

Каталог продуктов

Hajnówka

Котельные • Склады топлива • Сушилки • Пропарочные камеры

hamech.pl



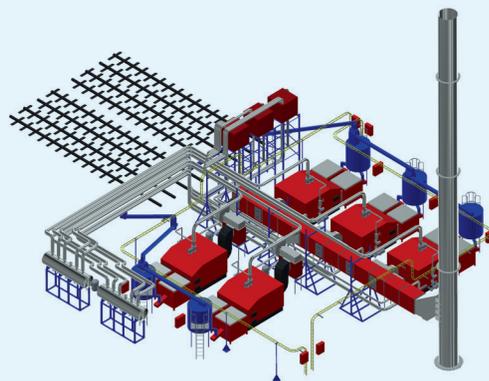
**GRUPA
KZN Biezanów**

СОДЕРЖАНИЕ

КОТЕЛЬНЫЕ	Комплексное выполнение котельных	4
	Водогрейные котлы ZGH ECO	5
	Водогрейные котлы ZGH	6
	Водогрейные котлы KWH/RR (спереди движной решеткой)	7
	Водогрейные котлы с двойной камерой сгорания KWPK	8
	Водогрейные котлы KWH	9
	Автоматизированная установка для сжигания измельченной древесины AZSD	10
	Автоматизированная установка для сжигания измельченной древесины AZSD/RR	11
	Гидравлический узел выгрузки топлива HWP	12
	Контейнерный узел выгрузки топлива KWP	12
	Силосы ZOD	13
	Узел выгрузки топлива ZWT	14
	Пружинный узел выгрузки топлива ZWP-S	15
	Шнековые конвейеры ZPU, ZPP, скребковый конвейер PZH	16
СУШИЛКИ	Камерные сушилки SK	17
	Сушилка M-803	20
ПРОПАРочНЫЕ КАМЕРЫ	Пропарочные камеры для дерева PK	21
	Высокотемпературные пропарочные камеры с ЧПУ	22
ПРОИЗВОДСТВО И УСЛУГИ	Резка листового металла на револьверном пробивном прессе с ЧПУ	23
	Резка листового металла на кислородно-плазменном резаке с ЧПУ	23
	Сварка MIG, MAG, TIG	23
	Гибка листового металла с ЧПУ	23
	Струйная обработка	23

Комплексное выполнение оборудования котельной на биомассу

Мы предлагаем комплексное оборудование для котельных, предназначенных для сжигания измельченной древесины и получения тепла для центрального отопления или технологических целей.



По желанию инвестора каждую вновь строящуюся или модернизируемую котельную мы оснащаем:

1. СИСТЕМОЙ ДЫМОУВОДА:

- отдельно стоящая стальная труба,
- изолированные дымоходы,
- мультициклоны,
- рукавные фильтры,
- экономайзер.

2. ОБОРУДОВАНИЕМ ДЛЯ СЖИГАНИЯ ТОПЛИВА:

- водогрейные котлы KWH, KWHRR,
- отопительные агрегаты ZGH ECO, ZGH,
- керамические горелки для сжигания биомассы AZSD, AZSD/RR.

3. ОБОРУДОВАНИЕМ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ПОДАЧИ ТОПЛИВА:

- скребковые конвейеры PZH,
- шнековые транспортеры ZPU, ZPP,
- поршневые питатели PT,
- шнековые питатели PS.

4. УСТРОЙСТВОМ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ И ВЫГРУЗКИ ТОПЛИВА:

- силосы стальные ZOD,
- контейнеры KWP,
- гидравлические днища HWP,
- винтовой узел выгрузки ZWT,
- пружинный узел выгрузки ZWT-S.

5. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОБВЯЗКОЙ КОТЛА:

- расширительный бак открытого или закрытого типа,
- блок-система,
- сборка намагничивающего устройства,
- гребенки,
- насосный агрегат,
- трубопроводы.



Водогрейные котлы ZGH ECO (отопительный агрегат с подвижной решеткой)



Отопительный агрегат ZGH ECO – это современный котел, подходящий для сжигания древесной биомассы с грануляцией максимум P45 и влажностью максимум M40. Передовая конструкция и алгоритм управления обеспечивают высокую эффективность низкотемпературных котлов ZGH Eco, сохраняя при этом простоту эксплуатации. Контроллер котла автоматически выбирает рабочие параметры и оптимизирует расход топлива. Удаленный доступ позволяет просматривать управление и диагностику в режиме онлайн.



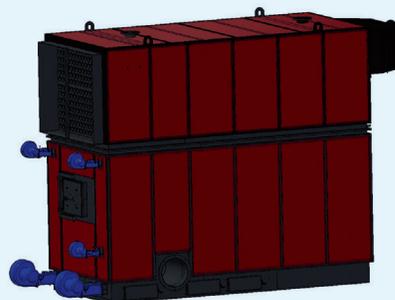
- Топливо - опилки, щепа, примеси пыли, коры с грануляцией <P45 и влажностью <M40.
- Класс 5 согласно PN-EN 303-5:2012, в соответствии с Директивой по экологическому проектированию.
- Максимальная рабочая температура 95°C, максимальное рабочее давление 0,3 МПа.
- Эффективность >91%.
- Подвижная колосниковая решетка, приводимая в движение электрическим/гидравлическим цилиндром.
- Автоматическое удаление золы.
- Керамическая двухзонная камера сгорания с двухточечной/трехточечной подачей вторичного воздуха и двухзонной подачей первичного воздуха.
- Непрерывное измерение с визуализацией температуры камеры сгорания, температуры дымовых газов, температуры топливного питателя, температуры питательной и обратной воды, вакуума камеры, содержания кислорода в дымовых газах.
- Высокоэффективный трехходовой горизонтальный теплообменник жаротрубный.
- Шнековый (или гидравлический) питатель с тройной противопожарной защитой.
- Мультициклон с радиальным вентилятором дымовых газов.
- Рукавный фильтр с байпасом (опция).

Тепловая мощность (кВт)	Тип котла	Потребление топлива (кг/ч)	Энергопотребление (кВт)	Масса (кг)	Емкость воды [м3]	Габаритные размеры: дл.х шир. X выс. (м)	Разъем DN (мм)
40-120	ZGH-120 ECO	35	1.3	2500	0,575	2,1 × 1,2 × 2,4	50
90-300	ZGH-300 ECO	90	2	5000	1,1	3,1 × 1,4 × 3,1	80
200-600	ZGH-600 ECO	177	4	10000	2,2	4 × 2 × 4,2	100
350-1000	ZGH-1000 ECO	300	8	20000	4,4	5 × 2,5 × 4,5	125
1000-3000	ZGH-3000 ECO	886	15	50000	12	6 × 3 × 6	200

(*) чистая теплотворная способность опилок 13 400 Дж/кг

Водогрейные котлы ZGH (отопительный агрегат с фиксированной решеткой)

Отопительный агрегат ZGH - это современный котел, приспособленный для сжигания древесной биомассы с грануляцией не более P45 и влажностью не более M40. Блок сгорания имеет компактную конструкцию, что позволяет устанавливать его в небольших помещениях. Контроллер котла Eco-Control позволяет модулировать работу котла и может быть расширен дополнительными функциями, например, интернет-модулем, отправляющим электронное сообщение выбранному лицу в случае тревоги.



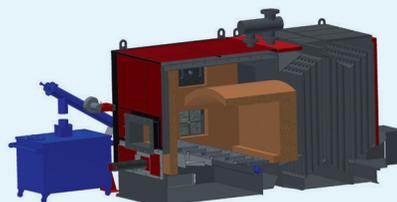
- Топливо - опилки, щепа, пыль с грануляцией <P45 и содержанием влаги <M40.
- Макс. рабочая температура 95°C, макс. рабочее давление 0,3 МПа.
- Фиксированная решетка с «ретортной горелкой».
- Керамическая двухзонная камера сгорания с двухточечной подачей вторичного воздуха и однозонной подачей первичного воздуха.
- Непрерывное измерение с визуализацией температуры камеры сгорания, температуры дымовых газов, температуры питателя, температуры подаваемой и обратной воды, давления в камере, содержания кислорода в дымовых газах.
- Двухходовой горизонтальный теплообменник с жаровой трубой.
- Шнековый питатель с тройной противопожарной защитой.
- Мультициклон с радиальным вентилятором дымов.

Тепловая мощность (кВт)	Тип котла	Потребление топлива* (кг/ч)	Энергопотребление (кВт)	Масса (кг)	Емкость воды [м3]	Габаритные размеры: дл.х шир. X выс. (м)	Разъем DN (мм)
200-600	ZGH-600	197	2.6	10000	3.2	4,0 × 1,74 × 3,0	100
350-1000	ZGH-1000	328	5.3	14500	4.3	4,3 × 1,9 × 3,15	150
650-2000	ZGH-2000	656	12	20000	8.0	6,0 × 1,98 × 4,0	200

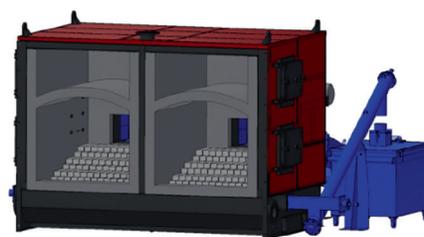
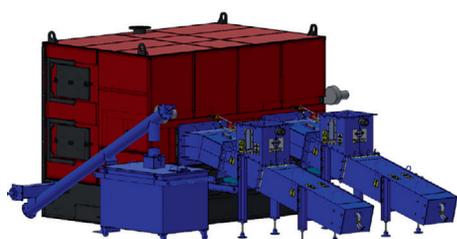
(*) чистая теплотворная способность опилок 13 400 КДж/кг

Водогрейные котлы KWH/RR с передвижной решеткой

Котел KWH/RR представляет собой современный низкотемпературный водогрейный котел, приспособленный для сжигания древесной биомассы с максимальным содержанием влаги М40 и максимальным гранулированием Р45 (шнековый питатель) или макс. Р65 (поршневой питатель). Топочное устройство имеет компактную конструкцию, что позволяет устанавливать его в низких помещениях. Контроллер котла Eco-Control позволяет модулировать работу котла, его можно расширить дополнительными функциями, например, интернет-модулем, отправляющим электронное письмо выбранному лицу в случае тревоги.



- Топливо - опилки, щепа, кора с высокой зольностью $A > 1$, грануляцией $< P65$ и содержанием влаги $< M40$.
- Максимальная рабочая температура 95°C , максимальное рабочее давление $0,3 \text{ МПа}$.
- Подвижная решетка, приводимая в движение гидравлическим цилиндром.
- Автоматическое удаление золы.
- Керамическая двухзонная камера сгорания с двухточечной подачей вторичного воздуха и двухзонной подачей первичного воздуха.
- Непрерывное измерение с визуализацией температуры камеры сгорания, температуры дымовых газов, температуры топливного питателя, температуры подаваемой и обратной воды, вакуума камеры, содержания кислорода в дымовых газах.
- Трехходовой вертикальный теплообменник.
- Шнековый питатель (для топлива $< P45$) или гидравлический питатель (грануляция топлива $< P65$) с тройной противопожарной защитой.
- Мультициклон с радиальным вентилятором дымовых газов.



Тепловая мощность (кВт)	Тип котла	Потребление топлива* (кг/ч)	Энергопотребление (кВт)	Масса (кг)	Емкость воды [м ³]	Габаритные размеры: дл.х шир. X выс. (м)	Разъем DN (мм)
200-600	KWH/RR-600	~197	~2	5000	2,1	5,35 × 2,63 × 2,5	100
350-1000	KWH/RR-1000	~328	~4	9000	4,3	5,66 × 3,2 × 2,7	150
400-1200	KWH/RR-1200	~394	~4	10000	4,9	5,88 × 3,2 × 2,7	150
650-2000	KWH/RR-2000	~656	~8	15500	8	6,2 × 4,3 × 2,8	200

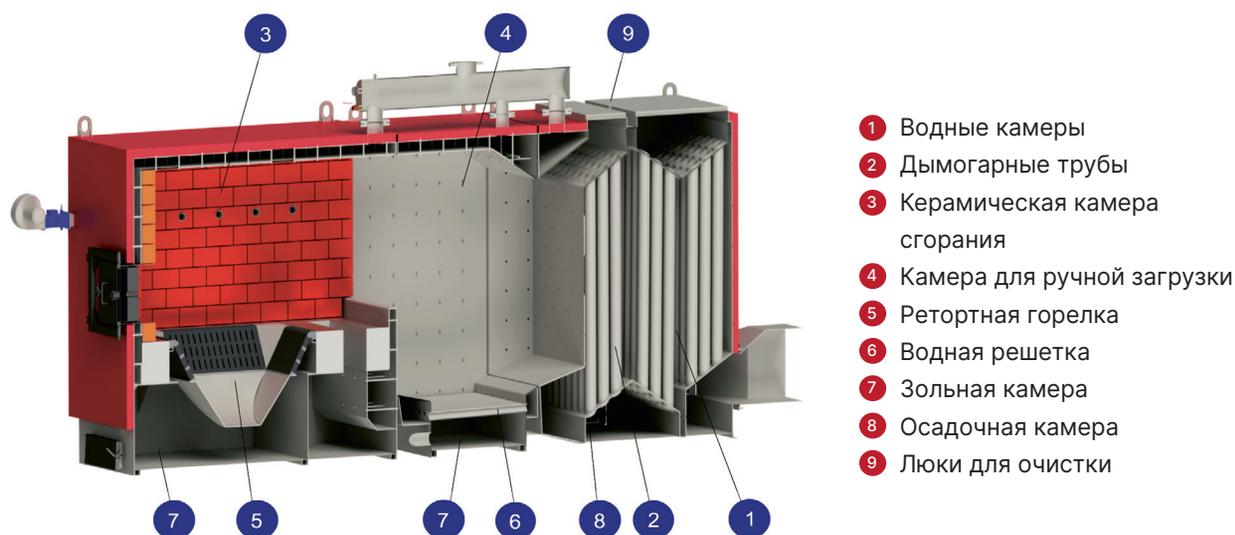
(*): чистая теплотворная способность опилок $13\,400 \text{ кДж/кг}$ (смесь коры, опилок, кусков дерева после обработки с максимальной грануляцией 100 мм , и максимальной влажностью 40%)

Водогрейный котел с двойной камерой сгорания KWRK

- Сжигание измельченной древесины с влажностью до 40% в автоматическом цикле
- Сжигание крупных кусков сухой древесины, загружаемых вручную
- Генерирует горячую воду для отопления или технологических целей

В первом очаге (керамическом) сжигаются раздробленные отходы древесины (опилки, щепа). Второй очаг (стальной) предназначен для больших кусков сухой древесины, загружаемых вручную. Обе камеры могут работать одновременно. Вторая камера используется для аварийного режима работы. Сжигая там сухую колотую древесину, можно достичь до 40% от номинальной мощности котла.

Котел работает с естественной тягой или с принудительной тягой, если используется циклон для удаления пыли с вытяжным вентилятором.



- 1 Водные камеры
- 2 Дымогарные трубы
- 3 Керамическая камера сгорания
- 4 Камера для ручной загрузки
- 5 Ретортная горелка
- 6 Водная решетка
- 7 Зольная камера
- 8 Осадочная камера
- 9 Люки для очистки

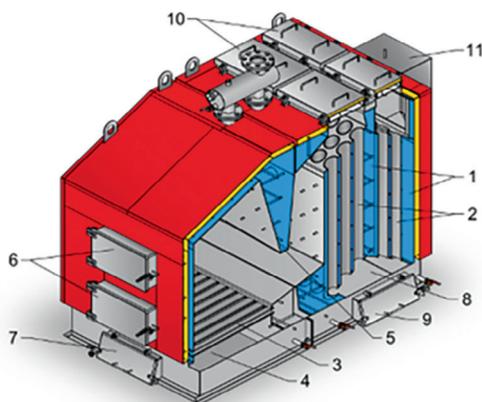
Тепловая мощность (кВт)	Тип котла	Потребление топлива (кг/ч)	Энергопотребление (кВт)	Масса (кг)	Емкость воды [м ³]	Габаритные размеры: дл.х шир. X выс. (м)	Разъем DN (мм)
200-600	KWRK-600	197	4,5	5000	2,5	5,35 × 2,10 × 2,45	100
350-1000	KWRK-1000	328	8,5	8500	5,0	6,36 × 3,05 × 2,67	150
400-1200	KWRK-1200	394	8,5	9000	5,5	6,57 × 3,05 × 2,67	150
650-2000	KWRK-2000	656	12,5	18000	8,0	6,8 × 4,10 × 2,85	200

(*) чистая теплотворная способность опилок 13 400 кДж/кг

Водогрейные котлы KWH

Котлы типа KWH предназначены для работы в гравитационных системах центрального отопления или с открытой или закрытой системой принудительной циркуляции, в качестве теплообменников горелок AZSD. Котлы KWH предназначены для сжигания горячих дымовых газов от твердотопливных горелок (AZSD). Котлы состоят из двух частей: камеры сгорания и теплообменника. В топочной камере с водяной решеткой можно сжигать сухое твердое топливо в аварийных ситуациях.

- Максимальная рабочая температура 95°C, максимальное рабочее давление 0,3 МПа
- «Первичное топливо» горячие топочные газы из горелки для опилок
- Аварийное топливо - куски дерева <M15
- Водяная решетка
- Трехходовой вертикальный жаротрубный теплообменник
- Возможность подключения горелки AZSD спереди или сбоку котла



- 1 Водные камеры
- 2 Дымогарные трубы
- 3 Решетка
- 4 Зольник
- 5 Вертикальный перелив
- 6 Двери предварительной решетки/загрузки
- 7 Двери зольника
- 8 Осадочная камера
- 9 Дверца осадочной камеры
- 10 Люки для чистки
- 11 Дымоход

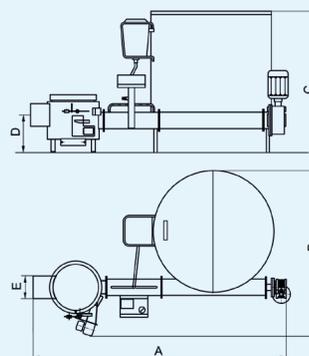
Тепловая мощность (кВт)	Тип котла	Потребление топлива* (кг/ч)	Масса (кг)	Емкость воды [м3]	Габаритные размеры: дл.х шир. X выс. (м)	Разъем DN (мм)
40-110	KWH-110**	36	1150	0,35	1,87 × 0,98 × 1,65	80
60-180	KWH-180**	59	1750	0,8	2,21 × 1,2 × 1,75	80
100-300	KWH-300**	98	2150	1,4	2,75 × 1,45 × 2,05	100
200-600	KWH-600	200	3100	2,1	3,3 × 1,55 × 2,2	100
250-800	KWH-800	262	5000	3,2	3,2 × 1,9 × 2,2	125
350-1000	KWH-1000	330	6250	4,3	3,8 × 2,1 × 2,35	150
400-1200	KWH-1200	393	6800	4,9	4,0 × 2,1 × 2,35	150
500-1500	KWH-1500	491	10000	6,45	4,55 × 2,6 × 2,45	150
650-2000	KWH-2000	655	14200	7,8	4,25 × 3,25 × 2,45	200
800-2400	KWH-2400	786	18000	11,0	5,0 × 3,25 × 2,45	200
1000-3000	KWH-3000	983	22000	13,0	6,5 × 3,8 × 3,0	200

(*) чистая теплотворная способность опилок 13 400 кДж/кг (работа с горелкой AZSD) (**) – экспортное изделие

Горелка для биомассы с фиксированной решеткой AZSD (автоматизированная установка для сжигания измельченной древесины)

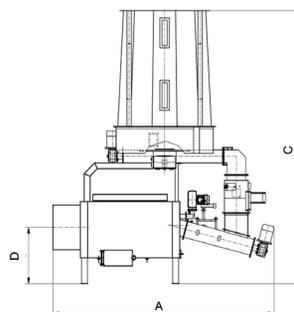
Автоматизированная установка для сжигания измельченной древесины AZSD представляет собой твердотопливную горелку, приспособленную для сжигания щепы, стружки, опилок и коры с максимальной грануляцией P45 и влажности M30÷M50.

Эти горелки могут работать совместно с соответствующим образом подобранным водяным или паровым котлом для отопления производственных и складских помещений, сушильных камер, ремесленных мастерских. Процесс горения управляется автоматически программируемым микро-процессорным контроллером. Он контролирует процесс подачи топлива в топку и поддержание заданной температуры на котле.

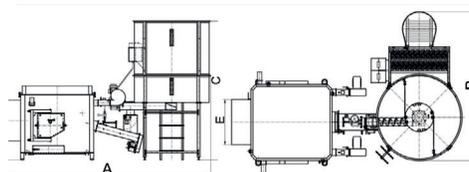


AZSD-50, 100

- Керамическая топка действует как аккумулятор тепла для стабильного сжигания биомассы с очень высоким диапазоном влажности.
- Первичный и вторичный воздух предварительно подогреваются.
- Дозатор топлива предотвращает переполнение реторты топливом.
- Подъемная крышка позволяет легко очищать керамические поверхности и решетки.
- Тройная защита от обратного удара пламени.
- Простое управление контроллером.



AZSD-180, 250, 500



AZSD-1000

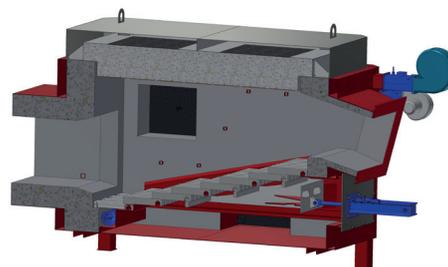
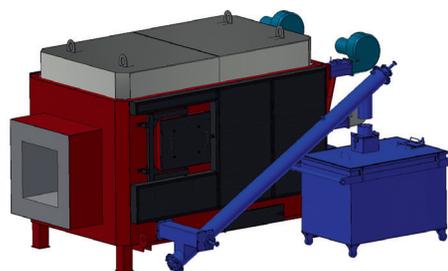
Тепловая мощность (кВт)	Тип горелки	Потребление топлива* (кг/ч) (мм/сутки)	Энергопотребление (кВт)	Масса (кг)	Емкость бака (м³)	Габаритные размеры: дл.х шир. X выс. (м)	Дымоход (мм)
20-60	AZSD-50	~17/1,6	0,6	600	1,5	2,75 × 1,78 × 1,52	245×245
40-120	AZSD-100	~33/3,2	0,6	730	1,5	2,90 × 1,82 × 1,58	300×300
60-180	AZSD-180	~51/5,6	2	1820	2,0	2,86 × 3,57 × 3,40	450×450
100-300	AZSD-250	~82/7,8	2,1	2520	2,0	3,17 × 3,70 × 3,65	600×600
200-600	AZSD-500	~170/15,6	2,8	3540	2,0	3,38 × 3,85 × 3,92	750×750
350-1000	AZSD-1000	~290/31,2	5,3	5000	4	4,9 × 3,20 × 3,22	950×950

(*) чистая теплотворная способность опилок 13 400 кДж/кг

Горелка для биомассы с передвижной решеткой AZSD/RR (автоматическая установка для сжигания щепы с передвижной решеткой)

Автоматическая установка для сжигания щепы AZSD/RR представляет собой твердотопливную горелку, приспособленную для сжигания щепы, стружки, опилок и коры влажностью М30÷М50 и грануляцией не более Р45 (шнековый питатель) или грануляцией не более Р65 (поршневой питатель). Эти горелки оснащены подвижными решетками и автоматическим отбором золы, особенно подходят для топлива с низкой теплотворной способностью и высоким содержанием золы. Процесс подачи и сжигания топлива контролируется автоматически на основе информации, получаемой от датчиков наличия топлива и датчиков потребности в тепловой мощности. Контроллер оснащен удобной сенсорной панелью с возможностью просмотра параметров работы котла.

- Керамический очаг действует как аккумулятор тепла, обеспечивая стабильное сжигание биомассы с очень высоким диапазоном влажности.
- Подвижная решетка обеспечивает равномерное распределение топлива и стабильное сгорание низкокалорийного топлива.
- Автоматическое удаление золы не требует остановки горения.
- Первичный и вторичный воздух предварительно подогреваются.
- Шнековый питатель (для топлива <P45) или гидравлический питатель (топливо с грануляцией <P65) с тройной защитой от обратного удара пламени.
- Простое управление благодаря блоку управления EcoControl, который позволяет визуализировать процесс горения. Автоматика может быть расширена дополнительными функциями, например, функцией отправки электронного сообщения определенному лицу в случае тревоги.



Тепловая мощность (кВт)	Тип горелки	Потребление топлива* (кг/ч) (мм/сутки)	Энергопотребление (кВт)	Масса (кг)	Габаритные размеры: дл.х шир. X выс. (м)	Дымоход (мм)
100-300	AZSD-250/RR	~82/8	3,5+4,0	3000	3,4 × 2,5 × 1,5	600×600
200-600	AZSD-500/RR	~164/16	4,0+5,0	4000	3,9 × 2,5 × 1,9	750×750
350-1000	AZSD-1000/RR	~290/31	6,2+8,2	5000	4,2 × 2,6 × 1,9	950×950
500-1500	AZSD-1500/RR	~424/47	7,5+9,5	8000	4,8 × 2,6 × 1,9	950×950

(*) чистая теплотворная способность опилок 13 400 кДж/кг

Гидравлические узлы выгрузки топлива «живой пол» НWP

Гидравлический узел выгрузки, оснащенный шнековым конвейером НWP (горизонтальным и наклонным) или редлером, предназначен для выгрузки опилок, щепы и других видов биомассы из бункера прямоугольной формы и транспортировки их в топочную камеру теплового агрегата или другого взаимодействующего устройства. Живой пол состоит из скребков, сваренных из секций и пластин. Они совершают возвратно-поступательное движение в направляющих вдоль дна бункера. Скребки приводятся в движение гидравлической системой через гидроцилиндр. Работой устройства управляет автоматическая система, которая может работать как в автоматическом, так и в ручном режиме.



Емкость для Н=3 м (м ³)	Тип	Энергопотребление (кВт)	Поверхность хранения:		Габаритные размеры:	
			Длина (м)	Ширина (м)	Длина (м)	Ширина (м)
~55	НWP-40/1	3,0	6,05	3	9,05	3
~110	НWP-40/2	3,0	6,05	6	9,05	6
~95	НWP-80/1	5,5	10,05	3	13,05	3
~190	НWP-80/2	5,5	10,05	6	13,05	6
~118	НWP-120/1	5,5	13,05	3	16,05	3
~236	НWP-120/2	5,5	13,05	6	16,05	6

Контейнерный узел выгрузки топлива КWP

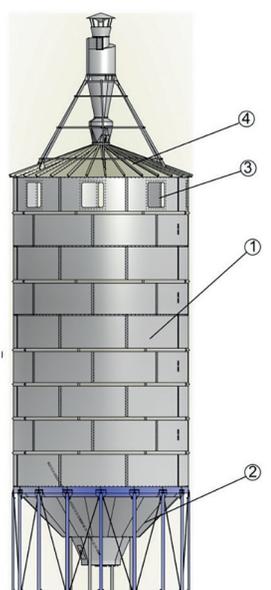
Устройство используется для сбора и подачи топлива в устройство для сжигания. В зависимости от потребностей устройства сжигания, топливом могут служить опилки, измельченная древесина в виде щепы с влажностью до 30%, измельченная солома, кукурузные початки и другие. Загрузочное пространство контейнера имеет прямоугольную форму.



Емкость	Тип	Энергопотребление (кВт)	Габаритные размеры:		
			Длина (м)	Ширина (м)	Высота (м)
10	КWP-10	2,2	3,33	1,70	2,96÷3,25
24	КWP-20	2,2	4,85	2,31	3,53÷3,93
37	КWP-30	4,0	7,27	2,31	3,53÷3,93
48	КWP-40	3,0	4,85	4,62	3,53÷3,93
74	КWP-60	5,5	7,27	4,62	3,53÷3,93

Стальные силосы ZOD (резервуар для древесных отходов)

Силос типа ZOD (резервуар для древесных отходов) представляет собой стальную емкость для сбора измельченного материала (стружки, опилок и т.д.), полученного в результате переработки древесины с влажностью <M20. Силос оснащен механизмом с устройством отбора, взрывозащитными панелями и системой противопожарной защиты сухого типа. Для силоса предлагаются следующие дополнительные опции: винтовой конвейер для быстрого опорожнения силоса на прицеп грузовика или для питания оборудования котельной.



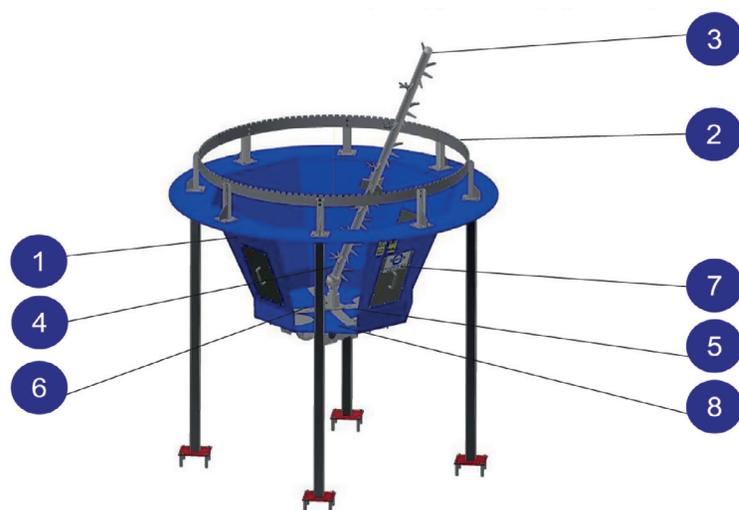
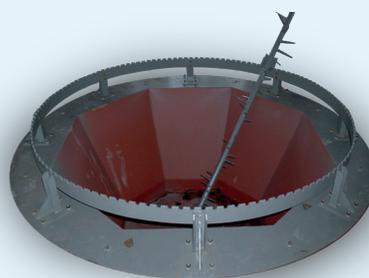
- 1 Покрытие
- 2 Узел выгрузки ZWT
- 3 Взрывозащитная панель
- 4 Крыша



Емкость брутто (м³)	Тип	Энергопотребление (кВт)	Рабочая емкость (м³)	Габаритные размеры		Выгру- жающее устрой- ство
				Диаметр (м)	Высота (м)	
120	ZOD-120	3,0	92	5,4	9,4	ZWT-2/5
160	ZOD-160	3,0	132	5,4	11,0	ZWT-2/5
180	ZOD-180	3,0 (5,5)	152	5,4	12,2	ZWT-5(2)/5
210	ZOD-210	5,5	174	6,2	11,0	ZWT-5/6
240	ZOD-240	5,5	204	6,2	12,2	ZWT-5/6
280	ZOD-280	7,5	244	6,2	13,4	ZWT-7/6
315	ZOD-315	7,5	279	6,2	14,6	ZWT-7/6
340	ZOD-340	7,5	304	6,2	15,8	ZWT-7/6

Узел выгрузки топлива ZWT

Узел выгрузки топлива ZWT предназначен для сбора опилок из бункера-силоса. Он может применяться в резервуарах, дно которых имеет соответствующую жесткость. Конструкция узла состоит из воронки с фланцем и зубчатым венцом, по которому перемещается шнек-ворошитель. Привод узла передается от мотор-редуктора через шарнирный вал. В нижней части находится скребок, который подает опилки через разгрузочное отверстие. Он оснащен смотровыми крышками.

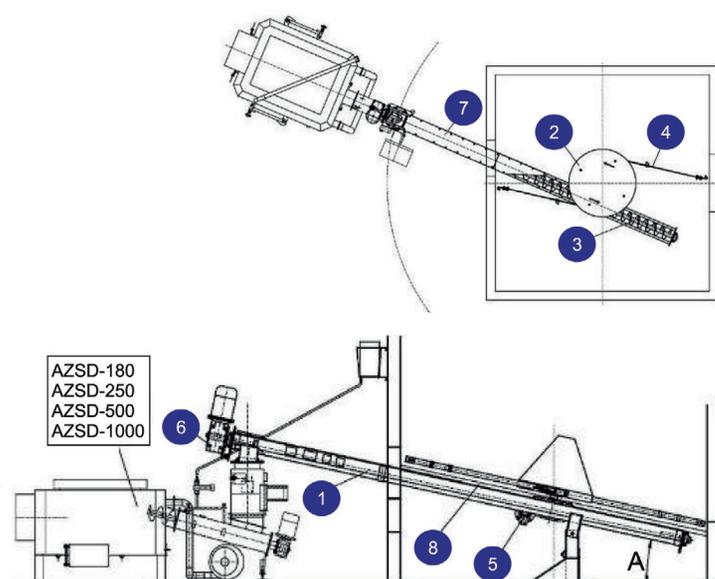


- 1 Воронка узла
- 2 Зубчатое кольцо
- 3 Шнек-ворошитель
- 4 Карданный вал
- 5 Скребок
- 6 Загрузочное отверстие
- 7 Смотровая крышка
- 8 Привод

Разгрузочная способность (м³/ч)	Тип	Энергопотребление (кВт)	Столб опилок [м]	Количество разгрузочных отверстий диаметр макс. 350 мм	Диаметр силоса (м)	Габаритные размеры	
						Диаметр (м)	Высота (м)
2÷3	ZWT-1.5	1,5	7	1	4,5	1,76	1,74
4÷5	ZWT-2/5	3,0	9	3	5,4	2,7	2,24
5÷6	ZWT-5/5	5,5	9	3	5,4	2,7	2,24
5÷6	ZWT-5/6	5,5	9	3	6,2	2,7	2,01
3÷4	ZWT-7/6	7,5	9	2	6,2	2,7	2,01

Пружинный узел выгрузки топлива ZWP-S

Пружинный узел выгрузки топлива предназначен для отбора биомассы в виде опилок, щепы с грануляцией <G30 и т.д. из помещений, расположенных на одном уровне с котельной, в передаточный узел блока сжигания. ZWP-S состоит из шнекового конвейера и диска с пружинными рычагами с отдельным приводом. Накапливаемый материал в бункере над диском скребется в открытый канал шнекового транспортера. Рычаги имеют возможность сгибаться в зависимости от сопротивления, возникающего из-за количества топлива.



- 1 Корпус корыта
- 2 Щит поворотный
- 3 Винтовой вал
- 4 Рессора узла выгрузки
- 5 Мотор-редуктор щита
- 6 Мотор-редуктор шнека
- 7 Крышка
- 8 Пол (изготавливает заказчик)

Разгрузочная способность (м ³ /ч)	Тип селектора	Энергопотребление (кВт)	Масса (кг)	Габаритные размеры		
				Длина (м)	Ширина (м)	Высота наполнения (м)
0,3÷0,5	ZWP-S 100/3	2,05	440	3	3	3(2*)
0,3÷0,5	ZWP-S 180/3	2,05	440	3	3	3(2*)
1÷1,3	ZWP-S 250/3	2,05	475	3	3	3(2*)
2,2÷2,5	ZWP-S 500/3	3,55	485	3	3	3(2*)
2,2÷2,5	ZWP-S 1000/3	3,55	485	3	3	3(2*)

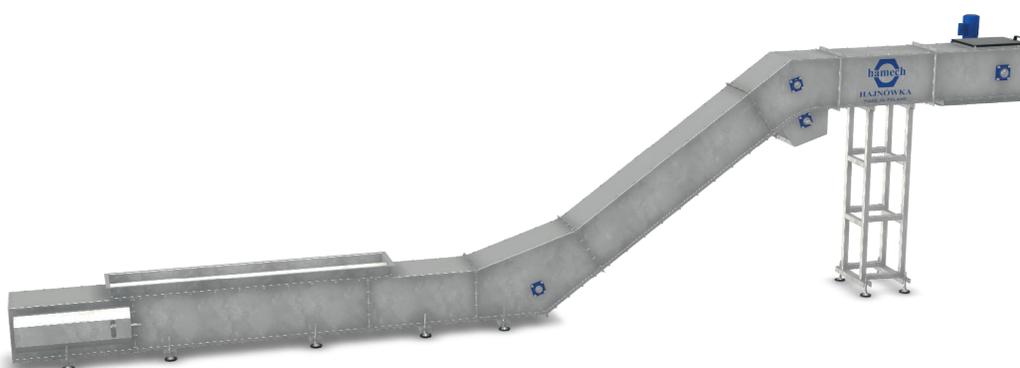
* касается влажного (тяжелого) топлива

Наклонные шнековые конвейеры ZPU, горизонтальные ZPP и скребковые конвейеры PZH (редлеры)

Комплект конвейеров (наклонных, горизонтальных) предназначен для транспортирования опилок, щепы с грануляцией не более P45 из хранилища топлива в промежуточный топливный бак котла. Основная часть конвейера представляет собой U-образный корпус из листового металла. Внутри корпуса винтовой вал приводится в движение мотор-редуктором.



Скребковый транспортер предназначен для транспортировки опилок, щепы с грануляцией не более P65 от склада топлива к поршневому питателю, питающему котел или горелку. Сердцем скребкового конвейера типа Redler является цепь специальной конструкции, оснащенная скребками, скользящими по высококачественным скользящим элементам.



Производительность (м3/час)	Тип транспортера	Энергопотребление (кВт)	Габаритные размеры		
			Длина (м)	Ширина (м)	Высота (м)
6÷18	ZPP-200	3,0/5,5	3-10	340	500
4÷10	ZPU-200	3,0/5,5	4-11	340	500
10÷40	ZPU-300	5,5	6-12	450	500
8÷12	PZH4	1,5/3/5,5	5-20	~500	~500

КРУПНОГАБАРИТНЫЕ СУШИЛКИ SK

Сушилки типа SK представляют собой отдельно стоящие камерные сушилки. Предназначены для сушки пиломатериалов и полуфабрикатов из древесины хвойных и лиственных пород до $8\% \pm 2$ конечной влажности, поддонов с фитосанитарной обработкой IPPC и дров.

1. КОНСТРУКЦИЯ СУШИЛКИ:

- каркас из некоррозионных материалов - алюминиевых сплавов AW 5754 H12/ H24, AW 6060 T66 и нержавеющей сталей 1.4401, 1.4301,
- облицовка из сэндвич-панелей на основе жесткой, закрыто-пористой, самозатухающей полиуретановой пены с очень низкой проводимостью $\lambda = 0,024$ [Вт/мК] и высоким сопротивлением диффузии водяного пара $\mu=80$ (для сравнения, минеральная вата имеет $\lambda = 0,036$ [Вт/мК] и $\mu=1$),
- толщина внешних и внутренних стеновых панелей составляет 10 см, а толщина крыши - 14 см,
- крепление боковых панелей осуществляется методом "интерлок", что обеспечивает отсутствие тепловых мостов,
- выдерживает снеговую нагрузку 250 кг/м^2 и ветра 150 км/час .

2. СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ:

- радиатор из биметаллических оребренных двухрядных стальных/алюминиевых труб,
- направленный удлиненный поток (в 6 раз больше длины радиатора) повышает эффективность и равномерный теплообмен по всей поверхности радиатора,
- правильно подобранная насосно-распределительная система и трубопроводы с фитингами внутри сушилки из нержавеющей стали и снаружи сушилки из обычной стали обеспечивают эксплуатацию сушилки без технического обслуживания.

3. ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ УСТАНОВКА:

- осевые реверсивные вентиляторы с диаметром 800 мм и производительностью $30500 \text{ м}^3/\text{час}$,



- двигатели мощностью 3 кВт и кабели, пригодные для работы при высоких температурах и повышенной влажности,
- вентиляторы, установленные в специальной раме, попеременно обеспечивают равномерный поток воздуха через штабель пиломатериалов со скоростью 1-3,5 м/с.

4. ЗАГРУЗОЧНЫЕ ВОРОТА:

- каркасная конструкция из сэндвич-панелей, заполненных жестким пенополиуретаном толщиной 90 мм,
- герметичность обеспечивается термостойкими, легко заменяемыми прокладками,
- дверца может быть выполнена в трех вариантах: раздвижная, двустворчатая, ломаная.

5. ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ СИСТЕМА:

- боковые приточно-вытяжные каминьы 300x400 мм, размещенные в передней и задней стенах или крышные каминьы 400x400 мм, размещенные в крыше,
- заслонки, регулируемые приводом 24 В,
- возможность установки рекуператоров для рекуперации отводимого каминьями тепла (рекомендуется при сушке мягкой древесины и при очень низких температурах наружного воздуха).



6. УВЛАЖНЯЮЩАЯ УСТАНОВКА:

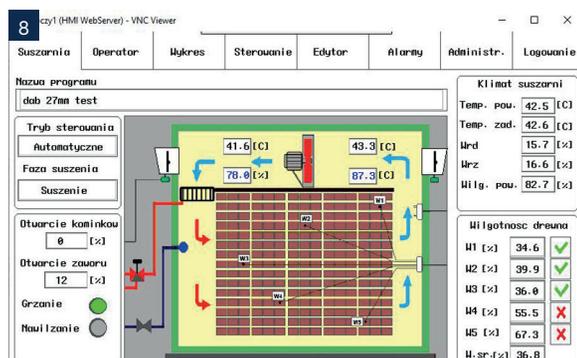
- оснащена плоскоструйными соплами из латуни или армированного пластика,
- медные трубы DN15, электромагнитный клапан, фильтр для воды,
- дополнительная опция – орошение под высоким давлением.

7. БЕЗОПАСНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

- подпорные стойки, размещенные у задней стены,
- ремни, закрепленные в передней части камеры к конструкции подвесного потолка и кронштейны, размещенные в фундаменте,
- лестница с перекладинами и площадкой для доступа на крышу,
- смотровая дверь размерами 0,74x2,0 м, расположенная в задней стенке камеры, оснащенной механизмом "антипаника", который позволяет открывать и закрывать их изнутри,
- стабильное движение тележки с механизмом подъема загрузочной дверцы на двух направляющих.

8. СИСТЕМА КОНТРОЛЯ:

- обеспечивает измерение температуры древесины - 2 комплекта, температуры и влажности воздуха - 2 комплекта, измерение влажности древесины - 5 комплектов;
- сушка в ручном, полуавтоматическом и автоматическом режимах и программах: интенсивная, нормальная и щадящая;
- в контроллере определены 25 программ, в том числе для сушки поддонов и возможность определения собственных программ.



КРУПНОГАБАРИТНЫЕ СУШИЛКИ SK

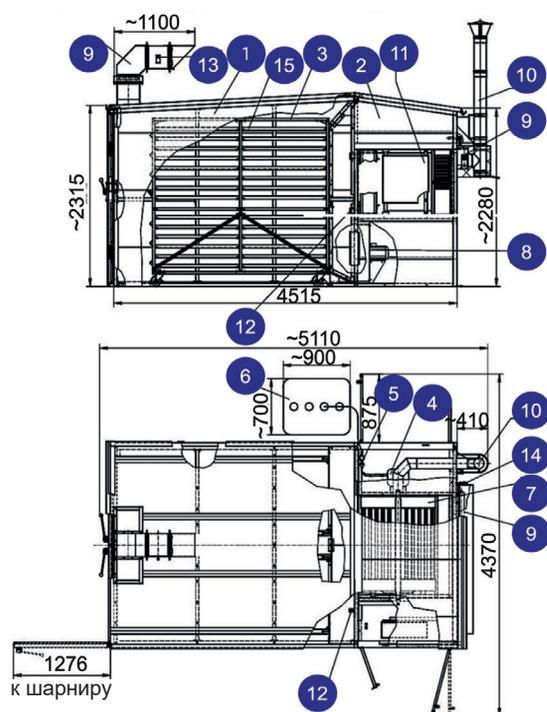
Ширина камеры (М)	Объем загрузки (м³), коэффициент заполнения (0,34/0,45)		Тип сушилки	Размеры загрузочного пространства			Потребление тепловой энергии (кВт)	Потребление электрической энергии (кВт)	Внешние габаритные размеры		
				Ширина (м)	Глубина (м)	Высота (м)			Ширина (м)	Глубина (м)	Высота (м)
5.0	25	33	SK-74	5,0	5,1	2,9	100	9,55	5,23	7,24	4,41
	32	42	SK-92	5,0	6,4	2,9	130	10,5	5,23	8,75	4,41
	38	50	SK-112	5,0	7,7	2,9	155	13,5	5,23	10,3	4,41
	36	47	SK-104	5,0	5,1	4,1	145	9,55	5,23	7,24	5,61
	45	59	SK-131	5,0	6,4	4,1	180	10,5	5,23	8,75	5,61
	54	71	SK-158	5,0	7,7	4,1	215	13,5	5,23	10,3	5,61
6.5	33	43	SK-96	6,5	5,1	2,9	135	9,55	6,73	7,24	4,41
	41	54	SK-121	6,5	6,4	2,9	165	10,5	6,73	8,75	4,41
	49	65	SK-145	6,5	7,7	2,9	200	13,5	6,73	10,3	4,41
	46	61	SK-136	6,5	5,1	4,1	185	13,5	6,73	7,24	5,61
	58	77	SK-170	6,5	6,4	4,1	235	13,5	6,73	8,75	5,61
	70	92	SK-205	6,5	7,7	4,1	285	16,5	6,73	10,3	5,61
8.0	40	53	SK-118	8,0	5,1	2,9	165	12,55	8,23	7,24	4,41
	50	67	SK-148	8,0	6,4	2,9	205	13,5	8,23	8,75	4,41
	61	80	SK-179	8,0	7,7	2,9	250	16,5	8,23	10,3	4,41
	57	75	SK-167	8,0	5,1	4,1	230	13,5	8,23	7,24	5,61
	71	94	SK-210	8,0	6,4	4,1	290	16,5	8,23	8,75	5,61
	86	114	SK-252	8,0	7,7	4,1	350	19,5	8,23	10,3	5,61
9.0	45	60	SK-133	9,0	5,1	2,9	185	15,55	9,23	7,24	4,41
	57	75	SK-167	9,0	6,4	2,9	230	16,5	9,23	8,75	4,41
	68	90	SK-201	9,0	7,7	2,9	275	19,5	9,23	10,3	4,41
	64	85	SK-188	9,0	5,1	4,1	260	13,5	9,23	7,24	5,61
	80	106	SK-236	9,0	6,4	4,1	325	16,5	9,23	8,75	5,61
	97	128	SK-284	9,0	7,7	4,1	395	22,5	9,23	10,3	5,61
10.0	50	67	SK-148	10,0	5,1	2,9	205	18,55	10,2	7,24	4,41
	63	84	SK-186	10,0	6,4	2,9	255	19,5	10,2	8,75	4,41
	76	100	SK-223	10,0	7,7	2,9	310	19,5	10,2	10,3	4,41
	71	94	SK-209	10,0	5,1	4,1	290	16,5	10,2	7,24	5,61
	89	118	SK-262	10,0	6,4	4,1	360	19,5	10,2	8,75	5,61
	107	142	SK-316	10,0	7,7	4,1	435	25,5	10,2	10,3	5,61
13.0	65	87	SK-192	13,0	5,1	2,9	265	19,5	13,2	7,24	4,41
	82	109	SK-241	13,0	6,4	2,9	335	19,5	13,2	8,75	4,41
	99	131	SK-290	13,0	7,7	2,9	400	25,5	13,2	10,3	4,41
	92	122	SK-272	13,0	5,1	4,1	375	19,5	13,2	7,24	5,61
	116	154	SK-341	13,0	6,4	4,1	470	25,5	13,2	8,75	5,61
	140	185	SK-410	13,0	7,7	4,1	570	31,5	13,2	10,3	5,61

Сушилка М-803

Предназначена для сушки фруктов, овощей, трав и специй. Высушиваемые продукты размещаются на специальных ситах, которые устанавливаются на тележки, вводимые в сушильную камеру. Сушилка представляет собой устройство камерного типа с каркасной конструкцией, закрытой теплоизоляционными панелями с пенополиуретановым сердечником.

ОСНАЩЕНИЕ: сушильная камера, загрузочные тележки, отопительно-вентиляционная установка.

ПИТАНИЕ: масляная или газовая горелка.



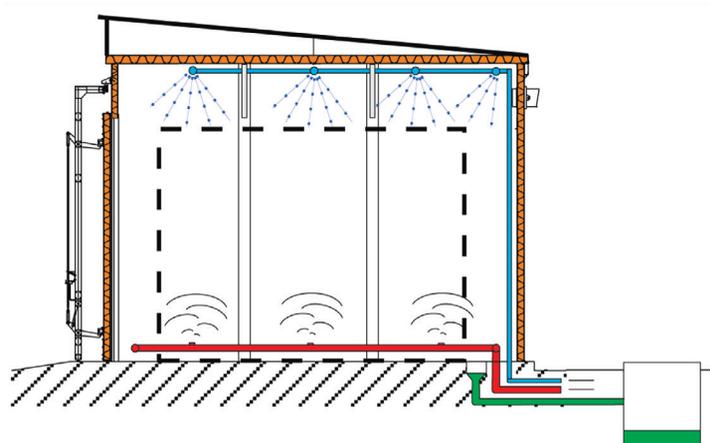
- 1 Сушильная камера
- 2 Отопительно-вентиляционная установка
- 3 Сушильные тележки
- 4 Горелка
- 5 Установка питания/горения
- 6 Резервуар топлива
- 7 Воздушный теплообменник дымовых газов
- 8 Вентилятор
- 9 Вентиляционные каналы
- 10 Дымовая труба
- 11 Шкаф управления
- 12 Измерительные датчики
- 13 Сервопривод
- 14 Система увлажнения
- 15 Загрузочные сита

Габаритные размеры (дл.х шир. х выс.) (мм)	Теплоноситель сушки	Масса партии	Загрузка	Количество тележек (шт)	Количество сит на тележке (шт)	Размеры сита (мм)
4575 × 2620 × 2470	Горячий воздух	До 600	ручная	2	28	1100 × 1100

Установки для пропаривания древесины РК

Пропарочная камера устанавливается на фундамент. Отдельно стоящая каркасная конструкция изготовлена из алюминиевых профилей и обшита теплоизоляционными панелями толщиной 100 мм на основе минеральной ваты и алюминиевого листа. Уплотнение между кассетами и всей конструкцией выполнено из специальной силиконовой пасты, которая устойчива к температуре и влажности в камере.

Схема камеры пропаривания древесины РК



Камера оборудована загрузочными дверями пластинчатого типа, которые можно перемещать в сторону камеры. Они открываются и закрываются с помощью гидравлической системы.

Пропаривание древесины в испарительных камерах состоит из нагревания влажного материала в атмосфере насыщенного пара и поддержание его в нагретом состоянии в течение заранее определенного периода времени. Основной породой древесины для пропаривания является бук. Цель пропарки - уменьшить внутренние напряжения в древесине, стерилизовать, пластифицировать, изменить цвет и т.д.

ОБОРУДОВАНИЕ КАМЕРЫ:

1. Выпарная установка (пар 0,06 МПа, 113,5°С)
2. Система увлажнения
3. Задняя вытяжная труба
4. Вытяжная труба на крыше (дополнительная опция)
5. Автоматическая система управления

УСТАНОВКИ ДЛЯ ПРОПАРИВАНИЯ ДРЕВЕСИНЫ РК

Параметр/ Тип	Загрузочное пространство [м]			Внешние размеры [м]			Единоразовая загрузка
	Ширина	Глубина	Высота	Ширина	Глубина	Высота	40% заполнения [м³]
РК-30	6	3,8	4	7,17	5,03	5,42	36
РК-20	4	3,8	4	5,17	5,03	5,42	24
РК-15	5	3,8	3	6,17	5,03	4,42	23

Высокотемпературная пропарочная камера PW

Высокотемпературная пропарочная камера PW - это устройство камерного типа, предназначенное для термической модификации древесины хвойных и лиственных пород в атмосфере пара и при температуре 200°C с целью улучшения определенных физико-химических свойств и обесцвечивания древесины.

Термической модификации подвергается древесина с абсолютным содержанием влаги около 8%. Модификация включает в себя нагрев древесины в атмосфере перегретого пара. Источником тепла является мазутная горелка. Загрузка камеры осуществляется с помощью передвижных вагонеток. Ошпарочные камеры оснащены микропроцессорными контроллерами, что позволяет автоматически управлять процессом.

СВОБОДНОСТОЯЩАЯ КАРКАСНАЯ КОНСТРУКЦИЯ:

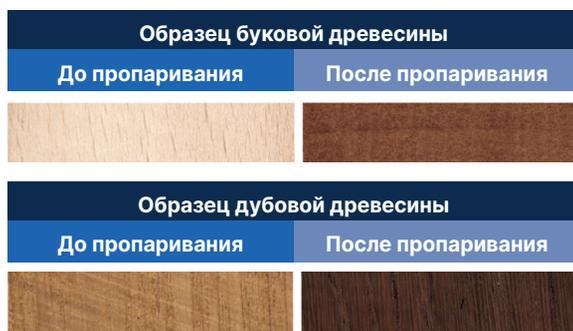
- Алюминиевые профили, заключенные в термоизоляционные панели (толщиной 150 мм) из стекловаты и алюминиевого листа.
- Герметизация всей конструкции специальной пастой, устойчивой к температуре и влажности камеры.
- Дверь распашного типа - высокая герметичность обеспечивается силиконовыми прокладками и винтовым запорным механизмом.

КАМЕРА:

- Сконструирована из алюминиевых материалов и кислотостойкой стали.
- Несущая конструкция: Каркас образован колоннами, фермами и кассетами из

алюминиевых листов, изолированных гидрофобизированной стекловатой с толщиной 150 мм.

- Наружная обшивка: алюминиевый трапециевидный металлический лист
- Установка состоит из нагревательной секции и непроходной загрузочной камеры с ходовой дорожкой.
- Установлена на фундаментной плите.



Параметр/ Тип	Внешние размеры (шир.х дл. х выс. х) (м)	Размеры простр. загруз. (шир. х дл. х выс.) (м)	Размеры вагонетки (2 шт) шир.х дл. х выс. (м)
PW-10	4,46 × 3,9 × 2,57	2,7 × 2,45 × 1,8	1,2 × 2,45 × 0,15
PW-12	5,08 × 3,9 × 2,57	3,3 × 2,45 × 1,8	1,5 × 2,45 × 0,15
PW-15	6,5 × 3,9 × 2,57	4,3 × 2,2 × 1,8	1,5 × 2,2 × 0,15

Тепловая мощность горелки	Энергопотребление (кВт)	Вода для системы увлажнения и охлаждения	Параметры пара	Управление	Характеристики безопасности
70 кВт	~2,6 кВт	<ul style="list-style-type: none"> • давление 2 до 3 бар • расход ~10 л/мин 	<ul style="list-style-type: none"> • давление 0,05 мПа • температура 110°C • расход~120 кг/час 	Автоматическое, микропроцессорный контроллер	Полная защита от превышения безопасных значений технологических параметров

Предоставляемые услуги

РЕЗКА ЛИСТОВОГО МЕТАЛЛА НА РЕВОЛЬВЕРНОМ ПРЕССЕ С ЧПУ:

- Максимальный размер листа: 1250×4000 мм
- Максимальная толщина листа: 4 мм

РЕЗКА ЛИСТА НА СТАНКЕ ПЛАЗМЕННО-КИСЛОРОДНОЙ РЕЗКИ С ЧПУ

- Максимальный размер листа: 2000×6000 мм
- Максимальная толщина листа:
 - Плазменный резак: 15 мм
 - Кислородный резак: 150 мм

СВАРКА МЕТОДАМИ MIG, MAG, TIG:

- Конструкционная сталь
- Нержавеющая и кислотостойкая сталь
- Алюминиевые сплавы

ГИБКА ЛИСТОВОГО МЕТАЛЛА

- Максимальная длина детали: 6100 мм
- Максимальная толщина листа: 16 мм

ДРОБЕСТРУЙНАЯ ОЧИСТКА

Заказы на элементы следующих размеров:

- диаметр до 1,5 м
- высота до 3,7м
- вес до 2000 кг
- класс очистки SA2,5 (допускаются незначительные следы загрязнения, например, в виде точек)



Машиностроительный завод ООО „Hamech”

ул. Армии Крайовой 3, 17-200 Хайнувка

тел. +48 85 873 52 00, факс +48 85 873 52 38

sekretariat@hamech.pl

hamech.pl