



Зерносушилки STRAHL

Серии FR и AR: две технологии для разных задач хозяйства

FR SERIES FR - поточная сушка с рекуперацией тепла

AR SERIES AR - циклическая сушка с рециркуляцией продукта

Объединённая техническая брошюра на русском языке

Данные по официальным брошюрам STRAHL. Технические характеристики могут изменяться производителем.



FR или AR: какую серию выбрать

Обе серии используют общую инженерную базу STRAHL, но рассчитаны на разные производственные сценарии.

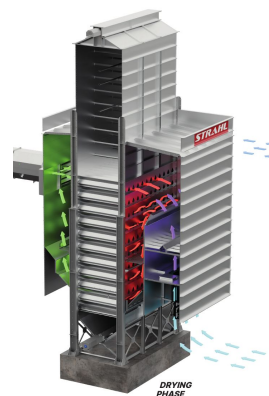
FR SERIES



Непрерывная поточная зерносушилка с рекуперацией тепла. Предназначена для средних и больших объемов и продолжительной работы.

- Непрерывная подача влажного и выгрузка сухого зерна.
- Система вентиляторов рекуперации возвращает часть ещё полезного горячего воздуха в цикл.
- Подходит для интеграции в высокопроизводительный зерновой комплекс.
- Широкий диапазон конфигураций по числу модулей и производительности.

AR SERIES



Циклическая зерносушилка для партийной обработки. Продукт несколько раз проходит через сушильную колонну до достижения заданной влажности.

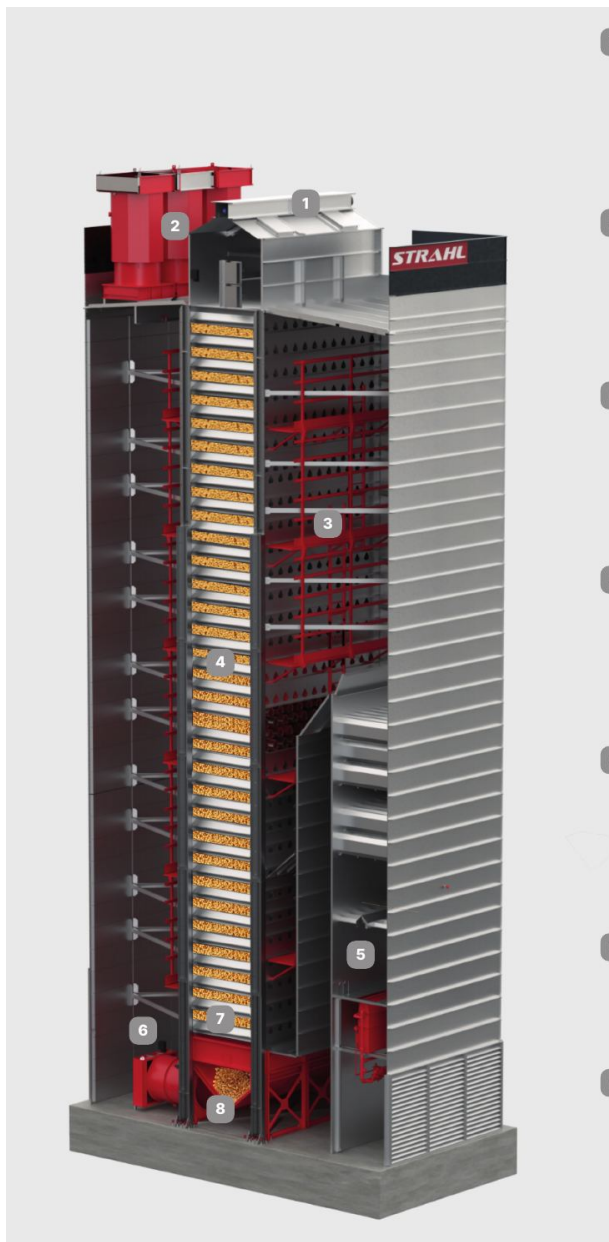
- Работа отдельными партиями и гибкая смена продукта.
- Многократная рециркуляция помогает получать более равномерную конечную влажность.
- После достижения целевой влажности горелка отключается и начинается контролируемое охлаждение.
- Подходит для хозяйств, где важны точность и гибкость технологического цикла.

Для точного выбора серии учитывают культуру, объем, исходную и конечную влажность, срок уборки и режим работы комплекса.

STRAHL FR: внутреннее устройство

FR

Технологическое ядро поточной сушилки с рекуперацией тепла.



1 Загрузочный бункер

Специальная внутренняя геометрия обеспечивает равномерный поток зерна и оптимальную подачу в сушильную колонну.

3 Площадки обслуживания

Наружные и внутренние площадки обеспечивают безопасный доступ для регулярного осмотра и обслуживания оборудования.

5 Теплогенератор

Линейная горелка для природного газа и LPG обеспечивает точное регулирование и равномерность температуры воздуха. Доступно дизельное исполнение.

7 Устройство выгрузки

Открывающиеся заслонки обеспечивают равномерную и контролируемую выгрузку зерна.

2 Основные вентиляторы

Расположены с противоположной от горелки стороны и работают на всасывание, обеспечивая равномерный воздушный поток. Предусмотрены глушители и заслонки для снижения шума и пыли.

4 Воздуховоды

Профиль каналов рассчитан на свободное движение зерна и эффективный теплообмен между горячим воздухом и продуктом.

6 Вентиляторы рекуперации

Расположены в нижней части сушилки и возвращают часть горячего воздуха обратно в цикл, повышая энергоэффективность.

8 Основание

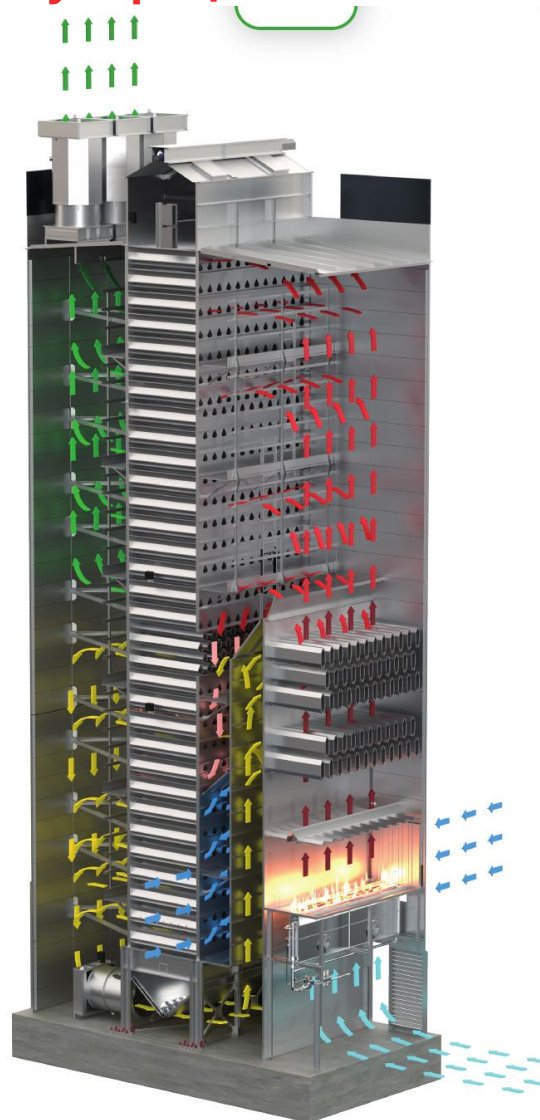
Несущий элемент, закреплённый на фундаменте. Конструкция рассчитана на ветровые, снеговые и сейсмические нагрузки.

STRAHL FR: принцип работы и управление

FR

FR - поточная зерносушилка с рекуперацией тепла

Серия FR рассчитана на непрерывную сушку и оптимизацию расхода топлива при разных объемах переработки. Система рекуперации возвращает часть горячего воздуха обратно в технологический цикл, снижая потребность в дополнительном нагреве.



Забор воздуха

Наружный воздух поступает в сушилку для последующего нагрева.

Горячий воздух

Нагретый горелкой воздух проходит через зерно и забирает внутреннюю влагу.

Рекуперация

Горячий воздух из нижней части сушилки, который ещё эффективен, возвращается в систему.

Отработанный воздух

Воздух, насыщенный влагой, удаляется из сушилки.

Охлаждение

В нижней зоне сухой продукт охлаждается наружным воздухом перед выгрузкой.



The Strahl

Умное управление процессом

Программное обеспечение STRAHL обеспечивает точный контроль температуры и управление данными. Доступ к данным через облако, аналитика и отчёты помогают оптимизировать энергопотребление. Сенсорный интерфейс и встроенная связь позволяют непрерывно контролировать процесс и использовать удалённое управление.

Ключевая особенность FR

Непрерывный поток + повторное использование части полезного горячего воздуха.

STRAHL FR: технические данные - 4 и 6 модулей

FR

4 модулей	1600 FR	2000 FR	2500 FR	3000 FR
В, м	7,6	7,6	7,6	7,6
А, м	2,80	2,80	2,80	2,80
Н, м	10,75	12,25	14,25	16,75
Вместимость, т	24	28	34	41
Вместимость, м³	32	37	45	55
Вытяжные вентиляторы, шт.	1	1	1	1
Мощность вытяжных вентиляторов, кВт	11	15	15	22
Вентиляторы рекуперации, шт.	1	1	1	1
Мощность вентиляторов рекуперации, кВт	7	11	11	11
Номинальная тепловая мощность, кВт	1 210	1 510	1 890	2 270
Макс. мощность горелки, кВт	1 220	1 630	2 440	2 440
Кукуруза 35%15%, т/ч	4	6	7	8
Кукуруза 25%15%, т/ч	8	11	13	16
Кукуруза 20%15%, т/ч	15	19	24	29

6 модулей	2500 FR	3000 FR	3500 FR	4000 FR	4500 FR	5000 FR	6000 FR	7000 FR
В, м	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	8,6	9,1
А, м	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10
Н, м	10,75	12,25	13,75	14,75	16,25	17,75	20,25	23,25
Вместимость, т	36	42	48	52	59	66	76	89
Вместимость, м³	48	56	64	69	79	88	101	119
Вытяжные вентиляторы, шт.	1	1	2	2	2	2	3	3
Мощность вытяжных вентиляторов, кВт	15	22	11	15	15	18,5	15	15
Вентиляторы рекуперации, шт.	1	1	1	1	1	1	2	2
Мощность вентиляторов рекуперации, кВт	11	11	15	15	18	18,5	11	15
Номинальная тепловая мощность, кВт	1 890	2 270	2 650	3 020	3 400	3 780	4 530	5 290
Макс. мощность горелки, кВт	2 440	2 440	3 260	3 260	4 070	4 070	4 880	6 510
Кукуруза 35%15%, т/ч	7	8	10	11	13	14	17	20
Кукуруза 25%15%, т/ч	13	16	18	21	24	26	32	37
Кукуруза 20%15%, т/ч	24	29	33	38	43	48	57	67

STRAHL FR: технические данные - 8 модулей

FR

8 модулей	5000 FR	6000 FR	7000 FR	8000 FR	9000 FR
В, м	7,60	7,60	7,60	8,60	8,60
А, м	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40
Н, м	14,75	16,75	18,75	20,75	22,75
Вместимость, т	71	82	94	105	116
Вместимость, м³	95	109	125	140	155
Вытяжные вентиляторы, шт.	2	3	3	3	3
Мощность вытяжных вентиляторов, кВт	18,5	15	15	18,5	22
Вентиляторы рекуперации, шт.	1	2	2	2	2
Мощность вентиляторов рекуперации, кВт	18,5	11	15	18,5	18,5
Номинальная тепловая мощность, кВт	3 780	4 530	5 290	6 050	6 800
Макс. мощность горелки, кВт	4 070	4 880	5 700	6 100	6 510
Кукуруза 35%15%, т/ч	14	17	20	22	25
Кукуруза 25%15%, т/ч	26	32	37	42	47
Кукуруза 20%15%, т/ч	48	57	67	76	86

8 модулей	10000 FR	11000 FR	12000 FR
В, м	9,10	9,10	9,10
А, м	5,40	5,40	5,40
Н, м	24,95	26,95	29,45
Вместимость, т	127	139	152
Вместимость, м³	169	185	203
Вытяжные вентиляторы, шт.	4	4	4
Мощность вытяжных вентиляторов, кВт	18,5	22	22
Вентиляторы рекуперации, шт.	2	2	2
Мощность вентиляторов рекуперации, кВт	18,5	22	22
Номинальная тепловая мощность, кВт	7 560	8 310	9 070
Макс. мощность горелки, кВт	8 140	9 770	9 770
Кукуруза 35%15%, т/ч	28	31	34
Кукуруза 25%15%, т/ч	53	58	63
Кукуруза 20%15%, т/ч	96	105	115

STRAHL FR: технические данные - 10 модулей

FR

10 модулей	10000 FR	11000 FR	12000 FR	13000 FR	14000 FR	15000 FR
В, м	9,10	9,10	9,10	9,10	9,10	9,10
А, м	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70
Н, м	20,95	22,95	24,95	26,45	27,95	29,45
Вместимость, т	133	146	161	171	181	192
Вместимость, м³	177	195	215	228	241	256
Вытяжные вентиляторы, шт.	4	4	4	4	5	5
Мощность вытяжных вентиляторов, кВт	18,5	22	22	30	22	22
Вентиляторы рекуперации, шт.	2	2	2	2	3	3
Мощность вентиляторов рекуперации, кВт	18,5	22	22	22	18,5	22
Номинальная тепловая мощность, кВт	7 560	8 310	9 070	9 830	10 580	11 340
Макс. мощность горелки, кВт	8 140	9 770	9 770	11 400	11 400	11 400
Кукуруза 35%15%, т/ч	28	31	34	36	39	42
Кукуруза 25%15%, т/ч	53	58	63	68	74	79
Кукуруза 20%15%, т/ч	96	105	115	124	134	143

STRAHL FR: технические данные - 12 и 14 модулей

FR

12 модулей	15000 FR	16000 FR	17000 FR	18000 FR	20000 FR
В, м	9,10	9,10	9,10	9,10	9,10
А, м	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Н, м	25,45	26,95	27,95	29,45	31,95
Вместимость, т	197	209	218	230	251
Вместимость, м³	263	279	291	307	335
Вытяжные вентиляторы, шт.	5	4	4	4	5
Мощность вытяжных вентиляторов, кВт	22	37	45	45	37
Вентиляторы рекуперации, шт.	3	3	3	3	4
Мощность вентиляторов рекуперации, кВт	22	22	22	30	22
Номинальная тепловая мощность, кВт	11 340	12 090	12 850	13 600	15 120
Макс. мощность горелки, кВт	11 400	12 210	13 020	14 650	16 280
Кукуруза 35%15%, т/ч	42	45	47	50	56
Кукуруза 25%15%, т/ч	79	84	89	95	105
Кукуруза 20%15%, т/ч	143	153	162	172	191

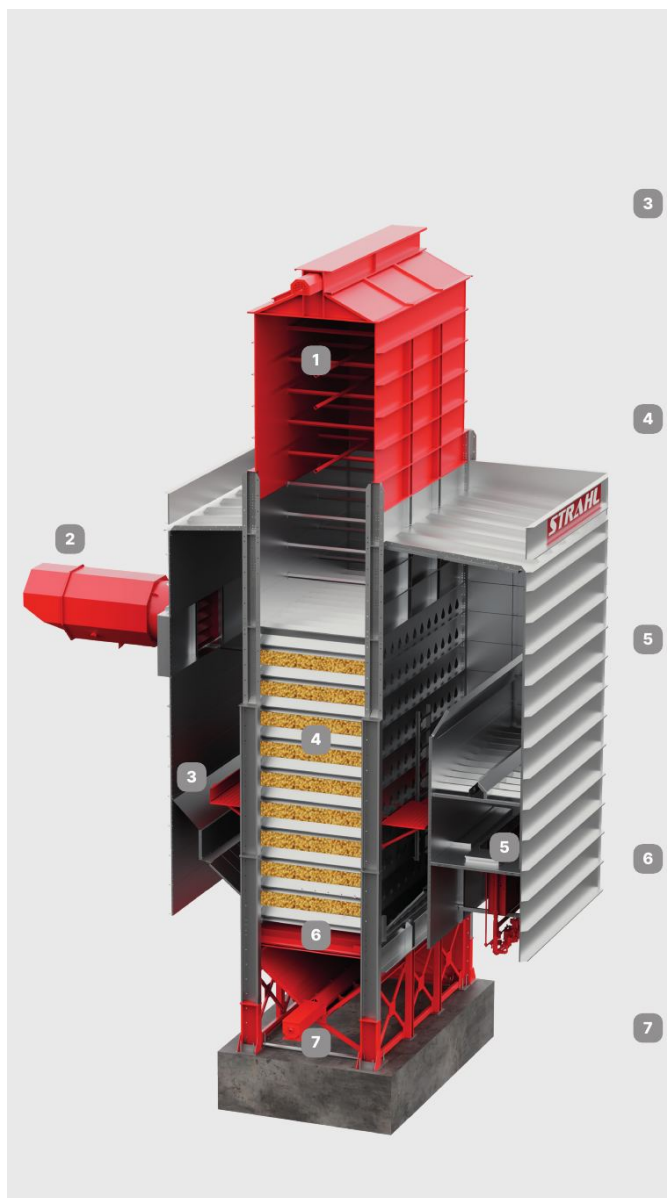
14 модулей	17000 FR	18000 FR	20000 FR
В, м	9,10	9,10	9,10
А, м	9,30	9,30	9,30
Н, м	25,45	26,95	29,45
Вместимость, т	232	246	270
Вместимость, м³	309	328	360
Вытяжные вентиляторы, шт.	4	4	5
Мощность вытяжных вентиляторов, кВт	45	45	37
Вентиляторы рекуперации, шт.	3	3	4
Мощность вентиляторов рекуперации, кВт	22	30	22
Номинальная тепловая мощность, кВт	12 850	13 600	15 120
Макс. мощность горелки, кВт	13 020	14 650	16 280
Кукуруза 35%15%, т/ч	47	50	56
Кукуруза 25%15%, т/ч	89	95	105
Кукуруза 20%15%, т/ч	162	172	191

Технические данные носят ориентировочный характер и могут быть изменены производителем без предварительного уведомления. Расчёты выполнены при наружной температуре 15°C и относительной влажности 70%. Ориентировочная производительность рассчитана при температуре рабочего воздуха 125°C и не является обязательной гарантией. Фактические показатели зависят от условий окружающей среды, сорта, качества и степени засорённости продукта.

STRAHL AR: внутреннее устройство

AR

Технологическое ядро циклической сушилки с рециркуляцией продукта.



1 Загрузочный бункер

Специальная внутренняя геометрия обеспечивает равномерный поток зерна и оптимальную подачу в сушильную колонну.

3 Площадки обслуживания

Наружные и внутренние площадки обеспечивают безопасный доступ для регулярного осмотра и обслуживания оборудования.

5 Теплогенератор

Линейная горелка для природного газа и LPG обеспечивает точное регулирование и равномерность температуры воздуха. Доступно дизельное исполнение.

7 Основание

Несущий элемент, закреплённый на фундаменте. Конструкция рассчитана на ветровые, снеговые и сейсмические нагрузки.

2 Вентиляторы

Расположены с противоположной от горелки стороны и работают на всасывание, обеспечивая равномерный воздушный поток. Предусмотрены глушители и заслонки для снижения шума и пыли.

4 Воздуховоды

Профиль каналов рассчитан на свободное движение зерна и эффективный теплообмен между горячим воздухом и продуктом.

6 Устройство выгрузки

Открывающиеся заслонки обеспечивают равномерную и контролируемую выгрузку зерна.

STRAHL AR: принцип работы и управление

AR

AR - циклическая зерносушилка для разных продуктов

Серия AR работает партиями и использует рециркуляцию продукта. Зерно несколько раз проходит через сушильную колонну, что помогает получить равномерную конечную влажность и снизить риск теплового шока.

Забор воздуха

Наружный воздух поступает в сушилку для последующего нагрева.

Сушка

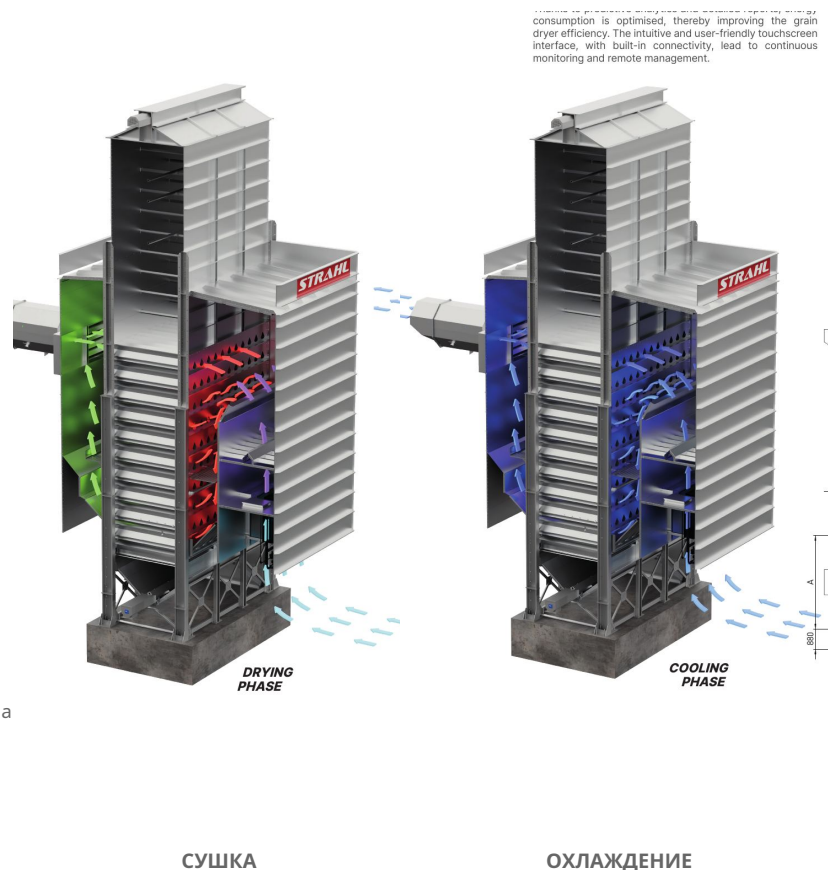
Нагретый горелкой воздух проходит через зерно и удаляет внутреннюю влагу.

Удаление влаги

Насыщенный влагой отработанный воздух выводится из сушилки.

Охлаждение

После достижения целевой влажности горелка отключается, а наружный воздух охлаждает продукт перед выгрузкой и хранением.



The Strahl

Умное управление процессом

Программное обеспечение STRAHL обеспечивает точный контроль температуры и управление данными. Доступ к данным через облако, аналитика и отчёты помогают оптимизировать энергопотребление. Сенсорный интерфейс и встроенная связь позволяют непрерывно контролировать процесс и использовать удалённое управление.

Ключевая особенность AR

Партия проходит через сушильную колонну несколько раз до достижения требуемой влажности.

STRAHL AR: технические данные

AR

4 модулей	404 AR	405 AR	406 AR	407 AR
А, м	2,80	2,80	2,80	2,80
В, м	5,10	5,10	5,10	5,10
Н, м	6,75	7,75	8,75	9,75
Вместимость, м³	19,3	23,7	28,1	32,5
Кукуруза (0,75 т/м³), т	14,5	17,8	21,1	24,4
Рис-падди (0,60 т/м³), т	11,6	14,2	16,9	19,5
Вытяжные вентиляторы, шт.	1	1	1	1
Мощность вентиляторов, кВт	5	7,5	7,5	11
Тепловая мощность - кукуруза, кВт	530	670	810	940
Тепловая мощность - рис, кВт	200	240	290	350
Кукуруза 35%15%, т/ч	1,5	1,8	2,2	2,5
Кукуруза 25%15%, т/ч	2,1	2,7	3,2	3,7
Кукуруза 20%15%, т/ч	2,9	3,6	4,3	5,1

6 модулей	604 AR	605 AR	606 AR	607 AR	608 AR	609 AR
А, м	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10
В, м	5,10	5,10	5,10	5,10	5,60	6,10
Н, м	6,75	7,75	8,75	9,75	10,75	11,75
Вместимость, м³	28,9	35,5	42,2	48,8	55,4	62,1
Кукуруза (0,75 т/м³), т	21,7	26,7	31,6	36,6	41,6	46,6
Рис-падди (0,60 т/м³), т	17,4	21,3	25,3	29,3	33,3	37,2
Вытяжные вентиляторы, шт.	1	1	1	1	1	1
Мощность вентиляторов, кВт	7,5	11	11	15	15	18,5
Тепловая мощность - кукуруза, кВт	810	1 010	1 220	1 430	1 630	1 840
Тепловая мощность - рис, кВт	290	370	440	510	590	660
Кукуруза 35%15%, т/ч	2,2	2,7	3,3	3,8	4,3	4,9
Кукуруза 25%15%, т/ч	3,2	4,0	4,8	5,6	6,4	7,2
Кукуруза 20%15%, т/ч	4,3	5,4	6,5	7,6	8,7	9,8

8 модулей	806 AR	807 AR	808 AR	809 AR	810 AR	811 AR	812 AR
А, м	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40
В, м	5,60	5,60	6,10	6,10	6,10	6,10	6,10
Н, м	8,75	9,75	10,75	11,75	12,75	13,75	14,75
Вместимость, м³	56,2	65,1	73,9	82,8	91,6	100,4	109,3
Кукуруза (0,75 т/м³), т	42,2	48,8	55,4	62,1	68,7	75,3	82,0
Рис-падди (0,60 т/м³), т	33,7	39,0	44,4	49,7	55,0	60,3	65,6
Вытяжные вентиляторы, шт.	1	1	1	2	2	2	2
Мощность вентиляторов, кВт	15	18,5	22	11	15	15	18,5
Тепловая мощность - кукуруза, кВт	1 630	1 900	2 170	2 440	2 710	2 990	3 260
Тепловая мощность - рис, кВт	590	690	790	880	990	1 080	1 160
Кукуруза 35%15%, т/ч	4,4	5,1	5,8	6,5	7,2	8,0	8,7
Кукуруза 25%15%, т/ч	6,4	7,5	8,5	9,6	10,7	11,7	12,8
Кукуруза 20%15%, т/ч	8,7	10,1	11,6	13,0	14,4	15,9	17,3

Технические данные носят ориентировочный характер и могут быть изменены производителем без предварительного уведомления. Расчёты выполнены при наружной температуре 15°C и относительной влажности 70%. Ориентировочная производительность рассчитана при температуре рабочего воздуха 125°C и не является обязательной гарантией. Фактические показатели зависят от условий окружающей среды, сорта, качества и степени засорённости продукта.