

Содержание

Предисловие.....	vi
Снятие ответственности и предостережение.....	viii
Предисловие переводчика	x
Часть I – Теория и практика шаровой мельницы	
Теория и практика шаровой мельницы.....	1
Немного науки и «черной магии»	1
«Тайм-аут», для небольшой информации по терминологии .	2
Что такое хорошая мельница	3
Оценка коммерческих мельниц	3
Как работает шаровая мельница	4
Принцип действия и некоторые мифы	4
Список вопросов	4
Мнение производителей	5
Каскадное воздействие	6
Оптимальная скорость вращения барабана	6
Действие подъемных ребер	8
Оптимальная материальная загрузка	9
Объемы загрузки различных мелющих тел	10
Ответы на наши вопросы	11
Соображения по строительству мельницы	15
Часть II – Изготовление недорогой, но эффективной мельницы	
Конструкция мельницы	16
Устройство шаровой мельницы	16
Особенности конструкции описываемой мельницы	17
Навыки, необходимые для строительства мельницы	19
Пределы безопасности любительской техники	19
Список инструментов для постройки мельницы	20
Список материалов	21

Мельница.....	21
Мелющие тела	22
Барабаны.....	23
Разделительное сито.....	23
Комментарии, по материалам	23
Где их найти	23
Фанера	24
Роликовые опоры	24
Вал 16 мм	24
Подшипники	24
Двигатель и электропроводка	25
Трубы и фитинги из ПВХ	26
Некоторые вопросы, касающиеся приемов работы	27
Разметка и резка	27
Схема раскроя	29
Изготовление мельницы	29
Разметка и резка фанеры	29
Неполная сборка станины	30
Монтаж электромотора	32
Установка компонентов привода	33
Схема основания с приводом	35
Окончание - самый длинный шаг.....	36
Дополнительная звукоизоляция	39
Готовая мельница	40
Изготовление барабанов.....	41
Спорная необходимость в подъемных ребрах.....	41
Как безопасно отрезать ПВХ трубу	41
Универсальная конструкция барабана	42
Крышка барабана	43
Литьё мелющих тел из свинца	43
Опасности, присущие литью металлов	43
Уникальные способы изготовления форм	43
Способ литья № 1	44
Партия форм, приготовленных к литью	45

Способ литья № 2	47
«Нарезанные» мелющие тела	47
Изготовление разделительного сита	48
Крепление сетчатого полотна	48
Сито – как мойка для мелющих тел	49
Готовое сито	50
Часть III -- Использование изготовленной мельницы	
Прежде всего, еще одна лекция по безопасности!	51
О необходимости крышки и недостатках потери пальца	51
О механизме измельчения	51
Добавление мелющих тел, сползание, подъемные ребра и причины «лязга»	51
Звуки, при неправильной работе мельницы	52
Время помола	53
«Популярное» время - не для этой мельницы	53
Износ от чрезмерного времени измельчения	53
Температура при измельчении	53
Эксперимент по контролю температуры	53
72 часа помола, уходят в прошлое?	55
Выбор мелющих тел	55
Упрочнение свинца	56
Сравнение других мелющих тел	57
Тела для смешивания	57
Оптимальная загрузка для смешивания	58
Выбор места для работы мельницы	58
Шум - не в моей мастерской	58
Риски пожара и взрыва	58
Удаленное положение мельницы	58

Физическая опасность мельницы	59
Способы смягчить эту опасность	59
Блокировочный выключатель	59
Проблема статического электричества	60
ПВХ, как трибоэлектрический генератор	60
Действие замкнутой системы	60
Мнение автора	60
Потребность в дополнительных исследованиях	61
Безопасность при разгрузке барабана	61
Защита органов дыхания	61
Отсеивайте без тряски	62
Воронка в помощь	62
Износ сетки	62
Измельчение металлов	63
Какие мелющие тела использовать?	63
Является ли это экономически эффективным?.....	63
 Часть IV – Усовершенствование мельницы	
Дополнительное улучшения вашей мельницы	64
Термометр	64
Термостат	64
Таймер	65
Быстросъемная крышка барабана	66
Конструкция быстросъемной крышки	66
Признательность	67
Благодарность за шефскую помощь	67
Благодарность за личную помощь	67

Таблицы и иллюстрации

Иллюстрации

Терминология (врезка)	2
Каскадное воздействие, рис. 1	7
Действие подъемных ребер, рис. 2	9
Схема раскроя листа фанеры, рис. 3	28
Вид мельницы сзади, рис. 4	31
Монтаж двигателя, рис. 5	32
Чертеж основания станины, рис. 6	35
Готовая мельница, рис. 7	40
Универсальная конструкция барабана, рис. 8	42
Лоток с установленными чашками, рис. 9	45
Свинцовые цилиндры и барабан, рис. 10	47
Готовое сито, рис. 11	50
Усовершенствование крышки барабана, рис. 12	66

Таблицы

Скорость вращения барабана, об/мин., Таблица 1	8
Объемы загрузки мелющих тел, Таблица 2	11
Инструменты для постройки мельницы, список	20
Материалы, список	21
Материалы для мелющих тел, список	22
Материалы для барабанов, список	23
Материалы для разделительного сита, список	23
Время помола, таблица в тексте	53