

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес: aka@nt-rt.ru Веб-сайт: www.atakl.nt-rt.ru

Каталог продукции Атакский леспромхоз

О компании

Компания «Атакский леспромхоз» основана в 1998 году.

За годы работы сформировался коллектив, отличающийся профессионализмом и творческим подходом к производственному процессу.

Основные виды деятельности компании:

- производство деревообрабатывающего оборудования.

Цех нестандартного оборудования КБ «Атакский леспромхоз» изготавливает токарно-фрезерное, пильное оборудование по индивидуальным заказам.

- производство мебели

Мебельный цех предприятия выпускает детскую мебель, комоды, кухни из массива березы.

- поставки металлорежущего инструмента, станочной оснастки.

Ассортимент состоит из металлорежущего инструмента, станочной оснастки, электронных и электромеханических комплектующих.

Качество предлагаемого инструмента проверено на собственном производстве.

Покупателям предоставляется возможность испытания приобретаемого инструмента на оборудовании нашего предприятия.

Продукция

Гранулятор для комбикормов ГМ 250 Атакский леспромхоз

Технические характеристики

1. Диаметр матрицы 250 мм
2. Диаметр маховика 800 мм.
3. Мощность двигателя 11 кВт, 1500 об/мин, 380 В
4. Диаметр гранул 2,5; 4; 6; 8 мм (в зависимости от матрицы)



5. Расчетная мощность переработки:

d отверстия 2.5 мм = 250 кг/час

d отверстия 4 мм = 300 кг/час

d отверстия 6 мм = 350 кг/час

d отверстия 8 мм = 500 кг/час

6. Вес 380 кг.

7. Габаритный размер ширина 920 x высота 1400 x длина 1200

При использовании матрицы с диаметром отверстия 2,5 мм, значительно теряется производительность гранулятора. Получить мелкую гранулу можно другим способом: использовать вальцовую дробилку для измельчения на ней гранулы большого диаметра.

Как правильно выбрать гранулятор

1. Выбор типа гранулятора

Грануляторы бывают двух типов. С плоской матрицей и кольцевой.

Плюсы гранулятора с плоской матрицей неоспоримы:

- Недорогие расходники;
- Легкость в обслуживании.

2. Принцип работы

Для передачи крутящего момента от двигателя на матрицу используют либо редуктор, либо клиноременную передачу с маховиком.

Преимущества клиноременной передачи:

- Простота конструкции;
- Долговечность;
- Инерция, возникающая из-за большой массы и диаметра маховика, сглаживает нагрузки.

В результате – плавная работа системы.

- Отсутствие быстроизнашивающихся запчастей. Среди расходников только клиновые ремни.
- Отсутствие смазочных материалов.

Редуктор же – механизм с шестернями и подшипниками. Он подвержен износу и поломкам. И не всегда ремонтируется. Некоторые деятели от науки и техники предлагают ставить редукторы заднего моста автомобиля. Мощно и надежно! Действительно так, но на очень короткое время. Редуктор заднего моста способен воспринимать очень большие радиальные нагрузки. Но слабоват при восприятии осевых нагрузок. Таково его устройство. А в грануляторах осевые нагрузки очень большие. Редуктор не выдерживает.

Возникает вопрос почему производители грануляторов не используют маховик. Ответ очевиден. Он очень сложен в изготовлении. Диаметр маховика должен быть не менее 700-800 мм. Обработка такого маховика требует токарного станка больших размеров (очень больших), каковые присутствуют далеко не на каждом предприятии. Ну а про литейное производство и говорить нечего. Маховик необходимо сначала отлить.

3. Подшипники

При выборе гранулятора будет не лишним поинтересоваться у продавца какими подшипниками оснащен подшипниковый узел гранулятора. Попробуем разобраться.



Конический радиально-упорный роликовый подшипник

Эти подшипники предназначены для одновременного восприятия радиальных и осевых нагрузок.

Но! «Конические роликоподшипники весьма чувствительны к осевой игре, при сильной затяжке резко повышается температура, что приводит к разрушению подшипника.» (справочник Анурьева В. И. т. 2)

Притягивая ролики к матрице, очень сложно оценить силу давления на конический подшипник. Кроме того большие перепады температуры способствуют возникновению переменного сжатия и расширения узла. На практике оказывается, что эти подшипники недолговечны.



Подшипники упорные

Эти подшипники предназначены для восприятия осевой нагрузки в одном или в обоих направлениях. Но очень требовательны к точности и изготовления корпуса. «Чтобы устранить влияние монтажного перекоса осей колец подшипника вследствие нарушения перпендикулярности опорной поверхности корпуса к оси вала, под опорную поверхность свободного кольца следует подкладывать какой-либо пластический материал: линолеум, кожу, маслостойкую резину и др» (справочник Анурьева В. И. т. 2)

При малейшей погрешности даже в одну сотую миллиметра, непараллельность не дает шарикам или роликам вступить в полный контакт. В результате — работа с перекосом и быстрый износ.



Самоустанавливающиеся упорные подшипники

Эти подшипники предназначены для восприятия осевой нагрузки и отличаются тем, что имеют выпуклую сферическую поверхность и опорное кольцо с вогнутой сферической поверхностью. При соприкосновении сферических поверхностей происходит самоустановка.

В качестве радиальных подшипников лучше всего применить роликовые подшипники с короткими прямыми роликами, которые несут большие нагрузки по сравнению с шариковыми. Это дает возможность валу перемещаться в осевом направлении, тем самым компенсировать изменение линейных размеров при перепадах температуры.

Такой подшипниковый узел будет гораздо прочней конического роликового радиально - упорного подшипника.

4. Матрицы

Разные производители предлагают матрицы различной толщины. Нужно понимать, что чем тоньше матрица, тем более хрупкая получается гранула. Увеличивается ее влажность. Соответственно нужно будет увеличить затраты и время на сушку гранулы. Чем тоньше матрица, тем хуже по качеству гранула.

Второй показатель: количество отверстий в матрице. Так называемый «условный проход» . Производительность гранулятора зависит не только от мощности двигателя, но и от диаметра матрицы и количества отверстий в ней. Максимальное количество отверстий на диаметре удастся выполнить на станках с ЧПУ. Ручное сверление дает результат гораздо хуже.

Изготовление промышленного гранулятора

Ставим перед собой задачу: наладить серийный выпуск гранулятора комбикормов или топливных пеллет.

1. Выбор типа гранулятора.

Грануляторы бывают двух типов. С плоской матрицей и кольцевой.

Плюсы гранулятора с плоской матрицей неоспоримы:

- Недорогие расходники;
- Легкость в обслуживании.

2. Устройство гранулятора и принципы работы механизмов.

Для передачи крутящего момента от двигателя на матрицу используют, либо редуктор, либо клиноременную передачу с маховиком.

Преимущества клиноременной передачи:

- Простота конструкции;
- Долговечность;
- Инерция, возникающая из-за большой массы и диаметра маховика, сглаживает нагрузки. В результате – плавная работа системы.
- Отсутствие быстроизнашивающихся запчастей. Среди расходников только клиновые ремни.
- Отсутствие смазочных материалов.

Редуктор же – механизм с шестернями и подшипниками. Он подвержен износу и поломкам. И не всегда ремонтируется. Некоторые деятели от науки и техники предлагают ставить редукторы заднего моста автомобиля. Мощно и надежно! Действительно так, но на очень короткое время. Редуктор заднего моста способен воспринимать очень большие радиальные нагрузки. Но слабоват при восприятии осевых нагрузок. Таково его устройство. А в грануляторах осевые нагрузки очень большие. Редуктор не выдерживает.

Возникает вопрос почему производители грануляторов не используют маховик. Ответ очевиден. Он очень сложен в изготовлении. Диаметр маховика должен быть не менее 700-800 мм. Обработка такого маховика требует токарного станка больших размеров (очень больших), каковые присутствуют далеко не на каждом предприятии. Ну а про литейное производство и говорить нечего. Маховик необходимо сначала отлить.

Имея в своем арсенале и литейку и токарные станки, выбор наш очевиден.



Изготовление маховика гранулятора



Силовой узел гранулятора

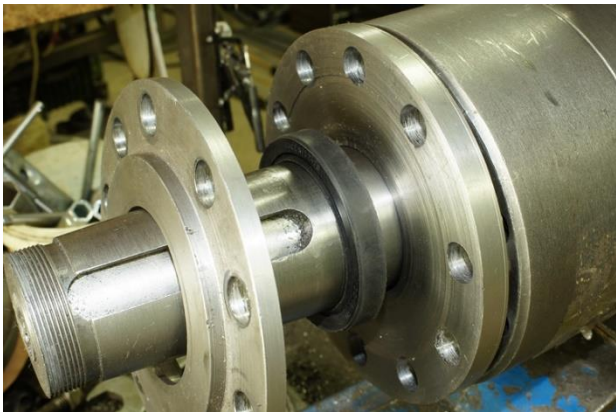
Как же быть с осевыми нагрузками? Бывают удары (камешки, металл) и эти удары приходится на подшипники.

Мы подошли к решению творчески. Поставили подшипник роликовый упорный самоустанавливающийся. Нагрузки он держит до 23 тонн. Никакие удары не страшны.

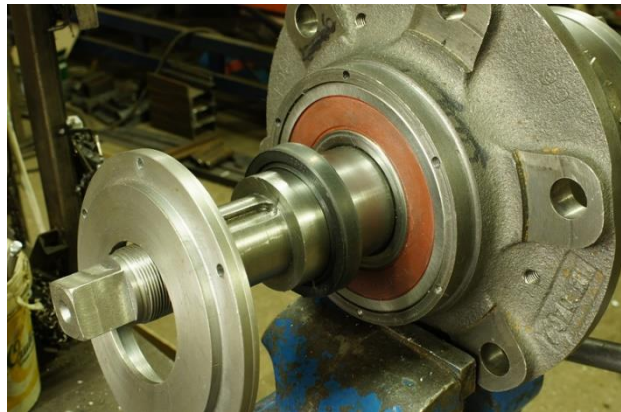


Устройство корпуса подшипников гранулятора. Сферический шариковый подшипник самоустанавливающийся - нагрузка до 23 тонн.

Радиальные нагрузки победили при помощи двухрядного роликового и мощного шарикового подшипников. За основу взяли ступицу заднего моста ГАЗ-53. Она вечная. В системе автомобиля на нее приходится все нагрузки и удары. Получается, что соединяя ступицу заднего моста с усиленными подшипниками, мы делаем узел не убиваемым.



Сальниковое уплотнение



Корпуса подшипников



Корпус подшипников гранулятора в сборе

Для смазки силового узла гранулятора используем высокотемпературную смазку Томфлон предназначенную для использования в подшипниках качения и скольжения, находящихся под большой или переменной нагрузкой. Характеризуется чрезвычайно низкой испаряемостью и отличной липкостью к металлу. Температурный интервал применения от минус 5°С до плюс 200°С.



Теперь о матрице. Она изготовлена из стали 45 с последующей закалкой. Этого вполне достаточно.



Изготовление матрицы

Бегуны (ролики) изготовлены из стали подшипниковой ШХ-15. Твердость закалки конечно ниже, чем в подшипнике, чтобы сколов не было.



Сначала ролик вытачивают, затем производят термическую обработку (закалку). И после этого место под подшипник шлифуют с допуском на посадку с большой точностью.



Шлифовка посадочных мест подшипников в роликах (бегунов)

Только тогда подшипник будет работать. В каждом ролике (бегуне) по два подшипника. Это надежно. Для этой операции нужен внутришлифовальный станок. Бегуны, произведенные с нарушением технологии внутренней шлифовки, не смогут обеспечить должной работы гранулятора.

Вывод: Производить промышленные грануляторы может только отлично оснащенное в техническом плане предприятие. Выпустить гранулятор в кустарной мастерской возможно, но работать он будет недолго.

Обоснование технических характеристик.

Начиная производство грануляторов мы проанализировали характеристики грануляторов, представленных в интернете. Оказалось, что многие производители лукавят. Обещают производительность гораздо выше реальной.

Пришлось самим разрабатывать теорию. С помощью опытных прогонов и замеров удалось установить зависимость между следующими величинами.

1. Диаметр матрицы.
2. Мощность двигателя.
3. Обороты матрицы.
4. Диаметр отверстий.
5. Количество отверстий в матрице и их оптимальное расположение.
6. Толщина матрицы.

При подключении частотника и амперметра, опытным путем пришли к выводу, что оптимальный тип гранулятора следующий:

---- Диаметр матрицы 250 мм

---- Мощность двигателя не менее 9 кВт. Мы берем двигатель 11 кВт.

---- Обороты матрицы 250-300 об/мин.

---- Толщина матрицы при Dотв = 4 мм _____ 27 мм.

Dотв = 6 мм _____ 40 мм

Dотв = 8 мм _____ 50 мм

Dотв = 2,5 мм _____ 15 мм

Обычно в интернет источниках указывают толщину поменьше. Например на для отверстий диаметром 4 мм ----- 25 мм. Пробовали. Гранула получается хрупкая. Делаем потолще. Гранула становится стабильной. Правда прибавляется хлопот со сверловкой. Но дело того стоит.

Увеличение производительности

Увеличить производительность гранулятора, возможно при помощи частотного инвертора.

Но:

1. Увеличение оборотов матрицы должно быть до разумных пределов.
2. Подключение частотного инвертора должно производиться, не ранее чем через 30-60 мин, после начала работы гранулятора. Гранулятор должен выйти в рабочий режим.

Для чего нужен гранулятор



Для развития животноводства и птицеводства необходимо большое количество кормов. Рацион должен состоять из различных элементов, причём в установленных пропорциях. Традиционно используемые зерновые корма в отдельном виде не могут удовлетворить потребностей организма в питательных веществах.

Рассыпные комбикорма и кормовые смеси имеют ряд недостатков, отрицательно влияющих на их качество при хранении и перевозках. Это и высокая гигроскопичность, малая объемная масса и склонность к расслоению при транспортировке. Самый эффективный способ устранения перечисленных недостатков – это гранулирование, то есть придание рассыпному корму или селу формы.

Таким образом, гранулированный корм обладает рядом неоспоримых преимуществ:

- Экономное использование складских площадей за счёт более высокой плотности и объёмной массы;
- Сокращение потери корма при хранении, транспортировке и раздаче животным;
- Неприхотливость в хранении за счёт меньшей поверхности, контактирующей с окружающей средой;
- Более высокая степень переваримости;
- Автоматизация производства;
- Сохранность полезных веществ;
- Возможность введения в состав гранулы пищевых добавок (жиров, витаминов, свежей травы, силоса, стимуляторов роста и пр.), которые добавить в рацион животных не представляется возможным.

Использование гранулированного корма позволяет увеличить:

- * среднесуточный надой коров на 7%;
- * привес молодняка крупного рогатого скота на 20%;
- * привес свиней на 15%;

* привес птицы на 10%;

* яйценоскость на 12%.

Исходя из всего вышеизложенного, можно сделать вывод, что гранулирование есть способ повышения эффективности производства, уменьшения издержек и прогрессивного развития сельхоз предприятия.

Преимущества гранулятора ГМ-250

1. В конструкции станка применены подшипники роликовые двухрядные в паре с упорными подшипниками. Упорный роликовый подшипник - нагрузка до 23 тонн. Такой подшипниковый узел является оптимальным инженерным решением для данного типа механизмов. Он в корне отличается от узлов, применяемых в существующих грануляторах и обеспечивает долговечность конструкции.
2. Клиноременная передача с массивным чугунным маховиком берет на себя роль компенсатора переменных нагрузок, создает дополнительную инерционную силу. Это облегчает работу двигателя, делает его работу более плавной при кратковременных перегрузках. Клиноременная передача заменяет собой угловой редуктор, убирая из схемы ненадежные звенья – шестерни, подшипники. Такая передача по простоте и надежности превосходит любой редуктор.
3. Приобретая гранулятор напрямую у Российского производителя, вы всегда будете иметь возможность в кратчайшие сроки приобрести расходные материалы – матрицы, бегуны (ролики).
4. Ролики сидят на валу на подшипниках, в каждом ролике по 2 подшипника, это убирает трение и продлевает срок службы вала и бегунов.





Гранулятор для комбикормов ГМ 280 Атакский леспромхоз

Технические характеристики

1. Диаметр матрицы 280 мм
2. Диаметр маховика 800 мм.
3. Мощность двигателя 15 кВт, 1500 об/мин, 380 В
4. Диаметр гранул 4; 6; 8 мм (в зависимости от матрицы)
5. Расчетная мощность переработки:
d отверстия 4 мм = 500 кг/час
d отверстия 6 мм = 700 кг/час
d отверстия 8 мм = 1000 кг/час
6. Вес 350 кг.
7. Габаритный размер ширина 920 x высота 1400 x длина 1200



При использовании матрицы с диаметром отверстия 2,5 мм, значительно теряется производительность гранулятора. Получить мелкую гранулу можно другим способом: использовать вальцовую дробилку для измельчения на ней гранулы большого диаметра.

Если ваши потребности значительно превышают возможности данного гранулятора, то вам следует рассмотреть вариант приобретения нескольких грануляторов ГМ – 250 или ГМ-280. Преимущества:

1. Одновременный выпуск гранул разной величины. Нет затрат времени на смену матрицы.
2. Нет проблем с подачей и упаковкой. Для огромного гранулятора понадобится мощная дорогая система подачи, сушки и упаковки.

Как правильно выбрать гранулятор

1. Выбор типа гранулятора

Грануляторы бывают двух типов. С плоской матрицей и кольцевой.

Плюсы гранулятора с плоской матрицей неоспоримы:

- Недорогие расходники;
- Легкость в обслуживании.

2. Принцип работы

Для передачи крутящего момента от двигателя на матрицу используют либо редуктор, либо клиноременную передачу с маховиком.

Преимущества клиноременной передачи:

- Простота конструкции;
- Долговечность;
- Инерция, возникающая из-за большой массы и диаметра маховика, сглаживает нагрузки.

В результате – плавная работа системы.

- Отсутствие быстроизнашивающихся запчастей. Среди расходников только клиновые ремни.
- Отсутствие смазочных материалов.

Редуктор же – механизм с шестернями и подшипниками. Он подвержен износу и поломкам. И не всегда ремонтируется. Некоторые деятели от науки и техники предлагают ставить редукторы заднего моста автомобиля. Мощно и надежно! Действительно так, но на очень короткое время. Редуктор заднего моста способен воспринимать очень большие радиальные нагрузки. Но слабоват при восприятии осевых нагрузок. Таково его устройство. А в грануляторах осевые нагрузки очень большие. Редуктор не выдерживает.

Возникает вопрос почему производители грануляторов не используют маховик. Ответ очевиден. Он очень сложен в изготовлении. Диаметр маховика должен быть не менее 700-800 мм. Обработка такого маховика требует токарного станка больших размеров (очень больших), каковые присутствуют далеко не на каждом предприятии. Ну а про литейное производство и говорить нечего. Маховик необходимо сначала отлить.

3. Подшипники

При выборе гранулятора будет не лишним поинтересоваться у продавца какими подшипниками оснащен подшипниковый узел гранулятора. Попробуем разобраться.



Конический радиально-упорный роликовый подшипник

Эти подшипники предназначены для одновременного восприятия радиальных и осевых нагрузок.

Но! «Конические роликоподшипники весьма чувствительны к осевой игре, при сильной затяжке резко повышается температура, что приводит к разрушению подшипника.» (справочник Анурьева В. И. т. 2)

Притягивая ролики к матрице, очень сложно оценить силу давления на конический подшипник. Кроме того большие перепады температуры способствуют возникновению переменного сжатия и расширения узла. На практике оказывается, что эти подшипники недолговечны.



Подшипники упорные

Эти подшипники предназначены для восприятия осевой нагрузки в одном или в обоих направлениях. Но очень требовательны к точности и изготовлению корпуса. «Чтобы устранить влияние монтажного перекоса осей колец подшипника вследствие нарушения перпендикулярности опорной поверхности корпуса к оси вала, под опорную поверхность

свободного кольца следует подкладывать какой-либо пластический материал: линолеум, кожу, маслостойкую резину и др» (справочник Анурьева В. И. т. 2)

При малейшей погрешности даже в одну сотую миллиметра, непараллельность не дает шарикам или роликам вступить в полный контакт. В результате — работа с перекосом и быстрый износ.



Самоустанавливающиеся упорные подшипники

Эти подшипники предназначены для восприятия осевой нагрузки и отличаются тем, что имеют выпуклую сферическую поверхность и опорное кольцо с вогнутой сферической поверхностью. При соприкосновении сферических поверхностей происходит самоустановка.

В качестве радиальных подшипников лучше всего применить роликовые подшипники с короткими прямыми роликами, которые несут большие нагрузки по сравнению с шариковыми. Это дает возможность валу перемещаться в осевом направлении, тем самым компенсировать изменение линейных размеров при перепадах температуры.

Такой подшипниковый узел будет гораздо прочней конического роликового радиально - упорного подшипника.

4. Матрицы

Разные производители предлагают матрицы различной толщины. Нужно понимать, что чем тоньше матрица, тем более хрупкая получается гранула. Увеличивается ее влажность. Соответственно нужно будет увеличить затраты и время на сушку гранулы. Чем тоньше матрица, тем хуже по качеству гранула.

Второй показатель: количество отверстий в матрице. Так называемый «условный проход» . Производительность гранулятора зависит не только от мощности двигателя, но и от диаметра матрицы и количества отверстий в ней. Максимальное количество отверстий на диаметре удастся выполнить на станках с ЧПУ. Ручное сверление дает результат гораздо хуже.

Ставим перед собой задачу: наладить серийный выпуск гранулятора комбикормов или топливных пеллет.

1. Выбор типа гранулятора.

Грануляторы бывают двух типов. С плоской матрицей и кольцевой.

Плюсы гранулятора с плоской матрицей неоспоримы:

- Недорогие расходники;
- Легкость в обслуживании.

2. Устройство гранулятора и принципы работы механизмов.

Для передачи крутящего момента от двигателя на матрицу используют, либо редуктор, либо клино-ременную передачу с маховиком.

Преимущества клиноременной передачи:

- Простота конструкции;
- Долговечность;
- Инерция, возникающая из-за большой массы и диаметра маховика, сглаживает нагрузки. В результате – плавная работа системы.
- Отсутствие быстроизнашивающихся запчастей. Среди расходников только клиновые ремни.
- Отсутствие смазочных материалов.

Редуктор же – механизм с шестернями и подшипниками. Он подвержен износу и поломкам. И не всегда ремонтируется. Некоторые деятели от науки и техники предлагают ставить редукторы заднего моста автомобиля. Мощно и надежно! Действительно так, но на очень короткое время. Редуктор заднего моста способен воспринимать очень большие радиальные нагрузки. Но слабоват при восприятии осевых нагрузок. Таково его устройство. А в грануляторах осевые нагрузки очень большие. Редуктор не выдерживает.

Возникает вопрос почему производители грануляторов не используют маховик. Ответ очевиден. Он очень сложен в изготовлении. Диаметр маховика должен быть не менее 700-800 мм. Обработка такого маховика требует токарного станка больших размеров (очень больших), каковые присутствуют далеко не на каждом предприятии. Ну а про литейное производство и говорить нечего. Маховик необходимо сначала отлить.

Имея в своем арсенале и литейку и токарные станки, выбор наш очевиден.



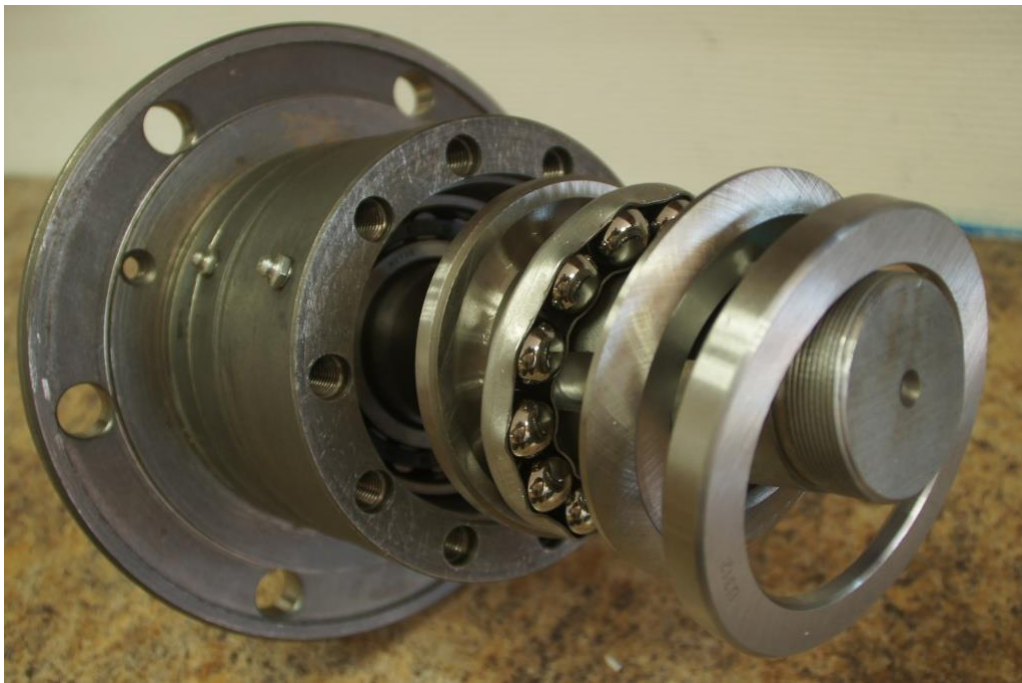
Изготовление маховика гранулятора



Силовой узел гранулятора

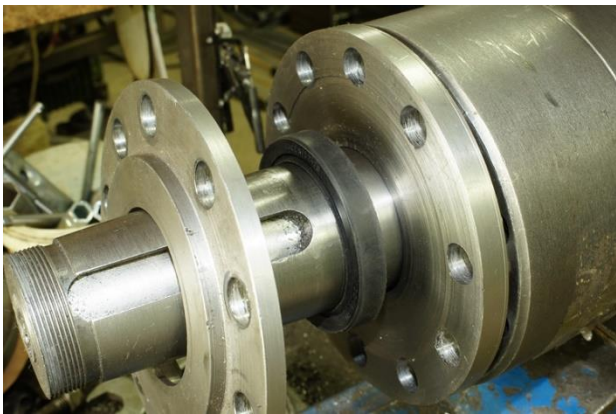
Как же быть с осевыми нагрузками? Бывают удары (камешки, металл) и эти удары приходится на подшипники.

Мы подошли к решению творчески. Поставили подшипник роликовый упорный самоустанавливающийся. Нагрузки он держит до 23 тонн. Никакие удары не страшны.

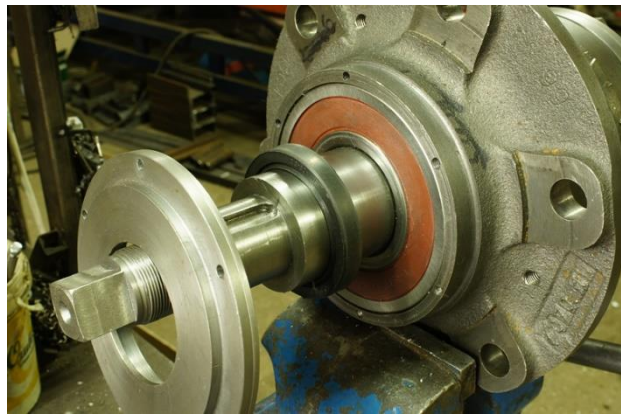


Устройство корпуса подшипников гранулятора. Сферический шариковый подшипник самоустанавливающийся - нагрузка до 23 тонн.

Радиальные нагрузки победили при помощи двухрядного роликового и мощного шарикового подшипников. За основу взяли ступицу заднего моста ГАЗ-53. Она вечная. В системе автомобиля на нее приходится все нагрузки и удары. Получается, что соединяя ступицу заднего моста с усиленными подшипниками, мы делаем узел не убиваемым.



Сальниковое уплотнение



Корпуса подшипников



Корпус подшипников гранулятора в сборе

Для смазки силового узла гранулятора используем высокотемпературную смазку Томфлон предназначенную для использования в подшипниках качения и скольжения, находящихся под большой или переменной нагрузкой. Характеризуется чрезвычайно низкой испаряемостью и отличной липкостью к металлу. Температурный интервал применения от минус 5`С до плюс 200`С.



Теперь о матрице. Она изготовлена из стали 45 с последующей закалкой. Этого вполне достаточно.



Изготовление матрицы

Бегуны (ролики) изготовлены из стали подшипниковой ШХ-15. Твердость закалки конечно ниже, чем в подшипнике, чтобы сколов не было.



Сначала ролик вытачивают, затем производят термическую обработку (закалку). И после этого место под подшипник шлифуют с допуском на посадку с большой точностью.



Шлифовка посадочных мест подшипников в роликах (бегунов)

Только тогда подшипник будет работать. В каждом ролике (бегуне) по два подшипника. Это надежно. Для этой операции нужен внутришлифовальный станок. Бегуны, произведенные с нарушением технологии внутренней шлифовки, не смогут обеспечить должной работы гранулятора.

Вывод: Производить промышленные грануляторы может только отлично оснащенное в техническом плане предприятие. Выпустить гранулятор в кустарной мастерской возможно, но работать он будет недолго/

Дозатор со шнековой подачей. Емкость 400 л.



1. Габаритный размер 2600x880x1600
2. Вес 150 кг.
3. Мотор-редуктор ворошителя-смесителя 0,25 кВт 380 В.
4. Мотор-редуктор транспортной цепи 0,55 кВт 380 В.
5. Шаг подающей цепи 38 мм. Тип ПРД.
6. Шаг приводных цепей 19,05 мм.



Цена:

1. Гранулятор - 180 000 руб.
2. Дозатор - 92 000 руб.

Для чего нужен гранулятор



Для развития животноводства и птицеводства необходимо большое количество кормов. Рацион должен состоять из различных элементов, причём в установленных пропорциях. Традиционно используемые зерновые корма в отдельном виде не могут удовлетворить потребностей организма в питательных веществах.

Рассыпные комбикорма и кормовые смеси имеют ряд недостатков, отрицательно влияющих на их качество при хранении и перевозках. Это и высокая гигроскопичность, малая объёмная масса и склонность к расслоению при транспортировке. Самый эффективный способ устранения перечисленных недостатков – это гранулирование, то есть придание рассыпному корму или селу формы.

Таким образом, гранулированный корм обладает рядом неоспоримых преимуществ:

- Экономное использование складских площадей за счёт более высокой плотности и объёмной массы;
- Сокращение потери корма при хранении, транспортировке и раздаче животным;
- Неприхотливость в хранении за счёт меньшей поверхности, контактирующей с окружающей средой;
- Более высокая степень переваримости;
- Автоматизация производства;
- Сохранность полезных веществ;
- Возможность введения в состав гранулы пищевых добавок (жиров, витаминов, свежей травы, силоса, стимуляторов роста и пр.), которые добавить в рацион животных не представляется возможным.

Использование гранулированного корма позволяет увеличить:

- * среднесуточный надой коров на 7%;

- * привес молодняка крупного рогатого скота на 20%;
- * привес свиней на 15%;
- * привес птицы на 10%;
- * яйценоскость на 12%.

Исходя из всего вышеизложенного, можно сделать вывод, что гранулирование есть способ повышения эффективности производства, уменьшения издержек и прогрессивного развития сельхоз предприятия.

Преимущества гранулятора ГМ-280

1. В конструкции станка применены подшипники роликовые двухрядные в паре с упорными подшипниками.

Упорный роликовый подшипник - нагрузка до 23 тонн. Такой подшипниковый узел является оптимальным инженерным решением для данного типа механизмов. Он в корне отличается от узлов, применяемых в существующих грануляторах и обеспечивает долговечность конструкции.

2. Клиноременная передача с массивным чугуном маховиком берет на себя роль компенсатора переменных нагрузок, создает дополнительную инерционную силу. Это облегчает работу двигателя, делает его работу более плавной при кратковременных перегрузках. Клиноременная передача заменяет собой угловой редуктор, убирая из схемы ненадежные звенья – шестерни, подшипники. Такая передача по простоте и надежности превосходит любой редуктор.

3. Приобретая гранулятор напрямую у Российского производителя, вы всегда будете иметь возможность в кратчайшие сроки приобрести расходные материалы – матрицы, бегуны (ролики).

4. Ролики сидят на валу на подшипниках, в каждом ролике по 2 подшипника, это убирает трение и продлевает срок службы вала и бегунов.





Гранулятор для комбикормов ГМ 150 Атакский леспромхоз

Технические характеристики

1. Диаметр матрицы 145 мм
2. Диаметр маховика 400 мм.
3. Мощность двигателя 3 кВт, 1500 об/мин, 380 В
4. Диаметр гранул 4; 6; 8 мм (в зависимости от матрицы)
5. Расчетная мощность переработки:
d отверстия 4 мм = 40-70 кг/час
d отверстия 6 мм = 50-80 кг/час
d отверстия 8 мм = 60-100 кг/час
6. Вес 100 кг.
7. Габаритный размер 500 ширина x 600 ширина x 950 высота



При использовании матрицы с диаметром отверстия 2,5 мм, значительно теряется производительность гранулятора. Получить мелкую гранулу можно другим способом: использовать вальцовую дробилку для измельчения на ней гранулы большого диаметра.

Как правильно выбрать гранулятор

1. Выбор типа гранулятора

Грануляторы бывают двух типов. С плоской матрицей и кольцевой.

Плюсы гранулятора с плоской матрицей неоспоримы:

- Недорогие расходники;
- Легкость в обслуживании.

2. Принцип работы

Для передачи крутящего момента от двигателя на матрицу используют либо редуктор, либо клиноременную передачу с маховиком.

Преимущества клиноременной передачи:

- Простота конструкции;
- Долговечность;
- Инерция, возникающая из-за большой массы и диаметра маховика, сглаживает нагрузки.

В результате – плавная работа системы.

- Отсутствие быстроизнашивающихся запчастей. Среди расходников только клиновые ремни.
- Отсутствие смазочных материалов.

Редуктор же – механизм с шестернями и подшипниками. Он подвержен износу и поломкам. И не всегда ремонтируется. Некоторые деятели от науки и техники предлагают ставить редукторы заднего моста автомобиля. Мощно и надежно! Действительно так, но на очень короткое время. Редуктор заднего моста способен воспринимать очень большие радиальные нагрузки. Но слабоват при восприятии осевых нагрузок. Таково его устройство. А в грануляторах осевые нагрузки очень большие. Редуктор не выдерживает.

Возникает вопрос почему производители грануляторов не используют маховик. Ответ очевиден. Он очень сложен в изготовлении. Диаметр маховика должен быть не менее 700-800 мм. Обработка такого маховика требует токарного станка больших размеров (очень больших), каковые присутствуют далеко не на каждом предприятии. Ну а про литейное производство и говорить нечего. Маховик необходимо сначала отлить.

3. Подшипники

При выборе гранулятора будет не лишним поинтересоваться у продавца какими подшипниками оснащен подшипниковый узел гранулятора. Попробуем разобраться.



Конический радиально-упорный роликовый подшипник

Эти подшипники предназначены для одновременного восприятия радиальных и осевых нагрузок.

Но! «Конические роликоподшипники весьма чувствительны к осевой игре, при сильной затяжке резко повышается температура, что приводит к разрушению подшипника.» (справочник Анурьева В. И. т. 2)

Притягивая ролики к матрице, очень сложно оценить силу давления на конический подшипник. Кроме того большие перепады температуры способствуют возникновению переменного сжатия и расширения узла. На практике оказывается, что эти подшипники недолговечны.



Подшипники упорные

Эти подшипники предназначены для восприятия осевой нагрузки в одном или в обоих направлениях. Но очень требовательны к точности и изготовления корпуса. «Чтобы устранить влияние монтажного перекоса осей колец подшипника вследствие нарушения перпендикулярности опорной поверхности корпуса к оси вала, под опорную поверхность свободного кольца следует подкладывать какой-либо пластический материал: линолеум, кожу, маслостойкую резину и др» (справочник Анурьева В. И. т. 2)

При малейшей погрешности даже в одну сотую миллиметра, непараллельность не дает шарикам или роликам вступить в полный контакт. В результате — работа с перекосом и быстрый износ.



Самоустанавливающиеся упорные подшипники

Эти подшипники предназначены для восприятия осевой нагрузки и отличаются тем, что имеют выпуклую сферическую поверхность и опорное кольцо с вогнутой сферической поверхностью. При соприкосновении сферических поверхностей происходит самоустановка.

В качестве радиальных подшипников лучше всего применить роликовые подшипники с короткими прямыми роликами, которые несут большие нагрузки по сравнению с шариковыми. Это дает возможность валу перемещаться в осевом направлении, тем самым компенсировать изменение линейных размеров при перепадах температуры.

Такой подшипниковый узел будет гораздо прочней конического роликового радиально - упорного подшипника.

4. Матрицы

Разные производители предлагают матрицы различной толщины. Нужно понимать, что чем тоньше матрица, тем более хрупкая получается гранула. Увеличивается ее влажность. Соответственно нужно будет увеличить затраты и время на сушку гранулы. Чем тоньше матрица, тем хуже по качеству гранула.

Второй показатель: количество отверстий в матрице. Так называемый «условный проход» . Производительность гранулятора зависит не только от мощности двигателя, но и от диаметра матрицы и количества отверстий в ней. Максимальное количество отверстий на диаметре удастся выполнить на станках с ЧПУ. Ручное сверление дает результат гораздо хуже.

Изготовление промышленного гранулятора

Ставим перед собой задачу: наладить серийный выпуск гранулятора комбикормов или топливных пеллет.

1. Выбор типа гранулятора.

Грануляторы бывают двух типов. С плоской матрицей и кольцевой.

Плюсы гранулятора с плоской матрицей неоспоримы:

- Недорогие расходники;

- Легкость в обслуживании.

2. Устройство гранулятора и принципы работы механизмов.

Для передачи крутящего момента от двигателя на матрицу используют, либо редуктор, либо клиноременную передачу с маховиком.

Преимущества клиноременной передачи:

- Простота конструкции;
- Долговечность;
- Инерция, возникающая из-за большой массы и диаметра маховика, сглаживает нагрузки. В результате – плавная работа системы.
- Отсутствие быстроизнашивающихся запчастей. Среди расходников только клиновые ремни.
- Отсутствие смазочных материалов.

Редуктор же – механизм с шестернями и подшипниками. Он подвержен износу и поломкам. И не всегда ремонтируется. Некоторые деятели от науки и техники предлагают ставить редукторы заднего моста автомобиля. Мощно и надежно! Действительно так, но на очень короткое время. Редуктор заднего моста способен воспринимать очень большие радиальные нагрузки. Но слабоват при восприятии осевых нагрузок. Таково его устройство. А в грануляторах осевые нагрузки очень большие. Редуктор не выдерживает.

Возникает вопрос почему производители грануляторов не используют маховик. Ответ очевиден. Он очень сложен в изготовлении. Диаметр маховика должен быть не менее 700-800 мм. Обработка такого маховика требует токарного станка больших размеров (очень больших), каковые присутствуют далеко не на каждом предприятии. Ну а про литейное производство и говорить нечего. Маховик необходимо сначала отлить.

Имея в своем арсенале и литейку и токарные станки, выбор наш очевиден.



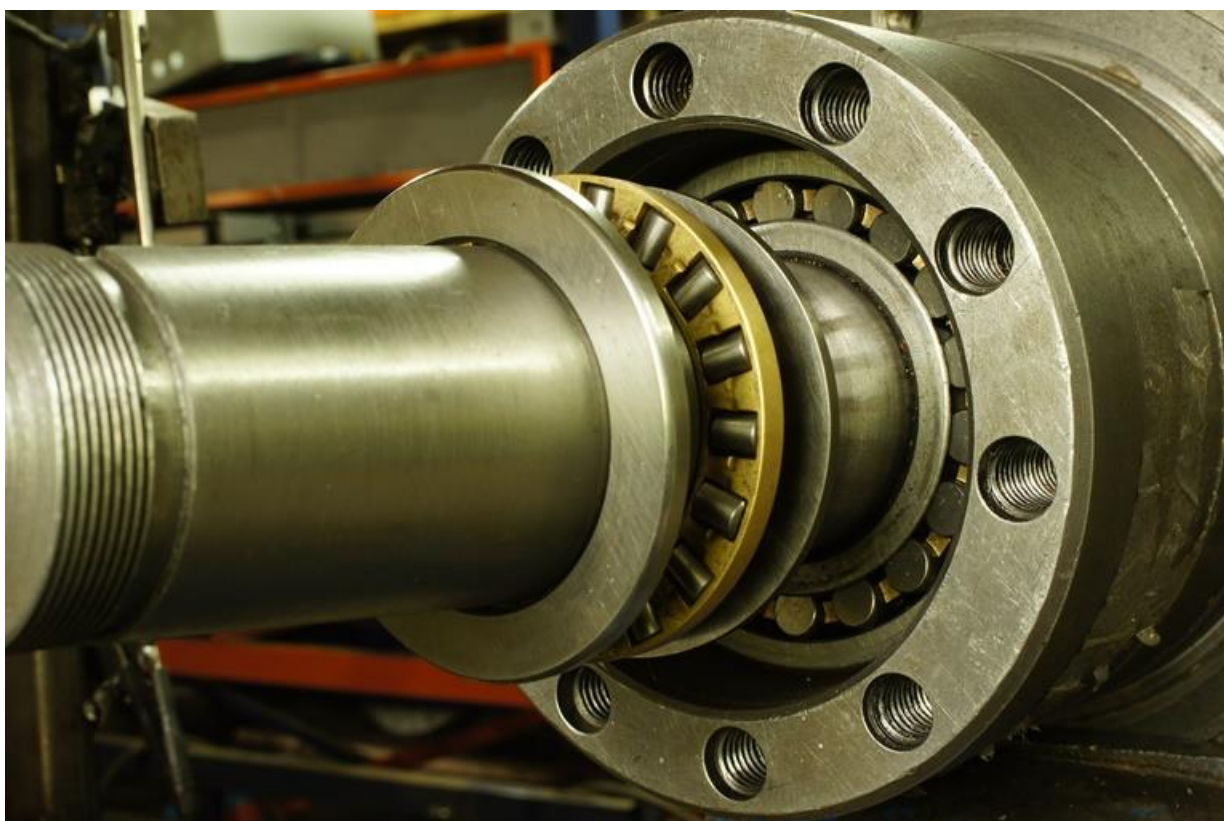
Изготовление маховика гранулятора



Силовой узел гранулятора

Как же быть с осевыми нагрузками? Бывают удары (камешки, металл) и эти удары приходится на подшипники.

Мы подошли к решению творчески. Поставили подшипник роликовый упорный самоустанавливающийся. Нагрузки он держит до 23 тонн. Никакие удары не страшны.

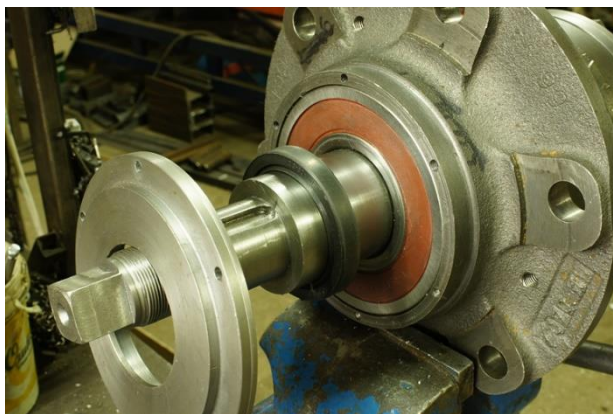


Устройство корпуса подшипников гранулятора. Упорный роликовый подшипник самоустанавливающийся - нагрузка до 23 тонн.

Радиальные нагрузки победили при помощи двухрядного роликового и мощного шарикового подшипников. За основу взяли ступицу заднего моста ГАЗ-53. Она вечная. В системе автомобиля на нее приходится все нагрузки и удары. Получается, что соединяя ступицу заднего моста с усиленными подшипниками, мы делаем узел не убиваемым.



Сальниковое уплотнение



Корпуса подшипников



Корпус подшипников гранулятора в сборе



Устройство узла гранулятора

Для смазки силового узла гранулятора используем высокотемпературную смазку Томфлон предназначенную для использования в подшипниках качения и скольжения, находящихся под большой или переменной нагрузкой. Характеризуется чрезвычайно низкой испаряемостью и отличной липкостью к металлу. Температурный интервал применения от минус 5°С до плюс 200°С.



Теперь о матрице. Она изготовлена из стали 45 с последующей закалкой. Этого вполне достаточно.



Изготовление матрицы

Бегуны (ролики) изготовлены из стали подшипниковой ШХ-15. Твердость закалки конечно ниже, чем в подшипнике, чтобы сколов не было.



Сначала ролик вытачивают, затем производят термическую обработку (закалку). И после этого место под подшипник шлифуют с допуском на посадку с большой точностью.



Шлифовка посадочных мест подшипников в роликах (бегунов)

Только тогда подшипник будет работать. В каждом ролике (бегуне) по два подшипника. Это надежно. Для этой операции нужен внутришлифовальный станок. Бегуны, произведенные с нарушением технологии внутренней шлифовки, не смогут обеспечить должной работы гранулятора.

Вывод: Производить промышленные грануляторы может только отлично оснащенное в техническом плане предприятие. Выпустить гранулятор в кустарной мастерской возможно, но работать он будет недолго.

Последовательность сборки узла бегунов.





Для чего нужен гранулятор



Для развития животноводства и птицеводства необходимо большое количество кормов. Рацион должен состоять из различных элементов, причём в установленных пропорциях. Традиционно используемые зерновые корма в отдельном виде не могут удовлетворить потребностей организма в питательных веществах.

Рассыпные комбикорма и кормовые смеси имеют ряд недостатков, отрицательно влияющих на их качество при хранении и перевозках. Это и высокая гигроскопичность, малая объемная масса и склонность к расслоению при транспортировке. Самый эффективный способ устранения

перечисленных недостатков – это гранулирование, то есть придание рассыпному корму или селу формы.

Таким образом, гранулированный корм обладает рядом неоспоримых преимуществ:

- Экономное использование складских площадей за счёт более высокой плотности и объёмной массы;
- Сокращение потери корма при хранении, транспортировке и раздаче животным;
- Неприхотливость в хранении за счёт меньшей поверхности, контактирующей с окружающей средой;
- Более высокая степень переваримости;
- Автоматизация производства;
- Сохранность полезных веществ;
- Возможность введения в состав гранулы пищевых добавок (жиров, витаминов, свежей травы, силоса, стимуляторов роста и пр.), которые добавить в рацион животных не представляется возможным.

Использование гранулированного корма позволяет увеличить:

- * среднесуточный надой коров на 7%;
- * привес молодняка крупного рогатого скота на 20%;
- * привес свиней на 15%;
- * привес птицы на 10%;
- * яйценоскость на 12%.

Исходя из всего вышеизложенного, можно сделать вывод, что гранулирование есть способ повышения эффективности производства, уменьшения издержек и прогрессивного развития сельхоз предприятия.

Преимущества грануляторов типа ГМ

1. В конструкции станка применены подшипники роликовые двухрядные в паре с упорными подшипниками. Упорный роликовый подшипник - нагрузка до 23 тонн. Такой подшипниковый узел является оптимальным инженерным решением для данного типа механизмов. Он в корне отличается от узлов, применяемых в существующих грануляторах и обеспечивает долговечность конструкции.
2. Клиноременная передача с массивным чугунным маховиком берет на себя роль компенсатора переменных нагрузок, создает дополнительную инерционную силу. Это облегчает работу двигателя, делает его работу более плавной при кратковременных перегрузках. Клиноременная передача заменяет собой угловой редуктор, убирая из схемы ненадежные звенья – шестерни, подшипники. Такая передача по простоте и надежности превосходит любой редуктор.

3. Приобретая гранулятор напрямую у Российского производителя, вы всегда будете иметь возможность в кратчайшие сроки приобрести расходные материалы – матрицы, бегуны (ролики)
4. Ролики сидят на валу на подшипниках, в каждом ролике по 2 подшипника, это убирает трение и продлевает срок службы вала и бегунов.



Гранулятор для комбикормов ГМ 180 Атакский леспромхоз

Технические характеристики

1. Диаметр матрицы 145 мм
2. Диаметр маховика 400 мм.
3. Мощность двигателя 4 кВт, 1500 об/мин, 380 В
4. Диаметр гранул 2,5; 4; 6; 8 мм (в зависимости от матрицы)
5. Расчетная мощность переработки:



d отверстия 4 мм = 70-100 кг/час

d отверстия 6 мм = 90-120 кг/час

d отверстия 8 мм = 150-200 кг/час

6. Вес 100 кг.

7. Габаритный размер 500 ширина x 600 ширина x 950 высота

При использовании матрицы с диаметром отверстия 2,5 мм, значительно теряется производительность гранулятора. Получить мелкую гранулу можно другим способом: использовать вальцовую дробилку для измельчения на ней гранулы большого диаметра.

Как правильно выбрать гранулятор

1. Выбор типа гранулятора

Грануляторы бывают двух типов. С плоской матрицей и кольцевой.

Плюсы гранулятора с плоской матрицей неоспоримы:

- Недорогие расходники;
- Легкость в обслуживании.

2. Принцип работы

Для передачи крутящего момента от двигателя на матрицу используют либо редуктор, либо клино-ременную передачу с маховиком.

Преимущества клиноременной передачи:

- Простота конструкции;
- Долговечность;
- Инерция, возникающая из-за большой массы и диаметра маховика, сглаживает нагрузки.

В результате – плавная работа системы.

- Отсутствие быстроизнашивающихся запчастей. Среди расходников только клиновые ремни.
- Отсутствие смазочных материалов.

Редуктор же – механизм с шестернями и подшипниками. Он подвержен износу и поломкам. И не всегда ремонтируется. Некоторые деятели от науки и техники предлагают ставить редукторы заднего моста автомобиля. Мощно и надежно! Действительно так, но на очень короткое время.

Редуктор заднего моста способен воспринимать очень большие радиальные нагрузки. Но слабоват при восприятии осевых нагрузок. Таково его устройство. А в грануляторах осевые нагрузки очень большие. Редуктор не выдерживает.

Возникает вопрос почему производители грануляторов не используют маховик. Ответ очевиден. Он очень сложен в изготовлении. Диаметр маховика должен быть не менее 700-800 мм. Обработка такого маховика требует токарного станка больших размеров (очень больших), каковые присутствуют далеко не на каждом предприятии. Ну а про литейное производство и говорить нечего. Маховик необходимо сначала отлить.

3. Подшипники

При выборе гранулятора будет не лишним поинтересоваться у продавца какими подшипниками оснащен подшипниковый узел гранулятора. Попробуем разобраться.



Конический радиально-упорный роликовый подшипник

Эти подшипники предназначены для одновременного восприятия радиальных и осевых нагрузок.

Но! **«Конические роликоподшипники весьма чувствительны к осевой игре, при сильной затяжке резко повышается температура, что приводит к разрушению подшипника.»** (справочник Анурьева В. И. т. 2)

Притягивая ролики к матрице, очень сложно оценить силу давления на конический подшипник. Кроме того большие перепады температуры способствуют возникновению переменного сжатия и расширения узла. На практике оказывается, что эти подшипники недолговечны.



Подшипники упорные

Эти подшипники предназначены для восприятия осевой нагрузки в одном или в обоих направлениях. Но очень требовательны к точности и изготовления корпуса. **«Чтобы устранить влияние монтажного перекоса осей колец подшипника вследствие нарушения перпендикулярности опорной поверхности корпуса к оси вала, под опорную поверхность**

свободного кольца следует подкладывать какой-либо пластический материал: линолеум, кожу, маслостойкую резину и др» (справочник Анурьева В. И. т. 2)

При малейшей погрешности даже в одну сотую миллиметра, непараллельность не дает шарикам или роликам вступить в полный контакт. В результате — работа с перекосом и быстрый износ.



Самоустанавливающиеся упорные подшипники

Эти подшипники предназначены для восприятия осевой нагрузки и отличаются тем, что имеют выпуклую сферическую поверхность и опорное кольцо с вогнутой сферической поверхностью. При соприкосновении сферических поверхностей происходит самоустановка.

В качестве радиальных подшипников лучше всего применить роликовые подшипники с короткими прямыми роликами, которые несут большие нагрузки по сравнению с шариковыми. Это дает возможность валу перемещаться в осевом направлении, тем самым компенсировать изменение линейных размеров при перепадах температуры.

Такой подшипниковый узел будет гораздо прочней конического роликового радиально - упорного подшипника.

4. Матрицы

Разные производители предлагают матрицы различной толщины. Нужно понимать, что чем тоньше матрица, тем более хрупкая получается гранула. Увеличивается ее влажность. Соответственно нужно будет увеличить затраты и время на сушку гранулы. Чем тоньше матрица, тем хуже по качеству гранула.

Второй показатель: количество отверстий в матрице. Так называемый «условный проход» . Производительность гранулятора зависит не только от мощности двигателя, но и от диаметра матрицы и количества отверстий в ней. Максимальное количество отверстий на диаметре удастся выполнить на станках с ЧПУ. Ручное сверление дает результат гораздо хуже.

Изготовление промышленного гранулятора

Ставим перед собой задачу: наладить серийный выпуск гранулятора комбикормов или топливных пеллет.

1. Выбор типа гранулятора.

Грануляторы бывают двух типов. С плоской матрицей и кольцевой.

Плюсы гранулятора с плоской матрицей неоспоримы:

- Недорогие расходники;
- Легкость в обслуживании.

2. Устройство гранулятора и принципы работы механизмов.

Для передачи крутящего момента от двигателя на матрицу используют, либо редуктор, либо клиноременную передачу с маховиком.

Преимущества клиноременной передачи:

- Простота конструкции;
- Долговечность;
- Инерция, возникающая из-за большой массы и диаметра маховика, сглаживает нагрузки. В результате – плавная работа системы.
- Отсутствие быстроизнашивающихся запчастей. Среди расходников только клиновые ремни.
- Отсутствие смазочных материалов.

Редуктор же – механизм с шестернями и подшипниками. Он подвержен износу и поломкам. И не всегда ремонтируется. Некоторые деятели от науки и техники предлагают ставить редукторы заднего моста автомобиля. Мощно и надежно! Действительно так, но на очень короткое время. Редуктор заднего моста способен воспринимать очень большие радиальные нагрузки. Но слабоват при восприятии осевых нагрузок. Таково его устройство. А в грануляторах осевые нагрузки очень большие. Редуктор не выдерживает.

Возникает вопрос почему производители грануляторов не используют маховик. Ответ очевиден. Он очень сложен в изготовлении. Диаметр маховика должен быть не менее 700-800 мм. Обработка такого маховика требует токарного станка больших размеров (очень больших), каковые присутствуют далеко не на каждом предприятии. Ну а про литейное производство и говорить нечего. Маховик необходимо сначала отлить.

Имея в своем арсенале и литейку и токарные станки, выбор наш очевиден.



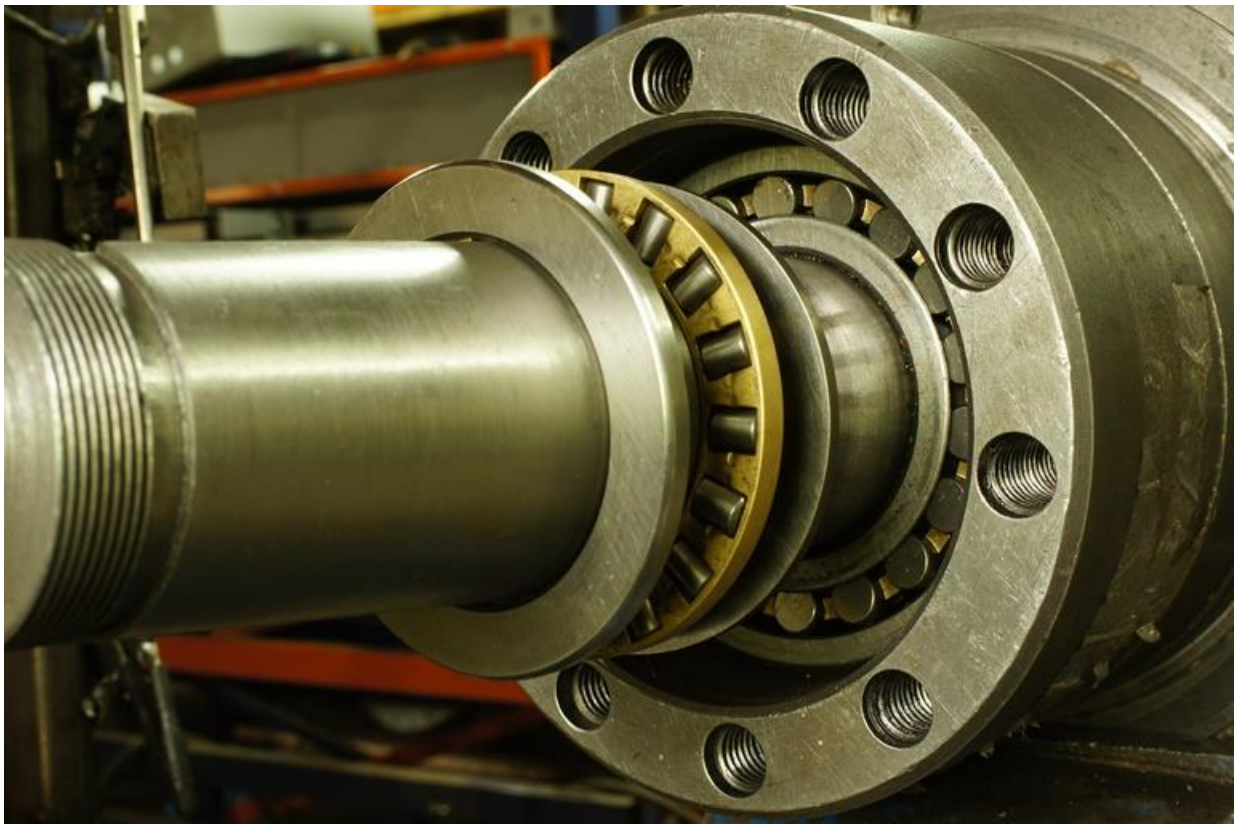
Изготовление маховика гранулятора



Силовой узел гранулятора

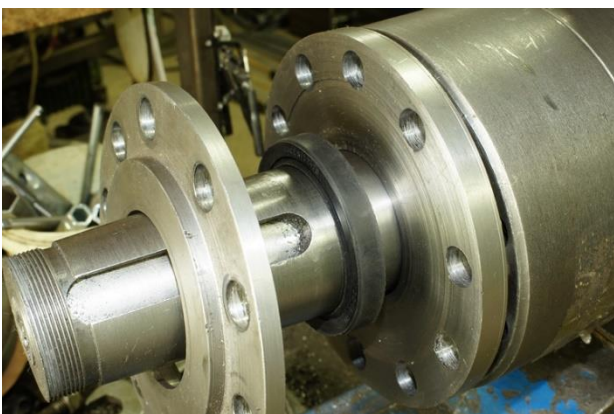
Как же быть с осевыми нагрузками? Бывают удары (камешки, металл) и эти удары приходится на подшипники.

Мы подошли к решению творчески. Поставили подшипник роликовый упорный самоустанавливающийся. Нагрузки он держит до 23 тонн. Никакие удары не страшны.

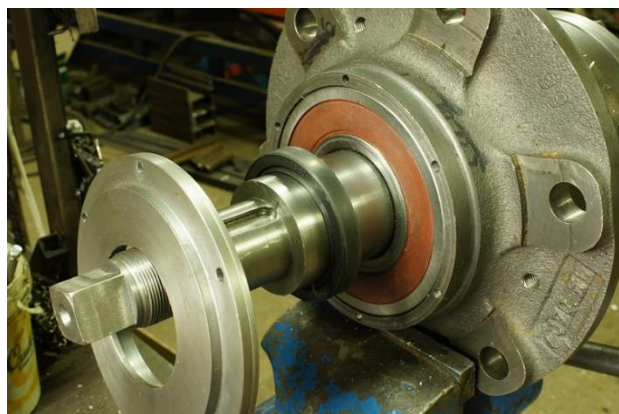


Устройство корпуса подшипников гранулятора. Упорный роликовый подшипник самоустанавливающийся - нагрузка до 23 тонн.

Радиальные нагрузки победили при помощи двухрядного роликового и мощного шарикового подшипников. За основу взяли ступицу заднего моста ГАЗ-53. Она вечная. В системе автомобиля на нее приходится все нагрузки и удары. Получается, что соединяя ступицу заднего моста с усиленными подшипниками, мы делаем узел не убиваемым.



Сальниковое уплотнение



Корпуса подшипников



Корпус подшипников гранулятора в сборе



Устройство узла гранулятора

Для смазки силового узла гранулятора используем высокотемпературную смазку Томфлон предназначенную для использования в подшипниках качения и скольжения, находящихся под большой или переменной нагрузкой. Характеризуется чрезвычайно низкой испаряемостью и отличной липкостью к металлу. Температурный интервал применения от минус 5°С до плюс 200°С.



Теперь о матрице. Она изготовлена из стали 45 с последующей закалкой. Этого вполне достаточно.



Изготовление матрицы

Бегуны (ролики) изготовлены из стали подшипниковой ШХ-15. Твердость закалки конечно ниже, чем в подшипнике, чтобы сколов не было.



Сначала ролик вытачивают, затем производят термическую обработку (закалку). И после этого место под подшипник шлифуют с допуском на посадку с большой точностью.



Шлифовка посадочных мест подшипников в роликах (бегунов)

Только тогда подшипник будет работать. В каждом ролике (бегуне) по два подшипника. Это надежно. Для этой операции нужен внутришлифовальный станок. Бегуны, произведенные с нарушением технологии внутренней шлифовки, не смогут обеспечить должной работы гранулятора.

Вывод: Производить промышленные грануляторы может только отлично оснащенное в техническом плане предприятие. Выпустить гранулятор в кустарной мастерской возможно, но работать он будет недолго.

Последовательность сборки узла бегунов.



Для чего нужен гранулятор



Для развития животноводства и птицеводства необходимо большое количество кормов. Рацион должен состоять из различных элементов, причём в установленных пропорциях. Традиционно используемые зерновые корма в отдельном виде не могут удовлетворить потребностей организма в питательных веществах.

Рассыпные комбикорма и кормовые смеси имеют ряд недостатков, отрицательно влияющих на их качество при хранении и перевозках. Это и высокая гигроскопичность, малая объёмная масса и склонность к расслоению при транспортировке. Самый эффективный способ устранения перечисленных недостатков – это гранулирование, то есть придание рассыпному корму или сену формы.

Таким образом, гранулированный корм обладает рядом неоспоримых преимуществ:

- Экономное использование складских площадей за счёт более высокой плотности и объёмной массы;
- Сокращение потери корма при хранении, транспортировке и раздаче животным;
- Неприхотливость в хранении за счёт меньшей поверхности, контактирующей с окружающей средой;
- Более высокая степень переваримости;
- Автоматизация производства;
- Сохранность полезных веществ;
- Возможность введения в состав гранулы пищевых добавок (жиров, витаминов, свежей травы, силоса, стимуляторов роста и пр.), которые добавить в рацион животных не представляется возможным.

Использование гранулированного корма позволяет увеличить:

- * среднесуточный надой коров на 7%;
- * привес молодняка крупного рогатого скота на 20%;
- * привес свиней на 15%;

* привес птицы на 10%;

* яйценоскость на 12%.

Исходя из всего вышеизложенного, можно сделать вывод, что гранулирование есть способ повышения эффективности производства, уменьшения издержек и прогрессивного развития сельхоз предприятия.

Преимущества грануляторов типа ГМ

1. В конструкции станка применены подшипники роликовые двухрядные в паре с упорными подшипниками. Упорный роликовый подшипник - нагрузка до 23 тонн. Такой подшипниковый узел является оптимальным инженерным решением для данного типа механизмов. Он в корне отличается от узлов, применяемых в существующих грануляторах и обеспечивает долговечность конструкции.
2. Клиноременная передача с массивным чугунным маховиком берет на себя роль компенсатора переменных нагрузок, создает дополнительную инерционную силу. Это облегчает работу двигателя, делает его работу более плавной при кратковременных перегрузках. Клиноременная передача заменяет собой угловой редуктор, убирая из схемы ненадежные звенья – шестерни, подшипники. Такая передача по простоте и надежности превосходит любой редуктор.
3. Приобретая гранулятор напрямую у Российского производителя, вы всегда будете иметь возможность в кратчайшие сроки приобрести расходные материалы – матрицы, бегуны (ролики)
4. Ролики сидят на валу на подшипниках, в каждом ролике по 2 подшипника, это убирает трение и продлевает срок службы вала и бегунов.

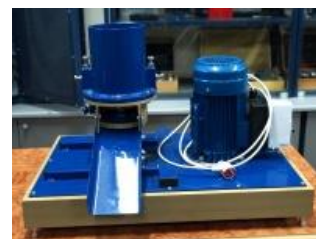




Гранулятор настольный бытовой ГМ 100 Атакский леспромхоз

Технические характеристики:

1. Диаметр матрицы 108 мм
2. Диаметр маховика 400 мм.
3. Мощность двигателя 2.2 кВт, 3000 об/мин, 220 В
4. Диаметр гранул 2.5; 4; 6; 8 мм (в зависимости от матрицы)
5. Расчетная мощность переработки:
 - d отверстия 2,5 мм = 20 кг/час
 - d отверстия 4 мм = 40 кг/час
 - d отверстия 6 мм = 60 кг/час
 - d отверстия 8 мм = 80 кг/час
6. Вес 60 кг.



Дозатор со шнековой подачей Атакский леспромхоз

Технические характеристики:

1. Габаритный размер Длина 2600 x Ширина 880 x Высота 1600
2. Вес 230 кг.
3. Мотор-редуктор ворошителя-смесителя 0,25 кВт 380 В.
4. Мотор-редуктор транспортной цепи 0,55 кВт 380 В.
5. Шаг подающей цепи 38 мм. Тип ПРД.
6. Шаг приводных цепей 19,05 мм.



Дозатор-смеситель с непрерывной подачей Атакский леспромхоз

Технические характеристики:

1. Габаритный размер Длина 1500 x Ширина 1300 x Высота 1600
2. Вес 270 кг.
3. Мощность Мотор-редукторов 1,5 кВт, 1,1 кВт, 0,37 кВт 380 В
4. Раздельный бункер
5. Регулируемая скорость подачи сырья (частотный инвертор)



Дробилка вальцовая для зерна ДВ-300 Атакский леспромхоз

Технические данные:

Зернодробилка вальцовая. Оборудование для кормопроизводства. Используется для дробления цельного зерна и крупной гранулы в целях получения комбикормов мелкой фракции.



- Производительность: 1,5 – 2 т/ч
- Привод: 7,5 кВт; 7,5 кВт
- Регулируемый питающий валец
- Вальцы: – Длина 300 мм Диаметр: 140 мм. Материал: спец. сталь ШХ – 15 подшипниковая. Закалка 61-65 ед.
- Простая регулировка межвальцового зазора
- Магнитный сепаратор тяжелых частиц

Привод:

- Двигатель с клиноременным приводом
- Надёжный, не требует частого сервисного обслуживания
- Очень просто отсоединяется при смене вальцов

Габаритные размеры:

Длина 1950 мм x Ширина 680 мм x Высота 1250 мм

Вес 350 кг

Оборудование для производства кормов.

Преимущества вальцовой дробилки:

1. Отсутствие пылеобразования. Для вальцовой зернодробилки аспирации не требуется. При кормлении животных, пыль не попадает в дыхательные пути.
2. Высокая энергетическая эффективность. При одинаковом потреблении электроэнергии и крупности измельчения продукта производительность вальцовой дробилки на 15–40% выше производительности традиционной молотковой дробилки.
3. Низкий уровень шума. Вальцовая зернодробилка работает при низких оборотах и производит меньше шума, поэтому для нее не нужна дополнительная звукоизоляция.
4. Из-за низкой окружной скорости вращения валцов в вальцовой дробилке происходит меньшее нагревание ее рабочих органов и перерабатываемого продукта и вибрация дробилки незначительна (в молотковой дробилке она образуется за счет динамической разбалансировки ее ротора, например, при неравномерном износе молотков), что в сочетании с незначительным выделением пыли в процессе помола существенно снижает риск возгорания и взрыва.
5. Однородный помол. Получение частиц определенной величины в узком размерном диапазоне.
6. Простая регулировка межвальцового зазора.
7. Высокая износостойчивость, долговечность и надежность валцов.
8. Простая замена валцов.

Перерабатываемые продукты:

Пшеница, ячмень, овес, бобы, горох, кукуруза, рапс.

Дробилка молотковая для зерна Атакский леспромхоз

Процесс приготовления:

Фуражное зерно засасывается шлангом в дробилку. На входе в дробильную камеру установлен метало-камнеуловитель, который отделяет от зерна камни и металлические примеси. После измельчения продукт попадает в бункер-смеситель, при помощи воздушного потока, создаваемого дробилкой. Смеситель устанавливается на весах со встроенным звуковым сигналом. При заполнении в смесителе заданного веса каждого компонента, раздается звуковой сигнал, что позволяет точно дозировать состав комбикорма. В процессе наполнения смесителя в люк загрузки засыпаются компоненты, не требующие дробления (отруби, премиксы и БМВД). После наполнения смесителя смешивание компонентов происходит не более 15 минут. Однородность готовой смеси до 90 %. Выгрузка готового комбикорма осуществляется через люк выгрузки в мешки, либо используя шнек, в автотранспорт.



Преимущества:

Компактность

Доступность по цене

Простота в эксплуатации и обслуживании

Использование собственного сырья

Независимость от производителей комбикорма

Снижение себестоимости корма

Изготовление комбикорма по собственным рецептам

Наличие запасных частей

Послегарантийное обслуживание

Обслуживающий персонал – 1 человек



Технические характеристики:

ТИП		КМЗ - 1			
Производительность		1 т/час			
Смеситель	шнековый				
Объем смесителя, куб.м		2,3			
Система аспирации	рукавные фильтры				
Дробилка	молотковая				
Регулирование помола	сменные сита 3, 4, 5, 6, 8, 10 мм				
Мощность двигателя, кВт					
Дробилка		11			
смеситель		2,2			

Способ загрузки	пневматическое всасывание			
Весы	механические/электронные			
Габаритные размеры мини-завода, мм				
длина		2200		
ширина		1475		
высота		3830		
Масса мини-завода, кг		870		

Плющилка вальцовая для зерна ПВ-300 Атакский леспромхоз

Плющилка для зерна. Оборудование для кормопроизводства.

Технические данные:

- Производительность: 1,5 – 2 т/ч
- Привод: 7,5 кВт
- Регулируемый питающий валец
- Вальцы: – Длина 300 мм Диаметр: 140 мм. Материал: спец. сталь ШХ – 15 подшипниковая. Закалка 61-65 ед.
- Простая регулировка межвальцового зазора
- Магнитный сепаратор тяжелых частиц

Привод:

- Двигатель с клиноременным приводом
- Надёжный, не требует частого сервисного обслуживания
- Очень просто отсоединяется при смене вальцов

Габаритные размеры:

Длина 1950 мм х Ширина 680 мм х Высота 1250 мм

Вес 350 кг

Оборудование для производства кормов.



Преимущества вальцовой плющилки:

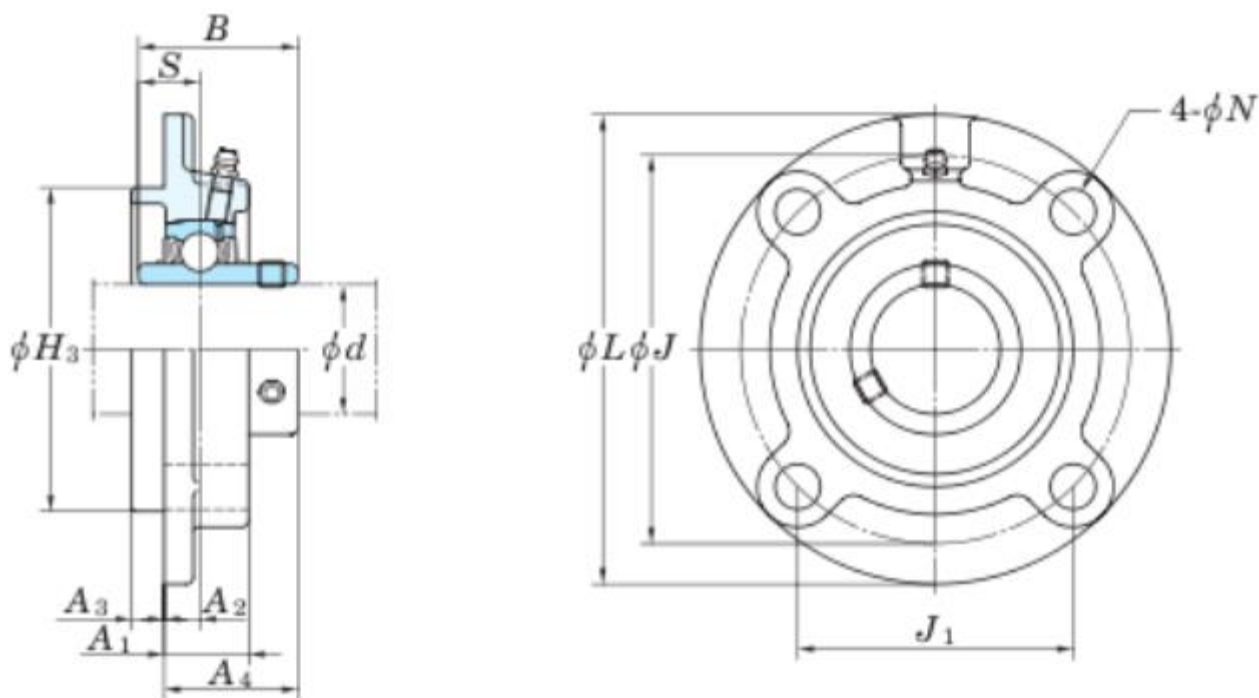
1. Возможна обработка как сухого, так и влажного зерна. Отсутствие пылеобразования. Для вальцовой плющилки аспирации не требуется. При кормлении животных, пыль не попадает в дыхательные пути.
2. Готовность к скармливанию без предварительного запаривания и другой обработки. Плющенное зерно отлично поедается и усваивается животными.
3. Низкий уровень шума. Вальцовая плющилка работает при низких оборотах и производит меньше шума, поэтому для нее не нужна дополнительная звукоизоляция.
4. Из-за низкой окружной скорости вращения валцов в вальцовой плющилке происходит меньшее нагревание ее рабочих органов и перерабатываемого продукта и вибрация плющилки незначительна.
5. Однородный помол. Получение частиц определенной величины в узком размерном диапазоне.
6. Простая регулировка межвальцового зазора.
7. Высокая износостойчивость, долговечность и надежность валцов.
8. Простая замена валцов.

Перерабатываемые продукты:

Пшеница, ячмень, овес, бобы, горох, кукуруза, рапс.

Подшипники УСФС Атакский леспромхоз

480205



N - 12 мм

J - 90 мм

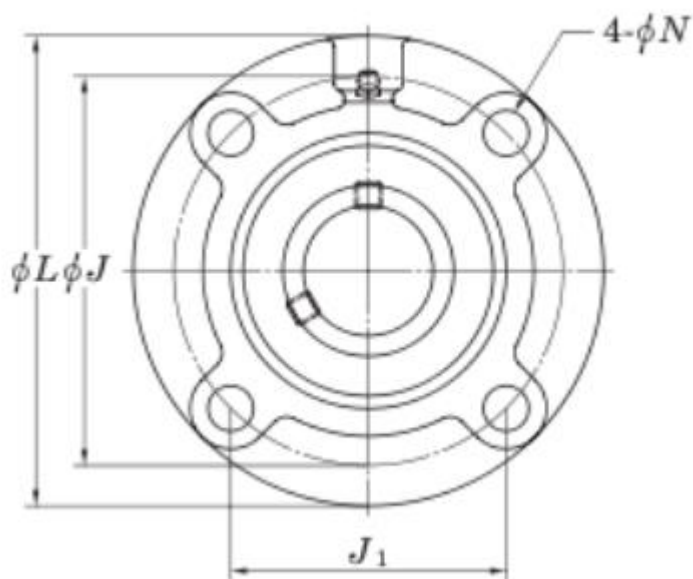
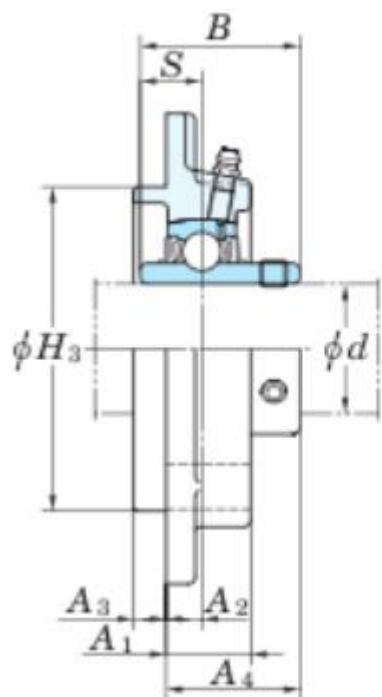
J1 - 65 мм

L - 113 мм

d - 25 мм

A1 - 20 мм
A2 - 14 мм
A3 - 5 мм
A4 - 30 мм
Ha - 70 мм
S - 12 мм
B - 35 мм

480208



N - 14 мм
J - 120 мм
J1 - 85 мм
L - 145 мм
d - 40 мм
A1 - 45 мм
A2 - 17 мм
A3 - 9 мм
A4 - 40 мм
H - 100 мм
S - 20 мм
B - 55 мм

Станок токарно-фрезерный ТФС-1550МД Атакский леспромхоз

Станок для массового производства балясин и мелкоштучных деталей.

Станок токарно-фрезерный ТФС - 1550МД подходит для изготовления балясин, ножек для стульев и столов, а так же мелкоштучные детали

Станок копировальный токарно-фрезерный - аналог КТФ-7.

Деревообрабатывающие станки.



Производство деревообрабатывающего оборудования в Атакском леспромхозе тесно связано с деревообрабатывающим производством. Новые модели станков проходят испытания и длительную обкатку на производстве. К серийному выпуску допускаются станки модернизированные, надежные, проверенные. Главными критериями являются:

- функциональность
- доступность
- высокая производительность
- простота обслуживания

Токарно-фрезерный станок с копиром идеально подходит для изготовления балясин, ножек для стульев и столов с канелюрами, а так же мелкоштучные детали.

Токарно-фрезерный станок с копиром. Токарно-копировальный спец станок. Станок подходит для изготовления царг и проножек.

Функциональные возможности:

Токарная обработка.

Фрезерование каннелюр.

Фрезерование пазов (под шип).

Фрезерование граней.

Технические характеристики:

Токарный режим:

Максимальный диаметр - 250 мм.

Минимальный диаметр - 10 мм.

Максимальная длина обработки 1550 мм.

Минимальная длина обработки 10 мм.

Режим фрезеровки:

Максимальная длина 1250 мм.

Мощность пильного узла 1,5-2,2 кВт.

Общие характеристики подачи:

Min- 0,2 м/мин. max- 4 м/мин

Мощность привода шпинделя 1,1 кВт. Скорость вращения 10-2500 об/мин.

В качестве инструмента для токарной обработки используются дисковые пилы. Пильный узел оснащен усиленными пилами с победитовыми напайками диаметром 250 мм - Z 100, 235 мм - Z 64, либо фрезер.

Может комплектоваться сервоприводом или шаговым мотором.

Фрезерные головки любые по заказу. Возможно использование простых ручных фрезеров либо тяжелых с жидкостным или воздушным охлаждением.

В режиме фрезерования станок работает в реверсивном режиме, что повышает производительность.

Возможно изготовление станка с напряжением 380 и 220 В

Возможно изготовление нестандартных станков по индивидуальным заказам. Для оформления заказа на нестандартное оборудование от заказчика требуется чертеж деталей которые вы планируете изготавливать на заказываемом оборудовании. Цена нестандартного оборудования обсуждается индивидуально.

Станок токарно-фрезерный ТФС-1550М Атакский леспромхоз

Станок для массового производства балясин

Функциональные возможности:

Токарная обработка.

Фрезерование каннелюр.

Фрезерование пазов (под шип).

Фрезерование граней.



Технические характеристики:

Токарный режим:

Максимальный диаметр - 250 мм.

Минимальный диаметр - 20 мм.

Максимальная длина детали 1550 мм.

Минимальная длина детали 100 мм.

Режим фрезеровки:

Максимальная длина 1250 мм.

Мощность пильного узла 1,5-2,2 кВт.

Управление узлом:

Частотный преобразователь. Частота вращения пилы (рекомендуемая) 4500-5500 об/мин.

Привод подачи:

Двигатель постоянного тока + драйвер

Регулировка бесступенчатая.

Общие характеристики подачи:

Min- 0,2 м/мин. max- 4 м/мин.

Мощность привода шпинделя 1,1 кВт.

Скорость вращения 0-3000 об/мин.

Частотный преобразователь.

В качестве инструмента для токарной обработки используются 2 дисковых пилы диаметром 250 мм. Z = 100 и диаметром 235 мм. Z = 64. Возможность добавления третьей пилы. Укомплектован фрезером: высокочастотный мотор-шпиндель водяного охлаждения. 2,2 кВт. 24000 об. Цанга ER 20. В режиме фрезерования станок работает в реверсивном режиме, что повышает производительность. Возможно изготовление станка с напряжением 380 и 220 В.

Станок токарно-копировальный для производства колонн Атакский леспромхоз

Производство деревообрабатывающего оборудования в Атакском леспромхозе тесно связано с деревообрабатывающим производством. Новые модели станков проходят испытания и длительную обкатку на производстве. К серийному выпуску допускаются станки модернизированные, надежные, проверенные. Главными критериями являются:



- функциональность
- доступность
- высокая производительность
- простота обслуживания

Возможно изготовление станка с напряжением 380 и 220 В

Станок токарно-копировальный для производства балясин Атакский леспромхоз

Станок для массового производства балясин

Станок токарно-фрезерный ТФС - 1550 подходит для изготовления изделий с канеллюрами.



Станок копировальный токарно-фрезерный - аналог КТФ-7. Деревообрабатывающие станки.

Производство деревообрабатывающего оборудования в Атакском леспромхозе тесно связано с деревообрабатывающим производством. Новые модели станков проходят испытания и длительную обкатку на производстве. К серийному выпуску допускаются станки модернизированные, надежные, проверенные. Главными критериями являются:

- функциональность
- доступность
- высокая производительность
- простота обслуживания

Токарно-фрезерный станок с копиром идеально подходит для изготовления балясин, ножек для стульев и столов.

Токарно-фрезерный станок с копиром. Токарно-копировальный спец станок. Станок подходит для изготовления царг и проножек.

Функциональные возможности:

Токарная обработка.

Фрезерование каннелюр.

Фрезерование пазов (под шип).

Фрезерование граней.

Технические характеристики:

Токарный режим:

Максимальный диаметр - 250 мм.

Минимальный диаметр - 20 мм.

Максимальная длина обработки 1550 мм.

Минимальная длина обработки 100 мм.

Режим фрезеровки:

Максимальная длина 1250 мм.

Дополнительный фрезерный узел - 1200 мм.

Мощность пильного узла 1,5-2,2 кВт.

Управление узлом:

Частотный преобразователь. Частота вращения пилы (рекомендуемая) 4500-7000 об/мин.

Привод подачи:

Серводвигатель мощность-0,5 кВт.

Регулировка бесступенчатая. 0-500 ед.

Количество режимов-8.

Общие характеристики подачи:

Min- 0,2 м/мин. max- 4 м/мин

Мощность привода шпинделя 0,5 кВт. Скорость вращения 500-2500 об/мин.

Вариатор -9 фиксированных ступеней.

В качестве инструмента для токарной обработки используется дисковая пила диаметром 250 мм. Z =100, либо фрезер.

Может комплектоваться сервоприводом или шаговым мотором.

Фрезерные головки любые по заказу. Возможно использование простых ручных фрезеров либо тяжелых с жидкостным или воздушным охлаждением.

В режиме фрезерования станок работает в реверсивном режиме, что повышает производительность.

Возможно изготовление станка с напряжением 380 и 220 В

Возможно изготовление нестандартных станков по индивидуальным заказам. Для оформления заказа на нестандартное оборудование от заказчика требуется чертеж деталей которые вы планируете изготавливать на заказываемом оборудовании. Цена нестандартного оборудования обсуждается индивидуально.

Пильный узел станка оснащен усиленными пилами с победитовыми напайками производства ПКФ "Махагони" г. Йошкар-Ола.

Винтовой колун Комплектация 1 Атакский леспромхоз

Размеры: Длина конуса колуна 280 мм, длина резьбовой части 180 мм.

Внутренняя резьба конуса М36х1,5 левая

Диаметр конуса колуна 79 мм.

Сталь 45



Как правильно выбрать колун-дровокол?

1. Оптимальный диаметр конуса колуна 80 мм. Если сделать диаметр меньше будет недокол. Если увеличить диаметр, то стоимость изделия увеличивается.
2. Некоторые производители предлагают двухзаходную резьбу. Это увеличивает шаг резьбы в два раза. И соответственно ведет к увеличению мощности на раскол. Но полезно это только в том случае, если двигатель стоит мощный и у него есть запас мощности. Руководствуясь, в обычных случаях, принципом экономии, двигатели большой мощности никто не ставит. И эта резьба становится бесполезной.
3. Важной величиной является диаметр шкива. Мы провели испытания различных приводов и шкивов разных диаметров. Каков же результат. Бензодвигатели со шкивом меньше 400 мм в диаметре вообще не работают. Чем больше передаточное число, тем больше крутящий момент на конус. Скорость вращения особо не важна. Главное – это сила внедрения в полено. Для электродвигателей : если шкив меньшего диаметра, то понадобится более мощный двигатель. Количество ручьев не меньше двух, это избавит от прокручивания. Итак, оптимальный шкив – 400 мм в диаметре. При диаметре малого шкива 80 мм, передаточное число будет 5.
4. Теперь о подшипниках. Многие используют подшипники на лапах. И мы не исключение. Но время показало: много поломок. Гораздо лучше показал себя в эксплуатации корпус подшипников цельный. Он может выдержать гораздо большее усилие.

Винтовой колун Комплектация 2 Атакский леспромхоз

Размеры: Длина конуса колуна 280 мм, длина резьбовой части 180 мм.

Внутренняя резьба конуса М36х1,5 левая

Диаметр конуса колуна 79 мм.

Сталь 45



Как правильно выбрать колун-дровокол?

1. Оптимальный диаметр конуса колуна 80 мм. Если сделать диаметр меньше будет недокол. Если увеличить диаметр, то стоимость изделия увеличивается.
2. Некоторые производители предлагают двухзаходную резьбу. Это увеличивает шаг резьбы в два раза. И соответственно ведет к увеличению мощности на раскол. Но полезно это только в том случае, если двигатель стоит мощный и у него есть запас мощности. Руководствуясь, в обычных

случаях, принципом экономии, двигатели большой мощности никто не ставит. И эта резьба становится бесполезной.

3. Важной величиной является диаметр шкива. Мы провели испытания различных приводов и шкивов разных диаметров. Каков же результат. Бензодвигатели со шкивом меньше 400 мм в диаметре вообще не работают. Чем больше передаточное число, тем больше крутящий момент на конус. Скорость вращения особо не важна. Главное – это сила внедрения в полено. Для электродвигателей : если шкив меньшего диаметра, то понадобится более мощный двигатель. Количество ручьев не меньше двух, это избавит от прокручивания. Итак, оптимальный шкив – 400 мм в диаметре. При диаметре малого шкива 80 мм, передаточное число будет 5.

4. Теперь о подшипниках. Многие используют подшипники на лапах. И мы не исключение. Но время показало: много поломок. Гораздо лучше показал себя в эксплуатации корпус подшипников цельный. Он может выдержать гораздо большее усилие.

Винтовой колун Комплектация 3 Атакский леспромхоз

Размеры: Длина конуса колуна 280 мм, длина резьбовой части 180 мм.

Внутренняя резьба конуса М36х1,5 левая

Диаметр конуса колуна 79 мм.

Сталь 45



Как правильно выбрать колун-дровокол?

1. Оптимальный диаметр конуса колуна 80 мм. Если сделать диаметр меньше будет недокол. Если увеличить диаметр, то стоимость изделия увеличивается.

2. Некоторые производители предлагают двухзаходную резьбу. Это увеличивает шаг резьбы в два раза. И соответственно ведет к увеличению мощности на раскол. Но полезно это только в том случае, если двигатель стоит мощный и у него есть запас мощности. Руководствуясь, в обычных случаях, принципом экономии, двигатели большой мощности никто не ставит. И эта резьба становится бесполезной.

3. Важной величиной является диаметр шкива. Мы провели испытания различных приводов и шкивов разных диаметров. Каков же результат. Бензодвигатели со шкивом меньше 400 мм в диаметре вообще не работают. Чем больше передаточное число, тем больше крутящий момент на конус. Скорость вращения особо не важна. Главное – это сила внедрения в полено. Для электродвигателей : если шкив меньшего диаметра, то понадобится более мощный двигатель. Количество ручьев не меньше двух, это избавит от прокручивания. Итак, оптимальный шкив – 400 мм в диаметре. При диаметре малого шкива 80 мм, передаточное число будет 5.

4. Теперь о подшипниках. Многие используют подшипники на лапах. И мы не исключение. Но время показало: много поломок. Гораздо лучше показал себя в эксплуатации корпус подшипников цельный. Он может выдержать гораздо большее усилие.

Винтовой колун Комплектация 4 Атакский леспромхоз

Размеры: Длина конуса колуна 280 мм, длина резьбовой части 180 мм.

Внутренняя резьба конуса М36х1,5 левая

Диаметр конуса колуна 79 мм.

Сталь 45

Габаритные размеры стола - Длина 680мм x Ширина 780мм x Высота 950мм



Как правильно выбрать колун-дровокол?

1. Оптимальный диаметр конуса колуна 80 мм. Если сделать диаметр меньше будет недокол. Если увеличить диаметр, то стоимость изделия увеличивается.
2. Некоторые производители предлагают двухзаходную резьбу. Это увеличивает шаг резьбы в два раза. И соответственно ведет к увеличению мощности на раскол. Но полезно это только в том случае, если двигатель стоит мощный и у него есть запас мощности. Руководствуясь, в обычных случаях, принципом экономии, двигатели большой мощности никто не ставит. И эта резьба становится бесполезной.
3. Важной величиной является диаметр шкива. Мы провели испытания различных приводов и шкивов разных диаметров. Каков же результат. Бензодвигатели со шкивом меньше 400 мм в диаметре вообще не работают. Чем больше передаточное число, тем больше крутящий момент на конус. Скорость вращения особо не важна. Главное – это сила внедрения в полено. Для электродвигателей : если шкив меньшего диаметра, то понадобится более мощный двигатель. Количество ручьев не меньше двух, это избавит от прокручивания. Итак, оптимальный шкив – 400 мм в диаметре. При диаметре малого шкива 80 мм, передаточное число будет 5.
4. Теперь о подшипниках. Многие используют подшипники на лапах. И мы не исключение. Но время показало: много поломок. Гораздо лучше показал себя в эксплуатации корпус подшипников цельный. Он может выдержать гораздо большее усилие.

Комплексный пильно-фрезерный агрегат Атакский леспромхоз

Комплексный пильно-фрезерный агрегат объединяет в себе стационарную шинную пилораму, станок для производства профилированного бруса на общей раме. Деревообрабатывающие станки.



Производство деревообрабатывающего оборудования в Атакском леспромхозе тесно связано с деревообрабатывающим производством. Новые модели станков проходят испытания и длительную обкатку на производстве. К серийному выпуску допускаются станки модернизированные, надежные, проверенные.

Главными критериями являются:

- функциональность
- доступность
- высокая производительность
- простота обслуживания

Комплексный пыльно-фрезерный агрегат с кромкообрезным станком Атакский леспромхоз

Производство деревообрабатывающего оборудования в Атакском леспромхозе тесно связано с деревообрабатывающим производством. Новые модели станков проходят испытания и длительную обкатку на производстве. К серийному выпуску допускаются станки модернизированные, надежные, проверенные.



Главными критериями являются:

- функциональность
- доступность
- высокая производительность
- простота обслуживания

Пилорама стационарная шинная Атакский леспромхоз

Атакский леспромхоз занимается изготовлением деревообрабатывающего оборудования. Деревообрабатывающие станки. У нас вы можете купить по цене производителя пилорамы различных модификаций. При покупке нужно учитывать различные факторы влияющие на комплектацию. В зависимости от условий работы можно выбрать мобильную или стационарную шинную пилораму. От мощности станка зависит объем распиловки. От диаметра бревна длина шины. Аналог Logosol.



Производство деревообрабатывающего оборудования в Атакском леспромхозе тесно связано с деревообрабатывающим производством. Новые модели станков проходят испытания и длительную обкатку на производстве. К серийному выпуску допускаются станки модернизированные, надежные, проверенные.

Главными критериями являются:

- функциональность
- доступность
- высокая производительность
- простота обслуживания

Технические характеристики:

Максимальный диаметр распиливаемого бревна 700 мм.

Длина распиливаемого бревна 7 м.

Мощность привода 5,5 кВт

Механизм подъема пыльного узла - электрический (сервопривод) мощностью 0,55 кВт

Система смазки механизма подъема - совмещенная со смазкой режущего инструмента.

Станок для производства профилированного бруса Атакский леспромхоз

Станок для производства профилированного бруса фактически заменяет собой оцилиндровочный станок. Станок стационарный. Фундамента не требует. Станок предназначен для производства оцилиндрованного бруса из бруса.



Производство деревообрабатывающего оборудования в Атакском леспромхозе тесно связано с деревообрабатывающим производством. Новые модели станков проходят испытания и длительную обкатку на производстве. К серийному выпуску допускаются станки модернизированные, надежные, проверенные.

Главными критериями являются:

- функциональность
- доступность
- высокая производительность
- простота обслуживания

Технические характеристики:

Длина обработки материала 7 м.

Ширина фрезерной обработки 250 мм.

Число оборотов фрезерного вала 6000 об./мин.

Диаметр фрезерного инструмента до 200 мм.

Диаметр вала 40 мм.

Станок кромкообрезной Атакский леспромхоз

Электропривод поперечного перемещения осуществляется сервомотором.

Мощность двигателя 5,5 кВт.

Мах ширина распиливаемого материала 550 мм.

Длина распиливаемого материала 7 м.

Мах толщина распиливаемого материала 80 мм.

Диаметр пильного диска 400 мм.

Длина рельсового пути 8,2 м.



Станок шипорезный Атакский леспромхоз

В отличие от традиционных схем (вращающаяся заготовка + неподвижный резец) в станке использована схема: вращающийся резец + вращающаяся заготовка. Эта схема более производительна, а так же лучшим качеством продукции вытесняет старую схему. Деревообрабатывающие станки.



Станок позволяет изготавливать шип скругленный точно под паз без сколов, прямой или скошенный в любой плоскости, без копира, по заданным размерам. Перенастройка занимает 3-5 минут. В качестве режущего инструмента применяются обыкновенные, недорогие пилы диаметром 200 мм, ширина пакета пил зависит от длины шипа.

Производство деревообрабатывающего оборудования в Атакском леспромхозе тесно связано с деревообрабатывающим производством. Новые модели станков проходят испытания и длительную обкатку на производстве. К серийному выпуску допускаются станки модернизированные, надежные, проверенные.

Главными критериями являются:

- функциональность
- доступность
- высокая производительность
- простота обслуживания

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижегород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес: aka@nt-rt.ru **Веб-сайт:** www.atakl.nt-rt.ru