



НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНЫ

ИНСТИТУТ ГЕОТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ ИМЕНИ Н.С. ПОЛЯКОВА



Доклад
академика НАН Украины
Булата Анатолия Федоровича



НАУЧНЫЕ ОТКРЫТИЯ



СВИДЕТЕЛЬСТВО

НА ОТКРЫТИЕ
№ 337

**„Закономерность разрушения горных пород
в подземных условиях“**

В соответствии с Положением об открытиях, изобретениях и рационализаторских предложениях Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий установил, что в

**Институте геотехнической механики АН УССР
в составе отдела Трудного Красного Знамени
научно-исследовательского института горной геомеханики
и маркшейдерского дела**

сделано открытие, определяемое следующей формулой:

„Экспериментально установлена неизвестная ранее закономерность разрушения горных пород в подземных условиях, заключающаяся в том, что при возрастании скорости перемещения поверхности обнажения породного массива повышается интенсивность хрупкого разрушения пород в призабойной области, обусловленная концентрацией и локализацией сил горного давления в этой области“.

Авторы открытия — граждане Союза Советских Социалистических Республик

ПЕТУХОВ ИГНАТИЙ МАНАРОВИЧ
КУЗНЕЦОВ ВЛАДИСЛАВ ПАВЛОВИЧ
ЗОРИН АНДРЕЙ НИКИТИЧ
ЛИЦЬНОВ АЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ
ПОЛУЯНСКИЙ СТАНИСЛАВ АНТОНОВИЧ
ТАРАСЬЕВ ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий выдал **Институту геотехнической механики АН УССР** настоящее свидетельство.

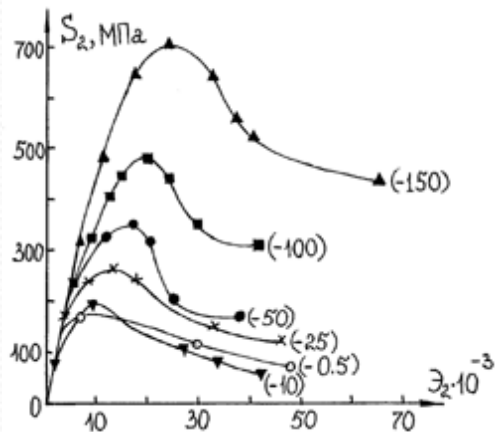
Открытие зарегистрировано в Государственном реестре открытий СССР 18 июля 1987 г. за № 337 по заявке на открытие № 01-106773 от 21 апреля 1982 г. Приоритет открытия 18 апреля 1969 г. в части установления закономерности хрупкого разрушения при разработке удароопасных угольных пластов и 22 ноября 1978 г. в части установления закономерности хрупкого разрушения других видов горных пород, в том числе прочных песчаников.

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ КОМИТЕТА



И. С. Навилов

„30. мая 1989 г.“



Ассоциация авторов научных открытий на основании результатов научной экспертизы

подтверждает установление научного открытия

„ЗАКОНОМЕРНОСТЬ РАЗРУШЕНИЯ ПРЕДЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫХ ГОРНЫХ ПОРОД ПРИ СЛАБЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ“

Авторы открытия

БУЛАТ АНАТОЛИЙ ФЕДОРОВИЧ
ВИНОГРАДОВ ВИКТОР ВАСИЛЬЕВИЧ
ЗОРИН АНДРЕЙ НИКИТИЧ
ПОТУРАЕВ ВАЛЕНТИН НИКИТИЧ

Формула открытия

Экспериментально установлена неизвестная ранее закономерность разрушения предельно напряженных горных пород при слабых воздействиях, заключающаяся в том, что активизация разрушения горного массива возрастает при слабых (на один и более порядков меньше значения текущего предела прочности) возмущениях его напряженного состояния пропорционально степени разрыхления пород.

Приоритет открытия

2 января 1985 г. - в части установления влияния слабых воздействий на активизацию горного массива;
28 апреля 1988 г. - в части установления влияния степени разрыхления горной породы на активизацию разрушения.

В соответствии с Уставом Ассоциация авторов научных открытий выдала настоящий диплом на открытие „Закономерность разрушения предельно напряженных горных пород при слабых воздействиях“.

БУЛАТУ АНАТОЛИЮ ФЕДОРОВИЧУ

Президент Академии Естественных наук Российской Федерации



О.Л. Кузнецов

Вице-Президент Ассоциации авторов научных открытий



В.Г. Тыминский

Исполнительный директор Ассоциации авторов научных открытий



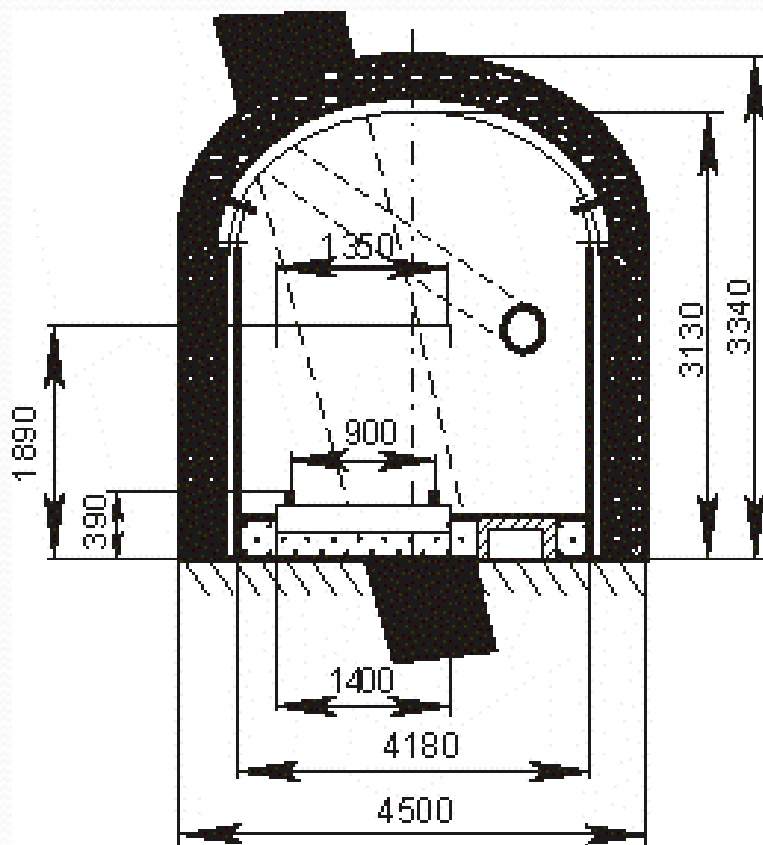
В.В. Поточный

7 февраля 1992г.

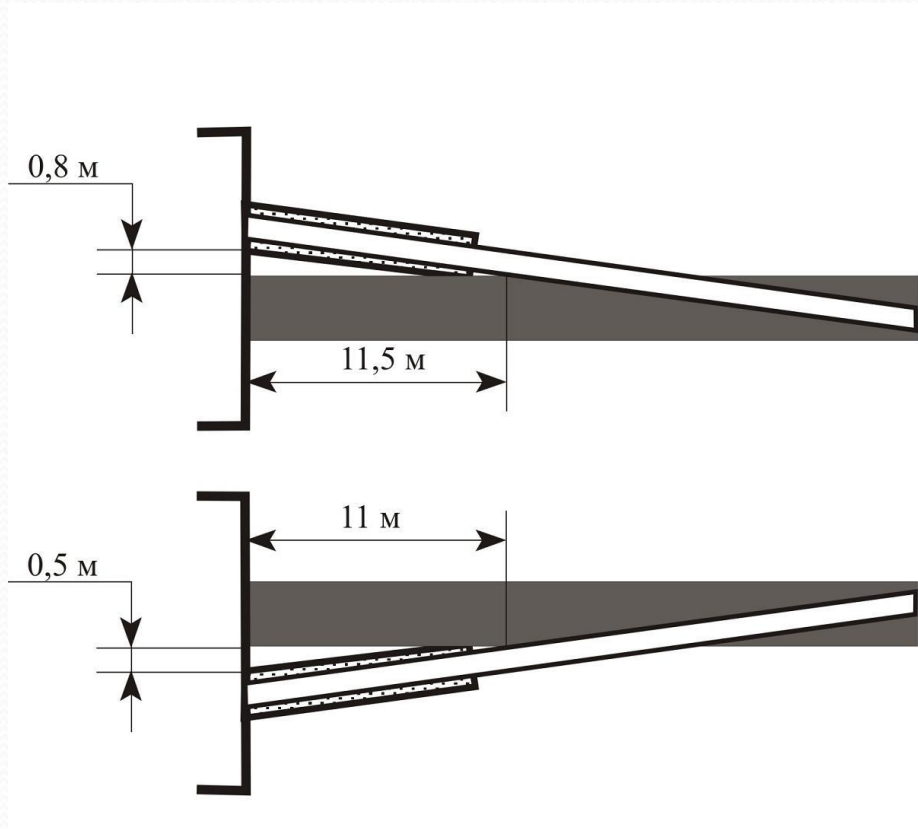


ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ГИДРОДИНАМИЧЕСКОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ НА УГОЛЬНЫЕ ПЛАСТЫ

Предотвращение ГДЯ при проведении подготовительных выработок по крутым угольным пластам

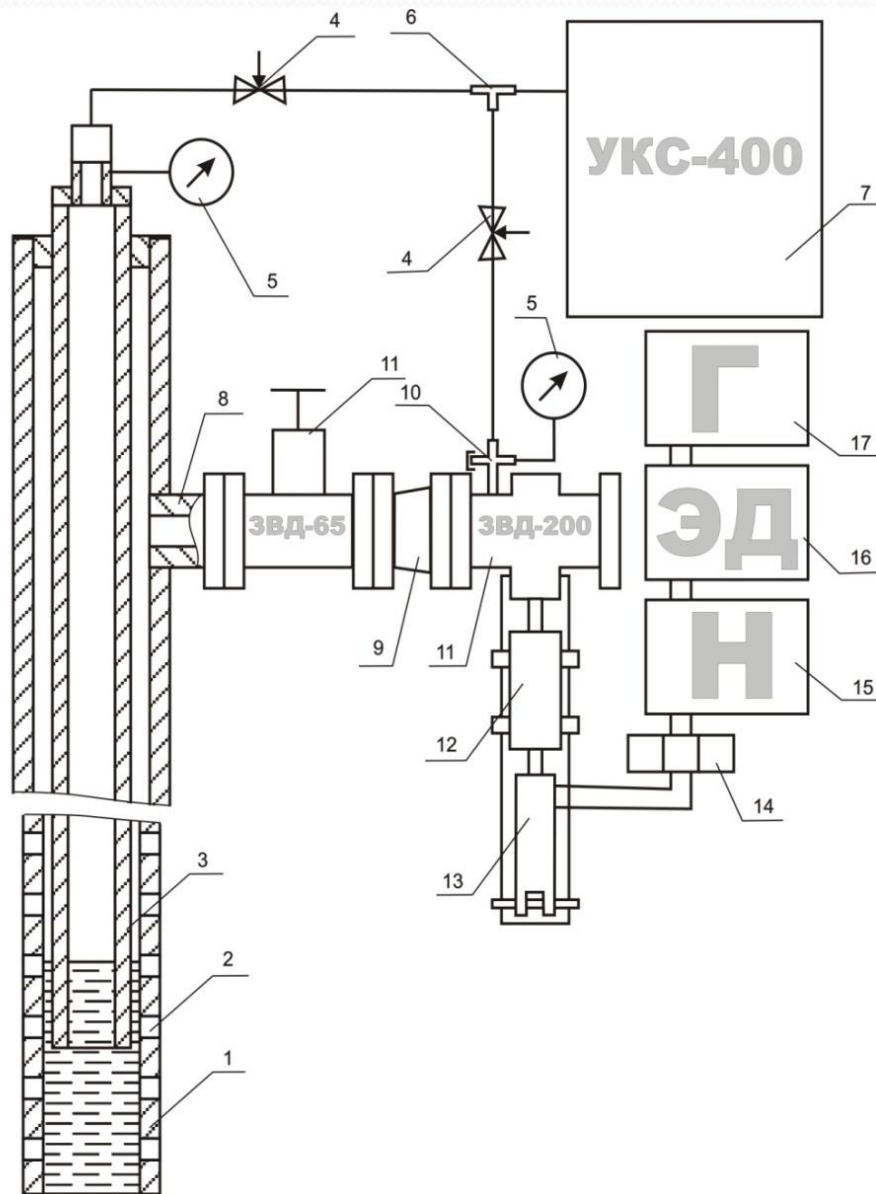


Предотвращение ГДЯ при проведении подготовительных выработок по пологим угольным пластам





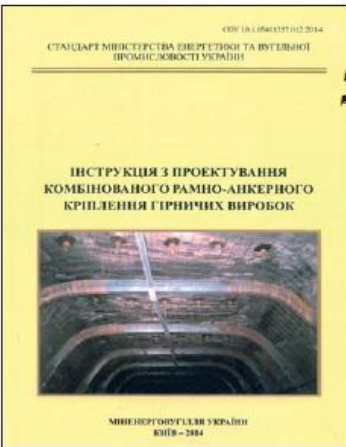
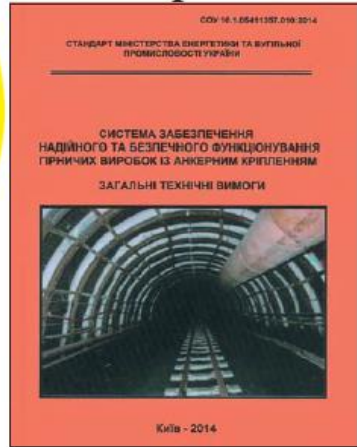
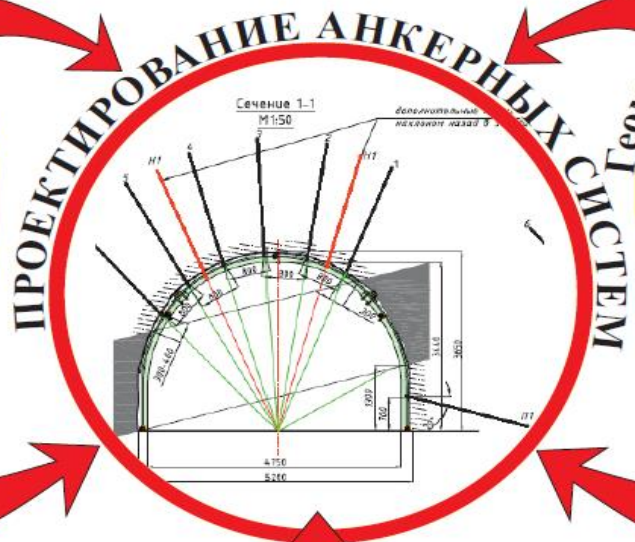
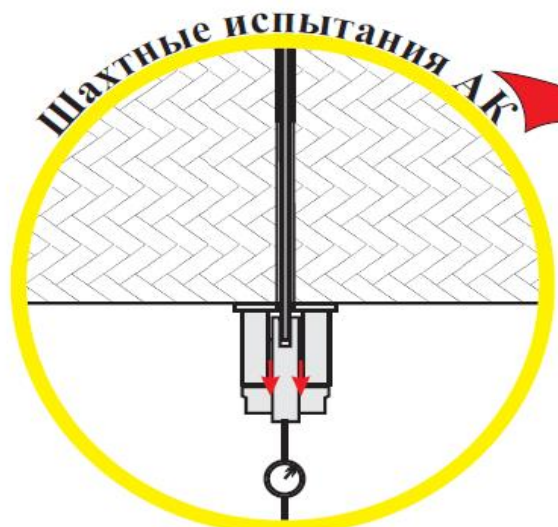
СПОСОБ ДЕГАЗАЦИИ И ИНТЕНСИФИКАЦИИ ДОБЫЧИ МЕТАНА ЧЕРЕЗ ПДС



- 1 – обсадные трубы;
- 2 – перфорационные отверстия;
- 3 – НКТ;
- 4 – вентиль;
- 5 – манометр;
- 6, 10 – тройники;
- 7 – компрессор УКС-400;
- 8 – патрубок;
- 9 – переходник;
- 11- задвижки высокого давления,
- 12 – пружинный механизм;
- 13 – гидроцилиндр;
- 14 – пульт дистанционного управления;
- 15 – масляный насос 50 НР-32;
- 16 – электродвигатель;
- 17 – генератор.



ТЕХНОЛОГИЯ ОПОРНО-АНКЕРНОГО КРЕПЛЕНИЯ





Повышение устойчивости выработок и безопасности ведения горных работ с помощью технологии анкерного крепления



- При проведении

На окне лавы

При сохранении выработки на повторное использование

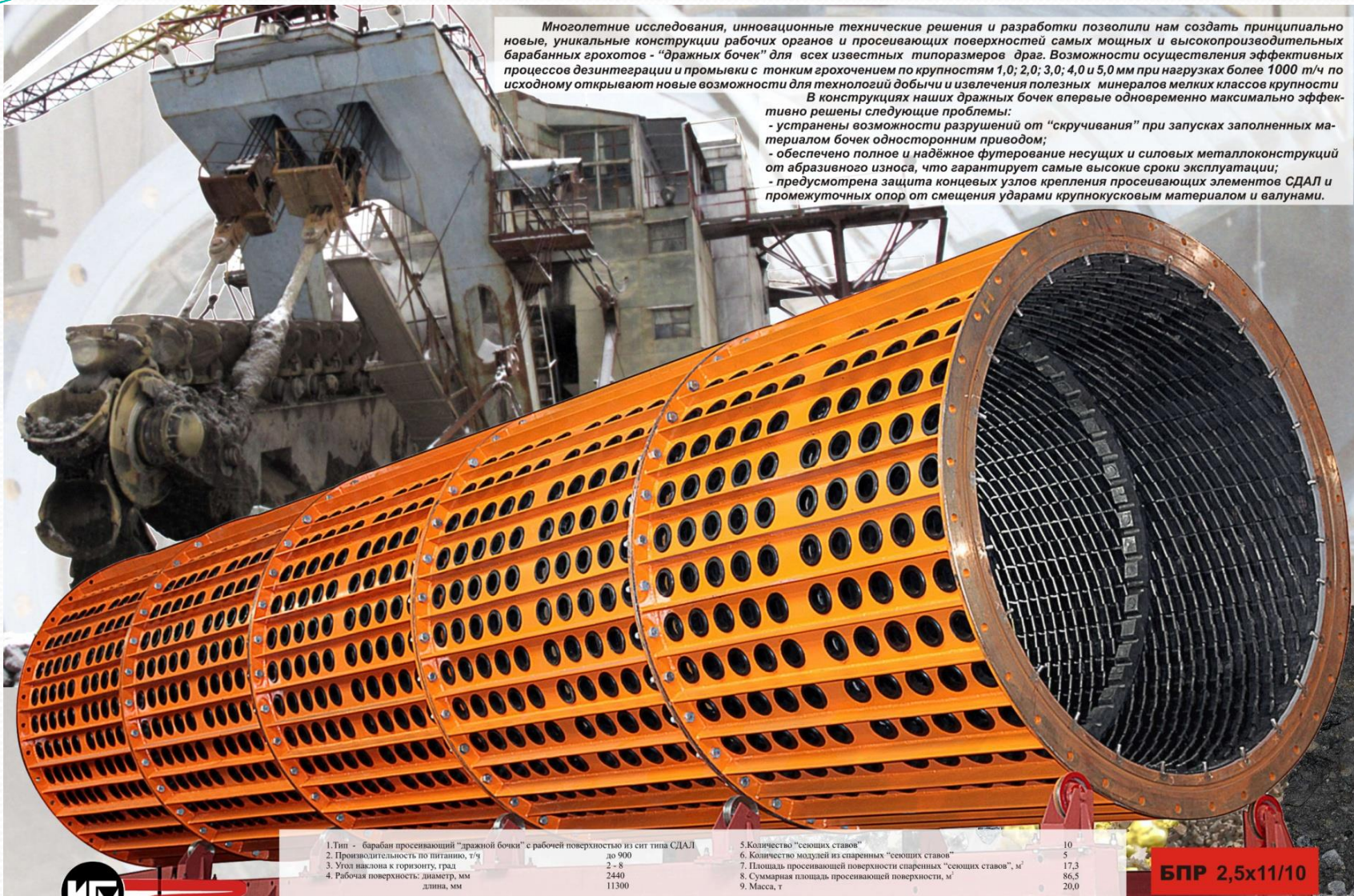


Уникальные конструкции рабочих органов и просеивающих поверхностей высокопроизводительных барабанных грохотов

Многолетние исследования, инновационные технические решения и разработки позволили нам создать принципиально новые, уникальные конструкции рабочих органов и просеивающих поверхностей самых мощных и высокопроизводительных барабанных грохотов - "дражных бочек" для всех известных типоразмеров драг. Возможности осуществления эффективных процессов дезинтеграции и промывки с тонким грохочением по крупностям 1,0; 2,0; 3,0; 4,0 и 5,0 мм при нагрузках более 1000 т/ч по исходному открывают новые возможности для технологий добычи и извлечения полезных минералов мелких классов крупности.

В конструкциях наших дражных бочек впервые одновременно максимально эффективно решены следующие проблемы:

- устранены возможности разрушений от "скручивания" при запусках заполненных материалом бочек односторонним приводом;
- обеспечено полное и надёжное футерование несущих и силовых металлоконструкций от абразивного износа, что гарантирует самые высокие сроки эксплуатации;
- предусмотрена защита концевых узлов крепления просеивающих элементов СДАЛ и промежуточных опор от смещения ударами крупнокусковым материалом и валунами.



1. Тип - барабан просеивающий "дражной бочки" с рабочей поверхностью из сит типа СДАЛ	
2. Производительность по питанию, т/ч	до 900
3. Угол наклона к горизонту, град	2 - 8
4. Рабочая поверхность: диаметр, мм	2440
длина, мм	11300

5. Количество "сеющих ставов"	10
6. Количество модулей из сваренных "сеющих ставов"	5
7. Площадь просеивающей поверхности сваренных "сеющих ставов", м ²	17,3
8. Суммарная площадь просеивающей поверхности, м ²	86,5
9. Масса, т	20,0

БПР 2,5x11/10



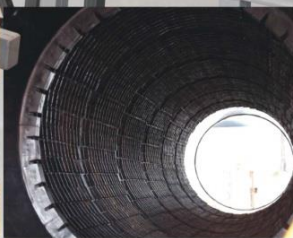
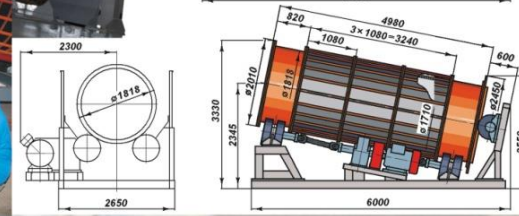
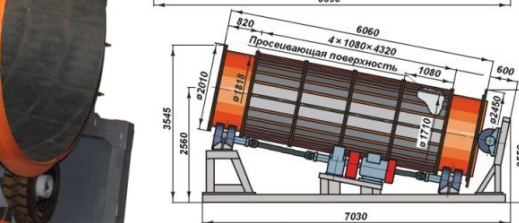
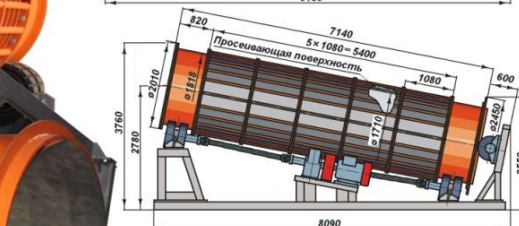
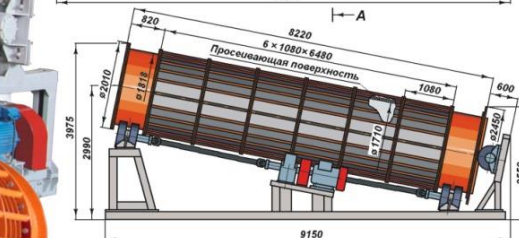
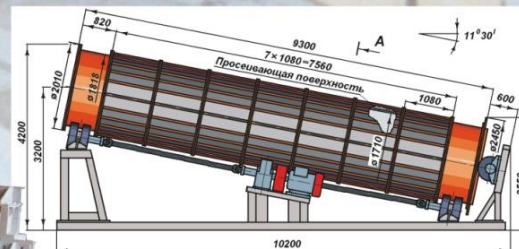
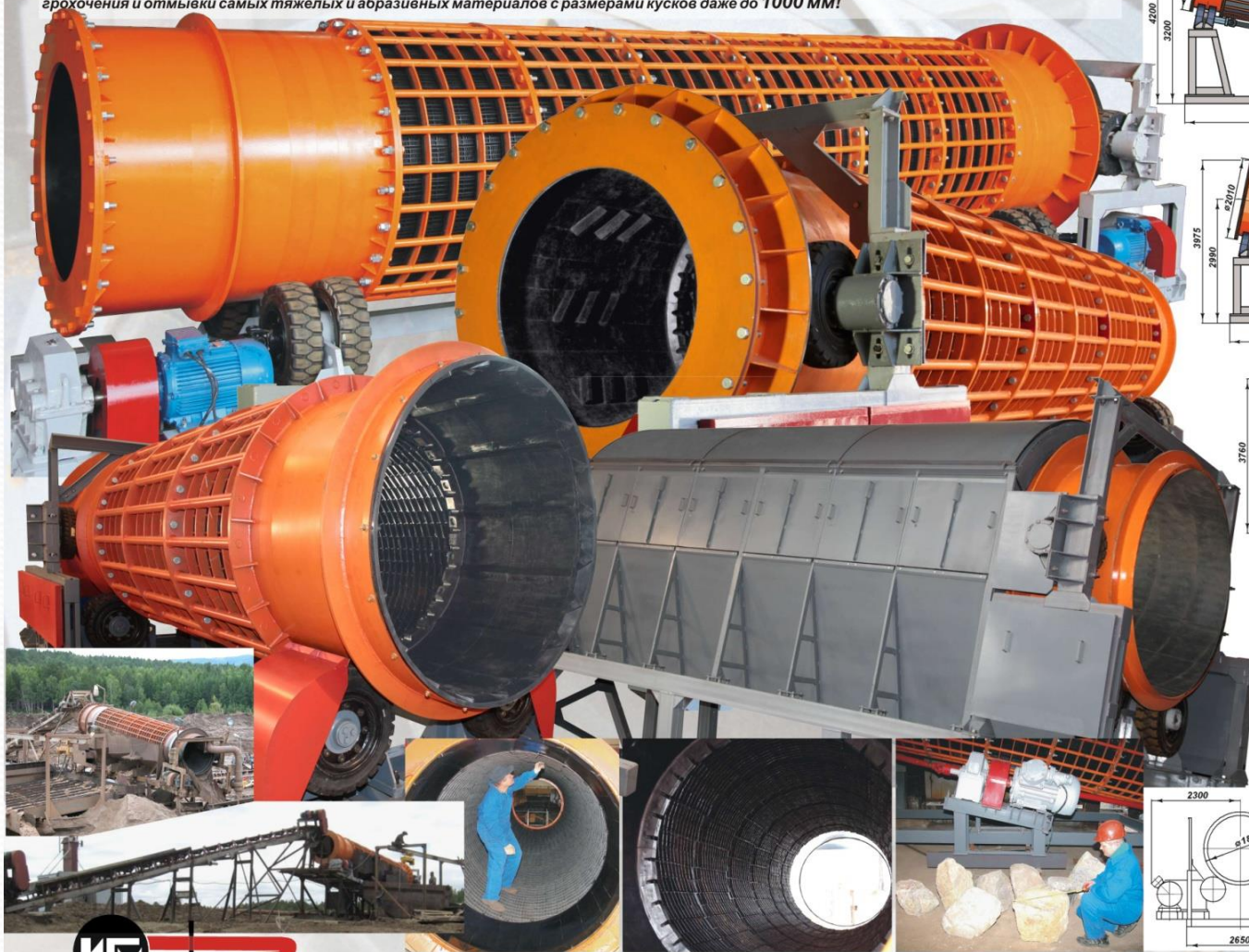
azMax

Институт Геотехнической Механики НАН Украины - ООО фирма "Размах"



Барабанне грохоты с резиновыми поверхностями на основе сит типа СДАЛ для сухого и мокрого грохочения

Более чем пятилетний опыт промышленной эксплуатации экспериментальных образцов барабанных грохотов с рабочими поверхностями на основе резиновых сит типа СДАЛ послужил основой для совершенствования и создания уже целого типоразмерного ряда конструкций. В зависимости от технологических задач производства, такое оборудование может снабжаться самыми различными типами и комбинациями сит типа СДАЛ, обеспечивающими высокоэффективное сухое и мокрое грохочение по крупностям от 300 до 0,3 мм. При этом мы готовы таким оборудованием обеспечивать высокоэффективное решение специфических, всегда сложных задач грохочения и отмычки самых тяжёлых и абразивных материалов с размерами кусков даже до 1000 мм!



азмах

Институт Геотехнической Механики НАН Украины - ООО фирма "Размах"



Общий вид грохота ГБК на стендовых испытаниях и вводе в эксплуатацию на участке главного грохочения ЦОФ "Киевская"



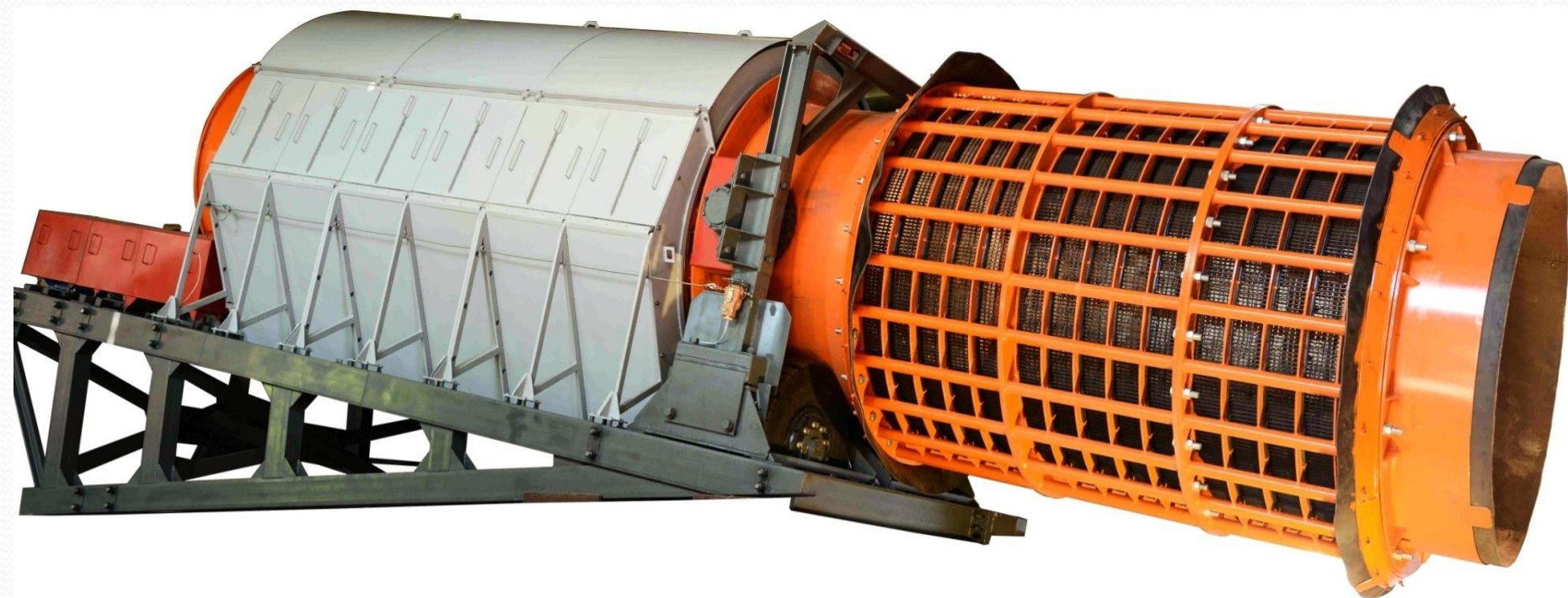


Общий вид грохота ГБО на стендовых испытаниях и вводе в эксплуатацию на участке главного грохочения ПАО «ДТЭК Октябрьская ЦОФ»



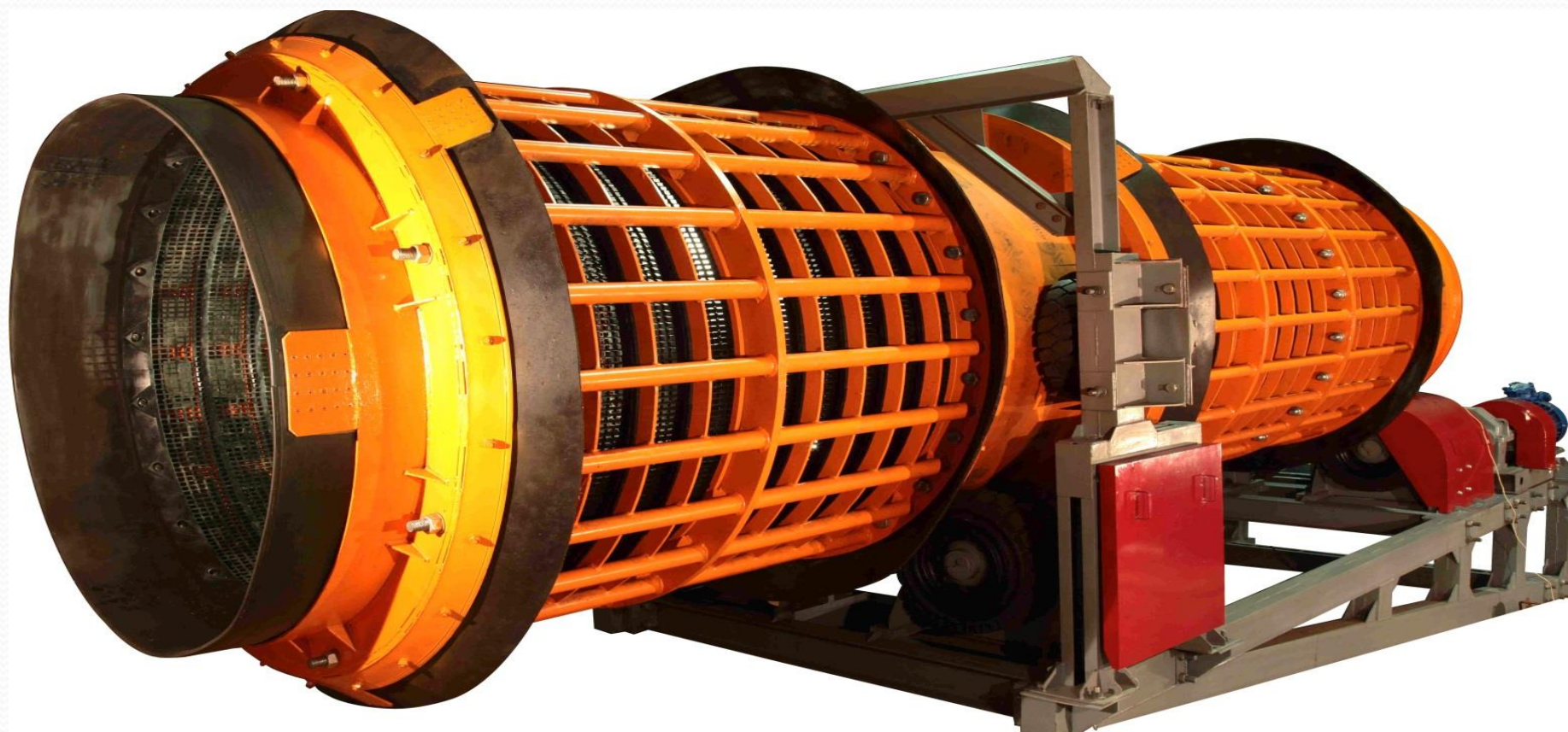


Общий вид грохота ГБРДО на стендовых испытаниях перед введением в эксплуатацию на участках головного грохочения двух технологических линий ПАО «ДТЭК Добропольская ЦОФ»



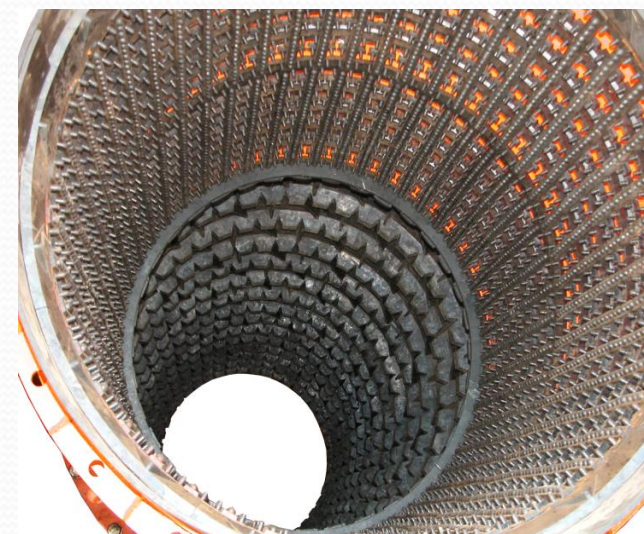
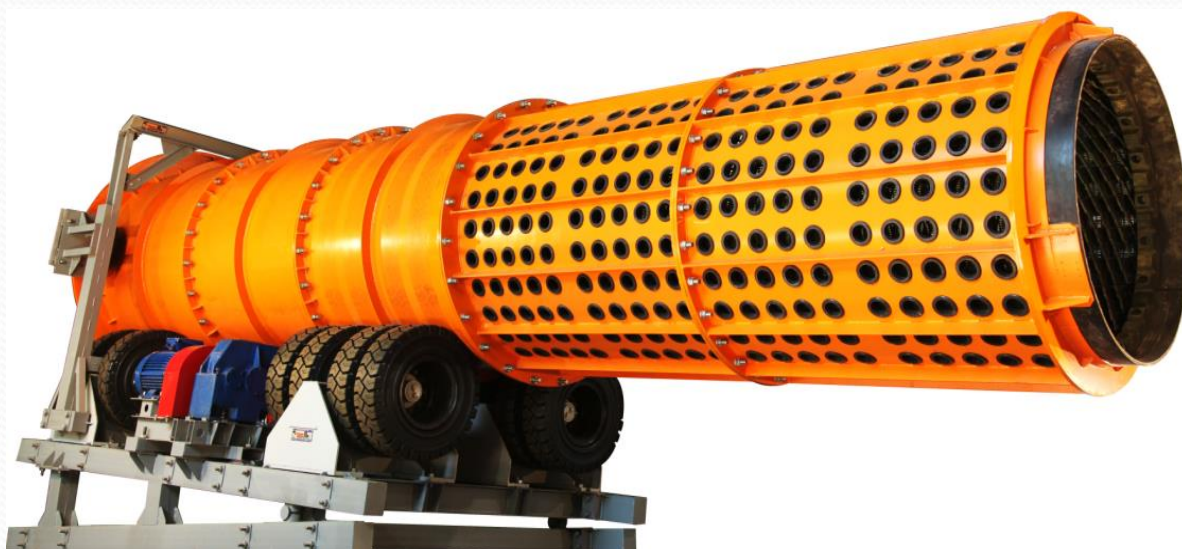
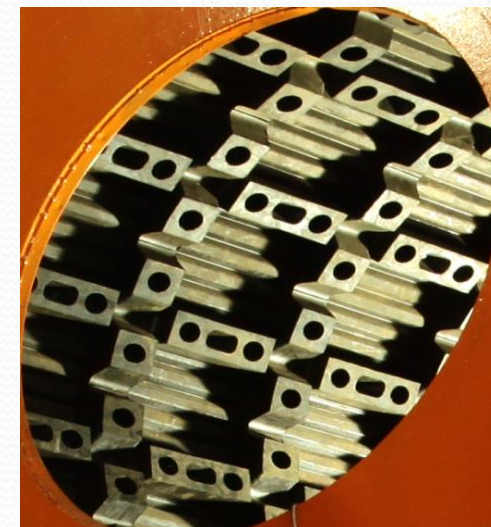


**Общий вид грохота ГБРД на стендовых испытаниях
перед введением в эксплуатацию на участке главного грохочения
«ЦОФ Дзержинская»**





Скруббер-бутары тяжелого типа для промывных комплексов предприятий "Уралалмаз" и "УРАЛЗОЛОТО"



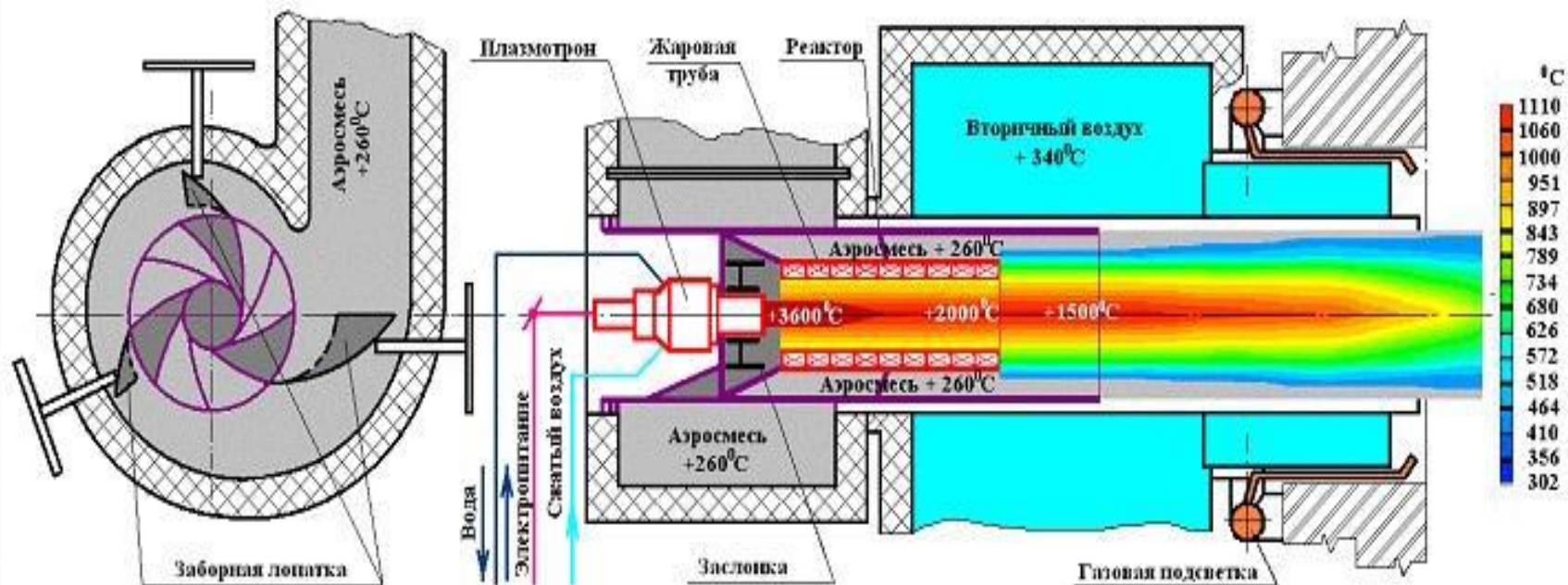


Приднепровская ТЭС





Общий вид плазменного реактора



Силовой трансформатор:

- напряжение, В - 6000/760
- холостого хода, В - 760
- ток, А - 500

Плазмотрон:

- мощность, кВт - 150 – 250
- ток рабочий, А - 180 – 260
- напряжение, В - 1040

Реактор ТХПТ:

- расход угля, т/ч (кг/с) - 5 (1,4)
- расход воздуха, м³/ч (кг/с)
 - первичного - 7520 (2,5)
 - вторичного - 25 568 (8,5)



Горение частиц угля в поле плазмы

