

STRAHL
GRAIN DRYERS

SINCE 1952



**ЗЕРНОСУШИЛЬНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ**



Компания была создана под брендом «Officine Minute» в 1952 г., и первоначально занималась в основном производством и сборкой промышленных горелок. Развитие технологий и диверсификация производства привели к разработке сушилок для табака.



ПЕРВОЕ ЗДАНИЕ 1952 г.



ПЕРВАЯ ЗЕРНОСУШИЛКА 1966 г.



С 1966 г. компания производит исключительно зерносушилки. Постоянное развитие и инновации привели к тому, что завод стал флагманом в производстве зерносушилок в Европе и практически во всем мире.



ОБЩИЙ ВИД ЗАВОДА



На сегодняшний день завод компании Strahl занимает территорию более 4600 м², где осуществляется полный цикл производства зерносушилок. Цеха оборудованы современными станками - роботами, благодаря чему мы можем оперативно ответить на любой запрос рынка.

ГАРАНТИЯ НА ВСЕ МОДЕЛИ 12 МЕСЯЦЕВ

Более 40 машин находится на обслуживании

Крупнейший в Европе склад запасных частей

7 сервисных центров в России и Казахстане

Оперативный выезд на объект в течение 24 часов



ОБЩИЙ ВИД ЦЕХА



РОБОТИЗИРОВАННАЯ СВАРКА



ЧПУ ПРОБИВНОЙ ПРЕСС



ГИБКОЧНЫЙ РОБОТ 5400 ММ 200 ТОНН



АВТОМАТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ОБРАБОТКИ ЛИСТОВОГО МЕТАЛЛА

30%
ЭКОНОМИЯ
ЭНЕРГИИ**ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ**

Зерносушилка Strahl для сельскохозяйственных культур поточного типа разработана для экономии ресурсов и снижения затрат на сушку. Экономия топлива достигается за счет применения системы рекуперации тепла, теплоизоляции шахты, использования линейных горелок.

30%
СНЯТИЕ
ВЛАЖНОСТИ**РЕГУЛИРУЕМАЯ ВЫГРУЗКА**

Движение зерна в шахте сушилки происходит по принципу гравитации; регулируется с помощью механизма, называемого гильотиной, который находится в основании сушильной башни. Интервал выгрузки зерна регулируется автоматически, благодаря чему достигается снятие влажности до 30% за один поход.

35%
ЭКОНОМИЯ
ТОПЛИВА**РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА**

Воздух из нижней части шахты, поступающий после охлаждения, а также от теплогенератора в последней фазе высушивания, имеет низкий процент влажности и температуру 40° - 60° С. Он направляется для повторного нагрева и использования в процессе сушки.

**РЕЖИМ
СУШКИ
ПРОДОВОЛЬ-
СТВЕННЫЙ****РЕЖИМ
СУШКИ
ФУРАЖНЫЙ****РЕЖИМ
СУШКИ
СЕМЕННОЙ****ВАКУУМНАЯ СУШИЛКА**

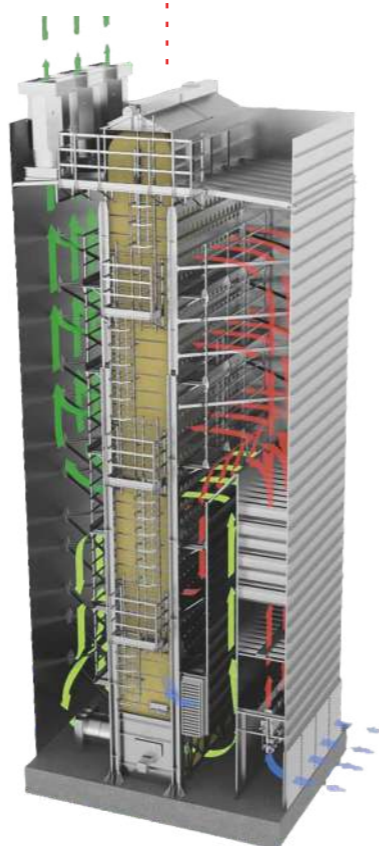
Вентиляторы установлены на крыше сушилки, что дает возможность работы по принципу вытягивания воздуха из колонны (вакуумная зерносушилка). Во время выгрузки зерна срабатывают специальные заслонки, что полностью предотвращает выброс пыли в атмосферу.

ЗОНА ОТЛЕЖКИ

Важную роль играет средняя часть сушильной башни - между фазой депрессии и фазой всасывания размещена зона отлежки, где зерновые конденсируют внутреннюю влагу на своей поверхности, которая в свою очередь испаряется на последней фазе сушки.

ПОСТЕПЕННАЯ СУШКА

Процесс высушивания происходит во время прохождения теплого воздуха по поверхности зерна перекрестным потоком, в сушильной установке зерна становятся все более и более сухими, опускаясь ближе к основанию. Нагрев зерна идет постепенно, таким образом предотвращается термический шок.

**СТАЛЬ ALUZINC**

Уникальное покрытие из алюминия из цинка способно к восстановлению механических повреждений. Металл в 7 раз более стойкий к коррозии, чем оцинкованная сталь, что гарантирует минимум 25 лет работы зерносушилки.

ПОЛНАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ШАХТЫ

Вся шахта сушилки полностью изолирована специальным теплоизоляционным материалом толщиной 50 мм. Это обеспечивает независимость процесса сушки от климатических условий. Сушка зерна без снижения производительности возможна при температуре окружающей среды до -25° С.

**ВЫТЯЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ**

Установлены на крыше зерносушилки и являются вентиляторами вакуумного типа. Подобное решение значительно сокращает расходы электроэнергии. Вентиляторы звукоизолированы.

**ЗВУКОИЗОЛЯЦИЯ И ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЕ**

Система перманентного пылеподавления установлена в сушилке в базовой комплектации. Она гарантирует выбросы пыли в атмосферу ниже 20 мг на м3 отработанного воздуха. Уровень шума работающей сушилки не превышает 50 дБ. Это позволяет устанавливать сушилку в черте города вблизи жилых объектов.

СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ

Зерносушилка оснащена многоуровневой системой безопасности. В нее включены датчики контроля температуры агента сушки и отработанного воздуха, датчики контроля температуры зерна, расположенные по всей высоте шахты.

ЛИНЕЙНАЯ ГОРЕЛКА

В линейных горелках в качестве топлива используются природный или сжиженный газ. В отличие от традиционных горелок, в линейных горелках тепловое распределение значительно лучше.

**АВТОМАТИЗАЦИЯ СУШКИ – СИСТЕМА “THERMOGRAIN”**

Зерносушилка может работать как в ручном, так и в автоматическом режиме. В автоматическом режиме система сама подбирает оптимальный режим сушки в зависимости от начальной влажности продукта.



Внутренние инспекционные платформы для удобства обслуживания шахты.



Вытяжные вентиляторы оснащены автоматическими жалюзи защиты от дождя. Встроенная система пылеподавления.



Датчики температуры расположены по всей шахте зерносушилки. Контроль температуры зерна в каждой точке.



Дефлекторы пламени для лучшего смешения воздушного потока и защиты горелки.



Жалюзи забора холодного воздуха автоматически регулируют поток холодного воздуха в зоне охлаждения.



Закладные фундамента и анкера гарантируют правильность расположения сушилки на плите фундамента.



Короба из нержавеющей стали используются в точках максимального трения зерна, увеличивая срок службы сушилки.



Короба из стали ALUZINC гарантируют стойкость к коррозии в 7 раз больше, чем обычная оцинковка. Покрытие способно к саморегенерации.



Линейная газовая горелка Tesflam с широким температурным режимом работы. Создана специально для зерносушилок.



Модульная конструкция шахты обеспечивает легкий и быстрый монтаж.



Надсушильный бункер служит для равномерного распределения зерна в шахте сушилки.



Наружные лестницы с площадками для отдыха. Доступ в любую точку сушилки.



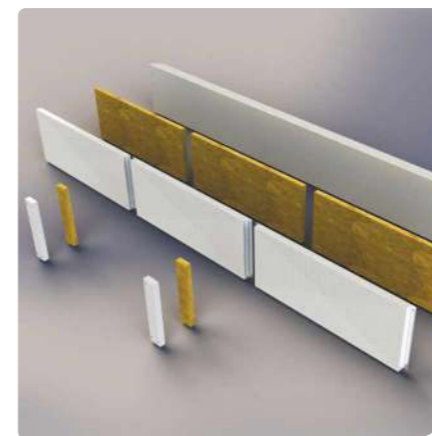
Основание сушилки из нержавеющей стали с запатентованной системой выгрузки «гильотина».



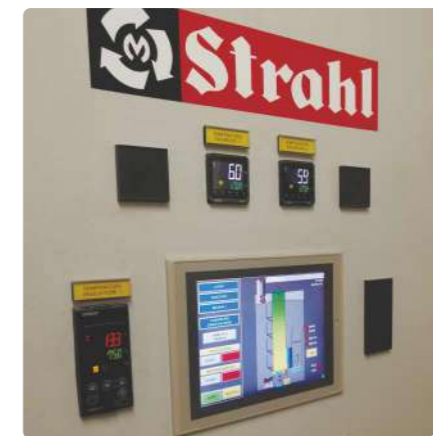
Пневматическая система синхронизирует работу выгрузки зерна и антипылевых жалюзи сушилки пылеподавления.



Система экстренной выгрузки для мгновенного опустошения шахты сушилки.



Термоизоляция шахты минеральной ватой толщиной 50 мм.



Шкаф управления полностью автоматизирует процесс сушки. Совместим с любым элеваторным оборудованием.



Сенсорная панель управления с программным обеспечением на русском языке. Предусмотрено три уровня доступа для исключения «человеческого фактора».



Кемеровская область, Россия
Модель 9000FR,
90 тонн/час



Тамбовская область, Россия
Модель 7000FR,
70 тонн/час



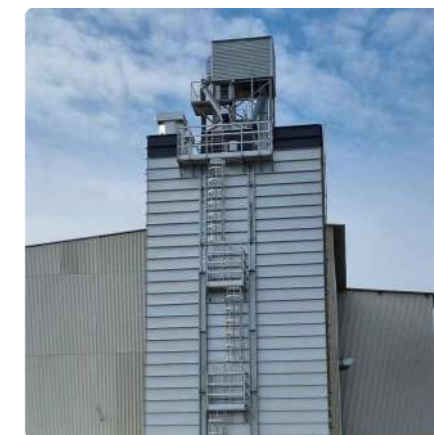
Воронежская область, Россия
Модель 1600FR,
16 тонн/час



Северо-Казахстанская область, Казахстан
Модель 3000FR,
30 тонн/час



Саратовская область, Россия
Модель 3500FR,
35 тонн/час



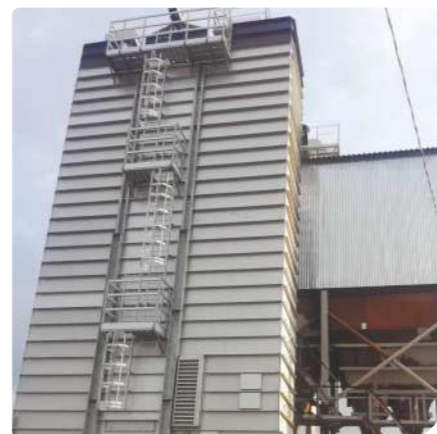
Ульяновская область, Россия
Модель 2000FR,
20 тонн/час



Ярославская область, Россия
Модель 2500FR,
25 тонн/час



Самарская область, Россия
Модель 6000FR,
60 тонн/час



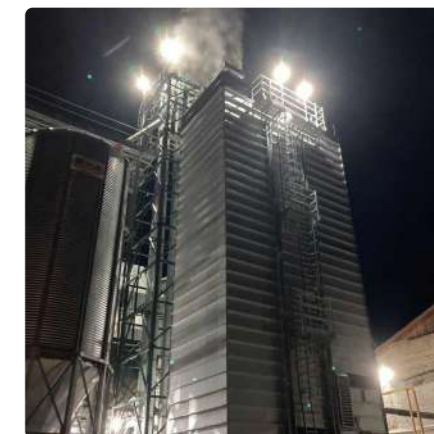
Республика Мордовия, Россия
Модель 3500FR,
35 тонн/час



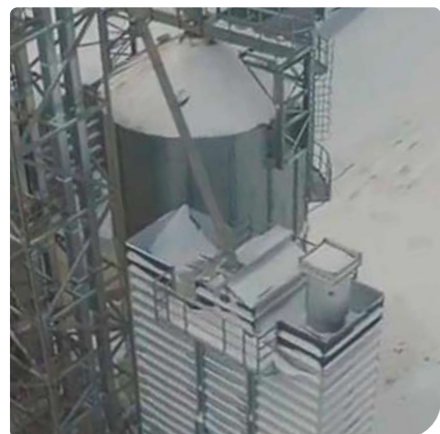
Ставропольский край, Россия
Модель 3500FR,
35 тонн/час



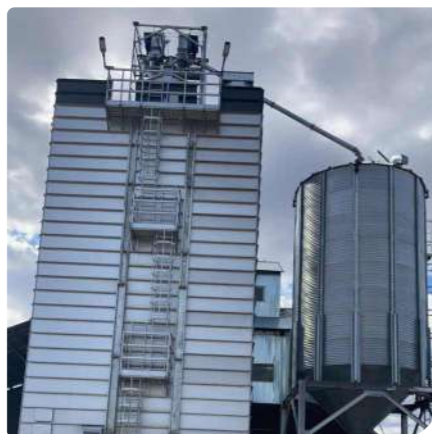
Калининградская область, Россия
Модель 3000FR,
30 тонн/час



Брянская область, Россия.
Модель 12000FR,
120 тонн/час



Алтайский край, Россия.
Модель 2000FR,
20 тонн/час



Оренбургская область, Россия
Модель 3000FR,
30 тонн/час



Республика Татарстан, Россия
Модель 9000FR,
90 тонн/час



Волгоградская область, Россия.
Модель 5000FR,
50 тонн/час



Рязанская область, Россия
Модель 10000FR,
100 тонн/час



Республика Марий Эл, Россия
Модель 5000FR,
50 тонн/час

Данные / Модель	1600 FR	2000 FR	2500 FR	3000 FR	3500 FR	4000 FR	4500 FR	5000 FR	6000 FR
Модули, количество	4	4	4	4	6	6	6	6	6
Секции, количество	14	17	21	25	20	22	25	27	32
Объем зерна, м ³	31,8	37,4	44,8	54,7	64,4	69,9	78,2	87,6	101,5
Емкость (при 750 кг/м ³), тонн	23,9	28,0	33,6	41	48,3	52,4	58,7	65,7	76,1
Длина, мм	7600	7600	7600	7600	7600	7600	7600	7600	8600
Ширина, мм	2800	2800	2800	2800	4100	4100	4100	4100	4100
Высота, мм	10750	12250	14250	16750	13750	14750	16250	17750	20250
Выходной вентилятор, кол-во	1	1	1	1	2	2	2	2	3
Эл. мощность, кВт	11	15	15	22	11	15	15	18	15
Воздушный поток, м ³ /час	27400	43260	42820	51380	59950	68510	77080	85640	102770
Вентилятор рециркуляции	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Эл. мощность, кВт	7,5	11	11	11	11	15	18,5	18,5	11
Воздушный поток, м ³ /час	14760	18440	23060	27670	32280	36890	41500	46110	55330
Макс. тепловая мощность, кКал/чх1000	1040	1300	1625	1950	2275	2600	2925	3250	3900
Макс. тепловая мощность, кВт	1210	1510	1890	2270	2650	3020	3400	3780	4530
Потребление сжатого воздуха, Nit/min	25	25	25	25	39	39	39	39	48
Давление сжатого воздуха, Бар	6	6	6	6	7	7	7	7	7

Производительность (т/ч)

Кукуруза (35%-14%) Te=125 °C	4,7	5,9	7,4	8,9	10,4	11,8	13,3	14,8	17,8
Кукуруза (32%-14%) Te=125 °C	5,2	6,5	8,1	9,7	11,3	12,9	14,6	16,2	19,4
Кукуруза (28%-14%) Te=125 °C	6,4	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	24,0
Кукуруза (24%-14%) Te=115 °C	7,4	9,3	11,6	13,9	16,2	18,6	20,9	23,2	27,8
Кукуруза (20%-14%) Te=100 °C	9,2	11,5	14,4	17,2	20,1	23,0	25,8	28,7	34,4
Соя (18%-13%) Te=85 °C	9,2	11,5	14,4	17,3	20,2	23,0	25,9	28,8	34,6
Подсолнечник (14%-18%) Te=70 °C	6,4	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	24,0
Пшеница (20%-15%) Te=90 °C	15,6	19,5	24,4	29,3	34,2	39,1	43,9	48,8	58,6
Рапс (14%-8%) Te=80 °C	5,7	7,2	9,0	10,8	12,6	14,4	16,1	17,9	21,5

Газовая горелка

+ + + + + + + + +

Дизельная горелка

+ + + + + + + + +

В стандартную комплектацию входят:

- ✓ Сушильная башня со ступенчатыми тоннелями из стали «ALUZINK».
- ✓ Вытяжные тоннели верхней части из нержавеющей стали, внутренняя обшивка панелями из стали «ALUZINK».
- ✓ Энергосберегающая система с вентилятором для воздушной циркуляции и смешивания потоков нагретого и отработанного воздуха.
- ✓ Термоизоляция зоны горячего воздуха минеральной ватой и панелями из гальванизированной стали.
- ✓ Термоизоляция зоны сушки минеральной ватой и панелями из стали «ALUZINK».
- ✓ Платформы и лестницы для инспектирования и очистки.
- ✓ Регулируемая секция охлаждения; пневматические заслонки для регулирования потоков холодного воздуха.
- ✓ Загрузочный бункер для влажного зерна с крышей.
- ✓ Основание с разгрузочным устройством, состоящим из небольших саморазгружающихся бункеров с контрольной панелью заслонок.
- ✓ Контрольная группа циркуляции воздуха, состоящая из резервного бака на 10 л., фильтра регулятора давления, переключателя давления, пятипроводного электронного гидрораспределителя, пневматического цилиндра.
- ✓ Кнопка экстренной быстрой разгрузки; кнопка ручного управления.
- ✓ Заслонки безопасности для механического открытия/закрытия в случае аварии.
- ✓ Бункер для сухого зерна, построенный в основании сушилки, с выгрузным шнеком, оснащенный мотор-редуктором.
- ✓ Отсек для установки горелки с регулируемым поперечным профилем.

Данные / Модель	7000 FR	8000 FR	9000 FR	10000 FR	11000 FR	12000 FR	13000 FR	14000 FR	15000 FR
Модули, количество	6	8	8	8	8	8	10	10	10
Секции, количество	37	32	36	40	44	48	42	45	48
Объем зерна, м ³	119,1	140,4	155,1	169,9	184,7	204,6	228	241,9	255,7
Емкость (при 750 кг/м ³), тонн	89,3	105,3	116,4	127,4	138,5	153,4	171	181,4	191,8
Длина, мм	8600	8600	8600	9100	9100	9100	9100	9100	9100
Ширина, мм	4100	5400	5400	5400	5400	6700	6700	6700	6700
Высота, мм	23250	20750	22750	24950	26950	29450	26450	27950	29450
Выходной вентилятор, кол-во	3	3	3	3	3	3	3	4	4
Эл. мощность, кВт	15	18	22	30	37	37	45	30	37,5
Воздушный поток, м ³ /час	119890	137020	171280	188400	59950	205530	222660	239790	256910
Вентилятор рециркуляции	2	2	2	2	2	3	3	3	3
Эл. мощность, кВт	15	15	15	18,5	22	30	15	18,5	22
Воздушный поток, м ³ /час	64560	73780	83000	92220	101450	110670	119890	129110	138340
Макс. тепловая мощность, кКал/чх1000	4550	5200	5850	6500	7150	7800	8450	9100	9750
Макс. тепловая мощность, кВт	5290	6050	6800	7560	8310	9070	9830	10580	11340
Потребление сжатого воздуха, Nit/min	48	59	59	65	65	69	76	82	82
Давление сжатого воздуха, Бар	7	7	7	7	7	7	7	7	7

Производительность (т/ч)

Кукуруза (35%-14%) Te=125 °C	20,7	23,7	26,6	29,6	32,5	32,5	38,5	41,4	44,4
Кукуруза (32%-14%) Te=125 °C	22,7	25,9	29,1	32,4	35,6	38,8	42,1	45,3	48,5
Кукуруза (28%-14%) Te=125 °C	28,0	32,0	36,0	40,9	44,0	48,0	52,0	56,0	60,0
Кукуруза (24%-14%) Te=115 °C	32,5	37,1	41,8	46,4	51,0	55,7	60,3	65,0	69,6
Кукуруза (20%-14%) Te=100 °C	40,2	45,9	51,7	57,4	63,2	68,9	74,6	80,4	86,1
Соя (18%-13%) Te=85 °C	40,3	46,1	51,8	57,6	63,4	69,1	74,6	80,6	86,4
Подсолнечник (14%-18%) Te=70 °C	28,0	32,0	36,0	40,0	44,0	48,0	52,0	56,0	60,0
Пшеница (20%-15%) Te=90 °C	68,3	78,1	87,8	97,6	107,4	111,1	126,9	136,6	146,4
Рапс (14%-8%) Te=80 °C	25,1	28,7	32,3	35,9	39,5	43,1	46,6	50,2	53,8

Газовая горелка

+ + + + + + + + +

Дизельная горелка

+ + + - - - - -

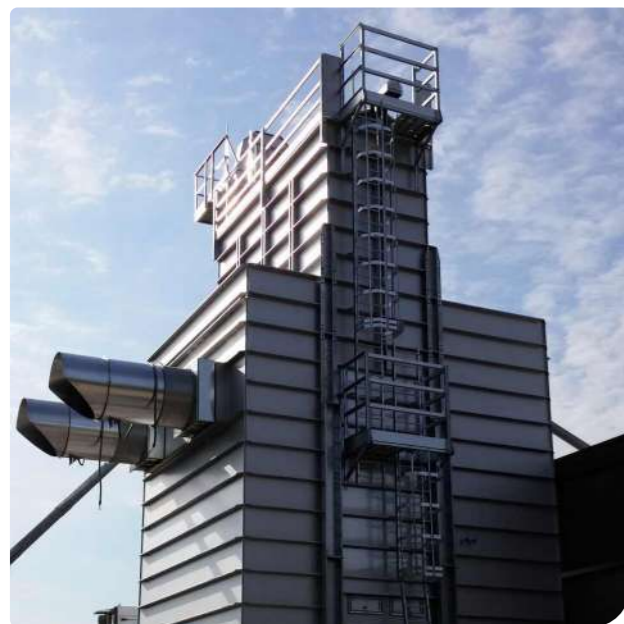
В стандартную комплектацию входят:

- ✓ Комплект датчиков для контроля и регулировки температурного режима.
- ✓ Высокопроизводительные вентиляторы со смещенным потоком с изменяемым шагом лопасти и непосредственно встроенным электромотором для нагнетания воздуха (*kw).
- ✓ Высокопроизводительные вентиляторы со смещенным потоком с изменяемым шагом лопасти и непосредственно встроенным электромотором для отработанного воздуха (*kw).
- ✓ Пневматически управляемые антипылевые заслонки для перекрытия воздушного потока при разгрузке зерна.
- ✓ Пневматически управляемые заслонки из гальванизированной стали для защиты дождя.
- ✓ Переключатель уровня влажного зерна для автоматического контроля уровня загрузки и предотвращения опустошения шахты.
- ✓ Переключатель уровня высушенного зерна в разгрузочном бункере.
- ✓ Переключатель давления воздушного потока.
- ✓ Лестница к шахте влажного зерна с секциями, выполненными из гальванизированной стали и площадками для отдыха.
- ✓ Наружные стенки шахты с усиленной тепло- и звукоизоляцией.
- ✓ Электронная панель управления с сенсорным экраном.
- ✓ Газовая / дизельная горелка в комплекте, устройства безопасности и система управления.

* В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МОДЕЛИ

ЦИКЛИЧЕСКИЕ ЗЕРНОСУШИЛКИ СЕРИИ AR

Зерносушилки циклического типа серии AR разработаны для средних фермерских хозяйств. Производительность этой серии может достигать 26 тонн в час или 623,8 тонн в сутки. Зерносушилки универсальны и могут справиться с любой сельскохозяйственной культурой даже самой высокой степени влажности. Отличительная особенность серии AR: за счет бережного отношения к зерну, они отлично подходят для сушки такой капризной культуры, как рис. Также сушилки незаменимы в семеноводческих хозяйствах.



ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

В отличие от поточных зерносушилок, для которых предпочтительно работать 24 часа в сутки, серия AR способна без потерь работать посменно, или тогда, когда нужно фермеру. Также легко, без простоев осуществляется переход с одной культуры на другую. В то же время зерносушилка обладает всеми преимуществами серии FR: шахта сушилки полностью утеплена, в конструкции использован металл Aluzink для долгой работы, система пылеподавления и защиты от осадков.



ПРИНЦИП РАБОТЫ

Принцип работы зерносушилки порционный. Объем влажного зерна попадает в бункер накопитель, откуда постепенно подается в сушильную шахту, где происходит нагрев. Далее зерно по внешней норке подается обратно в бункер накопитель и так до тех пор, пока зерно не будет доведено до кондиций. Постоянная циркуляция зерна позволяет снять любой процент влажности с вороха без потери физических свойств зерна. Это делает оборудование идеальным для сушки семенного материала.



ПРЕИМУЩЕСТВА СЕРИИ AR

Снятие любого процента влажности благодаря циклической системе работы. Зерносушилка AR тем не менее может использоваться как поточная.

Зерносушилка подходит для всех сельскохозяйственных культур, включая зерновые, масленичные, кукурузу, рис.

Бережное отношение к сушке и отсутствие термического шока позволяет сушить семенной материал, в том числе суперэлиту.

Идеально подходит для хозяйств с небольшими объемами зерна, когда работа зерносушилки в потоке не целесообразна.

Легкий переход с одной культуры на другую.

Все преимущества серии FR: теплоизоляция шахты, панели из материала Aluzink, система пылеподавления.

Возможна работа на дизельном топливе или природном газе



ПАВЛОДАР, КАЗАХСТАН
 STRAHL 612 AR, 376 тонн/сутки



ВОРОНЕЖ, РОССИЯ
 STRAHL 606 AR, 193 тонн/сутки

Данные / Модель	405AR	407AR	606AR	608AR
Модули, количество	4	4	6	6
Вместимость, кукуруза, тон	17,8	24,4	31,6	41,6
Вместимость, рис, тон	14,2	19,5	25,3	33,3
Длина, мм	5100	5100	5100	5600
Ширина, мм	2800	2800	4100	4100
Высота, мм	7750	9750	8750	10750
Выходной вентилятор, кол-во	1	1	1	1
Эл. мощность, кВт	4	11	11	15
Тепловая мощность, мКал/ч Кукуруза	580	810	1050	1400
Тепловая мощность, мКал/ч Рис	210	290	380	510
Производительность (т/ч)				
Пшеница (20%-14%)	108,5	149,6	193,3	254,6
Рис (22%-14%) Te=65 °C	34	47	61	80
Рис (18%-14%) Te=65 °C	47	64,5	83,5	110
Кукуруза (28%-14%) Te=115 °C	57	78	101	133
Кукуруза (24%-14%) Te=100 °C	62	85,5	110,5	145,5
Подсолнечник (14%-18%) Te=55 °C	47,1	65,05	84,05	110
Рапс (14%-8%) Te=80 °C	61	84	109	143
Газовая горелка	+	+	+	+
Дизельная горелка	+	+	+	+

В стандартную комплектацию входят:

- ✓ Сушильная башня со ступенчатыми тоннелями из стали «ALUZINK».
- ✓ Вытяжные тоннели верхней части из нержавеющей стали, внутренняя обшивка панелями из стали «ALUZINK».
- ✓ Термоизоляция зоны горячего воздуха минеральной ватой и панелями из гальванизированной стали.
- ✓ Термоизоляция зоны сушки минеральной ватой и панелями из стали ALUZINK.
- ✓ Платформы и лестницы для инспектирования и очистки.
- ✓ Загрузочный бункер для влажного зерна с крышей.
- ✓ Механизм разгрузки сухого зерна и нижний бункер для сбора сухого продукта.
- ✓ Кнопка экстренной быстрой разгрузки; кнопка ручного управления.
- ✓ Заслонки безопасности для механического открытия/закрытия в случае аварии.
- ✓ Отсек для установки горелки с регулируемым поперечным профилем.
- ✓ Высокопроизводительные вентиляторы со смещенным потоком с изменяемым шагом лопасти и непосредственно встроенным электромотором для нагнетания воздуха Комплект датчиков для контроля и регулировки температурного режима.
- ✓ Наружные стенки шахты с усиленной шумо- и звукоизоляцией.
- ✓ Электронная панель управления с сенсорным экраном, ПО на русском языке.
- ✓ Газовая / дизельная горелка в комплекте, включая устройства безопасности и систему управления.

Данные / Модель	610AR	612AR	811AR
Модули, количество	6	6	8
Вместимость, кукуруза, тон	51,5	61,5	75,3
Вместимость, рис, тон	41,2	49,2	60,3
Длина, мм	6600	6100	6100
Ширина, мм	4100	4100	5400
Высота, мм	12750	14750	13750
Выходной вентилятор, кол-во	1	2	2
Эл. мощность, кВт	18	11	15
Тепловая мощность, мКал/ч Кукуруза	1750	2100	2570
Тепловая мощность, мКал/ч Рис	640	760	930
Производительность (т/ч)			
Пшеница (20%-14%)	315	376	461
Рис (22%-14%) Te=65 °C	99	118	145
Рис (18%-14%) Te=65 °C	136	162,4	199
Кукуруза (28%-14%) Te=115 °C	165	197	241
Кукуруза (24%-14%) Te=100 °C	180	215	263,5
Подсолнечник (14%-18%) Te=55 °C	137	163,5	200,5
Рапс (14%-8%) Te=80 °C	177	211	259
Газовая горелка	+	+	+
Дизельная горелка	+	+	+