	IP 67



Z E  S **DET**

ЭЛЕКТРОННАЯ СИСТЕМА ИНИЦИИРОВАНИЯ



**1,5 ГРАММА**

Увеличенная навеска капсуль-детонатора

**УСИЛЕННЫЙ ПРОВОД**

Устойчив к различным механическим нагрузкам

**2 ПРИБОРА**

Обеспечивает безопасность использования и исключение инцидентов

**от -50 до +80**

Температура эксплуатации





**С НАМИ РАБОТАЮТ ЛИДЕРЫ ОТРАСЛИ**





+7 (495) 120 43 30  
office@azotech.ru

**Сервисный центр**  
+7 (800) 500 87 97

**КОНТАКТЫ**

**azotech.ru**