



**PSM** HYDRAULICS  
ОАО ПНЕВМОСТРОЙМАШИНА

ОАО «ПНЕВМОСТРОЙМАШИНА»

620100, Россия, г. Екатеринбург, Сибирский тракт, 8 Е

Тел.: +7 (343) 229-92-89

e-mail: LenkovaOU@psmural.ru www.psm-hydraulics.ru

## К-1200 Шредер двухвалый.



#### Краткое описание.

Шредер двухвальный К-1200 - это машина с двумя параллельно расположенными валами, на которых закреплены измельчающие ножи. Над валами установлен загрузочный бункер, направляющий мусор в зону первичного измельчения. Снизу валов установлена брехбалка, образуя зону первичного измельчения. По бокам корпуса шредера установлены контрножи, которые образуют зону вторичного измельчения.

Шредер в базовой комплектации имеет конвейер выгрузки, установленный снизу машины.

Привод валов шредера - гидравлический, независимый для каждого вала.

1200 - длина рабочей зоны валов в мм.

#### Область применения.

Шредер предназначен для первичного измельчения отходов.

Конструктивное исполнение блока измельчения шредера К-1200 делает его идеальным вариантом для применения как первичного измельчителя крупно-габаритного мусора с включениями металлических деталей (петель, ручек, рычажных механизмов диванов и пр.).

Шредер К-1200 измельчает мусор с получением на выходе шрота фракцией 200...400 мм.

Шредер К-1200 идеально подходит для измельчения:

- крупногабаритного мусора
- древесных отходов: пней, корней и стволов деревьев, веток, обрезки
- поддонов, паллет
- промышленного мусора
- строительного мусора (кроме бетонных плит и блоков)

Шредеры могут работать как самостоятельная единица оборудования, так и в комплексе с другим оборудованием, образуя производственную линию.

Исполнение шредера - стационарное.



**PSM** HYDRAULICS  
ОАО ПНЕВМОСТРОЙМАШИНА

**ОАО «ПНЕВМОСТРОЙМАШИНА»**

620100, Россия, г. Екатеринбург, Сибирский тракт, 8 Е

Тел.: +7 (343) 229-92-89

e-mail: LenkovaOU@psmural.ru www.psm-hydraulics.ru

Технические характеристики.

| Параметр                                     | K-1200             |
|--|--------------------|
| <b>Шредер</b>                                |                    |
| Длина валов, мм                              | 1200               |
| Диаметр вала, мм                             | 400                |
| Размер загрузочного окна, мм                 | 2000 x 1400        |
| Размер зоны измельчения, мм                  | 1200 x 750         |
| Мощность привода валов, кВт                  | 2 x 30             |
| Скорость вращения валов, об/мин              | 0...40             |
| Производительность, т/час *                  |                    |
| - пни, корни деревьев                        | 3                  |
| - поддоны                                    | 5                  |
| - старая древесина                           | 6                  |
| - крупно-габаритный мусор                    | 5                  |
| - промышленный мусор                         | 5                  |
| - строительный мусор                         | 5                  |
| - домашний мусор                             | 8                  |
| Размер фракции шрота в мм                    | 200..400           |
| Масса, кг                                    | 2 300              |
| <b>Гидростанция</b>                          |                    |
| Количество и мощность электродвигателей, кВт | 2 x 30             |
| Рабочий объем гидронасосов, см. куб./об      | 55                 |
| Рабочее давление, бар                        | 350                |
| Емкость гидробака, литров                    | 90                 |
| Рабочая жидкость                             |                    |
| - в летний период                            | МГЕ-46             |
| - в зимний период                            | ВМГЗ               |
| Габаритные размеры, мм                       | 1400 x 1200 x 1200 |
| Масса, кг                                    | 1 350              |
| <b>Конвейер</b>                              |                    |
| Ширина ленты, мм                             | 600                |
| Скорость движения ленты, м/с                 | 1,17               |
| Мощность привода, кВт                        | 1,1                |
| Масса, кг                                    | 305                |

\* производительность зависит от параметров сырья (плотности, сечения и пр.), способа загрузки сырья (эффективности загрузки)



**PSM** HYDRAULICS  
ОАО ПНЕВМОСТРОЙМАШИНА

ОАО «ПНЕВМОСТРОЙМАШИНА»

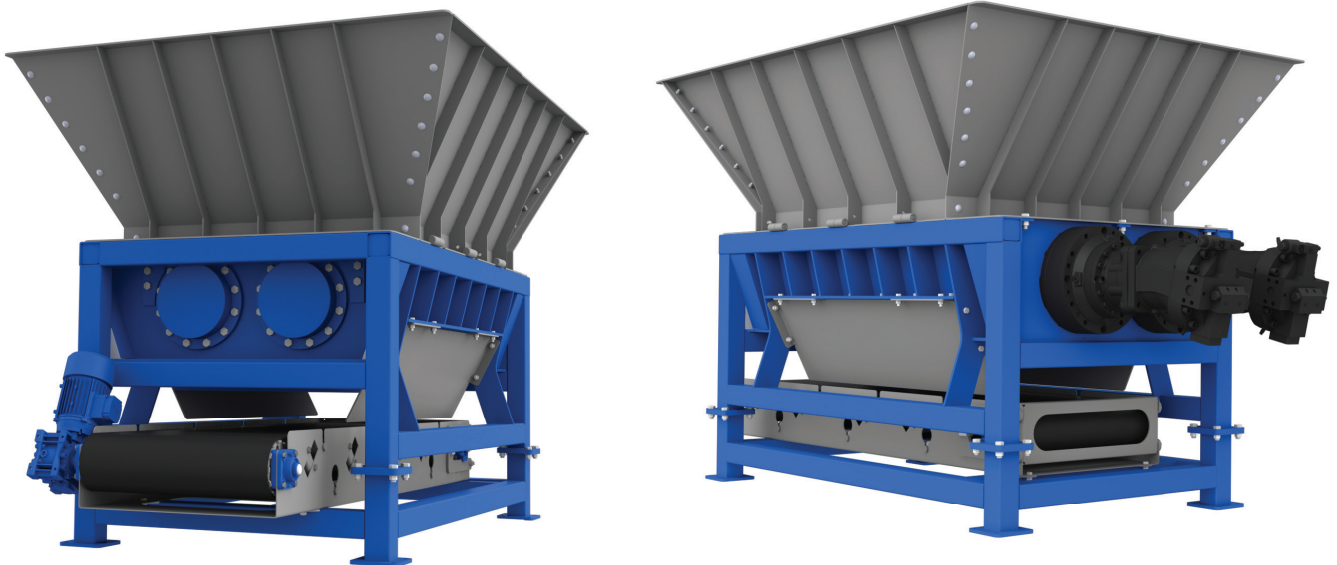
620100, Россия, г. Екатеринбург, Сибирский тракт, 8 Е

Тел.: +7 (343) 229-92-89

e-mail: LenkovaOU@psmural.ru www.psm-hydraulics.ru

Устройство и принцип действия.

Общий вид шредера.



Общий вид гидростанции.





**PSM** HYDRAULICS  
ОАО ПНЕВМОСТРОЙМАШИНА

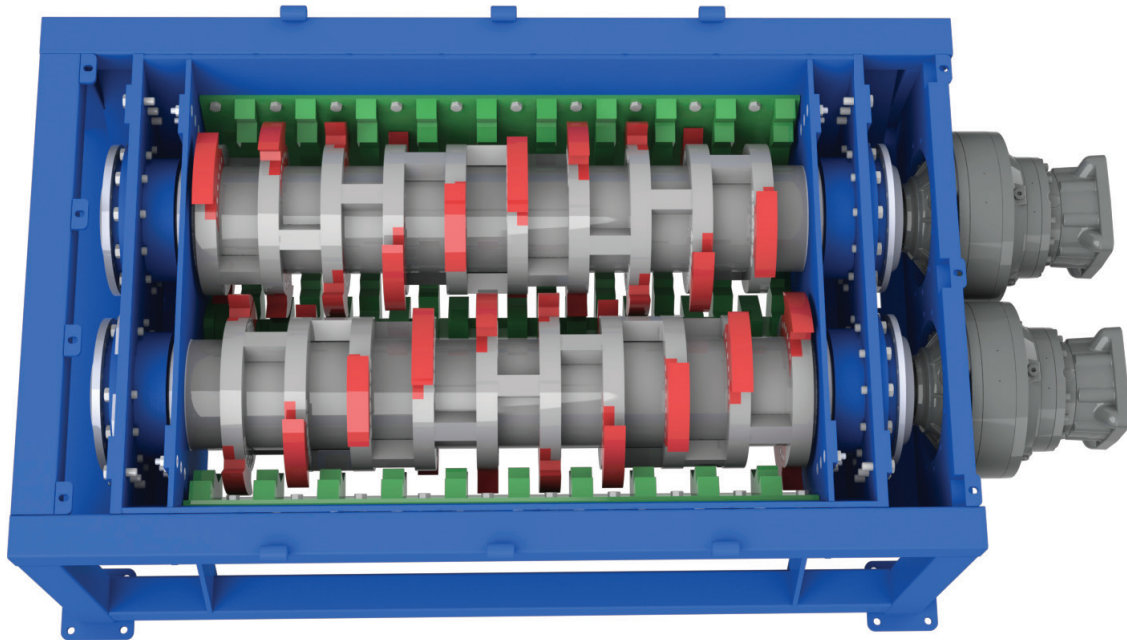
ОАО «ПНЕВМОСТРОЙМАШИНА»

620100, Россия, г. Екатеринбург, Сибирский тракт, 8 Е

Тел.: +7 (343) 229-92-89

e-mail: LenkovaOU@psmural.ru www.psm-hydraulics.ru

Устройство блока измельчения шредера.



Корпус блока измельчения цельносварной из деталей листового раскроя и гибки, деталей полученных механообработкой и профильных труб.

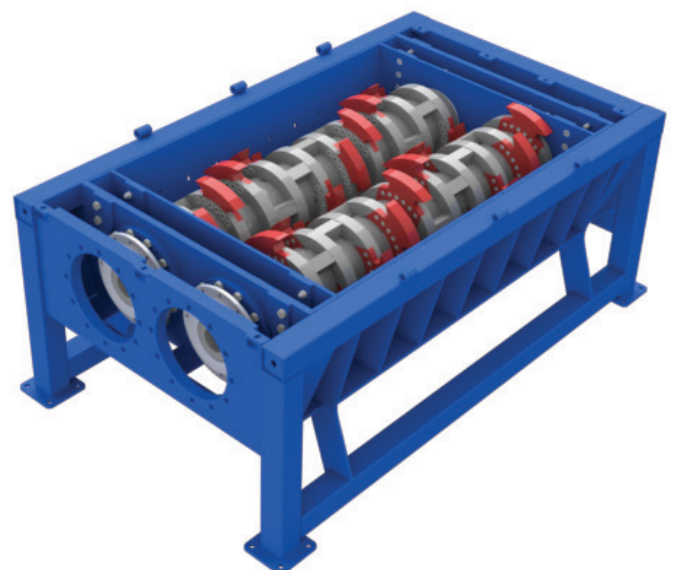
В корпус блока измельчения установлены два вала в сборе.

Каждый вал имеет два подшипниковых узла. Корпуса подшипниковых узлов крепятся к раме блока измельчения высокопрочными винтами. В каждом корпусе подшипника расположен сферический роликовый подшипник, кассетное манжетное уплотнение Simmerring с пятью уплотняющими кромками. Подшипниковый узел со стороны приводного хвостовика (с внутренним шлицем) дополнительно имеет манжетное уплотнение по ГОСТ. В крышках подшипниковых узлов установлены пресс-масленки для смазки подшипников.

Привод валов гидравлический. Каждый вал приводится от планетарного редуктора компании Bonfiglioli с аксиально-поршневым гидромотором.

Планетарные редукторы крепятся к корпусу блока измельчения и соединены с валами посредством шлицевого вала.

Привод каждого вала - независимый.





**PSM** HYDRAULICS  
ОАО ПНЕВМОСТРОЙМАШИНА

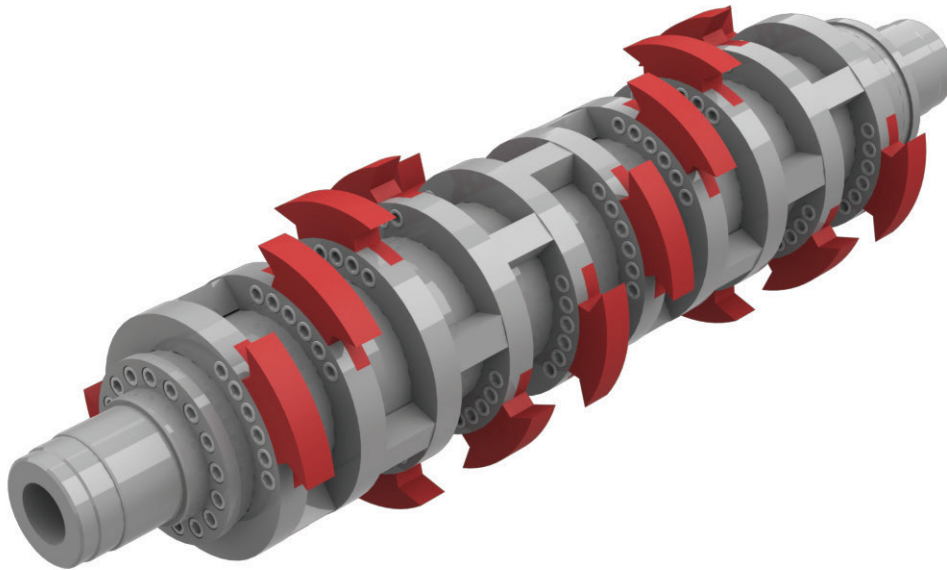
ОАО «ПНЕВМОСТРОЙМАШИНА»

620100, Россия, г. Екатеринбург, Сибирский тракт, 8 Е

Тел.: +7 (343) 229-92-89

e-mail: LenkovaOU@psmural.ru www.psm-hydraulics.ru

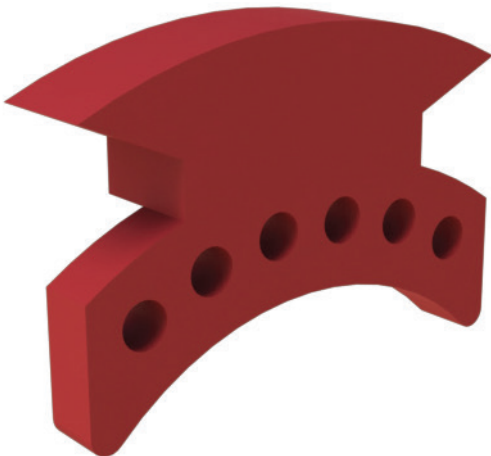
Валы шредера.



Каждый вал имеет крепления сменных режущих ножей.

Режущие ножи имеют форму режущих кромок типа «бабочка», крепятся к валу высокопрочными винтами с посадкой на фиксатор и контролем момента затяжки. Ножи вставляются в пазы на валу.

Ножи шредера.



На рисунке показано базовое исполнение.

Ножи выполнены из высокопрочной стали с термообработкой.



**PSM** HYDRAULICS  
ОАО ПНЕВМОСТРОЙМАШИНА

ОАО «ПНЕВМОСТРОЙМАШИНА»

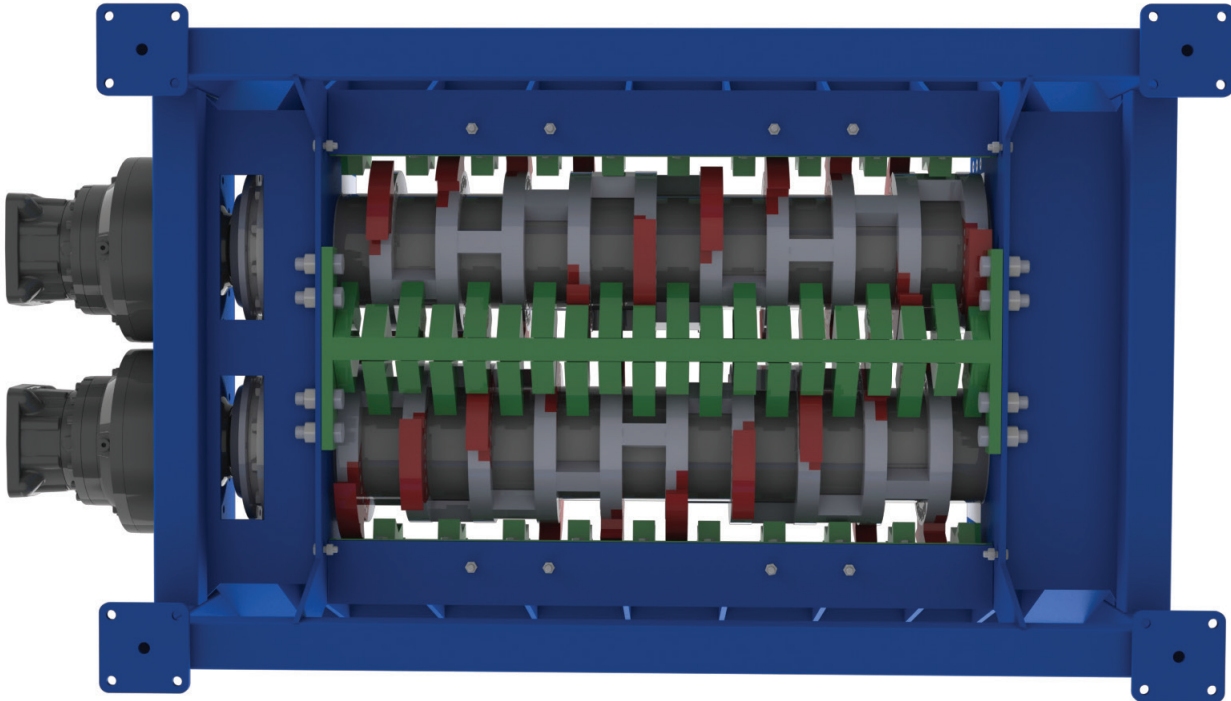
620100, Россия, г. Екатеринбург, Сибирский тракт, 8 Е

Тел.: +7 (343) 229-92-89

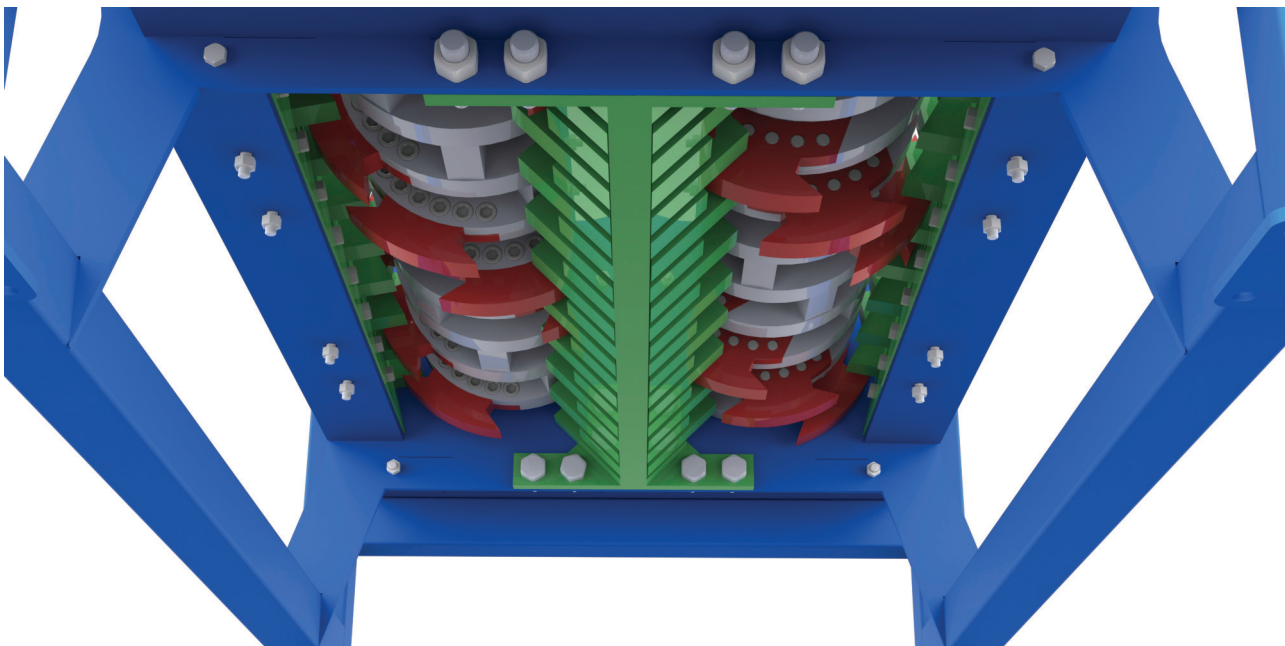
e-mail: LenkovaOU@psmural.ru www.psm-hydraulics.ru

Устройство брехбалки.

Вид блока измельчения снизу. В нижней части блока измельчения установлена брехбалка.



Измельчение сырья происходит как между валами шредера, так и в зоне между брехбалкой и валами.





**PSM** HYDRAULICS  
ОАО ПНЕВМОСТРОЙМАШИНА

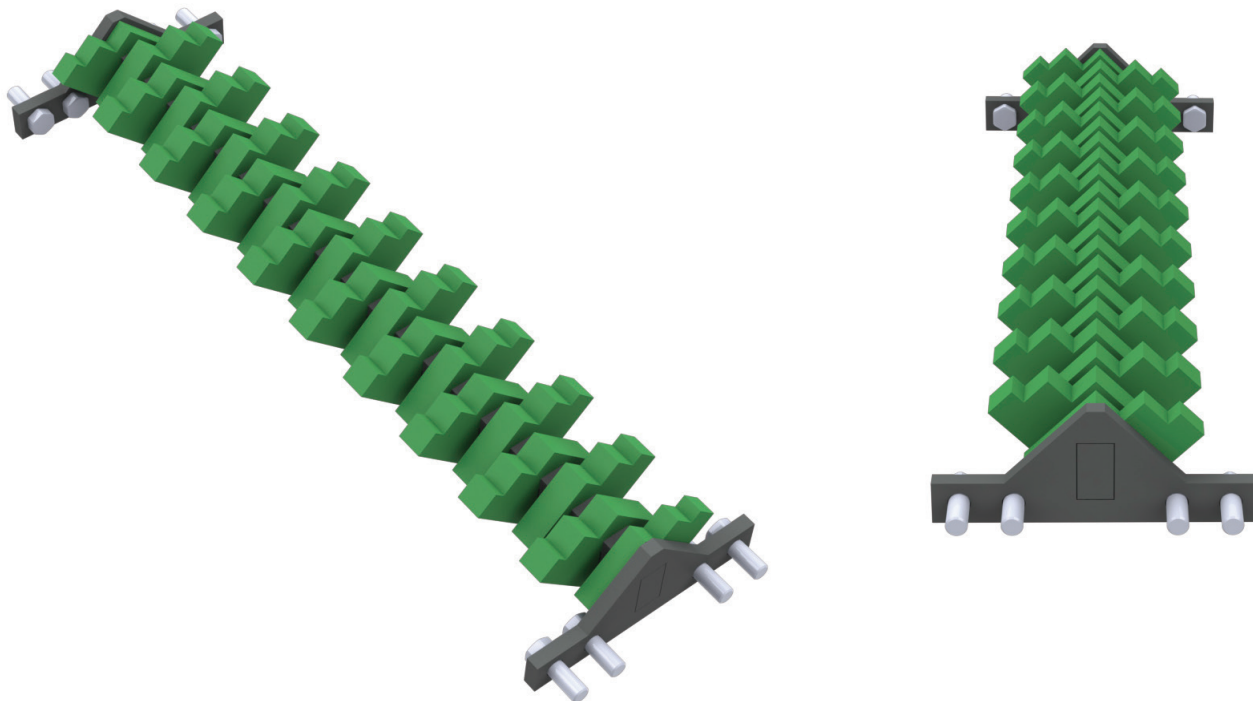
ОАО «ПНЕВМОСТРОЙМАШИНА»

620100, Россия, г. Екатеринбург, Сибирский тракт, 8 Е

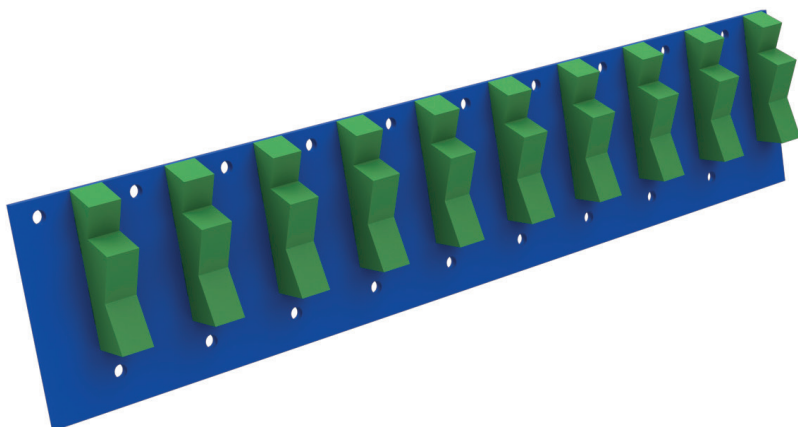
Тел.: +7 (343) 229-92-89

e-mail: LenkovaOU@psmural.ru www.psm-hydraulics.ru

Устройство брехбалки.

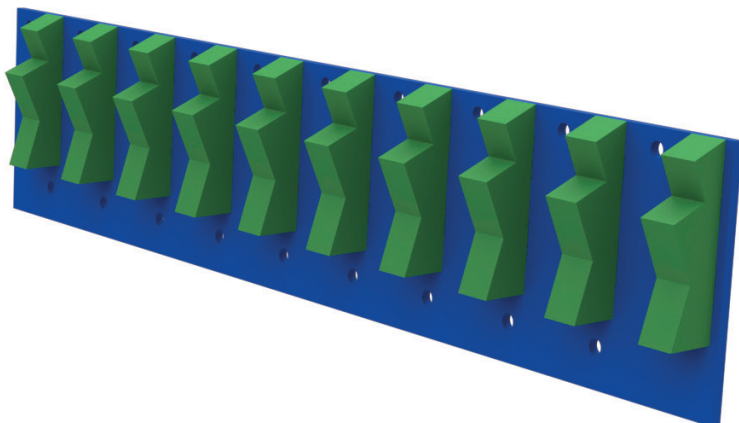


Устройство контроножей.



Два контроножа установлены на внутренних стенках блока измельчения.

Кроме функции измельчения сырья контроножи также выполняют очистку валов от сырья.







**PSM** HYDRAULICS  
ОАО ПНЕВМОСТРОЙМАШИНА

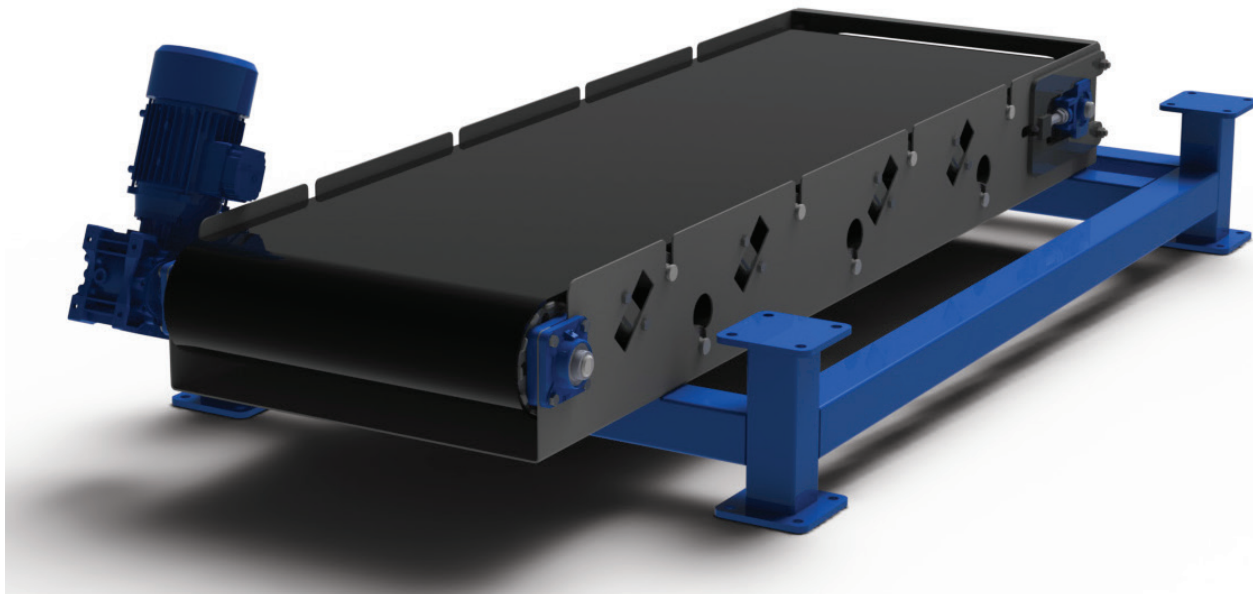
ОАО «ПНЕВМОСТРОЙМАШИНА»

620100, Россия, г. Екатеринбург, Сибирский тракт, 8 Е

Тел.: +7 (343) 229-92-89

e-mail: [LenkovaOU@psmural.ru](mailto:LenkovaOU@psmural.ru) [www.psm-hydraulics.ru](http://www.psm-hydraulics.ru)

Конвейер.



Конвейер шредера смонтирован на отдельной раме.

Привод конвейера осуществляется от электродвигателя 1.1 кВт и редуктора типа NMRV.

Задний барабан конвейера является натяжным.

Ширина ленты = 600 мм, скорость движения ленты = 1,17 м/с.

В случае, когда силовая установка шредера выполнена на основе дизельного двигателя, привод конвейера осуществляется от героторного гидромотора.



**PSM** HYDRAULICS  
ОАО ПНЕВМОСТРОЙМАШИНА

ОАО «ПНЕВМОСТРОЙМАШИНА»

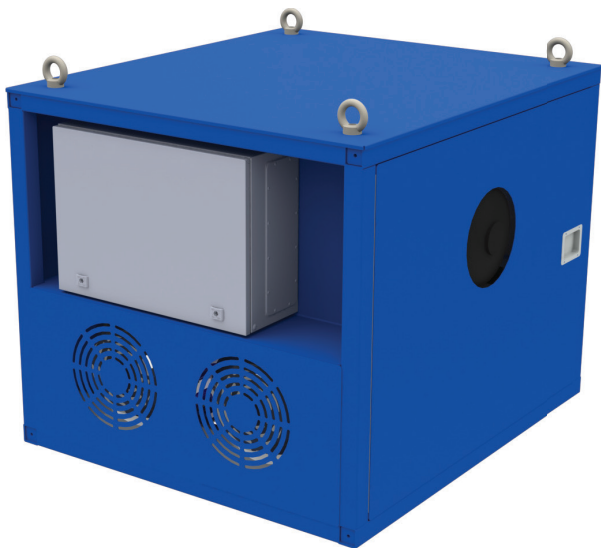
620100, Россия, г. Екатеринбург, Сибирский тракт, 8 Е

Тел.: +7 (343) 229-92-89

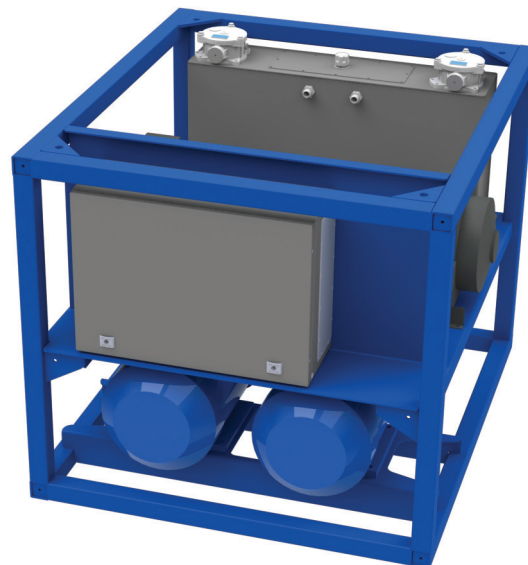
e-mail: LenkovaOU@psmural.ru www.psm-hydraulics.ru

Гидростанция шредера.

Общий вид



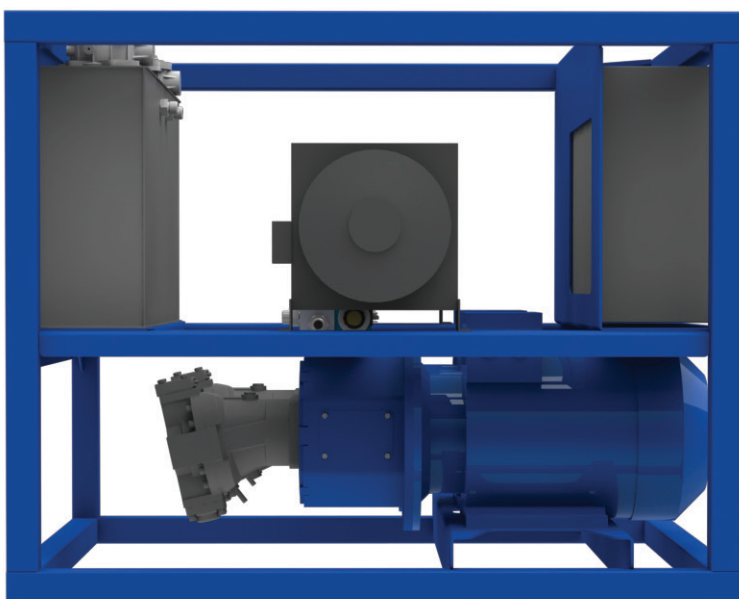
Вид без панелей



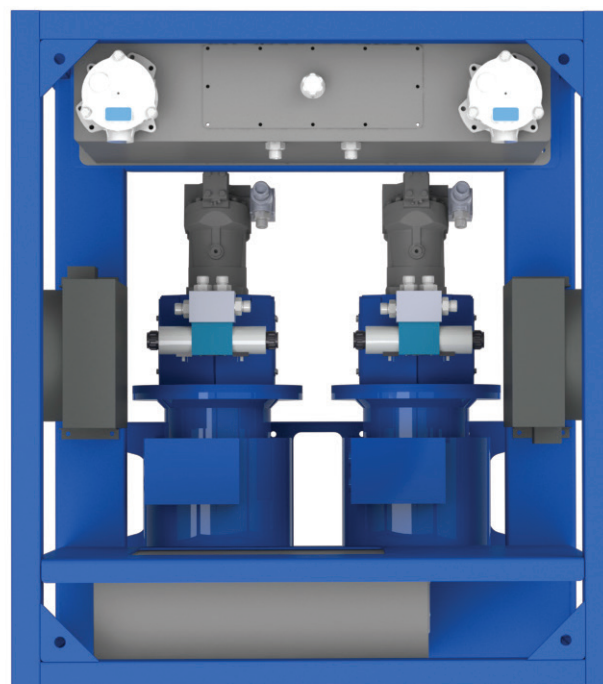
В гидростанции расположены:

- два электродвигателя 30 кВт / 1500 об/мин
- два регулируемых насоса 313.4.55 с регулятором мощности
- гидрораспределители
- маслоохладители
- гидробак
- шкаф электронной системы управления

Вид сбоку



Вид сверху



### Описание работы гидропривода шредера.

При отсутствии нагрузки каждый насос работает на максимальном рабочем объеме, а гидромотор на минимальном рабочем объеме. При этом валы шредера вращаются с максимальной скоростью - до 40 об/мин.

При появлении нагрузки первым срабатывает регулятор гидромотора, плавно переводя его в максимальным рабочий объем, тем самым повышая крутящий момент на валу шредера. При дальнейшем возрастании нагрузки срабатывает регулятор гидронасоса, плавно переводя его на минимальный рабочий объем, тем самым ограничивая максимальную потребляемую мощность в 30 кВт.

Регуляторы гидронасоса и гидромотора пропорциональные, автоматические.

При максимальной нагрузке:

- валы шредера вращаются со скоростью 5...6 об/мин
- давление в гидросистеме достигает 350 бар
- момент на каждом валу шредера составляет 22 500 Н\*м
- усилие на режущих кромках ножей составляет 124 700 Н.

### Электронная система управления шредера.

Смонтирована в гидростанции, в едином шкафу. Все кнопки управления и переключатели смонтированы на лицевой панели шкафа.

Имеет дистанционный пульт радиоуправления.

Имеет два режима:

- автоматический
- ручной (для выполнения отладки, юстировки, проведения регламентных работ.)

Электронная система считывает показания:

- с датчиков давления в рабочих магистралях гидронасосов
- с датчика уровня масла в гидробаке

Электронная система управляет электромагнитами двух гидрораспределителей, обеспечивающих реверс вращения валов шредера.

В случае, если датчики давления рабочей жидкости показывают предельное значение, означающее остановку валов шредера, то ЭСУ включает реверс вращения валов. Таким образом выполняется очистка зоны измельчения. В случае трех кратного срабатывания ЭСУ останавливает работу шредера, для извлечения из зоны резания недробимого предмета.

В случае срабатывания датчика уровня масла в гидробаке, ЭСУ останавливает работу шредера для доливки масла.

Электронная система управления каждого шредера имеет дополнительно:

- «черный ящик»
- МОСТ (Модуль обратной связи и телеметрии)
- GSM/GPRS модуль.

Данные опции позволяют:

- исключить неверное применение шредеров
- обеспечить мгновенную диагностику и анализ отказов
- обеспечить наладку и устранение неисправностей в работе шредеров.





**PSM** HYDRAULICS  
ОАО ПНЕВМОСТРОЙМАШИНА

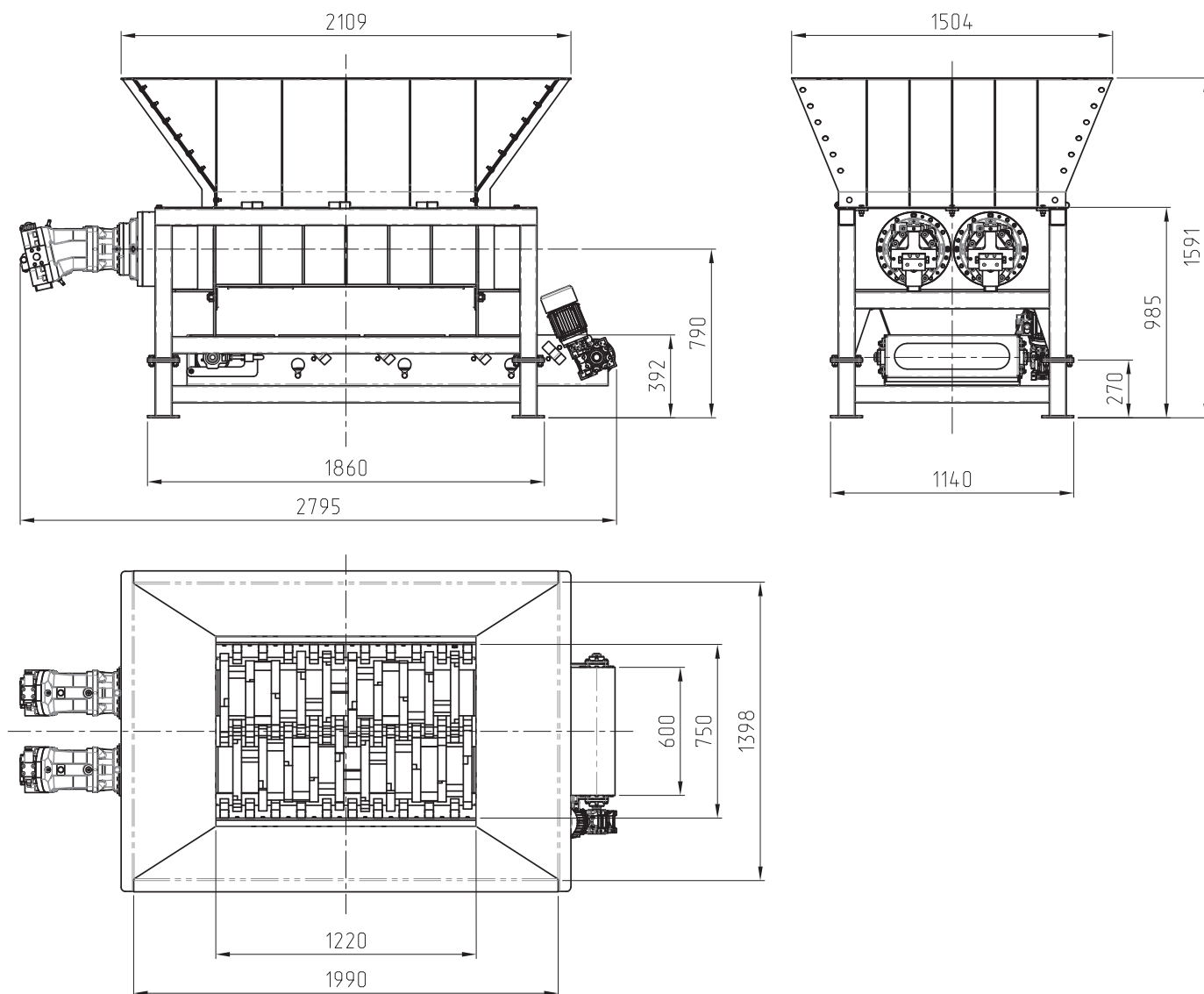
**ОАО «ПНЕВМОСТРОЙМАШИНА»**

620100, Россия, г. Екатеринбург, Сибирский тракт, 8 Е

Тел.: +7 (343) 229-92-89

e-mail: LenkovaOU@psmural.ru www.psm-hydraulics.ru

Габаритные размер шредера.



Габаритные размеры гидростанции.

