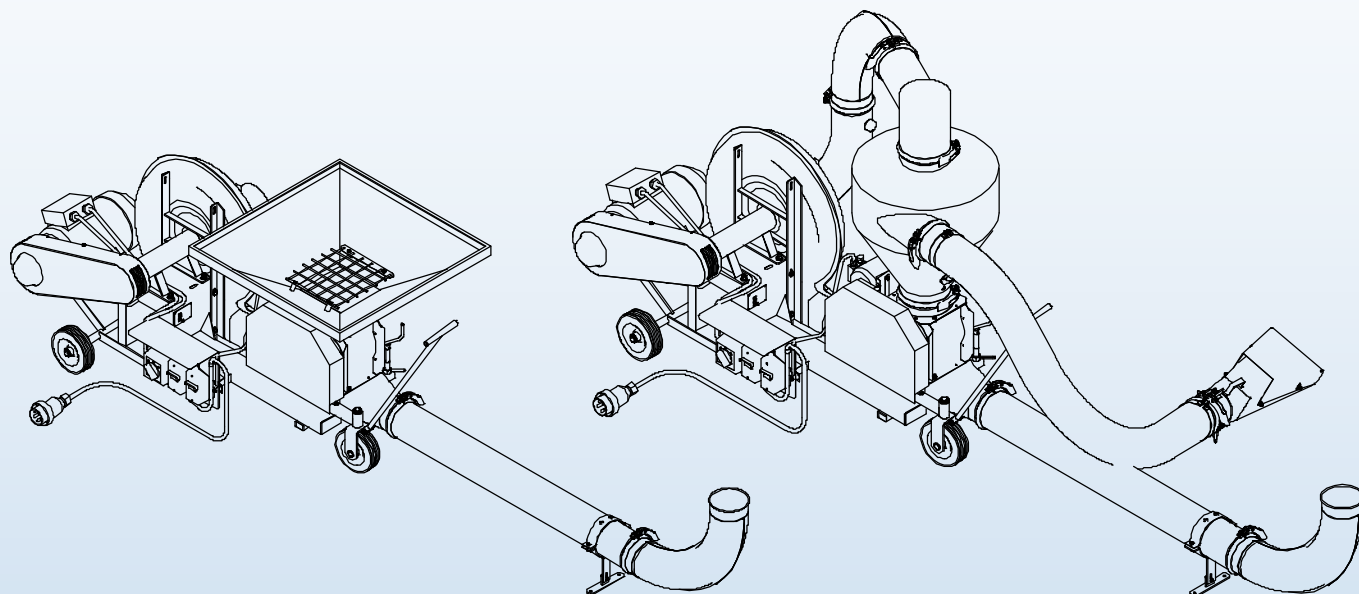




**ОТДЕЛ ПРОДАЖ
В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН**
+7 705 754 91 91

сайт: metalfach.kz

ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ТРАНСПОРТЕРЫ



Пневматические транспортеры нагнетательные и всасывающе - нагнетательные предназначены для транспортировки зерна, бобовых и масляных семян в горизонтальном и вертикальном направлениях. Транспортёры используются для наполнения и разгрузки зерновых хранилищ а также для проветривания зерна во время его хранения и складирования в силосных башнях и призмах. В такой версии транспортер работает с выключенным дозатором.

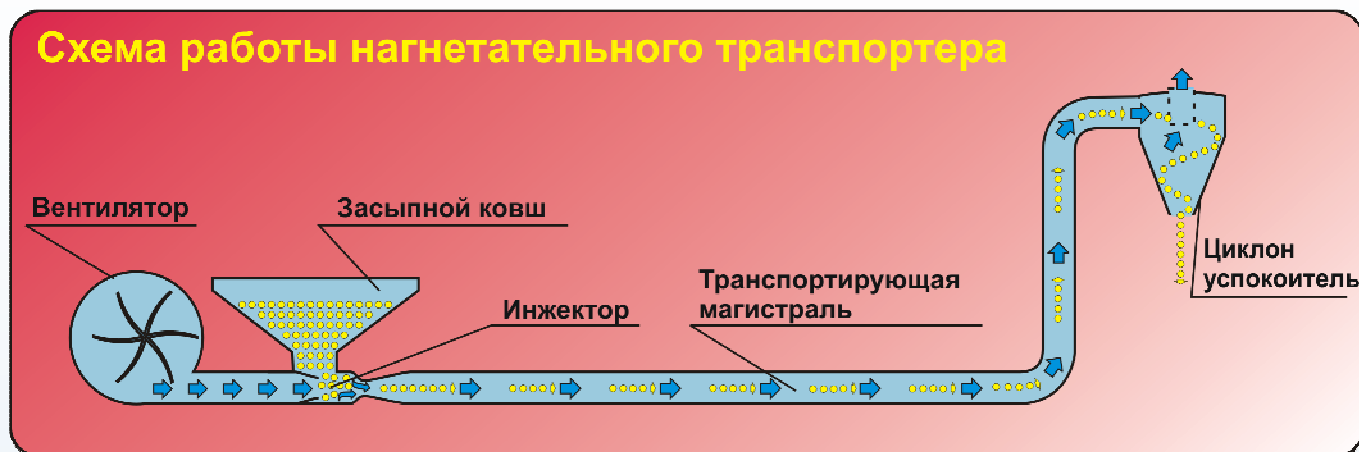
Транспортеры могут работать в двух версиях: как всасывающе – нагнетательные или как нагнетательные.

В первом случаи транспортированное зерно оператор всасывает соплом зерно а в другой версии зерно нужно засыпать в засыпной ковш который монтируется вместо всасывающего циклона. Дальнейшую магистраль транспортировки зерна на место складирования в обеих версиях можно доукомплектовать учитывая указания в разделе: ПРИНЦИП ХОРОШЕЙ РАБОТЫ. Всасываемое зерно соплом с призмы, зернохранилищ, силосов нагнетается непосредственно на транспортное средство и обратно.

Пневматические транспортеры всасывающе – нагнетательные Т207/1, Т207/2,Т207/3, Т450 и Т449/2 предназначены для средних производителей зерна, сельских хозяйств, пунктов перегрузки и хранилищ. Не годятся для постоянной, промышленной работы.

Транспортеры с механическим приводом (Т450/1,Т449,Т449/1,Т470, Т480) приводится в действие посредством шарнирно-телескопического вала от ВОМ трактора. Поэтому он тоже могут использоваться для работы как в поле, так и в хозяйстве, там, где нет доступа к сети электропередач либо невозможно использовать устройства с электрическим приводом. Транспортёры предназначены для больших производителей зерна, пунктов складирования и перегрузки зерна. Не годятся для постоянной, промышленной работы.

Работа пневматическим нагнетательным транспортером



Характер работы транспортера в версии нагнетательной.

Нагнетательной транспортер работает без всасывающего шланга, сопла, циклона всасывающего и трубного соединителя. От стороны влёта воздуха к вентилятору вместо трубного соединителя приспособлен автоматический горизонтальный клапан.

Зерно нужно подавать в засыпной ковш который находится на дозаторе вместо всасывающего циклона. Засыпной ковш имеет решетку которая позволяет предохранить дозатор от посторонних предметов а также в засову регулирующую подачу зерна на дозатор. Всасываемый через вентилятор воздух нагнетается в трубу дозатора и дальше в нагнетательный трубопровод. Текущий с большой скоростью воздух порывает с собой зерно которое падает сверху дозатора и трубопроводом транспортирует в циклон успокоитель который находится на конце трубопровода в месте складирования – смотр. Рис. 1

В версии нагнетательной материал можно подавать употребляя дозатор инжекторный или дозатор лопастный. Применение лопастного дозатора в системе транспортировки по сравнению с инжектором позволяет получить выше производительность (смотр.: таблицу Производительность пневматических транспортеров). Максимальная производительность лопастного дозатора: до 20т/ч.

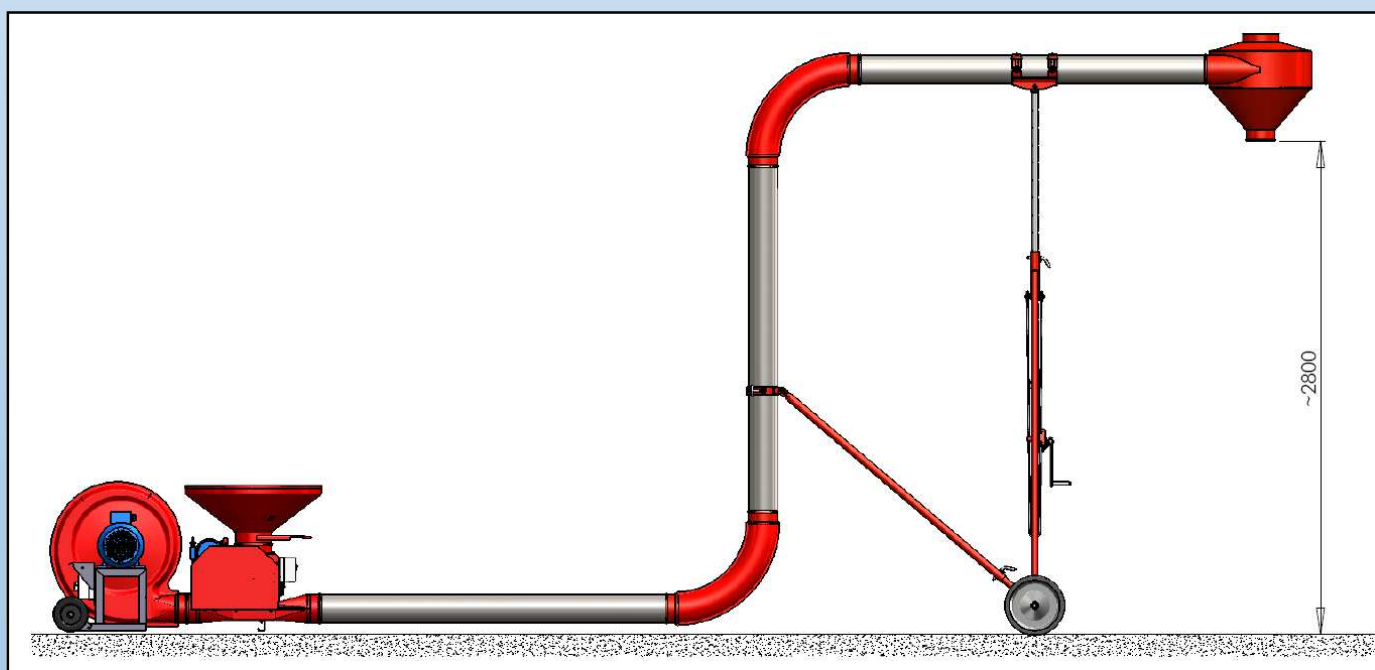
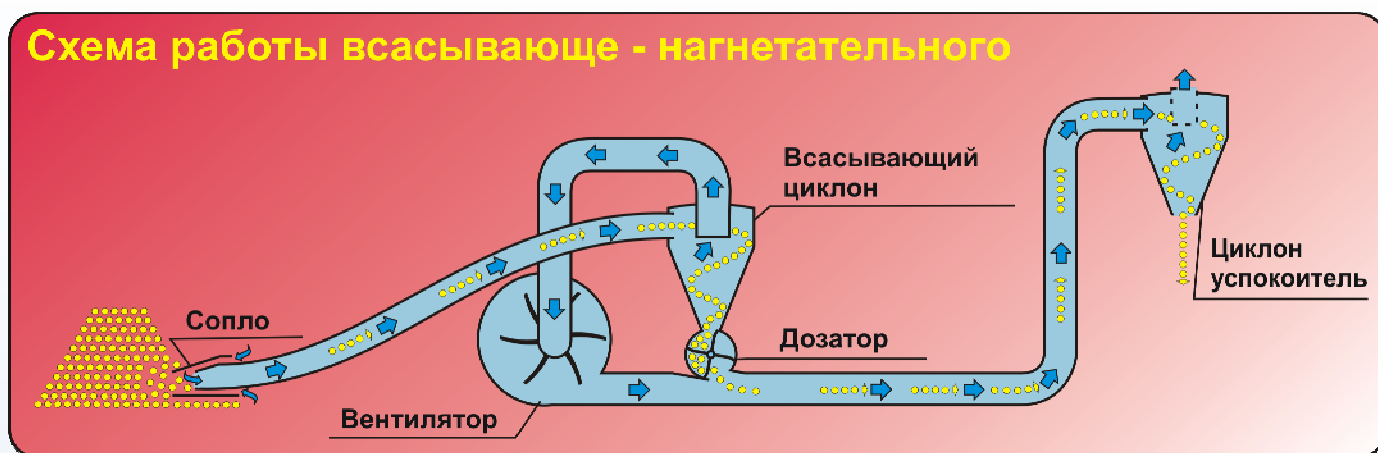


Рис. 1. Типичная, нагнетательная система транспортировки предназначена для загрузки на транспортное средство.

Работа пневматическим всасывающе - нагнетательным транспортером



Характер работы транспортера в версии всасывающе - нагнетательной.

Зерно вместе с воздухом всасывается соплом и эластическим шлангом и направляется в циклон. В циклоне наступает отделение зерна от воздуха. Зерно падает на лопастной дозатор который передаёт его дальше в нагнетательную магистраль. Отделенный воздух поступает через трубовой соединитель к вентилятору где наступает его втолковвание в трубу дозатора и дальше в нагнетательный трубопровод. Текущий с большой скоростью воздух порывает с собой зерно которое подает с верху дозатора и трубопроводом транспортирует в циклон успокоитель который находится на конце трубопровода в месте складирования – смотр. Рис.2.

Во всасывающим циклоне находится ситовой ковш (фильтр) который предохраняет вентилятор перед попаданием в него зерна. В случае большого загрязнения зерна плевой или колосовой шелухой фильтр может быть загрязнён, что может повлечь за собой уменьшение силы всасывания и производительности машины. В таком случаи нужно выключить машину, отсоединить коллектор (элемент который находится бес посредственно на циклоне) вытянуть фильтр и очистить это с помощью металлической щётки или продуть сжатым воздухом.

Установление трубопровода для того чтобы грузить на транспортное средство облегчает работу приспособление подпорной тележки (Рис.1 а также 2). Максимальная высота транспортировки с употреблением тележки составляет 3 тек. м. Тележка входит в состав как дополнительное оборудование.



Рис.2 Типичная, всасывающе – нагнетательная система транспортировки предназначенная для загрузки на транспортное средство.

Работа пневматическим транспортером с механическим приводом от трактора



Во время типичных работ перегрузки пневматические транспортеры должны быть смонтированы согласно с Рис. 3 или Рис. 4, что даст оптимальную производительность машины.

Рис. 3 представляет пример типичного употребления транспортера Т470 то есть загрузка зерна на транспортное средство. К работе в такой версии транспортер имеет все нужное оборудование в стандарте.

Рис. 4 представляет транспортер Т470 во время транспортировки на расстояние. В такой версии высьп машины сложен в позиции транспортной, а в место нижнего колена присоединен трубопровод к месту складирования. Трубопровод

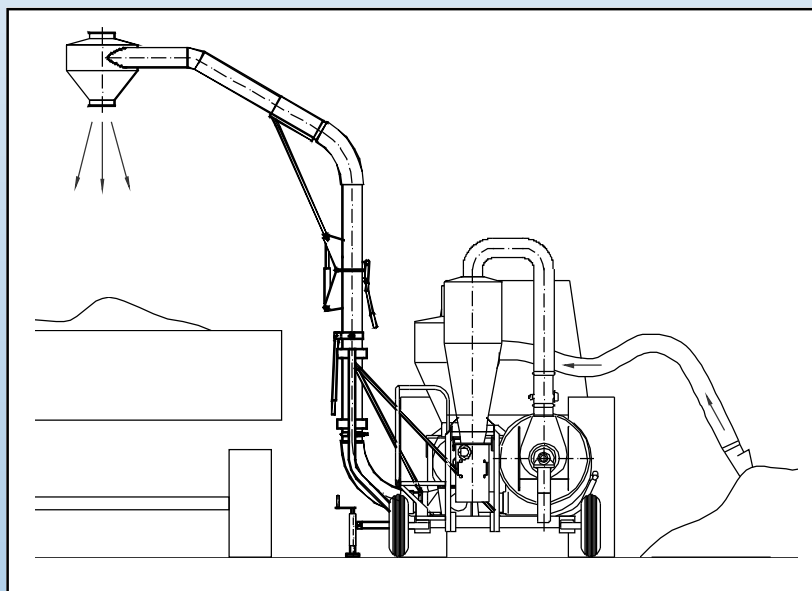


Рис. 3 Схема работы транспортера с стандартной системой высьпи.

нужно строить с оригинальных трубчатых элементов ПОМ Августов согласно с принципом сохранения горизонтальных и вертикальных сегментов. Элементы трубопровода не входят в состав стандартного оборудования машины и нужно их приобрести в зависимости от потребности. Трубопровод транспортирующий должен иметь гарантированную подпору, а циклон успокоитель закрепление которое не позволить перевернуться вертикальному сегменту.

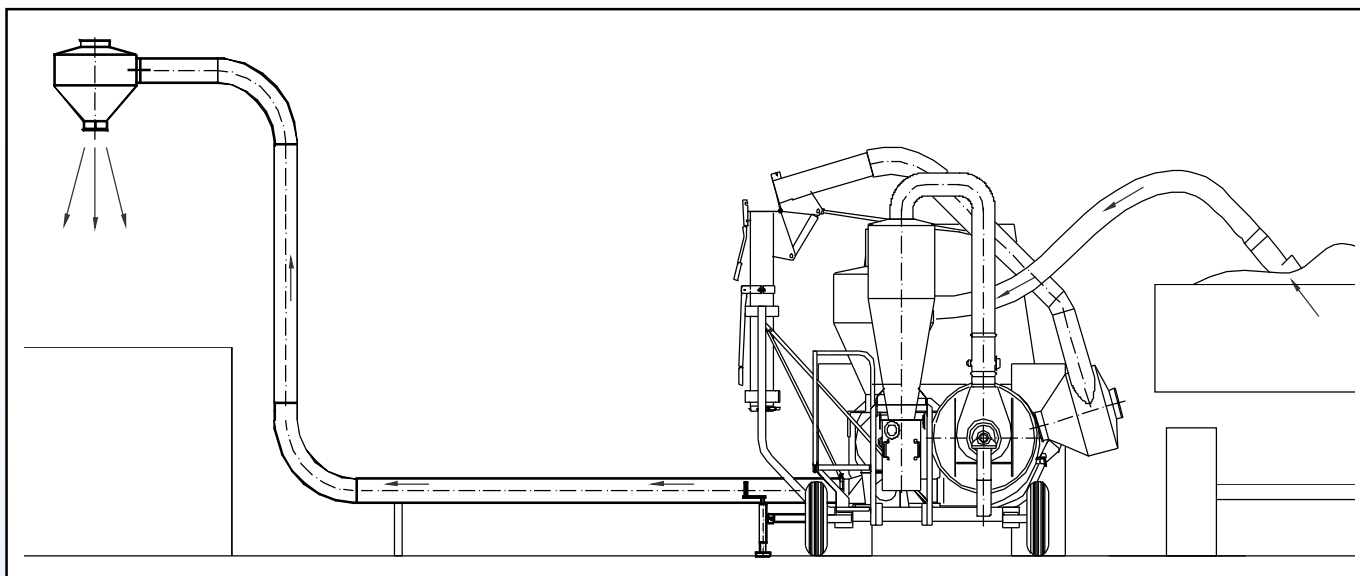


Рис. 4 Схема работы транспортера во время транспортировки на расстояние.

Следующим вариантом работы транспортера является транспорт зерна с удлинённым сегментом всасывающим на пр. во время транспортировки зерна с низкого хранилища на транспортное средство – смотри рис. 5.

Вариант А показывает удлинение всасывающего трубопровода с помощью типичных транспортирующих труб ПОМ Августов. Металлические трубы нужно присоединить к машине а на их конце присоединить эластический всасывающий шланг. Металлический трубопровод должен иметь подпору, количество подпор зависит от количества металлических труб (минимально одна на 4м).

Вариант В показывает удлинение всасывающего трубопровода с помощью двух эластических шлангов и типичных металлических труб ПОМ Августов. Преимуществом такого способа есть возможность укладывания трубопровода на земле что исключает употребления подпор но смотря на низкую производительность такой вариант не рекомендован.

В практике кроме представленных выше вариантов работы транспортера есть часто индивидуальная потребность конфигурации транспортирующего трубопровода. В таких случаях нужно всегда соблюдать правила горизонтальных и вертикальных отрезков трубопровода, проверить плотность трубных соединений и ограничить к минимуму количество колен.

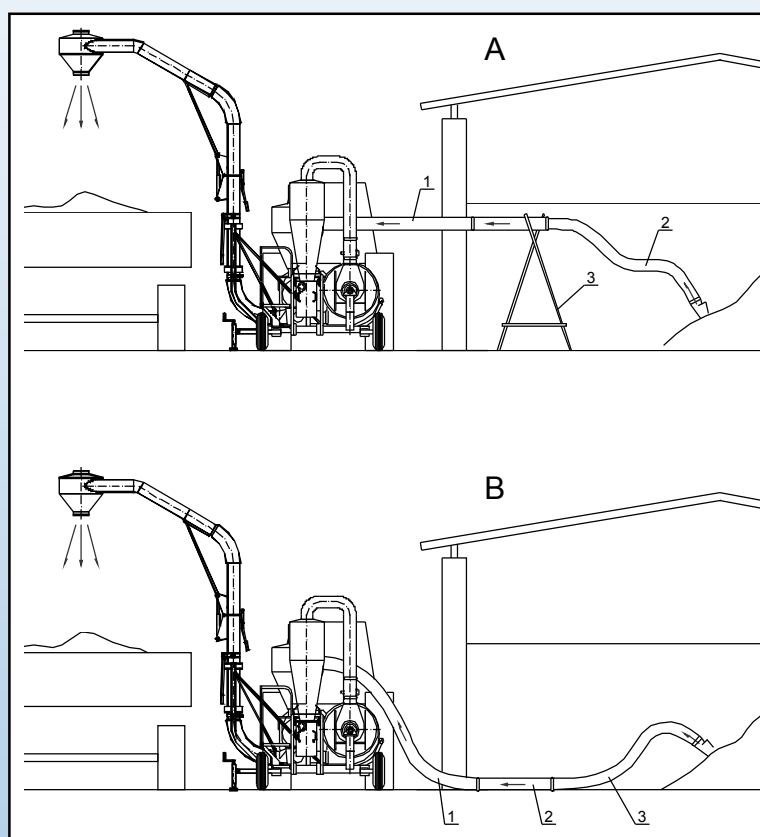


Рис. 5 Схема работы транспортера с удлинённым всасывающим сегментом.

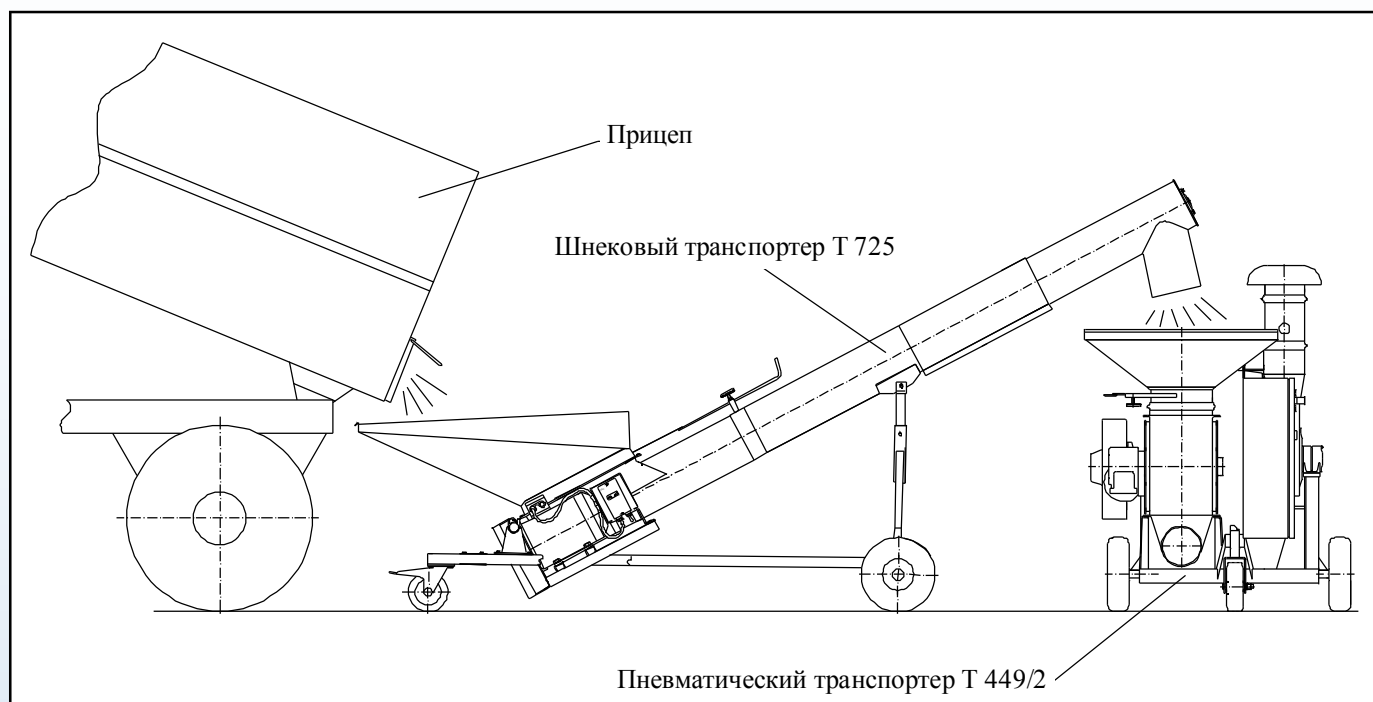
Вариант А:

1 – транспортирующая труба ПОМ Августов, 2- эластический шланг, 3 – подпора;

Вариант В:

1 - эластический шланг, 2 - транспортирующая труба ПОМ Августов, 3 - эластический шланг.

Шнековый транспортер Ø 200 Т 725 как дополнительное оборудование во время работы пневматическим транспортером серии Т 449 в версии нагнетательной.



Транспортеры с многоступенчатым вентилятором серии Т 449 можно также использовать для транспортировки зерна в версии нагнетательной. Таким способом можно ускорить загрузку когда потребителю необходимо получить максимальную производительность пневматического транспортера и загрузки на пр.: зерновых силосов. Оборудованием облегчающим загрузку в засыпной ковш пневматического транспортера является шнековый транспортер Ø 200 Т 725.

Транспортер Т 725 предназначен для непосредственного транспортирования материала с транспортных прицепов которые имеют специальный бортовой высыпь на пневматические транспортеры типа Т 449/2 а также Т 449 и Т 449/1 в версии нагнетательной. Относительно высокая производительность вместе с пневматическим транспортером делает его производительным оборудованием к быстрому наполнению зерновых силосов, хранилищ или пунктов перегрузки зерна на транспортные средства.

Технические данные транспортера Т725	Единица измерения	Параметры
Производительность	т/ч	до 40 ÷ 45
Рабочая длина	м	3
Диаметр внутренний транспортера	мм	200
Диаметр шага шнека	мм	180
Мощность двигателя	кВт	4
Номинальное напряжение	V	230/400
Регулируемая высота отверстия - Н	мм	1000 - 1800
Высота края верхней части засыпного ковша - h	мм	800
Угол наклона транспортера	градусов	25° ÷ 35°
Общи вес транспортера	кг	205

Общие информации

ПРИЕМУЩЕСТВО ПНЕВМАТИЧЕСКИХ ТРАНСПОРТЕРОВ:

- Хорошая мобильность, произвольное формирование и направление транспортирующего трубопровода.
- Большая чёткость оборудования в сфере приготовления и приведения в движение.
- Возможность собирать соплом зерно или засыпать материал просто в засыпной ковш.
- Возможность создания полной механизации транспорта.
- Элиминация потери материала.
- Большая производительность.
- Безопасность работы в результате отсутствия подвижных частей на дороге транспорта.

ПРИНЦИП ХОРОШЕЙ РАБОТЫ:

- Во время типичных работ перегрузки транспортер должен быть смонтированным согласно с Рис. 6 или Рис.7, что гарантирует оптимальную производительность машины.
- Присоединение трубопроводов транспортирующих с меньшим или большим диаметром чем Ø 160мм может вызвать значительное уменьшение производительности или совсем не позволит на правильную работу транспортера.
- Обратит внимание, чтобы между машиной а первым коленом находился не менее чем один сегмент горизонтальный 2м длины.
- Чтобы получить максимальную производительность транспортера, трубопровод должен быть как можно короче, а количество дуг как можно меньше.
- Избегать наклонных трубных сегментов в вертикальной поверхности транспортировки, потому что осыпающееся зерно повлечёт за собой затыкание трубопровода.
- Употреблять возможно короткий всасывающий шланг с малым количеством соединений. Для того чтобы удлинить всасывающую линию, нужно употребить металлические элементы (трубы, колена) приспособляя их со стороны циклона а в конце присоединить эластический всасывающий шланг.
- Эластические шланги (с синтетического материала) нужно применять только в линии всасывающей транспортера.
- Избегать резких сгибов эластического шланга особенно в соединении с циклоном, потому что возникает неблагоприятное натяжение в шланге и может довести к загибу стенки шланга. Чтобы это избежать нужно между шлангом а циклоном присоединить дополнительно металлическое колено на пр. 30°, что позволит на свободное и постепенное направление всасывающего шланга.
- Неплотность соединений транспортирующих трубопроводов, особенно в линии всасывающей влечёт за собой значительное снижение производительности транспортера.
- При соединении трубных отрезков нужно применять оригинальные и хорошие зажимные хомуты.
- Зерно в засыпной ковш может быть подано непосредственно с прицепа с помощью других транспортирующих машин на пр.: шнековым транспортером.
- К транспортеру может быть приспособлен только один засыпной ковш.

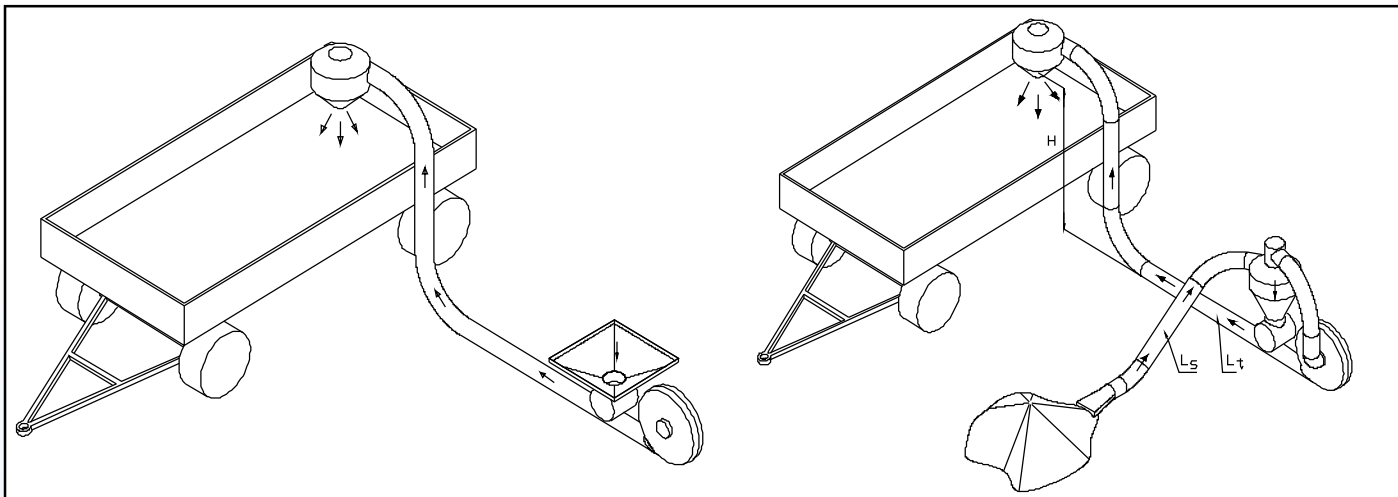


Рис. 6 Схема работы транспортера в нагнетательной системе

Рис. 7 Схема работы транспортера в всасывающе - нагнетательной системе.

УСТАНОВКА И РЕГУЛИРОВКА

Чтобы транспортер работал правильно и с оптимальной производительностью должно быть исполнено условие правильной пропорции всасываемого зерна и воздуха. Если воздуха слишком много тогда производительность машины низкая. А если воздуха слишком мало то доводит к закупорке линии всасывающей. Элементом на котором делаем регулиацию есть сопло которое присоединено на конце эластического шланга (Рис.8)

Сопло для транспортеров T207, T207/1, T207/2, T207/3, T450 имеют две регулиации: первая с помощью подвижной защиты (1) – смотр. рис. 8, изменяет ширину отверстия впуска зерна. Для пшеницы ширина отверстия должна быть около 15мм. Чтобы изменить ширину отверстия нужно освободить гайку M8 которая крепит защиту, установить требуемую ширину отверстия и обратно зажать гайку.

Внимание: Обратить внимание чтобы такая же самая ширина отверстия была по всей длине.

Вторая регулиацию – это вращаема металлическая задвижка (2), которая обеспечивает правильную пропорцию воздуха и зерна в зависимости от длины транспортировки и вида зерна. Поворачивая защиту в право отклоняются отверстия в корпусе сопла, в лево закрываются. Во время открытых отверстий сопло захватывает больше воздуха а меньше зерна при закрытых отверстиях на оборот – меньше воздуха а больше зерна. Обязывает принцип: чем длиннее и выше происходит транспортировка тем больше нужно отклонить отверстия и увеличить объем воздуха в трубопроводе.

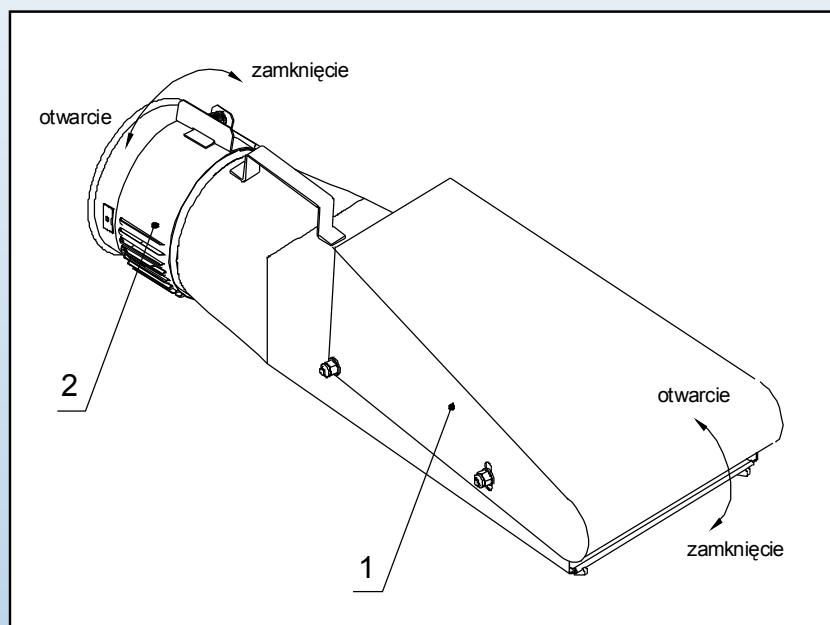
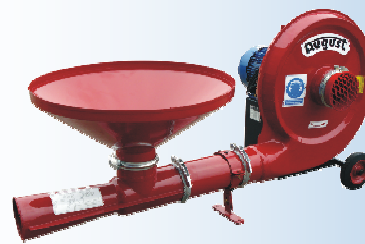


Рис. 8 Сопло (1 - защита; 2 – задвижка)

Состав пневматических транспортеров

Пневматический транспортер нагнетательный
серии Т 378



Пневматический транспортер нагнетательный
серии Т 207



Пневматический транспортер всасывающе -
нагнетательный серии Т 207



Пневматический транспортер всасывающе -
нагнетательный Т 450

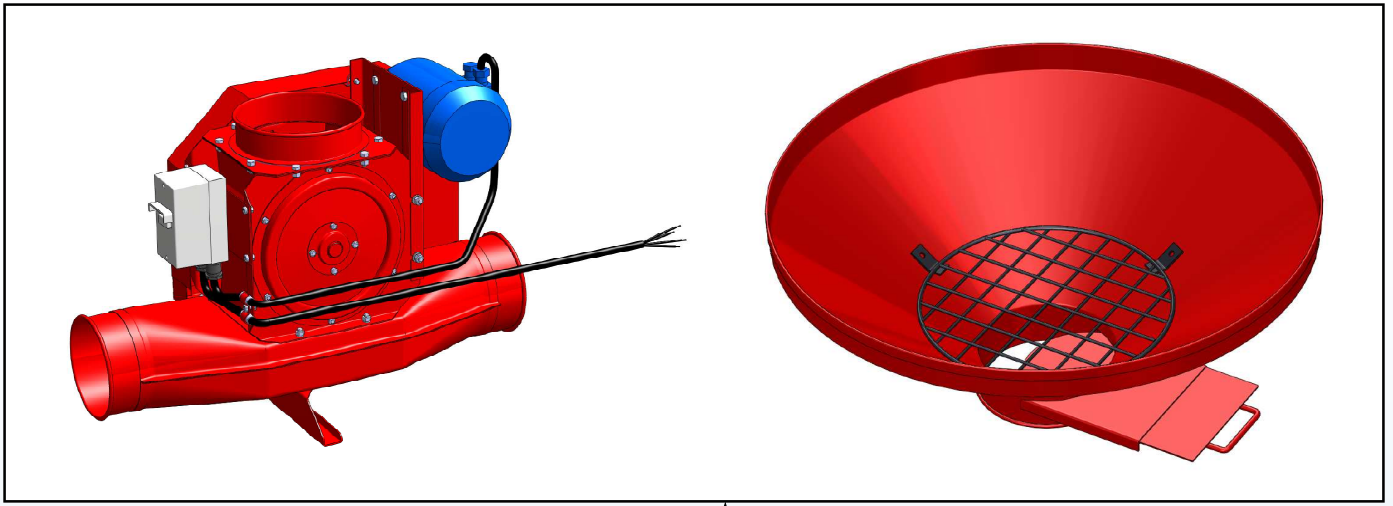


Пневматический транспортер всасывающе -
нагнетательный серии Т 449

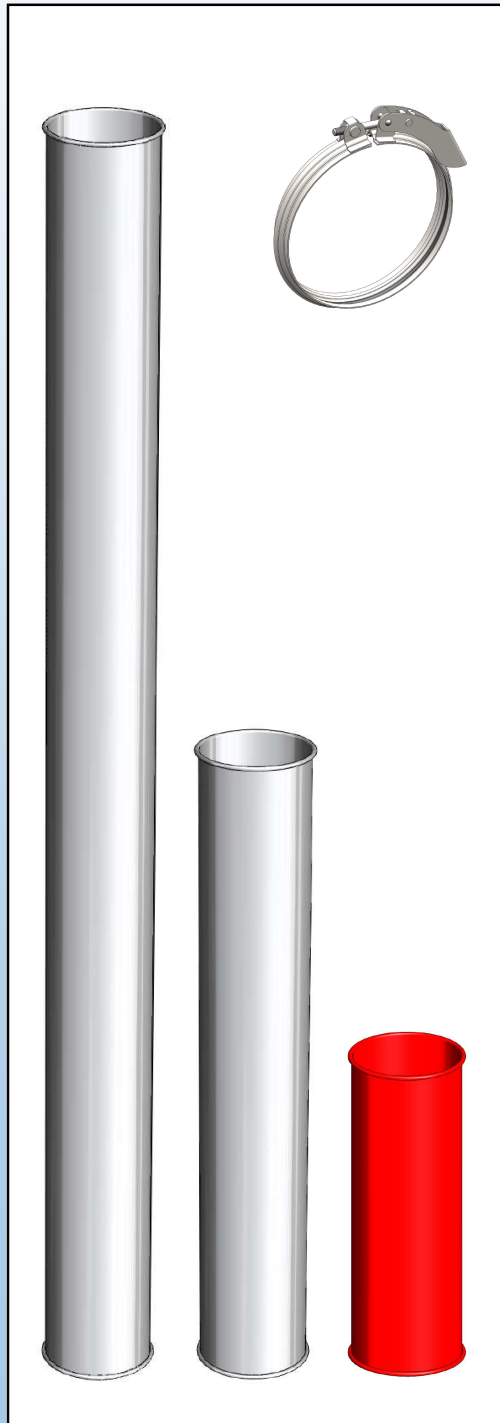


Пневматический транспортер всасывающе -
нагнетательный Т 470; Т 480





Оборудование пневма



Лопастный дозатор служит для подачи (дозирования) зерна в системе нагнетательной а также всасывающе – нагнетательной. Элементом дозирующим материал является лопастной ротор который приводится в движение с помощью электра двигателя с мощностью 0,55 кВт. Обороты лопастного ротора: 60 обр./мин. Дозатор имеет свой включатель так что в случаи употребления машины для проветривания нет нужды включать дозатор.

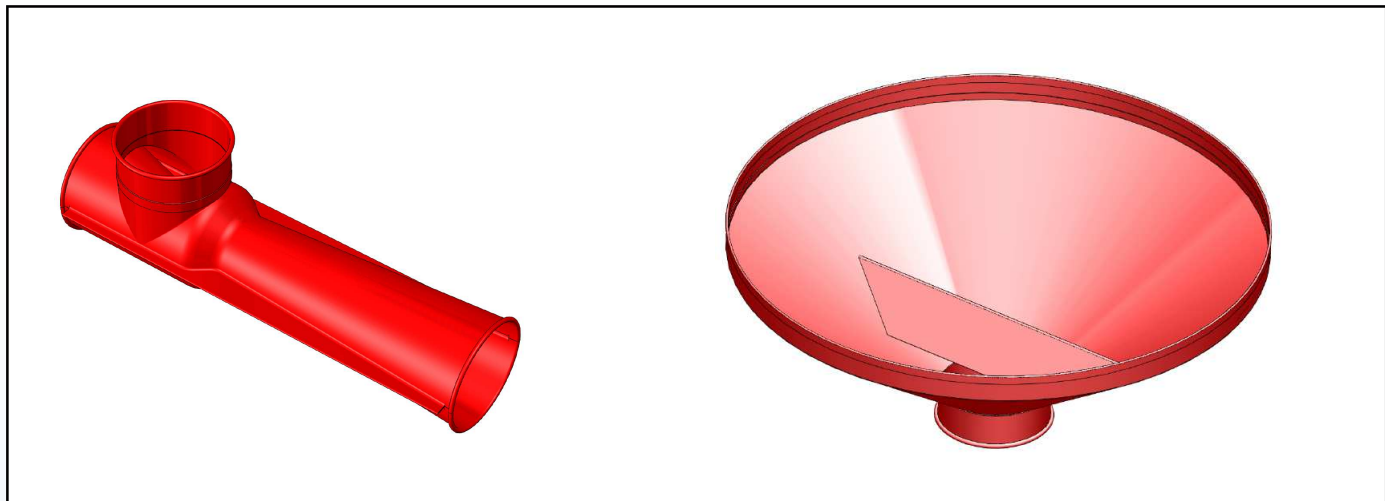
Засыпной ковш с задвижкой позволяет на постоянную подачу материала к дозатору. Задвижка позволяет на установку потребителем производительности дозатора или его полное закрытие. Установленная охранная решетка имеет за задачу хранить лопасти от попаданий больших предметов в дозатор а также беречь потребителя перед неумышленным вторжением частей тела в лопастный ротор дозатора.

Зажимные хомуты можно встретить в соединениях многих узлов пневматических машин производства ПОМ Августов. Употребляются также для быстрого соединения с собой транспортирующих труб.

Хомуты изготавливаются диаметром: Ø150, Ø160, Ø200 а также Ø250мм

Транспортирующие трубы Ø 160мм, металлические

Трубы используются для построения транспортирующего трубопровода. Соединение труб происходит с помощью зажимных хомутов. Доступные трубы длиной: 2м, 1м а также 0,5м.



тических транспортеров



Инжекторный дозатор (Инжектор) благодаря своей конструкции самостоятельно дозирует зерно в транспортный трубопровод, что дает смесь транспортирующего материала с воздухом, которая дальше трубопроводом транспортируется в место складирования. Доступные типы инжектора:

- ZA10 – предназначен для транспортера Т 378/1;
- ZA20 – предназначен для транспортера Т 378/2;
- ZA30 – предназначен для обоих транспортеров серии Т 378 предназначенным для транспортировки лёгких материалов с отсыпным весом ниже 500 кг/м³ (овёс, семечки).

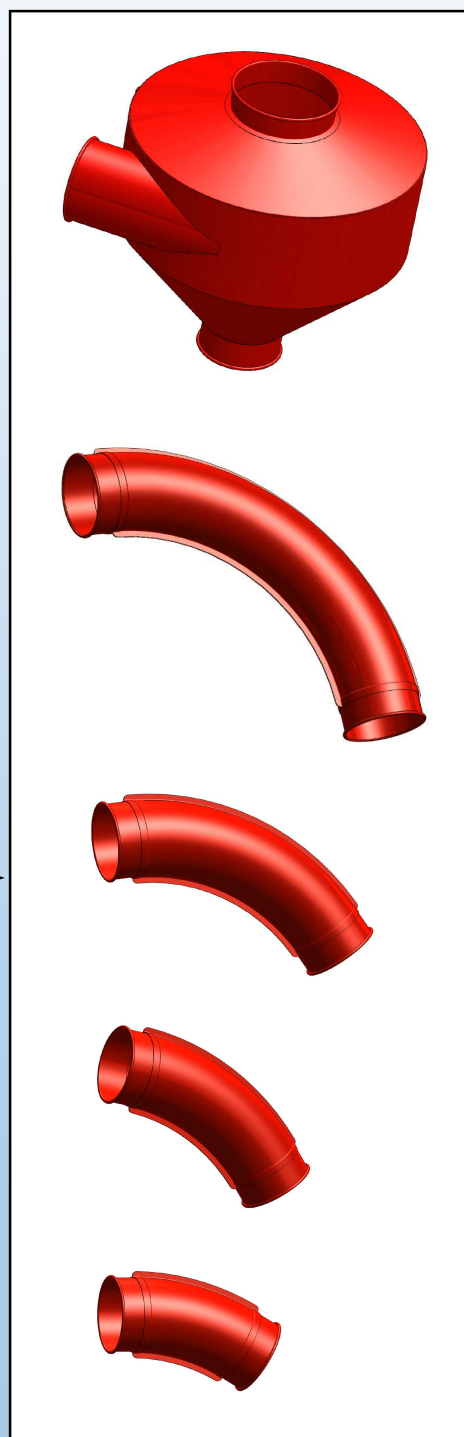
Засыпной ковш позволяет на постоянную подачу материала к инжектору. Ковш не имеет задвижки – дозирование материала происходит самостоятельно исключительно через инжектор.

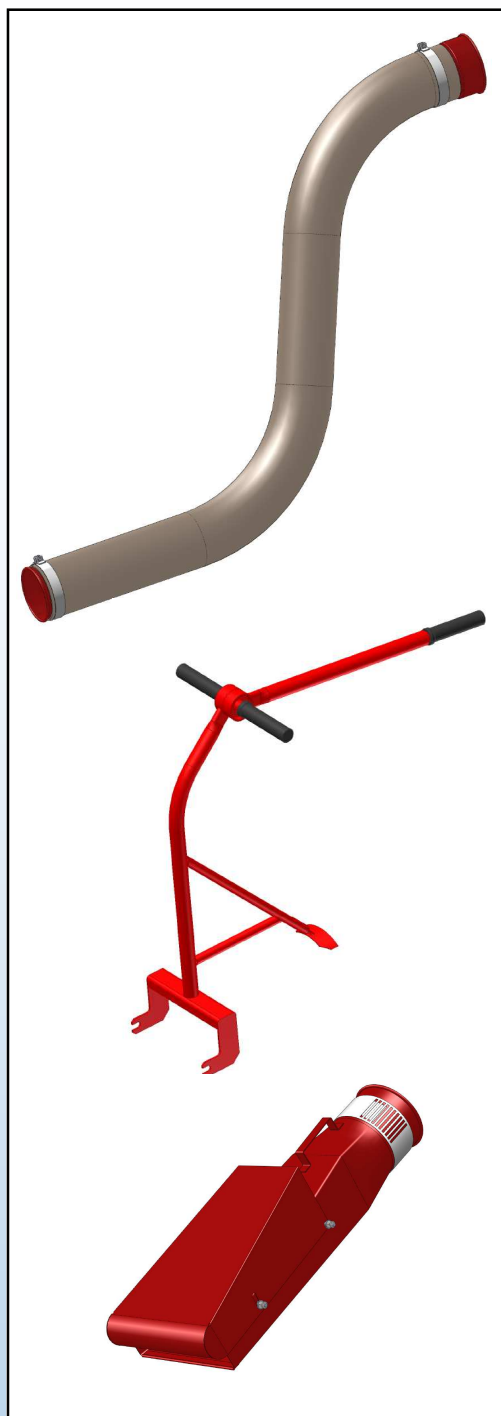
Циклон успокоитель облегчает загрузку материала на транспортное средство. В циклоне смесь воздуха и транспортирующего материала разделяется – воздух выходит через верхнее отверстие а зерно нижним отверстием осыпается в низ.

Транспортирующие колена

Во время транспортировки изменение направления можно получить за счёт применения колена. Во время проектирования транспортирующего трубопровода нужно помнить о постройке только горизонтальных и вертикальных транспортирующих сегментов (смотри: Основы хорошей работы).

Доступны типы колен: 30°, 45°, 60°, 90°.





Транспортирующий эластический шланг

Эластический шланг позволяет выгодно маневрировать и собирать материал оператором.

Транспортеры всасывающе – нагнетательные могут быть оборудованные в два вида эластического шланга с диаметром Ø150мм: шланг ПВХ или полиуретановый. В таблице представлена разница между шлангом ПВХ а полиуретановым (смотри: Недостатки и преимущества транспортирующих эластических шлангов)

Стандартная рабочая длина транспортирующих шлангов 3,3 м. Смотря на большие потери производительности на эластических шлангах не рекомендуется работать на удлинённом отрезке чем стандартный.

Регулируемая ручка

Ручка приспособляется к соплу. Является элементом облегчающим работу собирания материала с плоских хранилищ.

Угол установления сопла можно легко отрегулировать и приспособить к своим требованиям.

Сопло

Сопло является необходимым элементом который служит для собирания транспортирующего материала. Сопло имеет регулируемую защиту входящего отверстия а также дополнительную защиту регуляции воздуха. Позволяет это тщательно установить параметры всасывания и получить в такой способ оптимальную производительность.

Недостатки и преимущества транспортирующих эластических шлангов

Шланг ПВХ	Шланг полиуретановый
<ul style="list-style-type: none"> • Меньшая прочность в отношении к шлангу полиуретановому. • Нише коэффициент трения, что несёт за собой низшие потери производительности. • Обязательное употребление медного тросика для отведения электростатической зарядки. • Спираль: твёрдый материал ПВХ. • Цена покупки ниже от полиуретанового шланга. 	<ul style="list-style-type: none"> • Высокая прочность на стирание, высшая выдержка и твёрдость чем в шланге ПВХ. • Высокая эластичность (меньше преломлений лучей) устойчивый на растягивание и трещины. • Низкий вес. • Хорошая химическая устойчивость на излучение УФ а также озон. • Не нужно применять медного тросика чтобы отвести электростатическую зарядку. • Спираль: проволока с пружинного метала затоплена на постоянно в стенке. • Производительность ниже о 15÷20% по отношению к шлангу ПВХ смотря на подвеску материала в трубопроводе.

Пылеотделительный циклон

(серия Т 449; Т 470)

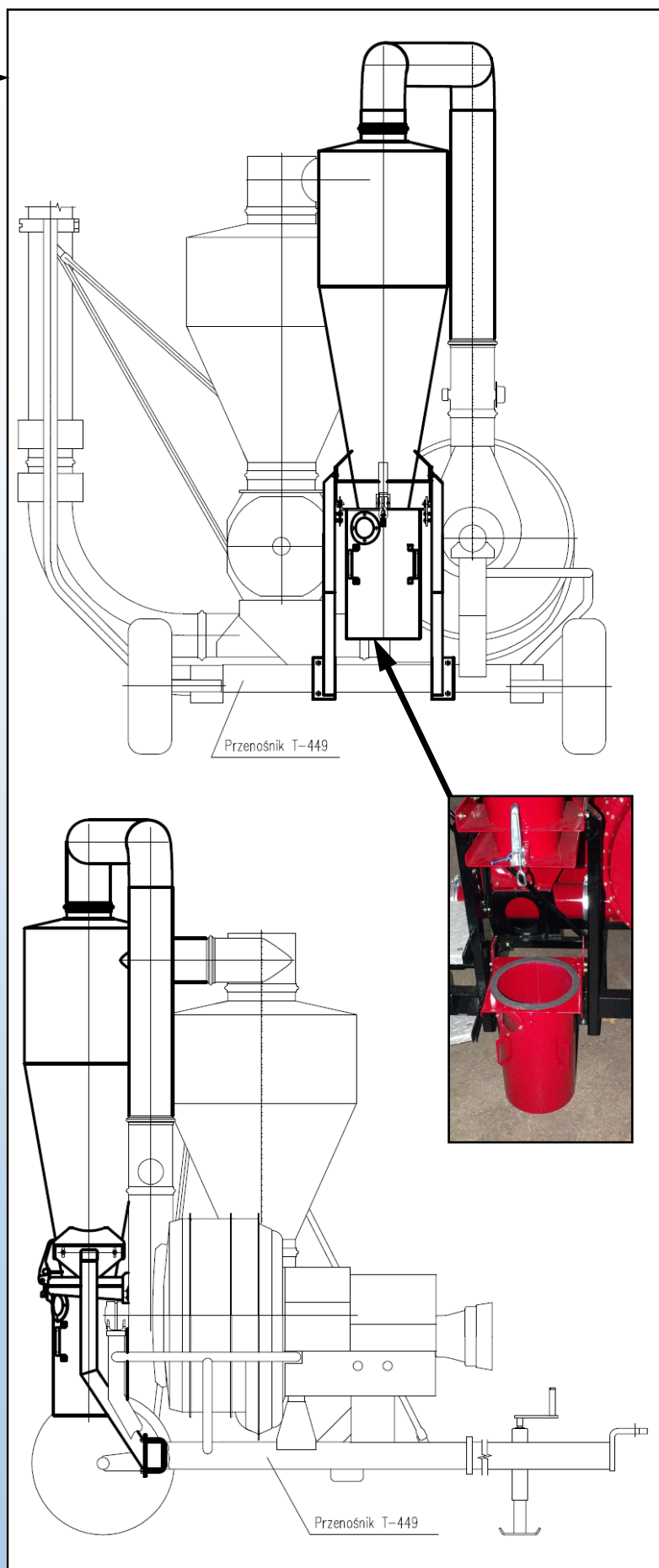
Заданием пылеотделительного циклона является повторная очистка воздуха который поступил через вентилятор с оставшимися загрязнениями (песок, пыль, остатки зерна) и тем самым хранит длительность вентилятора от ускоренного износа.

Загрязнения а особенно песок становятся опасностью для вентилятора, потому что проходит через него с большой скоростью вместе с воздухом, вызывает протирание элементов корпуса и ротора и в результате приводит к их повреждению .

Отделённые в циклоне лёгкие загрязнения падают в находящуюся в низу ёмкость откуда легко можно их убрать. Наполнение ёмкости нужно регулярно проверять в окошке. Частота с которой нужно очищать ёмкость зависит от количества транспортированного зерна и его загрязнения. Нельзя допустить к его переполнению что может вызвать засос загрязнений в вентилятор.

Пылеотделительный циклон является стандартным оборудованием транспортера Т 470 а также дополнительным оборудованием всасывающей системы транспортера Т 449, Т449/1 а также Т 449/2.

Рисунок представляет приспособленный циклон к транспортеру Т 449/1.



Технические данные пневматических транспортеров

Тип транспортера	Вид привода	Потребность мощности		Обеспечиваемая сеть	Затрата воздуха	Общее напряжение	Диаметр трубы нагнетателя	Обслуживание	Вес
		кВт	л.с.						
Нагнетательные									
Т 378/1 с инжектором	Электрический 3х400V	5,5	-	20	2450	60	160	1	117
Т 378/1 с дозатором	Электрический 3х400V	5,5+0,55	-	20	2450	60	160	1	127
Т 378/2 с инжектором	Электрический 3х400V	7,5	-	20	2600	60	160	1	127
Т 378/2 с дозатором	Электрический 3х400V	7,5+0,55	-	20	2600	60	160	1	137
Т 207 с ковшом засыпным	Электрический 3х400V	7,5+0,55	-	20	2600	60	160	1	240
Т 207/3 с ковшом засыпным	Электрический 3х400V	7,5+0,55	-	20	2600	60	160	1	240
Т 207/1 с ковшом засыпным	Электрический 3х400V	11+0,55	-	32	1800	100	160	1	301
Т 207/2 с ковшом засыпным	Электрический 3х400V	15+0,55	-	63	1800	140	160	1	311
всасывающе – нагнетательные									
Т 207	Электрический 3х400V	7,5+0,55	-	20	2600	60	160	1	240
Т207/3	Электрический 3х400V	7,5+0,55	-	20	1800	80	160	1	240
Т207/1	Электрический 3х400V	11+0,55	-	32	1800	100	160	1	301
Т 207/2	Электрический 3х400V	15+0,55	-	63	1800	140	160	1	311
Т 450	Электрический 3х400V	22+1,5	-	80	2400	230	160	1	500
Т 449/2	Электрический 3х400V	37+1,5	-	100	2800	300	160	1	695
Т 450/1	Механический; трактор класса мин 0,9 ВОМ - 540 обр./мин.	мин 37	мин 50	-	2400	230	160	1 + тракторист	430
Т 449; Т 449/1	Механический; трактор класса мин 0,9 ВОМ - 540 обр./мин.	мин 45	мин 60	-	2800	300	160	1 + тракторист	550- 570
Т 470	Механический; трактор класса мин 1,4 ВОМ - 1000 обр./мин.	мин 62	мин 83	-	2800	420	160	1 + тракторист	675
Т 480	Механический; трактор класса мин 2,0 ВОМ - 1000 обр./мин.	мин 90	мин 125	-	2800	450	160	1 + тракторист	835

Производительность пневматических транспортеров [т/ч]

Тип транспортера	Высота транспортировки В = 3м Общая длина трубопровода Д (м)							
	10	20	30	40	50	60	70	80
Нагнетательные								
Т 378/1 с инжектором	4,7	4,5	4	3	-	-	-	-
Т 378/2 с инжектором	5,3	4,5	4	3,5	-	-	-	-
Т 378/1 с дозатором	9,5	8,5	8	6,6	-	-	-	-
Т 378/2 с дозатором	10	9	8,4	7	-	-	-	-
Т 207 с ковшом засыпным	8	5,5	4	3,6	-	-	-	-
Т 207/3 с ковшом засыпным	10	9	8	7	-	-	-	-
Т 207/1 с ковшом засыпным	16	13,5	11	9,5	-	-	-	-
Т 207/2 с ковшом засыпным	19	17	15,5	14,5	-	-	-	-
всасывающе – нагнетательные								
Т 207	5	3,5	2,5	2,3	-	-	-	-
Т 207/3	6,5	6,2	5,5	4,5	-	-	-	-
Т 207/1	9,5	8,7	8	7	-	-	-	-
Т 207/2	14,5	13	12	11	-	-	-	-
Т 450; Т 450/1	18	17,3	16,2	14,5	13	11,2	9,5	-
Т 449; Т 449/1; Т 449/2	25	22	20	17	15	13	11	-
Т 470	35	33	30,5	27,4	24,7	21	18,3	15,6
Т 480	43,5	40,2	37,3	34,5	30,4	27,7	23,7	19,7

Представленные производительности в таблицах имеют ориентировочный характер были произведены с применением шланга ПВХ на пшеницы с удельным весом 700 кг/м³, влажности до 14% и засорением меньше 1%. Представленная величина производительности может быть использованная как образец для зерна ячменя и кукурузы. Употребляя полиуретановый шланг производительность может упасть на 15÷20%.

Производительность транспортера зависит от длины и высоты транспортировки а также от сорта транспортирующего зерна (влажность, засорение). Представленная в таблице длина транспортировки касается общей длины горизонтальных и вертикальных трубопроводов как по стороне нагнетательной так и по всасывающей.

где: L - общая длина транспортировки ,

$$L = L_s + L_t$$

L_s - длина сегмента всасывающего ,

L_t - длина сегмента нагнетательного .

ВАЖНОЕ !

Производительность транспортёра строго связано с длиной трубопровода. Падает около 4% на каждом вертикальном метре с высотой выше 3м, за каждое дополнительное колено нужно досчитать горизонтальный отрезок о длине 5м. Влажное или засоренное зерно может вызвать уменьшение производительность даже до 20%.

В случаи транспортировки зерна с тенденцией завешивания производительность может быть ниже о 30%. В таком случаи рекомендуется применять шланг ПВХ.



POM
AUGUSTÓW

ПРОИЗВОДИМ ТАКЖЕ:

Шнековый транспортеры с электроприводом о диаметре :

Ø100мм - Т 206/3

Ø140мм - Т 206/2; Т 206/4

Ø200мм - Т 447/1; Т 447/2; Т 447/3; Т 725



Шнековый транспортеры с гидроприводом о диаметре:

Ø140мм - Т 206/5; Т 458

Ø200мм - Т 461



Разбрасыватели удобрений:

Однодисковые - „Motyl” N 031M; N 031M/1

Двухдисковые - Compact; Fruit, Apollo, Zeus



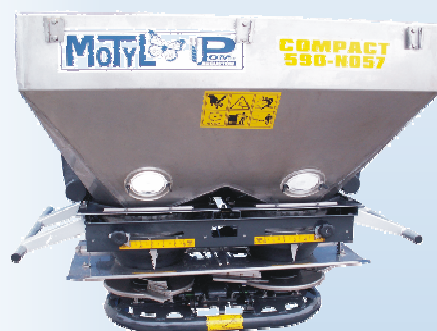
Дорожные щётки с рабочей шириной:

1,2м - Т 811/1

1,4м - Т 811

1,6м - Т 801

2,0м - Т 801/1

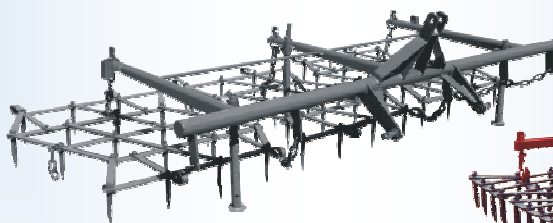


Навесные лёгкие бороны:

3- полевые U 211/2

4- полевые U 212/2

5- полевые U 358



Навесные бороны:

3- полевые U 348

5- полевые U 348/1

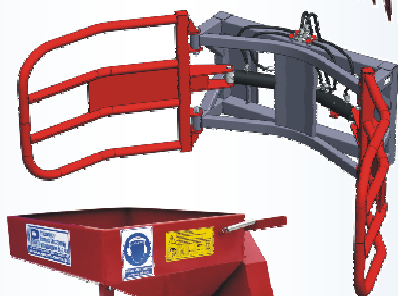
7- полевые U 224; U 224/1



Оснащение для погрузчиков

Передний захват для рулонов Т 240

Захват для навоза Т 244; Т 244/1



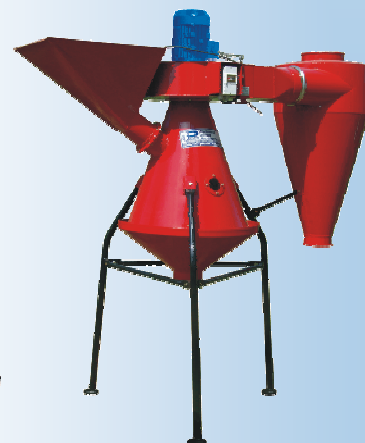
Молотковая дробилка

Н 115; Н 115/1; Н 116



Сепаратор

М 502; М 502/1; М 502/2



Насос для жидкости N 406

