

КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ БУРОВЗРЫВНЫХ РАБОТ В ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ





ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ БУРОВЗРЫВНАЯ КОМПАНИЯ

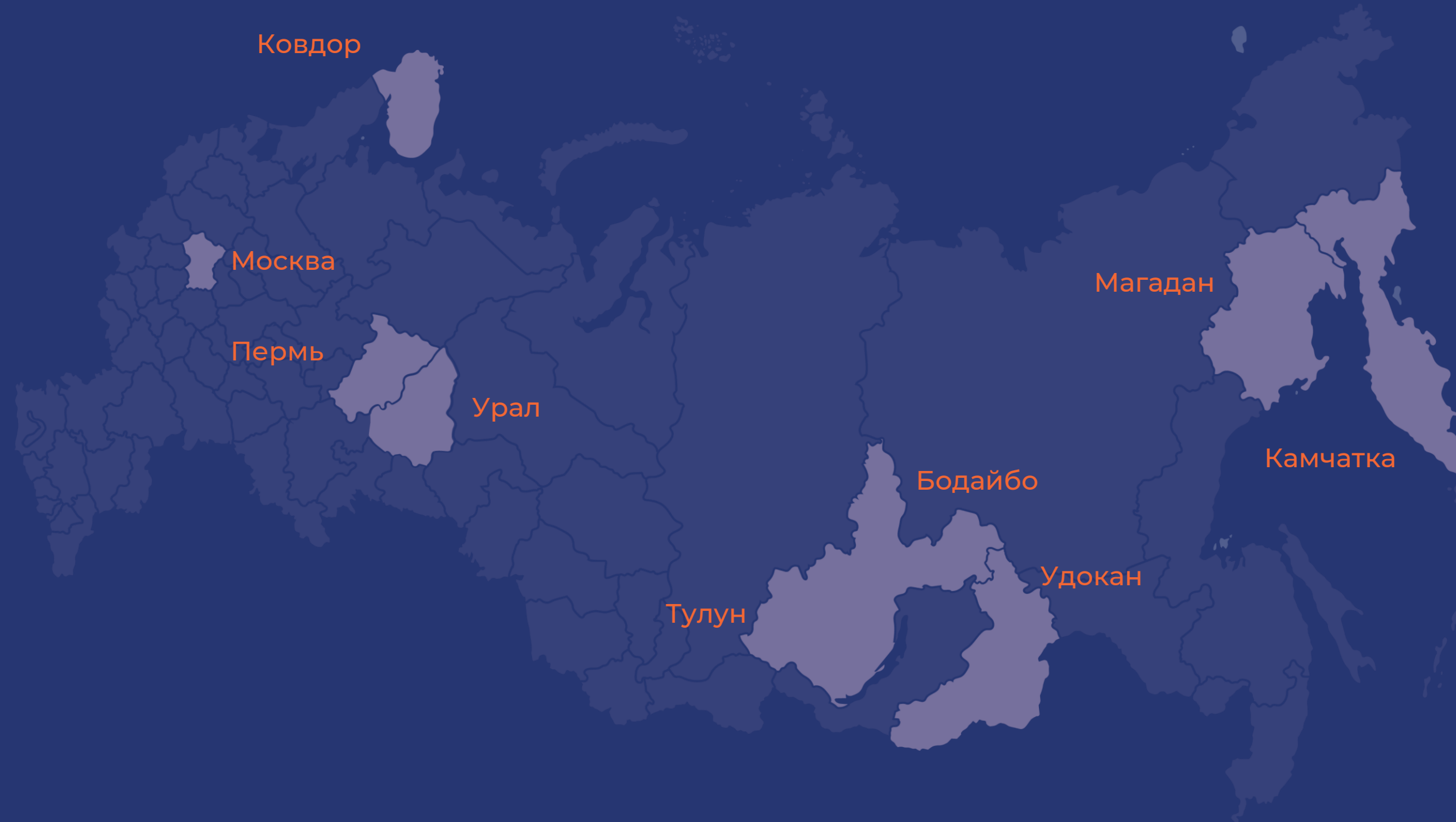
2008

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

СЕГОДНЯ

«АЗОТТЕХ» имеет широкую сеть из семи производственных подразделений, 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 И НЕЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
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)

ОПЕРАТОР БВР ДЛЯ ВЕДУЩИХ
ДОБЫВАЮЩИХ КОМПАНИЙ

Золото

Железная
руда

Нерудные
материалы

Уголь

Цветные
металлы



>17 лет



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 И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СМЕСИТЕЛЬНО-ЗАРЯДНЫХ МАШИН И СПЕЦИАЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ



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

ОБЫКНОВЕННОЕ ЧУДО ТЕХНИКИ



СМЕСИТЕЛЬНО-ЗАРЯДНЫЕ МАШИНЫ ЛИНЕЙКИ «БАЗА»

- ▶ Экономичная модель для малых горнодобывающих предприятий
- ▶ Стандартное навесное оборудование высокого качества
- ▶ Для зарядки гранулированных ВВ
- ▶ Управление в ручном или автоматическом режиме
- ▶ База КамАЗ, МАЗ и УРАЛ с грузоподъемностью по компонентам до 10т

СМЕСИТЕЛЬНО-ЗАРЯДНЫЕ МАШИНЫ ЛИНЕЙКИ «ТЕХНО»

- ▶ База для навески по выбору заказчика
- ▶ Вариативность комплектующих и дополнительных опций с навеской на любом доступном к заказу шасси
- ▶ Для зарядки ВВ по различным технологиям и рецептурам
- ▶ Максимальная адаптация под условия работы

ЛЮБОЙ УРОВЕНЬ КАСТОМИЗАЦИИ В ИНЖИНИРИНГЕ





ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ



Доставщик эмульсии ДЭ-30
Заказчик: ООО «Взрыв-ресурс»



TDR.REPUMP-14-КМУ
Тип ВВ: эмульсионные
Заказчик: АО «Полюс Вернинское»
Шасси: КАМАЗ



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



TDR.ANFO-7Б-КМУ
Тип ВВ: гранулированные, многокомпонентные
Заказчик: АО «Полюс Алдан»
Шасси: КАМАЗ



TDR.TTT-14
Тип ВВ: эмульсионные/гранулированные
Заказчик: ООО «АЗОТТЕХ»
Шасси: IVECO



TDR.TTT-15
Тип ВВ: эмульсионные/гранулированные,
Заказчик: АО «Полиметалл»
Шасси: SCANIA



TDR.TTT-15
Тип ВВ: эмульсионные/гранулированные,
Заказчик: АО «Ургалуголь»
Шасси: SCANIA

AISTblast.

ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ



СИСТЕМА ВЫСОКОТОЧНОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ И НАВИГАЦИИ СЗМ



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

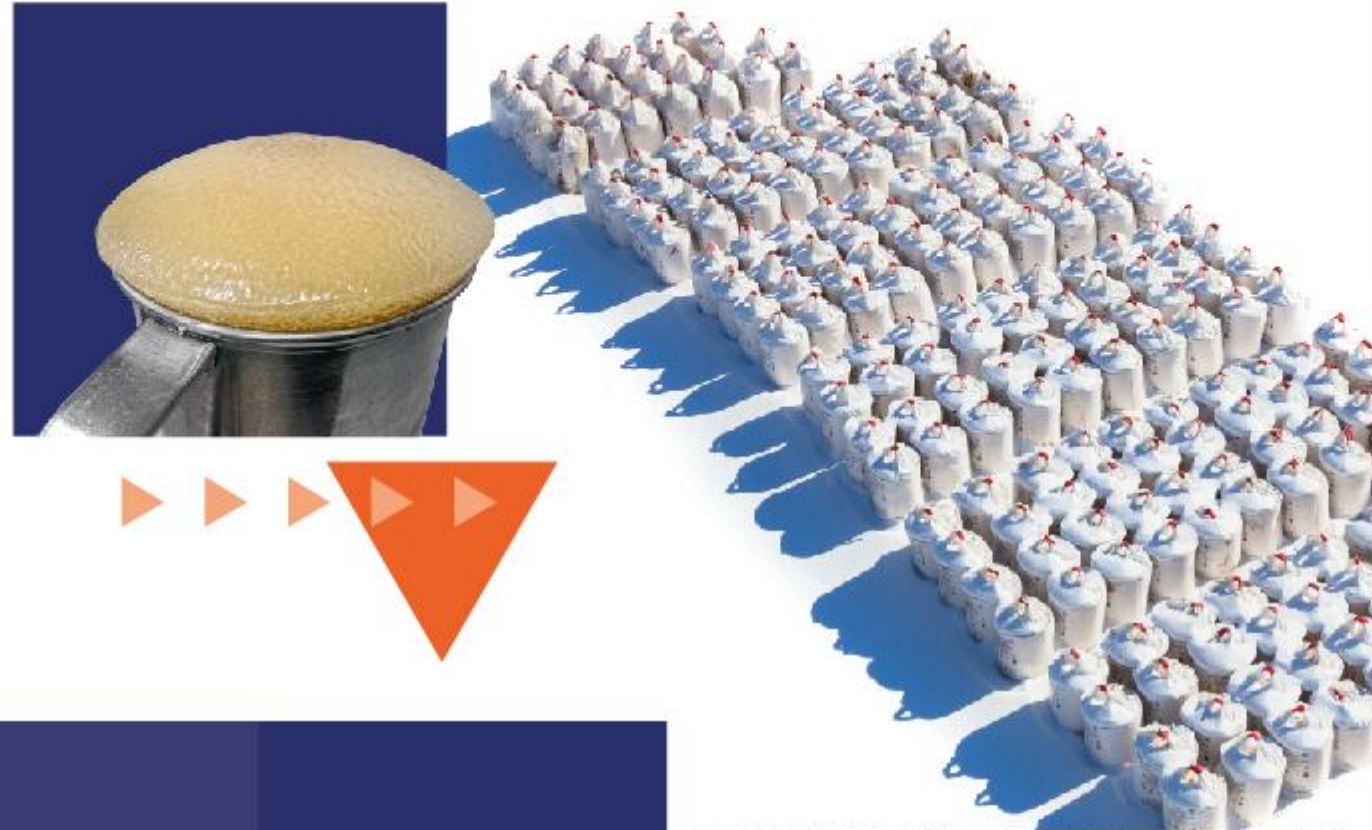
- ▶ Увеличение скорости зарядания в 1,5 раза
- ▶ Оцифровка и онлайн-передача данных между подразделениями
- ▶ Сокращение времени зарядки ВВ и автоматизация процесса



АЗОТТЕХ

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»

СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ЗАВОДОВ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЭВВ И СМЕСИТЕЛЬНО- ЗАРЯДНОЙ ТЕХНИКИ



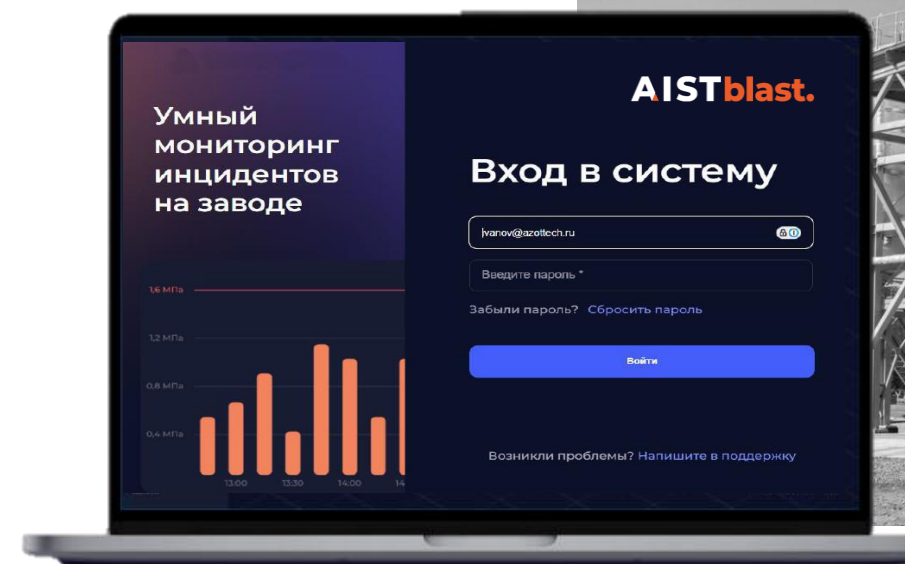
СБОР И ПЕРЕДАЧА
ДАННЫХ



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



БУРОВОЙ СТАНОК **PRD HB 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

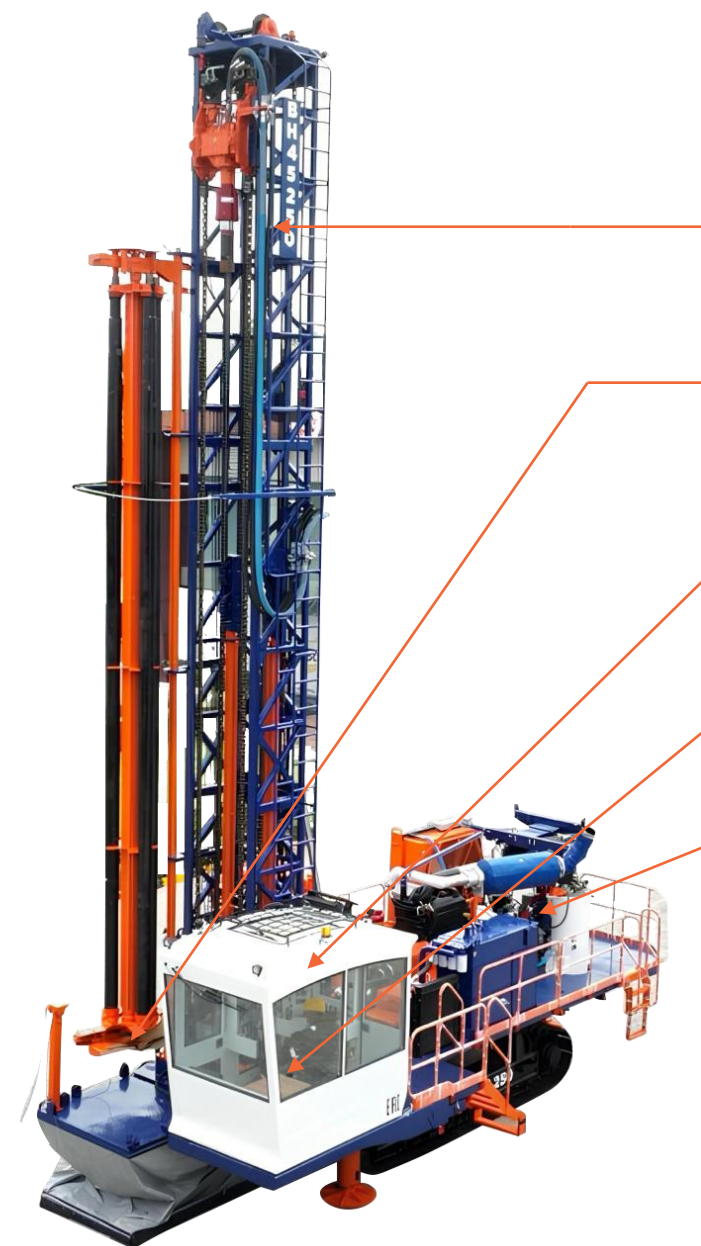
Способ бурения на выбор	Вращательный/ Пневмоударный
Диаметр скважин	150–250 мм
Макс. глубина	45 м
Усилие подачи	28000 кгс
Усилие подъёма	11000 кгс
Нагрузка на долото	30000 кгс



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



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

* при условии возможности предварительной закупки



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

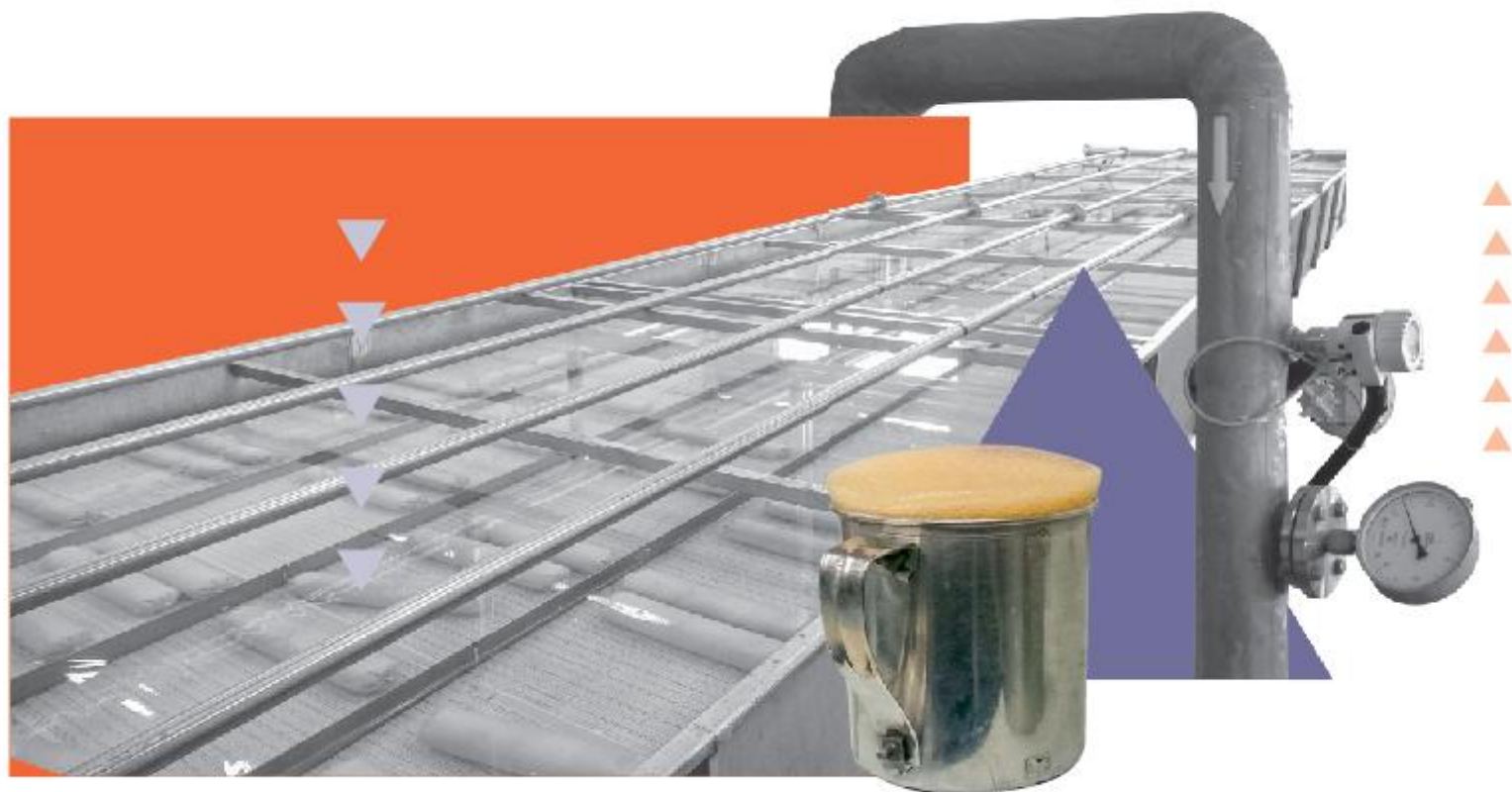
Внешний вид	Однородное пластичное вещество от светло-желтого до коричневого цвета, полупрозрачное
Плотность при температуре +60°C, г/см ³	1,33 ± 0,01
Динамическая вязкость при температуре 60°C, сПз	30 000 ± 5 000
Температура эмульсионной матрицы на выходе из аппарата эмульгирования, °C	75 ± 5
Водоустойчивость, кг/м ²	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, %	-0,6 - 1,6
Теплота взрыва, Ккал/кг или кДж/кг	724 (2987) – 779 (3261)
Объем газообразных продуктов взрыва, л/кг	988-1030
Объем ядовитых газов в пересчете на СО, л/кг	5,8-21,5
Плотность ПЭВВ после сенсibilизации, г/см ³	0,95-1,27
Скорость детонации открытого заряда диаметром 200 мм, км/с	4,4/5,6
Критический диаметр детонации открытого заряда	80

Технические характеристики ПАТРОНОВ ПЭВВ «Березит®»

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

 ДЛЯ ПРОГНОЗИРУЕМОГО РЕЗУЛЬТАТА ВЗРЫВНЫХ РАБОТ В ЛЮБЫХ УСЛОВИЯХ

Соединение поверхностных изделий в форме клюва позволяет минимизировать количество отказов

Средний разброс замедлений до 15% в сравнении с 30% у аналогов*



41 номинал замедления в диапазоне 0-1000 мс

DHD

Для инициирования зарядов при взрывных работах на земной поверхности и в подземных условиях в горнорудной промышленности, добыче нерудных материалов и строительстве

6 номинальных времен срабатывания от 0 до 109 мс

SDD

Для монтажа взрывных сетей при проведении взрывных работ на земной поверхности, в горном деле и строительстве

25 номиналов замедления в диапазоне 0-7000 мс

LP

Для инициирования зарядов при работах в подземных условиях, проходке тоннелей, наклонных спусков и при проведении специальных строительных работ

*по результатам проведенных испытаний



HEBS II - ЭЛЕКТРОННАЯ СИСТЕМА ИНИЦИИРОВАНИЯ



ИТРОНИС II

БЛАСТЕР



МАГИСТРАЛЬНЫЙ ПРОВОД



ЛОГГЕР



ПЛАННЕР



ВЫБОР НАИБОЛЕЕ ПОДХОДЯЩЕГО РЕЖИМА РАБОТЫ В ЛЮБЫХ УСЛОВИЯХ ДЛЯ УДОБНОГО И БЫСТРОГО ПРИМЕНИЕНИЯ

- ▶ Легко переносить: вес каждого комплекта менее 2 кг
- ▶ Дистанционное инициирование в радиусе до 5 км (в прямой видимости)
- ▶ Максимально время замедления: 50 000 м/с
- ▶ Одновременная обработка До 60 000 шт. 21 бластером
- ▶ Простая система настройки с GPS-технологией

HEBS II TECHNICAL DATA



СОВРЕМЕННАЯ МАРКШЕЙДЕРИЯ И ГЕОДЕЗИЯ

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БПЛА



Аппаратно-программные комплексы для геодезии и маркшейдерии



Мониторинг добычи и движения полезных ископаемых



Аэрофотосъемка и лазерное сканирование в условиях горнодобывающих предприятий



Контроль хода строительных работ на горнодобывающих предприятиях



Инженерно-геодезические изыскания



01

УДОБСТВО И
ОПЕРАТИВНОСТЬ

02

БЕЗОПАСНОСТЬ И
НАДЕЖНОСТЬ

03

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ
ВЫГОДА

04

ТОЧНОСТЬ И
ДОСТОВЕРНОСТЬ

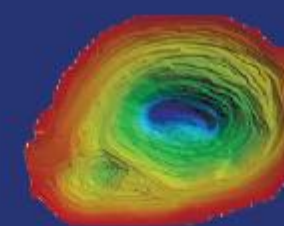


Пример съемки
карьера

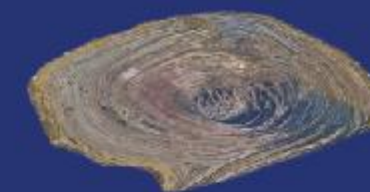
Ортофотоплан



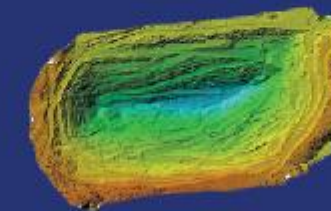
Матрица высот



Геопривязанная 3d-модель



Пример съемки
угольного разреза





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





УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

Мы уверены, что успешность бизнеса неразрывно связана с заботой об окружающей среде, эффективным применением экологичных технологий, соблюдением высочайших стандартов безопасности, заботе о комфортных условиях труда для сотрудников и развитии социальных инициатив в регионах присутствия.

БЕЗОПАСНОСТЬ, КАК КЛЮЧЕВОЙ ПРИОРИТЕТ

Основа организации деятельности компании, ее ключевой приоритет – безопасность труда сотрудников на всех этапах производственного процесса.

Мы стремимся обеспечить высокий уровень охраны труда и максимальный контроль возможных рисков, связанных со спецификой деятельности.

С ЗАБОТОЙ О НАСТОЯЩЕМ И БУДУЩЕМ

Миссия компании в области экологии – контроль над воздействием производственного процесса на окружающую среду и сознательная эксплуатация природных ресурсов и энергии, бережное отношение к природе, сохранение ее для нынешних и будущих поколений.

КОМАНДА, ДВИГАЮЩАЯ ГОРЫ

Ценнейший ресурсом и основным драйвером развития компании «АЗОТТЕХ» является профессиональная, целеустремленная команда.

Именно наличие сплоченной команды, состоящей из квалифицированных и любящих свое дело специалистов, позволило нам создать и поддерживать на высоком уровне центр компетенций по традиционным и новым направлениям деятельности компании.





С НАМИ РАБОТАЮТ ЛИДЕРЫ ОТРАСЛИ





КОНТАКТЫ

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

Сервисный центр
+7 (800) 500 87 97

azotech.ru

вер. 4.25