

## ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ДОБЫЧИ КАМНЯ

### НИЗКОУСТУПНАЯ МАШИНА "ПРИМА"

#### Назначение

Низкоуступная машина "Прима-5" предназначена для добычи стеновых каменных блоков размером 200x200x400 мм в открытых выработках (карьерах). Прочность добываемой породы на сжатие – до 25 МПа.

Машина "Прима-В" предназначена для вскрышных работ при добыче стеновых каменных блоков в открытых выработках (карьерах). Прочность добываемой породы на сжатие – до 25 МПа.

#### Принцип действия

Рабочими инструментами этой добычной машины служат пилы дисковые резовые со сменными твердосплавными пластинами. Оригинальная компоновка машины позволяет использовать ее как на маленьких, так и на больших карьерах.

При эксплуатации машин на месторождениях природного камня обычно применяют систему разработки, при которой сначала нарезают поперечные вертикальные пропилы, а затем одним вертикальным и двумя горизонтальными пилами в продольном направлении отделяют блоки от забоя по всему фронту.

#### Технические характеристики

Характеристики	Прима-5	Прима-В
Установленная мощность, кВт	55,5	
Мощность привода вертикальных пил, кВт	30	
Мощность привода горизонтальных пил, кВт	18,5	
Количество пил, шт.		
вертикальных диам. 1200 мм	2	1
горизонтальных диам. 690мм	2	2
Окружная скорость резания пил, м/с	7	
Скорость перемещения машины бесступенчатая, м/мин	0...20	
Питание, В/Гц	380/50	
Габаритные размеры, мм		
длина	3200	3365
ширина	2250	2535
высота	2350	2700
Масса, кг, не более	3200	3600



ПРИМА-5



ПРИМА-В



## МАШИНА КАМНЕРЕЗНАЯ БАРОВАЯ "ВИКТОРИЯ"

### Назначение

Машина камнерезная баровая "Виктория" предназначена для добычи каменных блоков в открытых выработках (карьерах). Прочность добываемой породы на сжатие – до 150 МПа.

### Принцип действия

Рабочим инструментом добычной машины служит баровая пила с резцами, оснащенными быстросменными твердосплавными пластинами. Данная баровая машина является универсальной, т.к. может выполнять все виды вырубов (пропилов), необходимых для отделения блока от массива (вертикальные продольные, поперечные, горизонтальные подрезные).

Баровая машина МКБ-10 поставляется без домкратов, а баровая машина МКБ-6 оборудована 4-мя домкратами для нивелирования машины в карьере. Перемещение машины по направляющим обеспечивается при помощи гидродвигателя. Добычу скальных блоков можно вести как с одной, так и с несколькими одновременно работающими баровыми камнерезными машинами.

### Технические характеристики

Характеристики	МКБ-6	МКБ-10
Установленная мощность, кВт	36	
Глубина реза, м до	3,5	
Ширина реза, мм	41 ± 3	
Скорость движения цепи, м/с	бесступенчатая	
Угол поворота бара (без переустановки кронштейна), град.	200 ± 10	
Емкость бака гидростанции, дм <sup>3</sup>	90	
Габаритные размеры без направляющих, мм		
длина	2072	1700
ширина	1830	
высота	1950	
Масса без направляющих, кг, не более	3950	



МКБ-6



МКБ-10

Россия, Свердловская область,  
г. Реж, ул. Объездная, 3  
тел: +7 (34364) 22560 – отдел продаж  
факс: +7 (34364) 24399  
e-mail: info@e-z.ru  
web: www.e-z.ru



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ  
ЗАВОД

## МАШИНА АЛМАЗНОКАНАТНАЯ "НАДЕЖДА"

### Назначение

Алмазноканатная машина "Надежда" предназначена для добычи блоков природного камня в открытых карьерах.

### Принцип действия

Машина "Надежда-2" может выполнять все виды пропилов – от вертикального до горизонтального. Поворот каретки на 360° производится при помощи электропривода. Машина также может использоваться для пассировки блоков в карьере.



Управление машиной осуществляется с пульта управления, расположенного на безопасном расстоянии от машины и соединенным с ней посредством кабелей длиной по 15 метров каждый.

Совместно с алмазноканатной машиной в карьере может использоваться баровая машина.

### Технические характеристики

Установленная мощность, кВт	39
Мощность главного привода, кВт	37
Диаметр шкива приводного, мм	
для мрамора	1000
для гранита	800
для габбро	600
Поворот каретки, град.	360
Боковое перемещение каретки (макс.), мм	450
Диаметр отклоняющих роликов, мм	400
Скорость перемещения машины бесступенчатая, м/мин	0,02...1,45
Габариты машины, мм	
длина	2185
ширина	1480
высота	1855
Масса машины, кг	1650
Длина направляющих, м	3+3+1

По отдельному заказу возможно изготовление машины:  
- с бесступенчатым регулированием скорости главного привода,  
- с механическим приводом бокового перемещения каретки.

Россия, Свердловская область,  
г. Реж, ул. Объездная, 3  
тел: +7 (34364) 22560 – отдел продаж  
факс: +7 (34364) 24399  
e-mail: info@e-z.ru  
web: www.e-z.ru



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ  
ЗАВОД**

## УСТАНОВКА БУРОВАЯ "ГЕММА"

### Назначение

Установка "Гемма" предназначена для получения шпуров под любым углом от вертикального до горизонтального при добыче природного камня открытым способом.

### Комплектация

Буровая штанга L-1,2 м - 9 шт

Коронка КК - 90 - 2 шт

### Технические характеристики



Диаметр буровой коронки, мм	90	
Глубина шпура, м	до 10	
Рекомендуемое давление сжатого воздуха на входе в пульт управления (при работе установки), МПа, не менее	0,6	
Расход воздуха, м <sup>3</sup> /мин, не менее	6	
Электродвигатель привода вращения пневмоударника	гранит	мрамор
мощность, кВт	2,2	4
число оборотов, об/мин.	1000	1500
Масса, кг	300	

Россия, Свердловская область,  
г. Реж, ул. Объездная, 3  
тел: +7 (34364) 22560 – отдел продаж  
факс: +7 (34364) 24399  
e-mail: info@e-z.ru  
web: www.e-z.ru



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ  
ЗАВОД**

## **МАШИНА КАМНЕРЕЗНАЯ БАРОВАЯ "ВИКТОРИЯ" МКБ-11 (НОВИНКА!!!)**

### **Назначение**

Машина камнерезная баровая "Виктория" предназначена для добычи каменных блоков в открытых выработках (карьерах). Прочность добываемой породы на сжатие – до 150 МПа.

### **Принцип действия**

Рабочим инструментом добычной машины служит баровая пила с резами, оснащенными быстросменными твердосплавными пластинами. Данная баровая машина является универсальной, т.к. может выполнять все виды вырубов (пропилов), необходимых для отделения блока от массива (вертикальные продольные, поперечные, горизонтальные подрезные).

Баровая машина в варианном исполнении оборудована 4-мя домкратами для нивелирования машины в карьере. Перемещение машины по направляющим обеспечивается при помощи гидродвигателя. Добычу скальных блоков можно вести как с одной, так и с несколькими одновременно работающими баровыми камнерезными машинами.

По сравнению с предыдущими моделями баровых машин модель МКБ-11 отличается:

поворотом бара на 360 градусов (на цилиндрических моделях – 200 градусов);

наличием частотного преобразователя на главном приводе (на предыдущих моделях – 2-х скоростной электродвигатель).

При эксплуатации баровой машины с поворотом бара на 360 градусов отсутствует необходимость в перемонтаже кронштейна бара при переводе машины с горизонтального пропила на вертикальный и наоборот, что увеличивает производительность машины. Данное отличие особенно удобно при разработке новых карьеров. Кроме этого, более компактная конструкция приводной головки на новой модели, улучшает удобство обслуживания машины, особенно при выполнении горизонтальных пропилов.

Наличие частотного преобразователя для регулирования линейной скорости цепи позволяет оптимально подобрать режимы резания при проходке породы с различными физико-механическими свойствами и геологического состояния массива, что обеспечивает снижение расхода твердого сплава примерно на 10% и увеличение производительности машины в среднем до 20%.

### **Технические характеристики**

Установленная мощность, кВт	36
Глубина реза, м	3,5
Ширина реза, мм	41±3
Скорость движения цепи, м/с	бесступенчатая
Угол поворота бара, град	360
Емкость бака гидростанции, дм <sup>3</sup>	90
Габаритные размеры без направляющих, (LxWxH) мм	2100x1910x1420
Масса без направляющих, кг, не более	4150



Россия, Свердловская область,  
г. Реж, ул. Объездная, 3  
тел: +7 (34364) 22560 – отдел продаж  
факс: +7 (34364) 24399  
e-mail: info@e-z.ru  
web: www.e-z.ru



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ  
ЗАВОД**

## **МАШИНА АЛМАЗНОКАНАТНАЯ "НАДЕЖДА-Д" (НОВИНКА!!!)**

### **Назначение**

Алмазноканатная машина "Надежда" предназначена для добычи блоков природного камня в открытых карьерах

### **Принцип действия**

Машина "Надежда" может выполнять все виды пропилов – от вертикального до горизонтального. Поворот каретки на 360° производится при помощи электропривода.

Машина также может использоваться для пассировки блоков в карьере.

Управление машиной осуществляется с пульта управления, расположенного на безопасном расстоянии от машины и соединенным с ней посредством кабелей длиной по 15 метров каждый.

Совместно с алмазноканатной машиной в карьере может использоваться баровая машина.

Машина с дизельным приводом предназначена для использования в неосвоенных районах, где расположены многие особо ценные месторождения природного камня, имеющие высокий показатель декоративности и повышенный спрос на рынке.

Применение дизельного привода с повышенным пусковым моментом обеспечивает надежный запуск в работу режущего каната без предварительного «раскачивания» при значительной протяженности режущего контура, а также повышении нагрузок при заштыбовке каната в резе и при высокоабразивных включениях в горных породах. Это выгодно отличает дизельный привод от электропривода на базе асинхронных двигателей с относительно небольшим пусковым моментом.

### **Технические характеристики**

Установленная мощность, кВт	62,2
Мощность дизельного двигателя, кВт	60
Диаметр приводного шкива, мм	1000
Поворот каретки, град	360
Боковое перемещение каретки (max), мм	450
Диаметр отклоняющих роликов, мм	400
Скорость перемещения машины бесступенчатая, м/мин	0,02...1,45
Габаритные размеры, (LxWxH) мм	3270x1340x2100
Масса, кг	2500
Длина направляющих, м	3+3+1





## ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ КАМНЯ

### СТАНОК ДЛЯ ПРОДОЛЬНОЙ РАСПИЛОВКИ КЕРНА "КОЛИБРИ-СБ-М"

#### Назначение

Станок предназначен для продольной распиловки керна  $\varnothing$  60 - 120 мм.

#### Принцип действия

Бесступенчатая регулировка частоты вращения шпинделя и скорости перемещения каретки позволяет подобрать оптимальные режимы для распиловки керна любых пород.

"Колибри-СБ-М" обеспечивает качественную подготовку образцов керна для последующего исследования. Возможная геометрия распила составляет 1/2, 1/3 диаметра керна.

Устройство для фиксации керна обеспечивает надежное закрепление фрагментов керна и, одновременно, не допускает его повреждения; а также обеспечивает возможность фиксации фрагментов керна, форма которых значительно отличается от цилиндрической.



#### Технические характеристики

Установленная мощность, кВт	12
Диаметр алмазного отрезного круга, мм	400
Ход каретки, мм	2600
Скорость перемещения каретки, м/мин	0-12
Габаритные размеры (без приставного стола), мм:	
длина	4310
ширина	1000
высота	2100
Масса, кг	900

Россия, Свердловская область,  
г. Реж, ул. Объездная, 3  
тел: +7 (34364) 22560 – отдел продаж  
факс: +7 (34364) 24399  
e-mail: info@e-z.ru  
web: www.e-z.ru



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ  
ЗАВОД**

## СТАНОК ОТРЕЗНОЙ "КОЛИБРИ-СБ"

### Назначение

Станок предназначен для резки слябов длиной до 3 метров из мрамора, гранита и других подобных материалов с помощью отрезного алмазного круга. На станке можно снимать фаски под углом до 45°.

### Принцип действия

Подача каретки с диском, а также её подъем и опускание механизированы, предусмотрен автоматический многопроходный режим резки для обработки слябов из твердых пород (габбро, гранит).

Для облегчения позиционирования обрабатываемого изделия станок оснащен устройством «микролифт» и лазером.



### Технические характеристики

Установленная мощность, кВт	7
Диаметр алмазного отрезного круга, мм	450
Мощность главного привода, кВт	5,5
Ход каретки, мм	3100
Вертикальный ход отрезного круга, мм	120
Скорость перемещения каретки, м/мин	0-10
Расход охлаждающей воды, л/мин	25
Габаритные размеры (без приставного стола), мм:	
длина	4310
ширина	1000
высота	2100
Масса, кг	900
Размеры приставного стола, мм	700x600

Россия, Свердловская область,  
г. Реж, ул. Объездная, 3  
тел: +7 (34364) 22560 – отдел продаж  
факс: +7 (34364) 24399  
e-mail: info@e-z.ru  
web : www.e-z.ru



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ  
ЗАВОД**

## ПРЕСС КАМНЕКОЛЬНЫЙ "АНТЕЙ - 50"

### Назначение

Пресс камнекольный гидравлический "Антей – 50" предназначен для раскалывания небольших гранитных блоков на брусчатку.

### Принцип действия

Раскалывающим элементом являются ножи с твердосплавными напайными пластинками, которые копируют (адаптируют) неровность поверхности камня.

### Технические характеристики

Установленная мощность, кВт	7,5
Наибольшее усилие раскалывания, т	50
Наибольшая ширина раскалывания, мм	400
Наибольшая высота раскалывания, мм	250
Максимальная площадь раскола, см <sup>2</sup>	750
Величина адаптации ножей (верх, низ), мм	10,10
Количество ножей (верх, низ) (тв. сплав: Изделие Г1106-ВК8), шт	10,10
Цикл одного двойного хода верхнего раскалывающего механизма, сек	5
Емкость бака гидростанции, л	200
Наибольшее давление в гидросистеме, МПа	32
Марка заливаемого масла	И-40
Габаритные размеры пресса, мм	
длина	1250
ширина	1000
высота	2300
Масса, кг	1500
Габаритные размеры гидростанции, мм	
длина	1250
ширина	500
высота	1100
Масса гидростанции без масла, кг	420



Россия, Свердловская область,  
г. Реж, ул. Объездная, 3  
тел: +7 (34364) 22560 – отдел продаж  
факс: +7 (34364) 24399  
e-mail: info@e-z.ru  
web: www.e-z.ru



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ  
ЗАВОД**

## СТАНОК МОСТОВОЙ РАСПИЛОВОЧНЫЙ "РИТМ"

### Назначение

Станок мостовой распиловочный предназначен для распиловки или резки изделий из природного камня отрезным алмазным кругом диаметром 2 м.

### Принцип действия

Изделие, подлежащее резке или распиловке, устанавливается на полу цеха на деревянном поддоне. Размеры обрабатываемых изделий задаются и обеспечиваются при помощи системы ЧПУ.



### Технические характеристики

Обрабатываемый материал	Природный камень
Установленная мощность, кВт	25
Диаметр алмазного отрезного круга, мм	2000
Частота вращения алмазного круга, об/мин	300
Мощность главного привода, кВт	18,5
Ход каретки, мм	3100
Ход моста, мм	2465
Вертикальный ход шпинделя, мм	780
Скорость перемещения каретки, м/мин	0-14
Расход охлаждающей воды, л/мин	90
Габаритные размеры, мм, не более:	
длина	4200
ширина	6600
высота	4300
Масса станка, кг	5000
Тип управления	посредством системы ЧПУ

Россия, Свердловская область,  
г. Реж, ул. Объездная, 3  
тел: +7 (34364) 22560 – отдел продаж  
факс: +7 (34364) 24399  
e-mail: info@e-z.ru  
web : www.e-z.ru



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ  
ЗАВОД**

## СТАНОК МОСТОВОЙ РАСПИЛОВОЧНЫЙ "АМПИР"

### Назначение

Станок мостовой распиловочный или камнерезный предназначен для распиловки, резки изделий из природного камня.

### Принцип действия

Размеры обрабатываемых изделий задаются и обеспечиваются при помощи системы ЧПУ.



### Технические характеристики

Обрабатываемый материал	Природный камень
Установленная мощность, кВт	12
Диаметр алмазного отрезного круга, мм	600
Частота вращения алмазного круга, об/мин	1100
Мощность главного привода, кВт	7,5
Ход каретки, мм	3100
Ход моста, мм	2465
Вертикальный ход шпинделя, мм	250
Скорость перемещения каретки, м/мин	0-14
Расход охлаждающей воды, л/мин	20
Габаритные размеры, мм, не более:	
длина	4200
ширина	5200
высота	2500
Масса, кг, не более	2500
Размеры поворотного стола, мм	3000x1500
Тип управления	посредством системы ЧПУ

Россия, Свердловская область,  
г. Реж, ул. Объездная, 3  
тел: +7 (34364) 22560 – отдел продаж  
факс: +7 (34364) 24399  
e-mail: info@e-z.ru  
web: www.e-z.ru



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ  
ЗАВОД**

## УСТАНОВКА ДЛЯ ФИГУРНОЙ РЕЗКИ КАМНЯ «КОНТУР»

### Назначение

Предназначена для обработки изделий из природного камня по контуру.

### Принцип действия

Обработка изделий производится алмазным канатом с алмазными втулками  $\varnothing 8,7$  мм. На 1 установку необходимо 5 п.м. алмазно-канатной пилы. Основание станка и рычажно-поворотного стола устанавливаются в одной плоскости.



### Технические характеристики

Установленная мощность, кВт	1,5
Длина алмазного каната, м	5
Скорость движения каната, м/с	23,5
Размеры обрабатываемого изделия, мм	200x800x1500
Расход охлаждающей воды, л/мин	15
Габаритные размеры станка, мм:	
длина	2000
ширина	500
высота	1900
Габаритные размеры стола, мм:	
длина	2000
ширина	500
высота	690
Масса станка, кг	700
Масса стола, кг	290

Россия, Свердловская область,  
г. Реж, ул. Объездная, 3  
тел: +7 (34364) 22560 – отдел продаж  
факс: +7 (34364) 24399  
e-mail: info@e-z.ru  
web: www.e-z.ru



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ  
ЗАВОД**

## СТАНОК РЫЧАЖНО-ШЛИФОВАЛЬНЫЙ "ГРАНЬ 2"

### Назначение

Станок "Грань-2" предназначен для шлифования и полирования плоскостей каменных плит, брусков и блоков природного камня.

### Принцип действия

Наличие гидроприжима инструмента к изделию и электропривода подъема и опускания траверсы значительно облегчают работу на станке.

Две скорости вращения шлифовальной головки за счет переустановки ременной передачи главного привода увеличивают возможность выбора шлифовального инструмента.

Кроме абразивных сегментов типа "Frankfurt" на станке могут использоваться шлифовальные круги как большого (200-250 мм), так и малого (100-150 мм) диаметра.



### Технические характеристики

Установленная мощность, кВт	7
Ход пиноли шлифовальной головки, мм	150
Частота вращения пиноли, об/мин	470, 1100
Мощность двигателя главного привода, кВт:	4
Ход вертикального перемещение траверсы, мм	400
Усилие гидроприжима, кг	10–120
Ёмкость бака гидростанции, л	20
Максимальные размеры поверхности, обрабатываемой без переустановки изделия, длина x ширина, мм	2000 x 1300
Максимальная высота обрабатываемого изделия, мм	1400
Габаритные размеры станка, мм	
длина	3100
ширина	1000
высота	1800
Масса, кг	600

По отдельному заказу возможно изготовление станка с бесступенчатым регулированием частоты вращения пиноли.



## СТАНОК МОСТОВОЙ ШЛИФОВАЛЬНО-ПОЛИРОВАЛЬНЫЙ "БЛЕСК"

### Назначение

Станок камнеобрабатывающий плоскошлифовальный предназначен для шлифования и полирования плоских поверхностей изделий из камня средних и твердых пород (мрамор, гранит и др.), бетона, имеющих исходную шероховатость поверхности с высотой неровностей рельефа до 3 мм.

### Принцип действия

Обработка мрамора и подобных материалов производится инструментальной планшайбой диаметром 450 мм, на которую установлены 6 сегментов типа "Франкфурт". Для обработки гранита на шпиндель данного камнеобрабатывающего станка может быть установлена головка с качающимися лапками под абразивные сегменты "Фиккерт 140". Пыленепроницаемый электрический шкаф с блокировкой дверцы расположен с правой стороны моста. Дополнительный пульт дистанционного управления. Датчик протока воды. 3 режима работы камнеобрабатывающего станка: ручной, наладочный, автоматический.

Автоматический режим позволяет работать по 5 программам:

- по краям изделия;
- вдоль плиты;
- поперек плиты;
- попеременное (один цикл вдоль, один – поперек плиты);
- зигзагообразное - диагональное.

### Технические характеристики

Высота обрабатываемого изделия, мм	10-200
Установленная мощность, кВт	14
Мощность привода вращения шпинделя, кВт	11
Ход каретки, мм	3100
Ход моста, мм	2465
Вертикальный ход шпинделя, мм, не менее	125
Скорость перемещения моста, м/мин	0 - 14
Скорость перемещения каретки, м/мин	0 - 14
Частота вращения шпинделя, об/мин,	550
Усилие прижима шлифовальной головки, Н	до 5000
Расход охлаждающей воды, л/мин	50
Габаритные размеры, мм, не более:	
длина	4200
ширина	5200
высота	2740
Масса, кг, не более	2200
Тип управления	Посредством системы ЧПУ





## ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЩЕБНЯ

### УСТАНОВКА ДРОБИЛЬНАЯ "ГАРМОНИЯ"

#### Назначение

Установка для производства кубовидного щебня предназначена для дробления и измельчения различного твердого минерального сырья с пределом прочности при сжатии до 160 МПа.

#### Комплектация

В состав дробильной установки входит: питатель вибрационный, дробилка роторная, транспортер выгрузной.



#### Технические характеристики

Установленная мощность, кВт	135
Тип дробилки	Роторная
Размеры ротора, мм	
Диаметр, D	1000
Длина, L	1000
Размеры приемного отверстия, мм	800x700
Производительность т/час	
с пределом прочности при сжатии 160 МПа	До 50
с пределом прочности при сжатии 100 МПа	До 100
Тип питателя	вибрационный
Тип конвейера	ленточный
Габаритные размеры, мм:	
длина	18850
ширина	3150
высота	4900
Масса, т	30

Россия, Свердловская область,  
г. Реж, ул. Объездная, 3  
тел: +7 (34364) 22560 – отдел продаж  
факс: +7 (34364) 24399  
e-mail: [info@e-z.ru](mailto:info@e-z.ru)  
web : [www.e-z.ru](http://www.e-z.ru)



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ  
ЗАВОД**