

## **Модель зерносушилки Agrex PRT 250 M/ME**

### **Описание**

Мобильная зерносушилка модели PRT 250 ME предназначена для сушки различных видов зерновых. Производительность сушилки от 75.000 до 270.000 кг/сутки в зависимости от вида высушиваемого продукта и его характеристик, начальной влажности и погодных условий. Зерносушилка приводится в действие электродвигателем (400 В) или валом отбора мощности (В.О.М.) трактора (12 В).

Комплектность сушилки: загрузочный шнек, очиститель, бункерная группа и теплогенераторный блок.

Тепло вырабатывается теплогенератором, который работает на дизельном топливе, обеспечивая прямой нагрев, или - при наличии теплообменника – конвективный нагрев.

### **Сушилка состоит из следующих частей:**

#### **1) Бункерная группа, в составе:**

- Загрузочный шнек, 175 мм для подачи продукта на рециркуляционный шнек;
- Внешний рециркуляционный шнек 340 мм для загрузки, рециркуляции и разгрузки;
- Очиститель, на который продукт подается с рециркуляционного шнека; представляет собой сетку из нержавеющей стали марки AISI 430 с изменяемым размером отверстий;
- Верхняя поворотная часть рециркуляционного шнека, предназначенная для загрузки, сушки и выгрузки зерна;

- Сушильный бункер, служащий для хранения зерна во время сушки, в составе:

- 1) рама из стали марки Fe 430;
- 2) опорные ножки;
- 3) колеса;
- 4) гидравлический распределитель для запуска теплогенератора и позиционирования внешнего рециркуляционного шнека и загрузочного шнека;
- 5) бункер из перфорированного листа с отверстиями 1,5/ 2,5 мм из нержавеющей стали марки aisi 430;
- 6) выдвижная часть бункера из перфорированного листа с отверстиями 1,5/ 2,5 мм из нержавеющей стали марки aisi 430; общий объем бункера составляет 31 м<sup>3</sup>;
- 7) пробоотборник для контроля состояния продукта во время сушки

- Горизонтальный разгрузочный шнек для рециркуляции продукта и для полного опорожнения бункера.

- Аспирационный очиститель, в комплекте с электродвигателем на 2,2 кВт и вентилятором с регулируемым расходом воздуха, который позволяет устранять даже самые тяжелые примеси.

В моделях с трактором питание электродвигателя обеспечивается имеющимся электрогенератором.

## **2) Теплогенераторный блок, в составе:**

а) Несущая конструкция в составе:

б) рама, выполненная из стали FE 430;

- с) опорные ножки;
- d) буксирная серьга;
- e) бак для гидравлического масла емкостью 75 л
- f) гидравлическая система и гидронасос

- Бак для дизельного топлива емкостью 580 л, выполненный из стали Fe 360;
- Топливный фильтр, в комплекте с оплетенными шлангами;
- Центробежный вентилятор с двойной крыльчаткой, с максимальной производительностью 53.000 м3/ч;
- Электродвигатель мощностью 45 кВт;
- Гидравлический двигатель теплогенератора, объемом 8 см3
- Теплогенератор, работающий на дизельном топливе (по запросу – на газе), с максимальной производительностью 900.000 Ккал/ч;
- Печь из нержавеющей стали марки AISI 304.

**3) Электрический пульт управления установкой, со степенью защиты IP55, в составе:**

- Кнопка пуска;
- Кнопка останова;
- Кнопка аварийного выключения;
- Кнопка разблокировки;
- Амперметр;
- Лампочки контроля цепей;
- Дистанционный термостат с датчиком контроля температуры пламени;

- Дистанционный термостат с датчиком контроля температуры зерна;
- Дистанционный термостат с предохранительным датчиком

**4) Электрический пульт запуска двигателя, со степенью защиты IP55, в составе:**

- главный выключатель;
- кнопка пуска;
- кнопка остановка;
- кнопка аварийного выключения;
- амперметр.

**Технические характеристики**

Модель AGREX PRT 250 ME

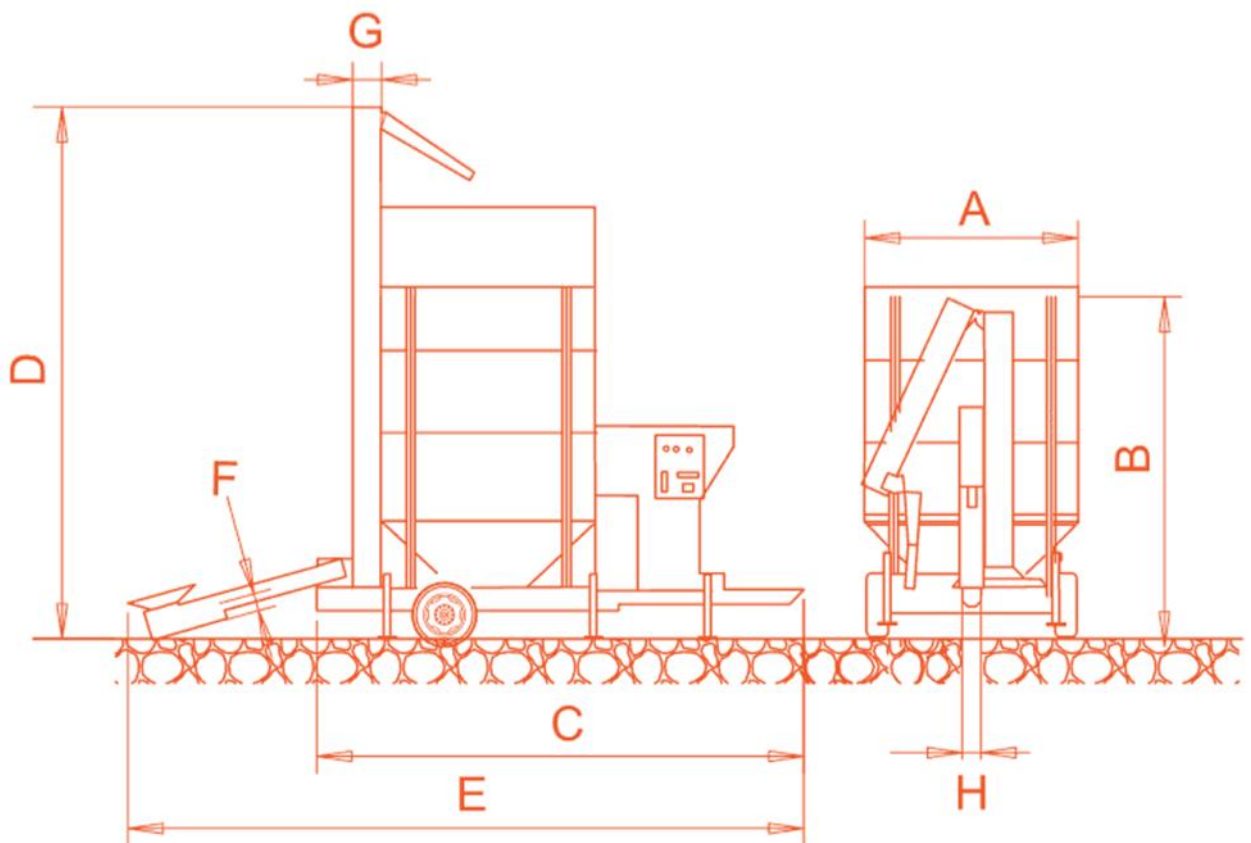


Рисунок 1. Структурная схема зерносушилки Agrex PRT 250 ME

Транспортные размеры (Рисунок 1) Т.И.Р. (см) 630/247/260

A (см) 300

B (см) 533

C (см) 676

D (см) 800

E (см) 884

F (см) 17,5

G (см) 34

H (см) 17

Питание Электрическое трехфазное 50 Гц

Номинальное напряжение (В) 400/220 – 12

Частота (Гц) 50

Установленная мощность (кВт) 45

Масса базовой версии (кг) 4900

Размеры при работе (см):

Длина - 884

Ширина - 300

Высота - 800

**Сушилка состоит из следующих частей:**

Бункерная группа, в следующей комплектации

- Загрузочный шнек, диаметром 175 мм для загрузки рециркуляционного шнека;
- Внешний рециркуляционный шнек диаметром 340 мм для загрузки, рециркуляции и разгрузки;
- Очиститель, на который продукт подается с рециркуляционного шнека; представляет собой сетку из нержавеющей стали марки AISI 430 с изменяемым размером отверстий;
- Верхняя поворотная часть рециркуляционного шнека, предназначенная для загрузки, сушки и выгрузки зерна;
- Сушильный бункер, служащий для хранения зерна во время сушки, в составе:
- Горизонтальный разгрузочный шнек для рециркуляции продукта и для полного опорожнения бункера

Теплогенераторный блок в следующем составе:

- Бак для дизельного топлива емкостью 580 л, выполненный из стали Fe 360;
- Топливный фильтр, комплекте с оплетенными шлангами;
- Центробежный вентилятор с двойной крыльчаткой, с максимальной производительностью 40.000 м<sup>3</sup>/ч;
- Электродвигатель мощностью 37 кВт или 47,2 кВт
- Гидромотор теплогенератора, объемом 8 см<sup>3</sup>
- Теплогенератор, работающий на дизельном топливе (по запросу – на газе) с максимальной производительностью 900.000 Ккал/ч;
- печь из нержавеющей стали марки AISI 304 и стали марки AISI 327 H304.

### **Преимущества мобильной зерносушилки**

- Гарантированно низкий расход топлива;
- Автоматический контроль и безопасность;
- Полностью автономная работа: собственная система загрузки и выгрузки;
- Сохранение органолептических свойств зерна;
- Сушка семенного зерна, подсолнечника, риса, пив. ячменя, рапса и других культур;
- Минимум земельных и фундаментных работ для стационарных моделей и отсутствие их для мобильных зерносушилок;
- Надежная и простая конструкция, проверенная в самых суровых условиях эксплуатации;
- Работа от вала отбора мощности (версия М) или электрической сети (версия МЕ);
- Теплоноситель: дизель и биодизель, природный и сжиженный газ, а также биогаз и рапсовое масло.

### **Зерносушилки PRT - Внимание к деталям**

#### **1. На зерносушилки имеются сертификат Соответствия ГОСТ и сертификат на использование Ростехнадзора**

Зерносушилки AGREX полностью соответствуют ГОСТам и могут быть использованы в соответствии с разрешением Ростехнадзора.

## 2. Горелка CIB UNIGAZ



Рисунок 2. Схема горелки зерносушиллки PRT

На всех зерносушилках PRT стоят горелки итальянской компании CIB UNIGAZ, отличающиеся высокой экономичностью и надежностью . CIB UNIGAZ специализируется только на производстве горелок различной мощности из немецких комплектующих : Siemens, Berger Lahr. CIB UNIGAZ с 1991 г. на рынке СНГ, некоторые горелки работают уже более 15-ти лет в отечественных условиях на отечественном топливе .

На горелках CIB UNIGAZ, установленных на зерносушилках PRT, стоит встроенный стабилизатор напряжения (защищает от скачков напряжения), блок контроля герметичности клапанов и датчик минимального давления газа .



### 3. Форсунки Danfoss



Рисунок 3. Схема Форсунки DANFOSS

Danfoss - мировой лидер в области теплоавтоматики, работающей на рынке СНГ с 1991 г., имеющий в каждом регионе несколько дистрибьюторов .

Форсунки производятся в соответствии со стандартами EN 293 и EN 299. Каждая проходит 100% электронный и визуальный тест на соответствие характеристик.

На зерносушилках PRT устанавливаются форсунки DANFOSS со сплошным рисунком распыления и углом распыления  $60^\circ$ , изготовленные из монеля (никель-медный сплав, содержит до 30% меди легированный железом, марганцем и др. элементами , обладает коррозионной стойкостью, пластичностью, высоким пределом прочности).

#### **4. Электродвигатель европейского качества**



Рисунок 4. Схема электродвигателя

На зерносушилках PRT используются электродвигатели европейского качества (Рис. 4) с аппаратным переключением со звезды на треугольник и количеством обмоток – 15 (на российских 3).

Это позволяет иметь низкие пусковые токи – не превышает 50А, выдерживать большие перепады напряжения. В Казахстане зерносушилки PRT работали с перепадом напряжения 308 – 480В.

#### **5. 100% нержавеющая сталь марки AISI 304**



В отличие от большинства конкурентов, зерносушилки PRT на 100% выполнены из нержавеющей стали, износоустойчивы к трению с абразивным зерном.

Зерносушилки AGREX не требуют дополнительных капитальных вложений, ремонта, и после 10 лет эксплуатации выглядят как новые.

## **6. Порошковая покраска зерносушилок PRT**

Как известно, порошковая краска обеспечивает образование ударопрочного антикоррозийного покрытия, которое работает в температурном диапазоне от  $-60$  до  $+1500^{\circ}\text{C}$  и обеспечивает надежную электроизоляцию. Резкие смены температуры не влияют на качество краски. Зерносушилки PRT не требуют ежегодных подкрашиваний, краска идеальна для условий эксплуатации в СНГ.

## **7. Шнеки с навивкой 14 мм.**

На зерносушилках серии PRT установлены мощные шнеки с толщиной навивки 14 мм. Конструкция очень надежная, доступна для обслуживания. За время эксплуатации в России не было случаев выхода шнека зерносушилок из строя, срезания навивки и других проблем.

## **8. Подшипники UCSF**



Рисунок 5. Схема подшипника UCF

В зерносушилках серии PRT установлены отлично зарекомендовавшие себя на рынке СНГ стандартные подшипники (Рис. 5) типа UCF, устраняющие колебания в процессе работы.

В случае выхода из строя подшипники типа UCF можно купить на любом автомобильном рынке.

## **9. Привод посредством счетверенных клиновых ремней**

Привод на зерносушилках PRT осуществляется посредством счетверенных клиновых ремней европейского производства, обеспечивая высокую надежность привода.

Подобные ремни широко распространены в СНГ, их можно свободно купить.

## **10. Класс защиты электрощита IP65**

Электрощит на зерносушилках PRT имеет пыленепроницаемую, защищенную от попадания водяных струй конструкцию.

Это высший класс защиты от твердых частиц и 5 степень, из 8, защиты от попадания жидкостей. У конкурентов класс защиты ниже.

## **11. Наименьший расход топлива**

1 л. дизтоплива и 1,1 м<sup>3</sup> природного газа на снятие 1 тонна/%. влажности – наименьший показатель среди всех зерносушилок подобного класса в мире.

Высококачественные горелки CIB UNIGAS, новейший теплогенератор, особая система рециркуляции зерна в совокупности с полным использованием температуры окружающего воздуха за счет мощных вентиляторов, гарантируют экономию топлива.

## 12. Новейший теплогенератор

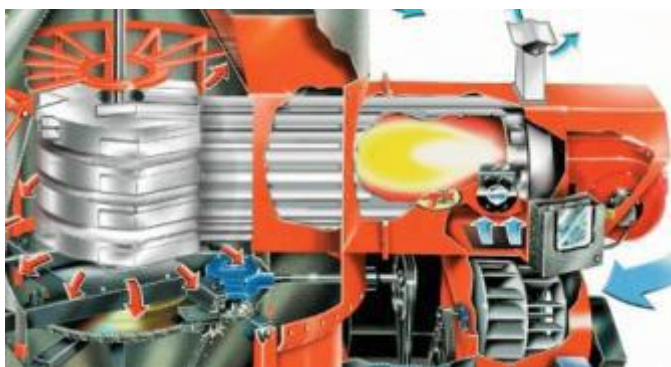


Рисунок 6. Структурная схема теплогенератора

Новейшая конструкция теплообменника (Рис. 6) в зерносушилках PRT с теплоотдачей 98%, наряду с системой автоматической поддержки постоянного давления в горелке, обеспечивают практически 100% сгорание топлива.

## 13. Гидравлический привод топливного насоса



Рисунок 7. Схема гидравлического привода топливного насоса

Гидравлический привод топливного насоса (Рис.7) на дизельных зерносушилках PRT исключает возможность поломки приводных элементов в случае их перегрева, как у привода от электродвигателя.

#### **14. Специальный запатентованный теплообменник**

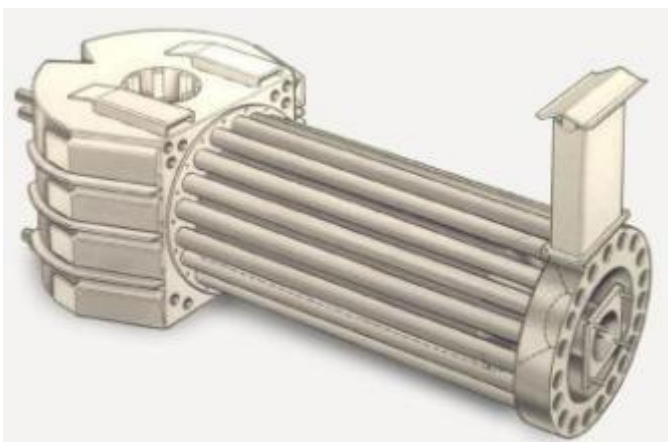


Рисунок 8. Схема теплообменника зерносушилki PRT

Специальный теплообменник (Рис. 8) на зерносушилках PRT обеспечивает высочайшую теплоотдачу – 94%.

Используя данную опцию, можно проводить сушку без прямого контакта с продуктами сгорания: пивоваренного ячменя, подсолнечника, продовольственного зерна, сои, масленичного рапса.

## **15. Мощные вентиляторы, обеспечивающие колоссальное количество прогоняемого воздуха**



Рисунок 9. Схема вентилятора на зерносушилке PRT

На зерносушилках PRT 250 FE за 1 час работы через зерно прогоняется 53 000 м<sup>3</sup> воздуха. Этот параметр является наивысшим в отрасли. Благодаря вентиляторам (Рис. 9) огромной мощности, на сушилках PRT в полной мере используется температура окружающей среды, экономится топливо. Так в 2007 г. в Краснодарском крае сушили рис, не включая теплогенератор. Кроме того, высокое давление воздуха, создаваемое вентилятором, гарантирует высокую равномерность сушки зерна.

## **16. Механическая + воздушная рециркуляция зерна**

Используя механическую и воздушную рециркуляцию зерна, на зерносушилках PRT гарантируется высокая равномерность сушки. Зерно, находящееся внутри цилиндра, представляет собой кипящую массу, что создает идеальные условия для интенсивной равномерной отдачи зерном влажности, гарантируя феноменально низкий расход топлива.

## **17. Сушка за 1 цикл «нагрев-охлаждение» зерна с любой влажности до кондиции**





Рисунок 10. Схема работы зерносушилки PRT

Используя активную воздушную и механическую рециркуляцию зерна, на зерносушилках PRT можно сушить за 1 цикл «нагрев-охлаждение» зерно с любой влажностью до кондиции. Так, в 2006 г. сушили кукурузу с 48% влажности до кондиции.

Для сравнения, в шахтных сушилках за 1 цикл «нагрев-охлаждение» сбрасывается не более 4-5% влажности и для сушки зерна с более высокой начальной влажностью, требуется несколько раз нагревать и охлаждать зерно.

**8. Клиренс 42 см.**





Рисунок 11. Схема мобильной зерносушилки

Зерносушилки PRT по-настоящему мобильны. Клиренс 42 см. (намного выше, чем у конкурентов) позволяет без проблем оперативно транспортировать зерносушилку с одного поля на другое по отечественным дорогам без опасности ее повреждения и поломки.