

анти

Инструкция по установке и эксплуатации

ANTTI VULCAN BIO ПЕЧЬ ДЛЯ ЗЕРНОСУШИЛКИ (HIPRESS & VACBOOST) 400-800 & 1200

408103 (ру) 05-2023



You'll see the difference

antti.fi

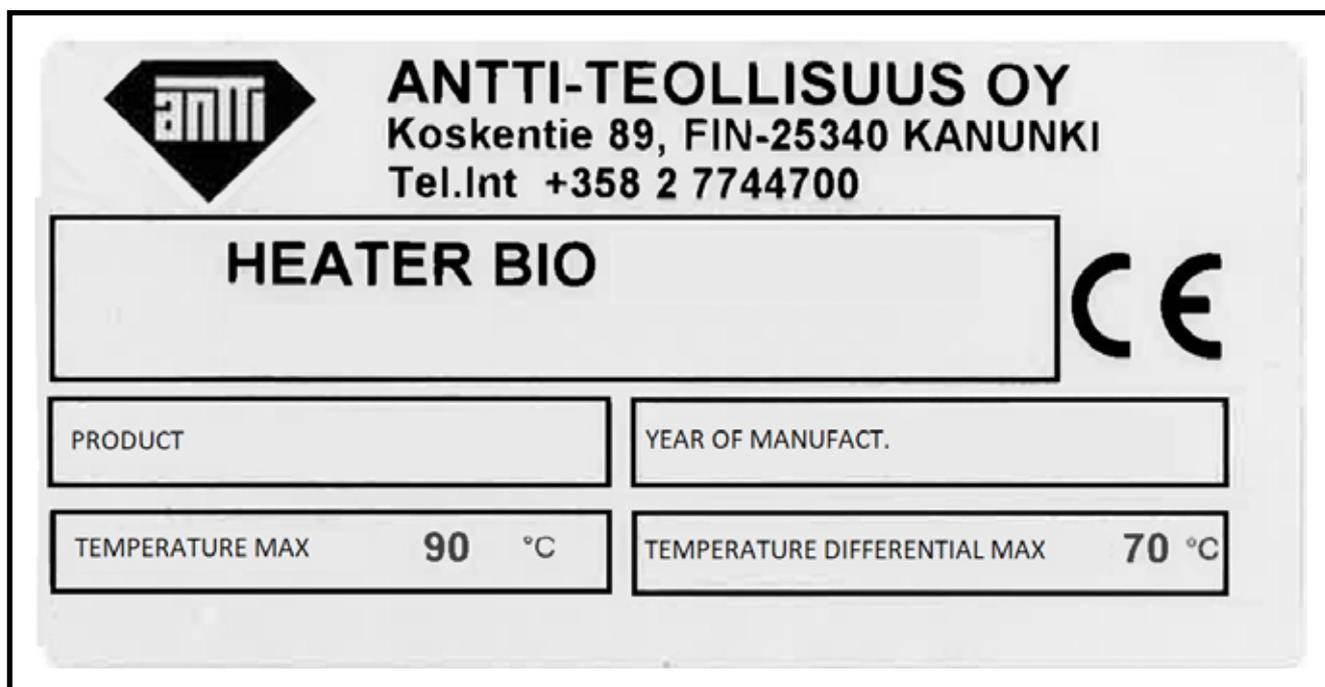
СОДЕРЖАНИЕ

Тип печи для зерносушилки.....	3
1. Установка печи для сушки на место.....	3
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СУШКЕ ЗЕРНА	5
СУШКА С ИЗБЫТОЧНЫМ ДАВЛЕНИЕМ.....	7
ВАКУУМНАЯ СУШКА	7
РЕКОМЕНДУЕМАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ	8
ОПИСАНИЕ УСТАНОВКИ	9
A73089 ЧЕРТЕЖ ЗАПЧАСТЕЙ.....	10
Габаритный рисунок 500 кВт, Hipress	12
Габаритный рисунок 500 кВт, Vacboost.....	13
Габаритный рисунок 800 кВт, Hipress	14
Габаритный рисунок 800 кВт, Vacboost.....	15
Габаритный рисунок 1200 кВт	16
Основные узлы печи 500 кВт	17
Основные узлы печи 800 кВт	18
1200 кВт запасные части, основные детали.....	19
МОНТАЖ	20
Изменение сторонности люка горелки.....	21
2. Монтаж воздушных и дымовых труб	23
Ловушка зерна в воздуховоде.....	23
3. Установка горелки и оборудования хранилища топлива.....	24
Защиты от износа топки 400 - 800 кВт	26
4. Электромонтажные работы	30
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПЕЧИ СУШИЛКИ	33
Регулировка мощности.....	33
ОБСЛУЖИВАНИЕ	34
Ежегодное обслуживание	34
Обслуживание во время эксплуатации.....	34
ГАРАНТИЯ.....	35
Сертификат соответствия требованиям ЕС	36



Тип печи для зерносушиллки

Настоящая инструкция относится к биопечаам зерносушиллки избыточного давления серии ANTTI VULCAN. Точные сведения о типе вашей печи вы можете найти на шильдике, расположенном на боковой стороне печи. Для получения срочной помощи в случае неполадок и для упрощения заказа запчастей продавцу или обслуживающему персоналу всегда необходимо сообщить данные, приведенные на шильдике установки. Имеющиеся на шильдике данные следует записать в соответствующие разделы на этой странице, тогда они в случае необходимости всегда будут под рукой.



Данные на шильдике, относящиеся к максимальной температуре нельзя превышать.

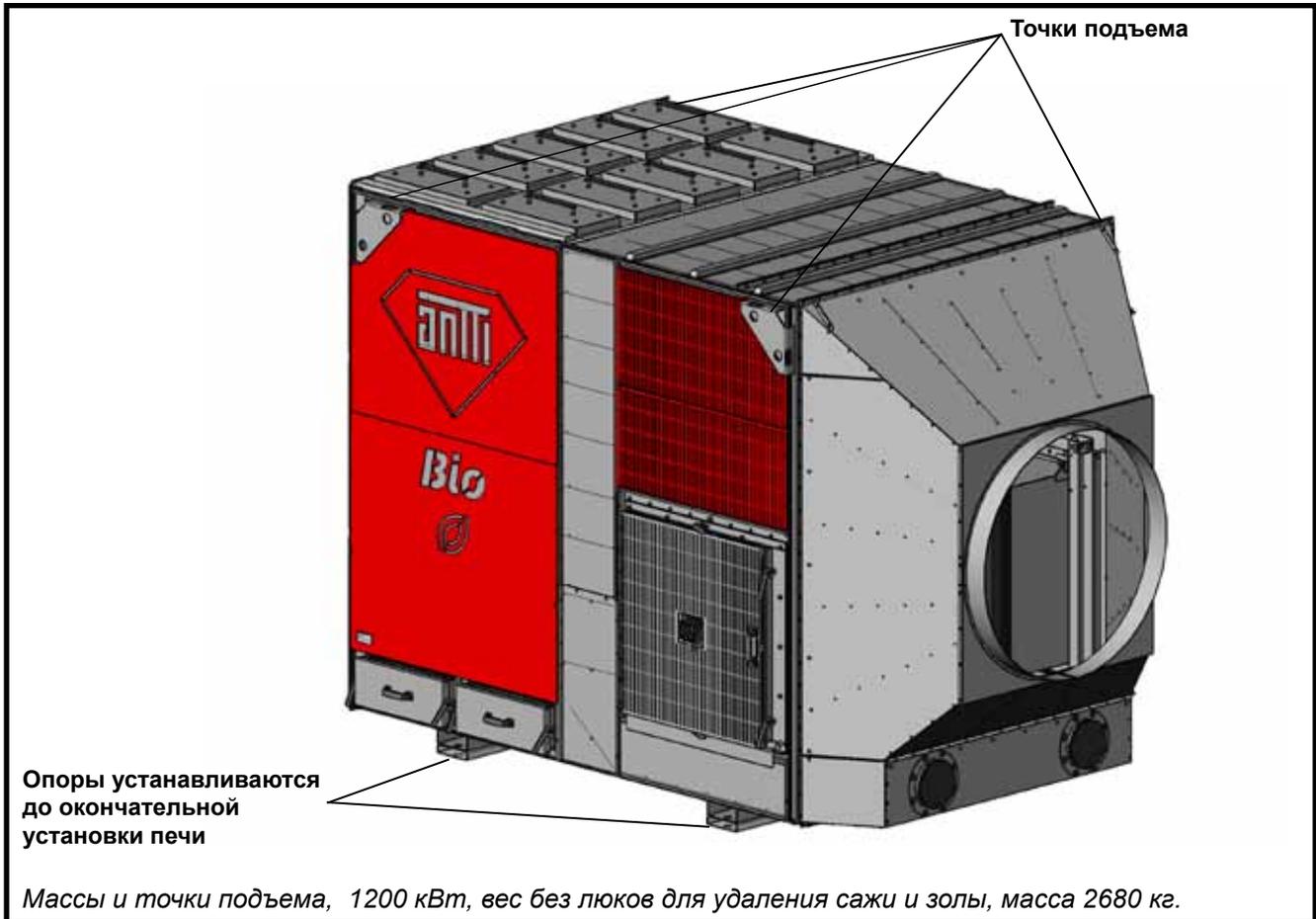
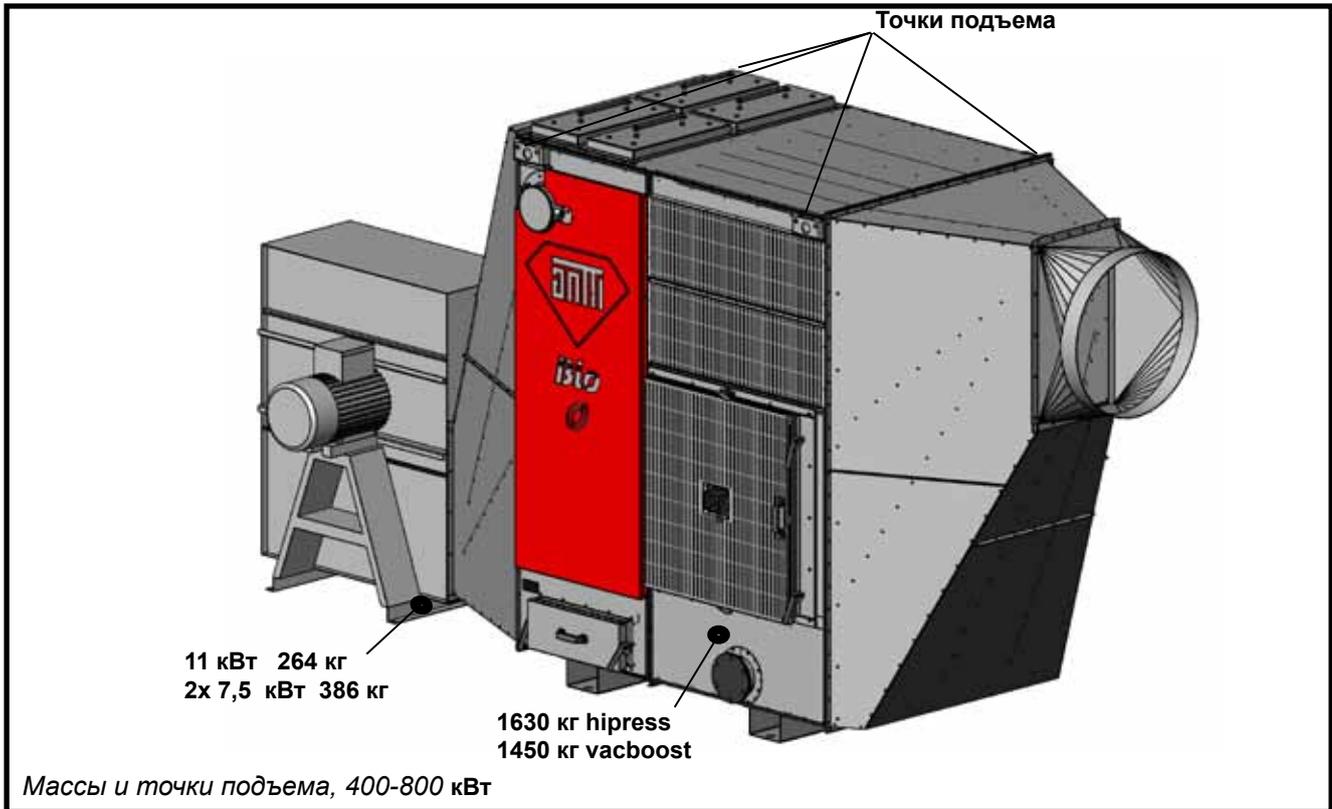
1. Установка печи для сушиллки на место

- При подъеме печи необходимо обратить внимание на следующее:

- используйте все подъемные проушины
- обеспечьте надежную фиксацию подъемных средств в подъемных петлях
- используйте подъемную технику достаточной мощности
- во время выполнения подъемных работы нельзя находиться под поднимаемым устройством или в непосредственной близости от нее

- Печь для сушиллки устанавливается на место, указанное на монтажном чертеже или в проекте. Горелку рекомендуется установить в печь до окончательной установки печи на место; монтаж выполняется легче, если места для работы достаточно, так как горелка является тяжелым компонентом.

Поскольку монтажное основание должно быть ровным и прочным, печь не требует специального крепления к основанию. Вентилятор крепится устойчиво на место.





ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СУШКЕ ЗЕРНА

При сушке зерна теплым воздухом нагретый воздух пропускается через зерно, в результате чего влага с поверхности и из зерна удаляется. Воздух направляется по трубам и воздушному каналу в сушильные секции, где происходит сушка зерна. Влажный воздух из секций направляется в выпускной канал, и оттуда через трубу в окружающую среду. Применяется сушка с избыточным давлением и вакуумная сушка. Допускаемая максимальная температура воздуха сушки - 100°

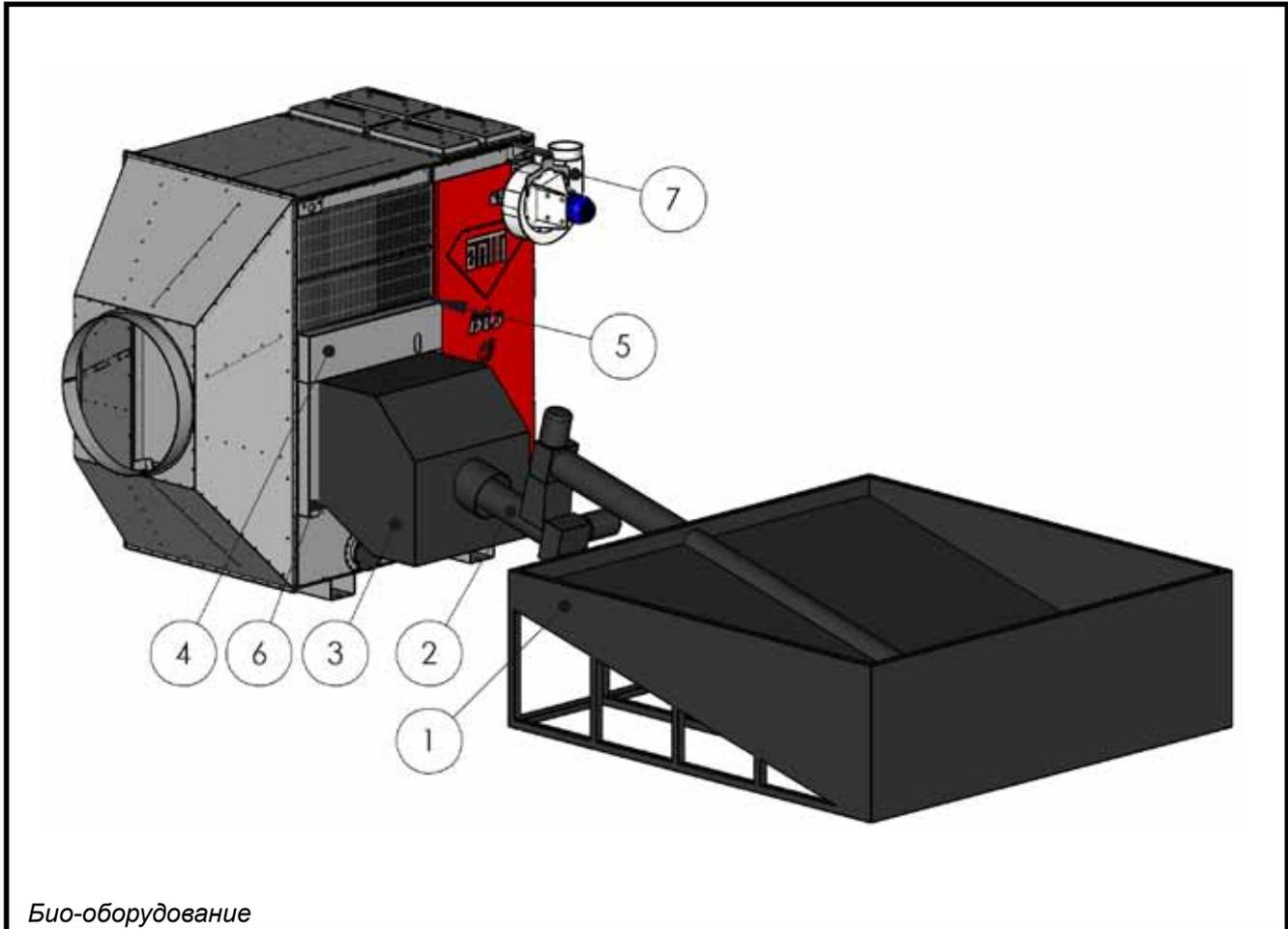
В качестве топлива в биопечи можно использовать любые твердые источники энергии; наиболее распространенными видами топлива являются щепа, древесные и торфяные пеллеты, торфяные брикеты, энергетические культуры.

Средний расход щепы при разных мощностях, сухая щепа:

Мощность кВт	Расход в час м ³ /ч			
	1h	2h	10h	20h
1200	1,4	2,8	13,8	27,6
1000	1,2	2,3	11,6	23,2
800	0,9	1,9	9,4	18,8
700	0,8	1,7	8,3	16,6
600	0,7	1,4	7,1	14,2
500	0,6	1,2	5,9	11,8
400	0,5	0,9	4,7	9,4
300	0,4	0,7	3,5	7,0

Комплект биопечи включает печь с теплообменником. Отдельные компоненты, связанные с хранением, перемещением топлива и горелкой поставляется третья сторона.

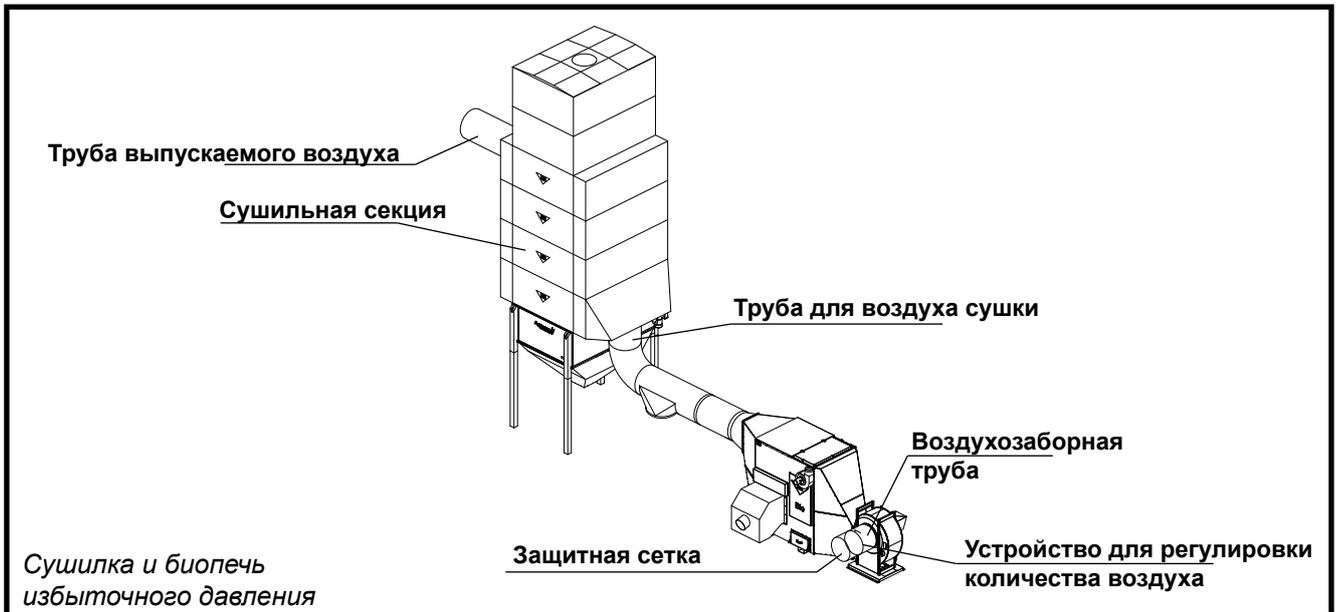
Наиболее распространенный комплект оборудования включает биопечь, и установленной в ней горелкой, в которую питательным шнеком подается топливо из разгрузочного днища. Кроме того, пепел из камеры сгорания перемещается шнеком для пепла в более крупную емкость несгоревших отходов. На следующем рисунке изображена принципиальная компоновка оборудования.



Де- таль	Название	Название	Шт.
1		РАЗГРУЗОЧНОЕ ДНИЩЕ	1
2		ПИТАТЕЛЬНЫЙ ШНЕК	1
3		ГОРЕЛКА	1
4	A73316	ПЕЧЬ БИО ТЕРМОЗАЩИТА ФЛАНЦА ГОРЕЛКИ 300-650 KW M11	1
5	107720	ПЕРФОРИРОВАННЫЙ ЛИСТ, САМОР. 6К 4,8x13	9
6	A75116	Печь БИО термозащита на стороне фланца горелки 300-800 (альтернативный)	2
6	A75373	Печь БИО термозащита на стороне фланца горелки 1200-1600 (альтернативный)	2
7		Вытяжной вентилятор топочного газа	1

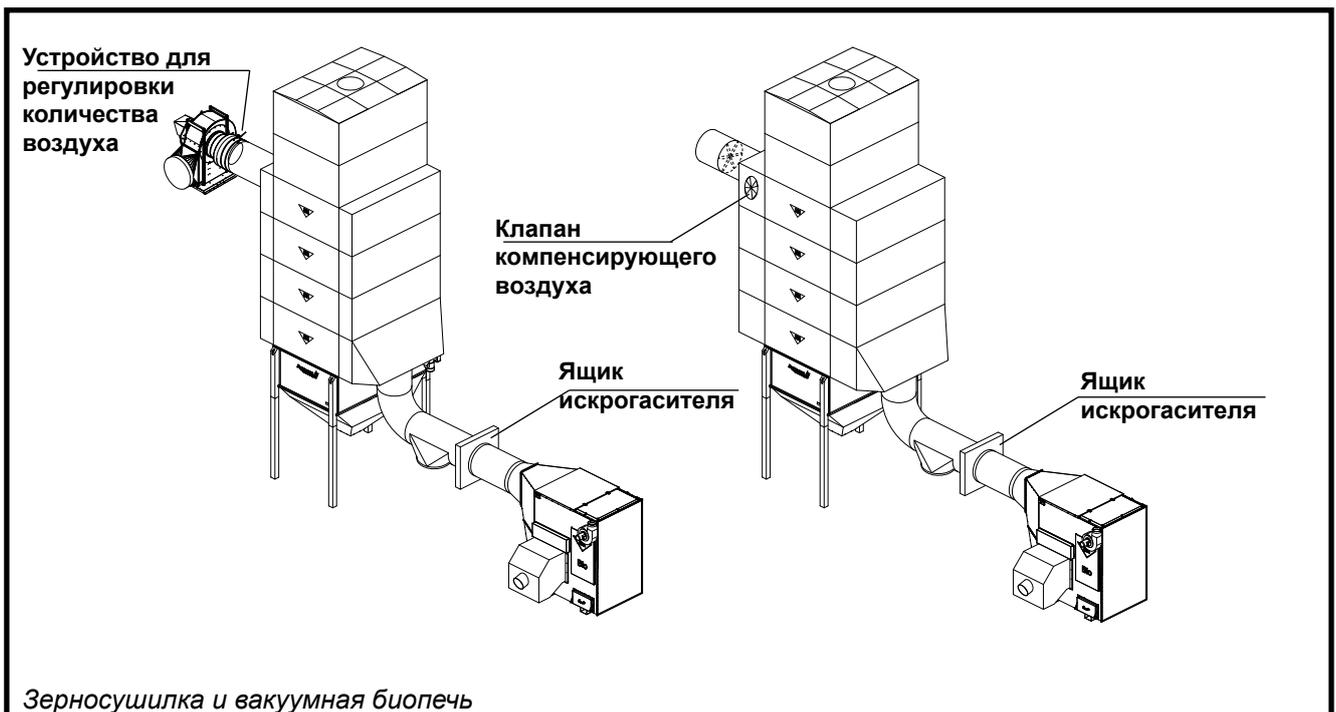
СУШКА С ИЗБЫТОЧНЫМ ДАВЛЕНИЕМ

- Печь избыточного давления предназначена для подогрева и продувки сжатого воздуха через сушилки, использующие для сушки зерна горячий воздух.



ВАКУУМНАЯ СУШКА

- Вакуумная печь предназначена для подогрева воздуха зерносушилки. Поток воздуха через печь и зерносушилку подается вентилятором или вентиляторами.





РЕКОМЕНДУЕМАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Нормальной средой эксплуатации является стальная бункерная элементная зерносушилка, источником тепла которой является печь избыточного давления или вакуумная печь. Внутри здания размещается зерносушилка элементного типа; при этом трубы подачи и вывоза воздуха размещаются с разных сторон здания сушилки.

Мусоросборная труба устройства предварительной очистки должна быть снабжена либо вихревым очистителем, или соответствующим иным устройством сепарации мусора. Сепаратор должен находиться на стороне вытяжной трубы, или так, чтобы пыль и мусор не могли бы попасть во всасывающее отверстие печи/ вентилятора.

Всасываемый воздух разогревается с помощью печи избыточного давления или вакуумной печи, расположенной в отдельном каменном печном помещении, которое может прилегать к сушилке, или находиться рядом с ней, при условии соблюдения следующих требований:

- Если одна стена печного помещения прилегает к какой-либо части здания зерносушилки, то класс пожарной опасности прилегающей к сушилке стены должен быть E160; класс пожарной опасности остальных стен помещения должен быть E130, и класс пожарной опасности крыши должен быть E160.
- Если стена печного помещения, стоящая со стороны сушилки, расположена на расстоянии не менее одного (1) метра от здания сушилки, то класс стены может быть E130. Внимание! Также см. требования, относящиеся дымовой трубе и дверному проему.
- Печь можно установить под навесом от дождя на расстоянии не менее трех (3) метров от зерносушилки и других построек.
- На передней стене печного помещения должно быть отверстие для обеспечения достаточного притока компенсационного воздуха (см. таблица ниже). В печах избыточного давления воздух забирается обычно снаружи, с боковой стороны печного помещения через воздухопроводы. Печное помещение должно быть расположено в непыльном месте. Для облегчения удаления сажи над печным помещением также должно быть достаточно места; высота над печным помещением должна быть не менее 1,2 метров. Перед отверстием забора воздуха печи избыточного давления должна быть невылящаяся ровная площадка, предпочтительно бетонированная, ширина которой соответствует ширине печного помещения.
- Дымовая труба печи должна находиться на расстоянии не менее 3 м от горячей стенки зерносушилки, и на расстоянии 1,5 м от негорящей стенки здания зерносушилки.
- В печах используется вытяжной вентилятор топочного газа, поэтому к дымовой трубе не установлено каких-либо критериев, относящихся к тяге, однако следует учитывать расстояние дымовой трубы от горящего материала.
- Обратитесь к органам пожарной безопасности и выясните местные требования

Указанные выше расстояния действуют и тогда, когда старую существующую сушилку приводят в соответствие с требованиями. Если зерносушилка по своему типу является отдельно стоящей сушилкой (Stand Alone), которая изолирована и покрыта жестяными пластинами, то к ней относятся, в основном, те же требования, которые применяются и к стальным бункерным элементным зерносушилкам.

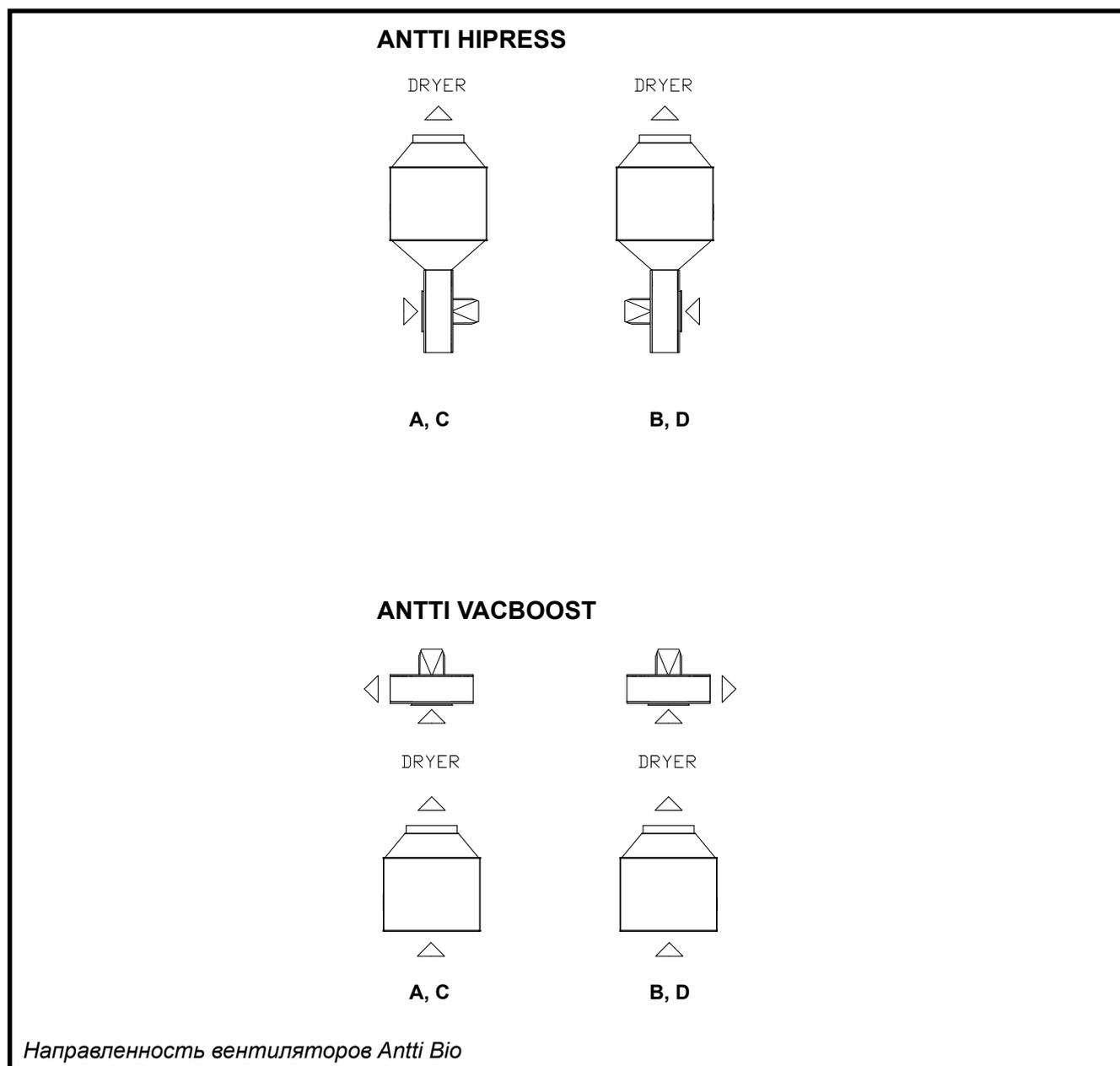


ОПИСАНИЕ УСТАНОВКИ

Печь поставляется в виде нескольких отдельных узлов: центральная часть печи с вентиляционным и выпускным конусом, и горелка с люком техобслуживания. Отдельно поставляемыми компонентами являются:

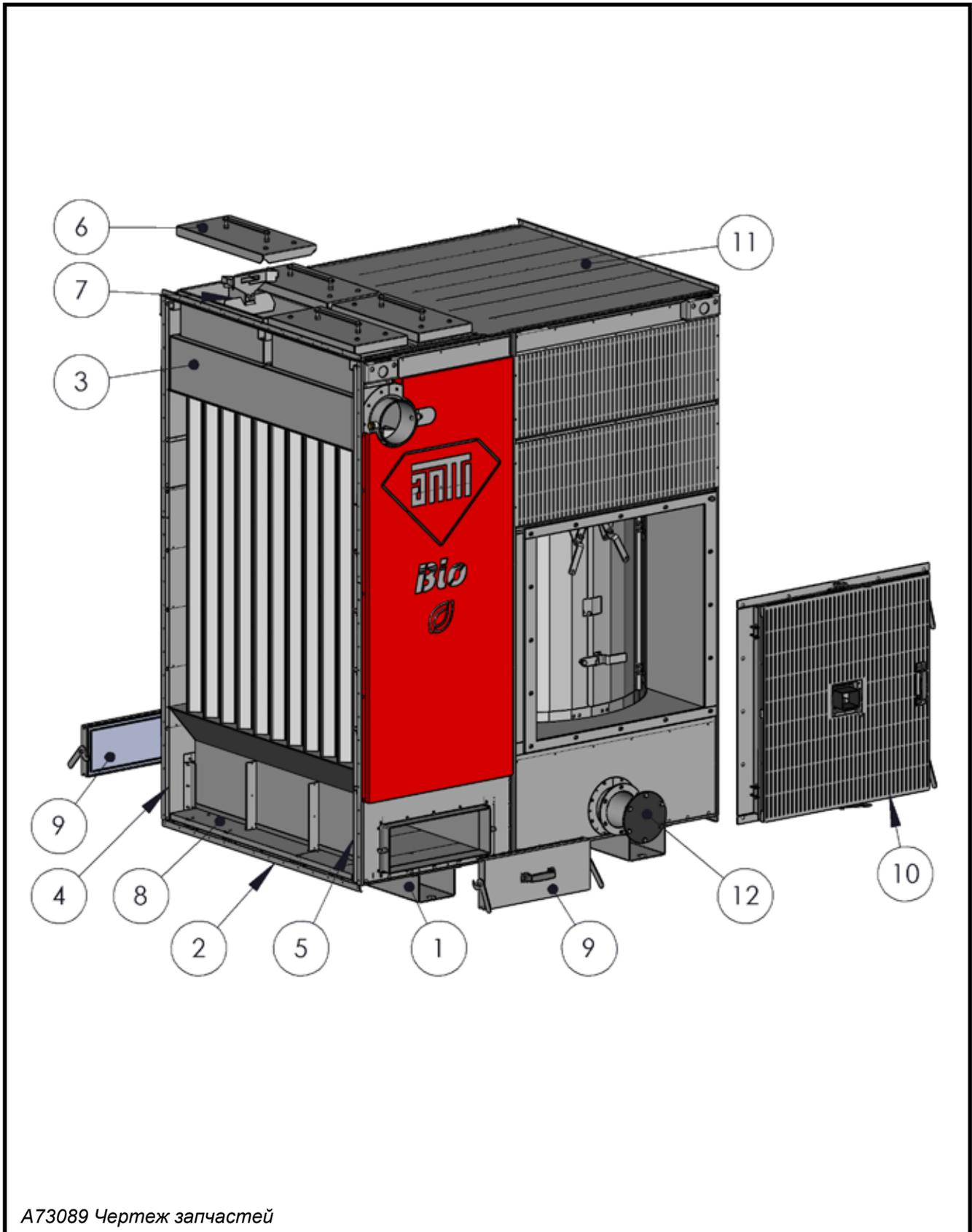
- комплектный вентилятор,
- термозащита фланца горелки,
- вытяжной вентилятор топчного газа с монтажными принадлежностями,
- адаптер для горелки; в зависимости от поставщика горелки.

Кроме того крепится воздушная труба/ трубы. Подключение к центру управления зерносушилки должны быть выполнены электриком. Также требуется хранилище для топлива и питательный шнек (питательные шнеки) для горелки, в т.ч. устройства защиты от обратного удара пламени.





A73089 ЧЕРТЕЖ ЗАПЧАСТЕЙ

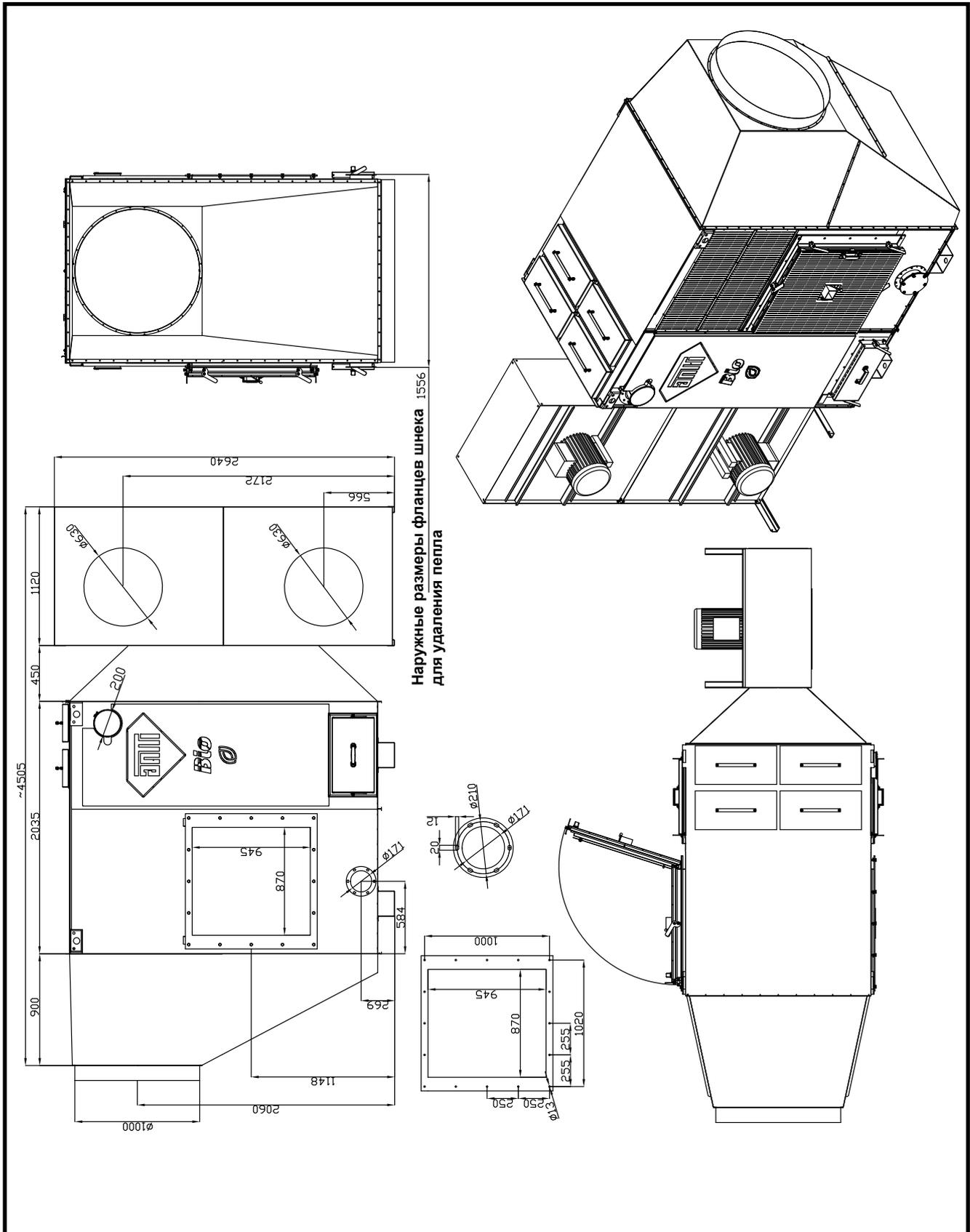




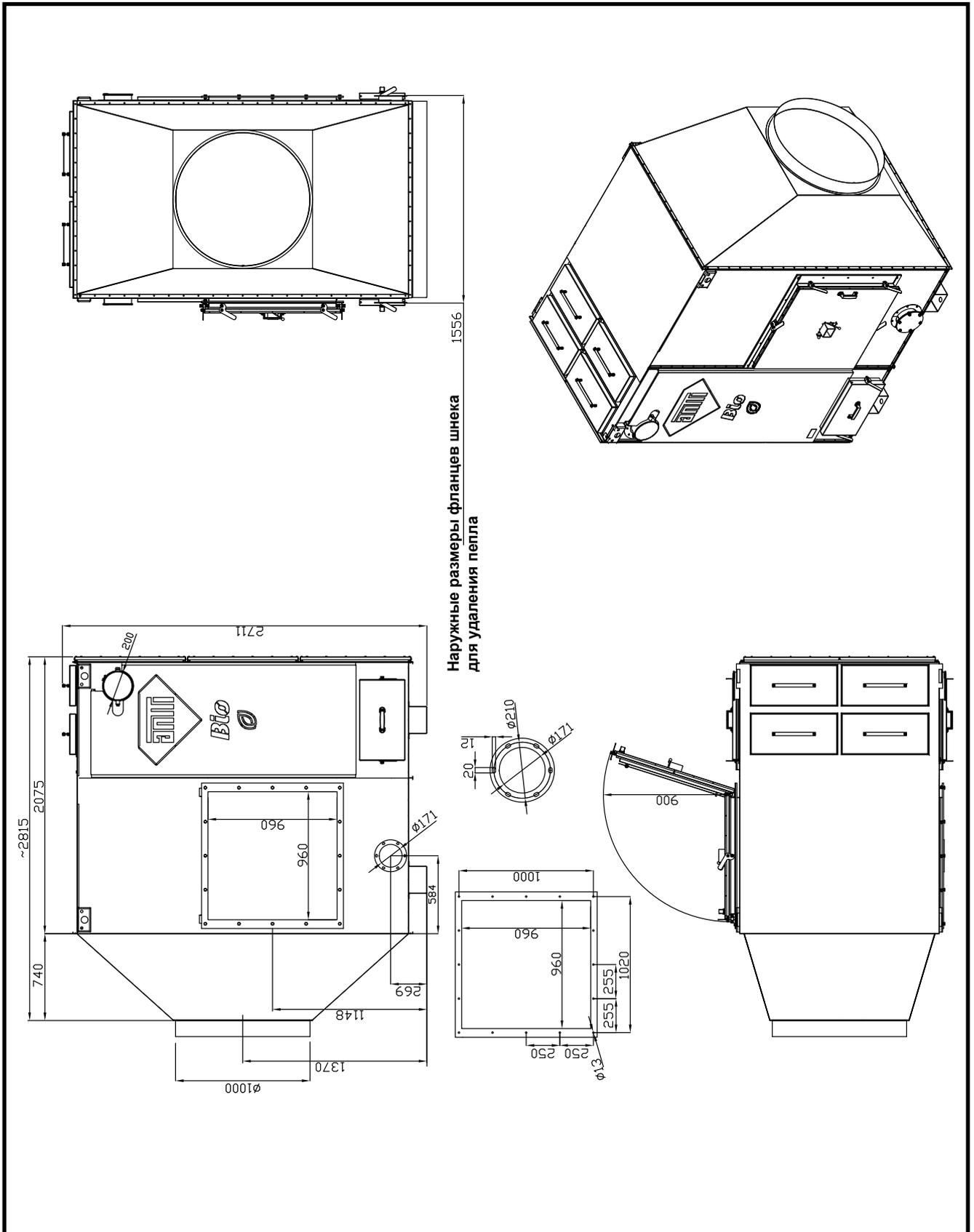
Деталь	Название	Название	Рис. №	Шт.	Вес
1	A73238	ПЕЧЬ БИО КОЖУХ ОПОРА	A73238	2	18,5
2	A73211	ПЕЧЬ БИО ДОННАЯ ПЛАСТИНА	A73211	1	58
3	A73091	ПЕЧЬ БИО ТЕПЛООБМЕННИК СВАРКА	A73091	1	665
4	A73221	ПЕЧЬ БИО ЛЕВАЯ СТОРОНА	A73221	1	82,5
5	A73230	ПЕЧЬ БИО ПРАВАЯ СТОРОНА	A73230	1	83,9
6	A73200	ПЕЧЬ БИО ТЕПЛООБМЕННИК ЛЮК	A73200	4	18,8
7	A75173	ПЕЧЬ БИО ДЫМОВАЯ ЗАСЛОНКА	A75173	21	3,3
8	A73250	ПЕЧЬ БИО КРЫШКА ЗАСЛОНКА ВОЗДУХА	A73250	1	2,2
9	A75176	ПЕЧЬ БИО ПЕПЛОСБОРНИК В СБОРЕ	A75176	2	8,1
10	A73184	ПЕЧЬ БИО ЛЮК ГОРЕЛКИ В СБОРЕ	A73184	1	70
11	A75448	ПЕЧЬ БИО КРЫШКА	A75448	1	38
12	A73433	ПЕЧЬ БИО ЗАСЛОНКА ПЕПЛОСБОРНИКА	A73433	2	2,1
13	115550	СТЕКЛОВОЛОКОННАЯ ЛЕНТА 6X 15 ММ		12	
14	115579	КЕРАМИЧЕСКАЯ ЛЕНТА KERABAND 3x9		46	



Габаритный рисунок 800 КВт, Hipress

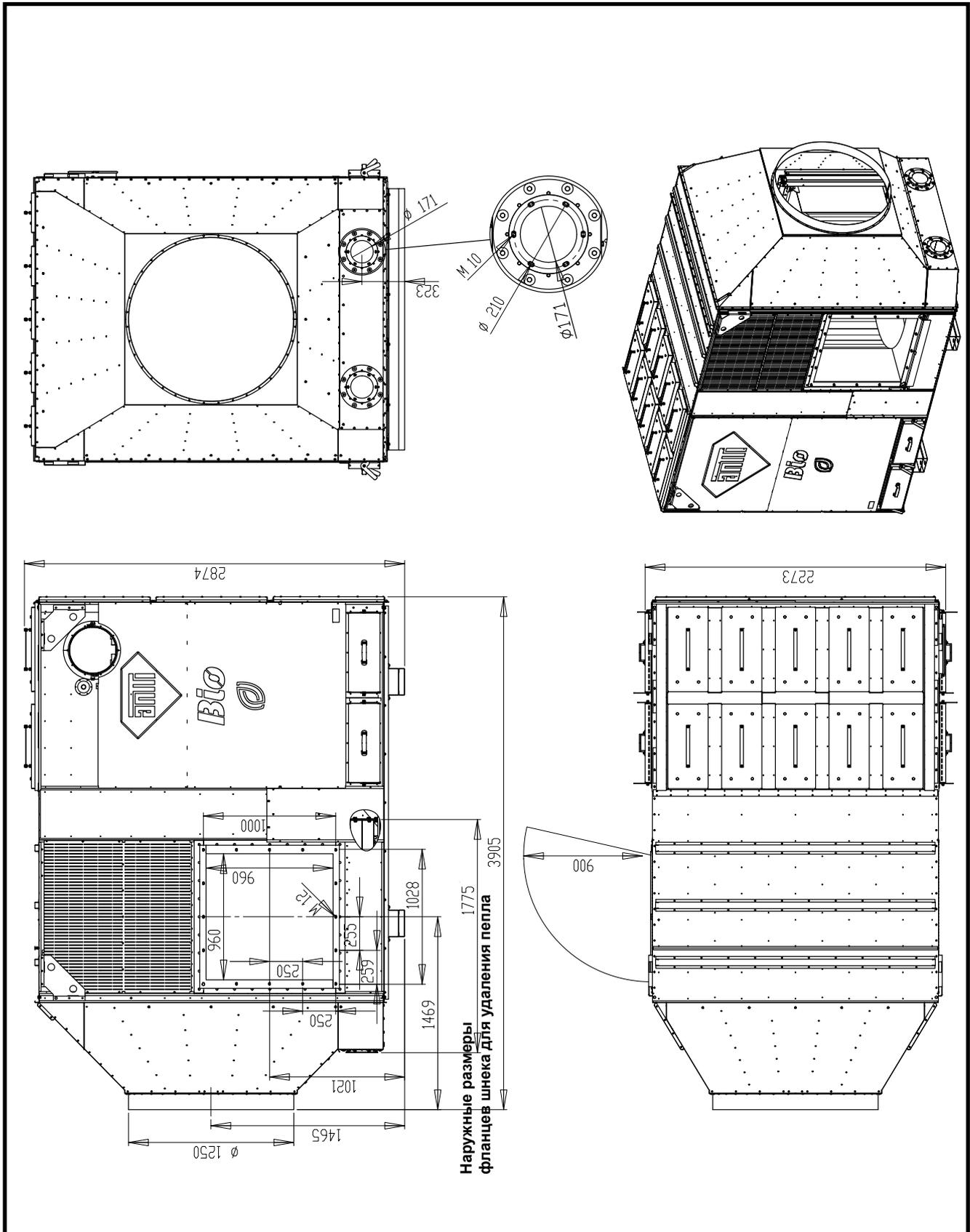


Габаритный рисунок 800 кВт, Vasboost

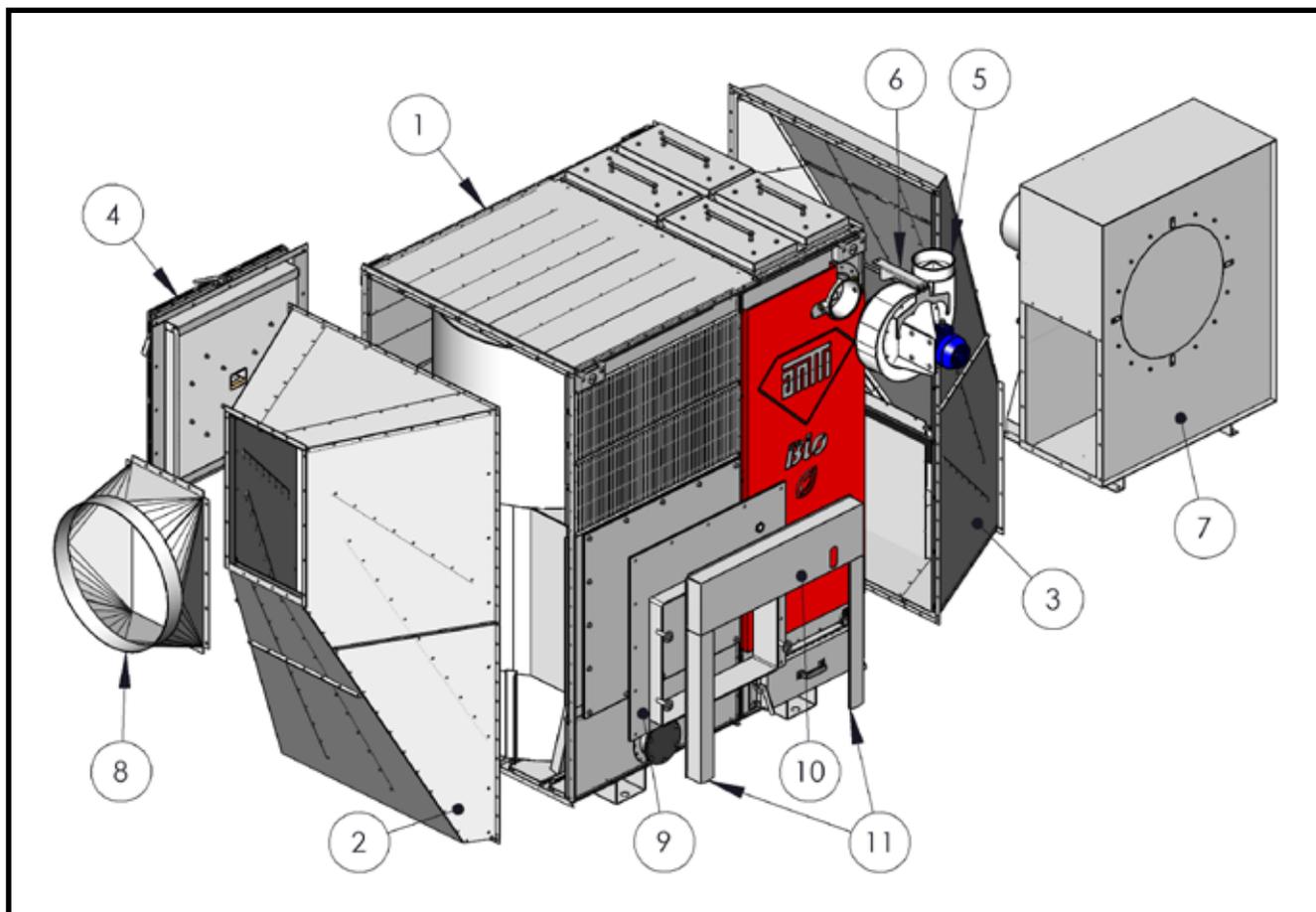




Габаритный рисунок 1200 кВт

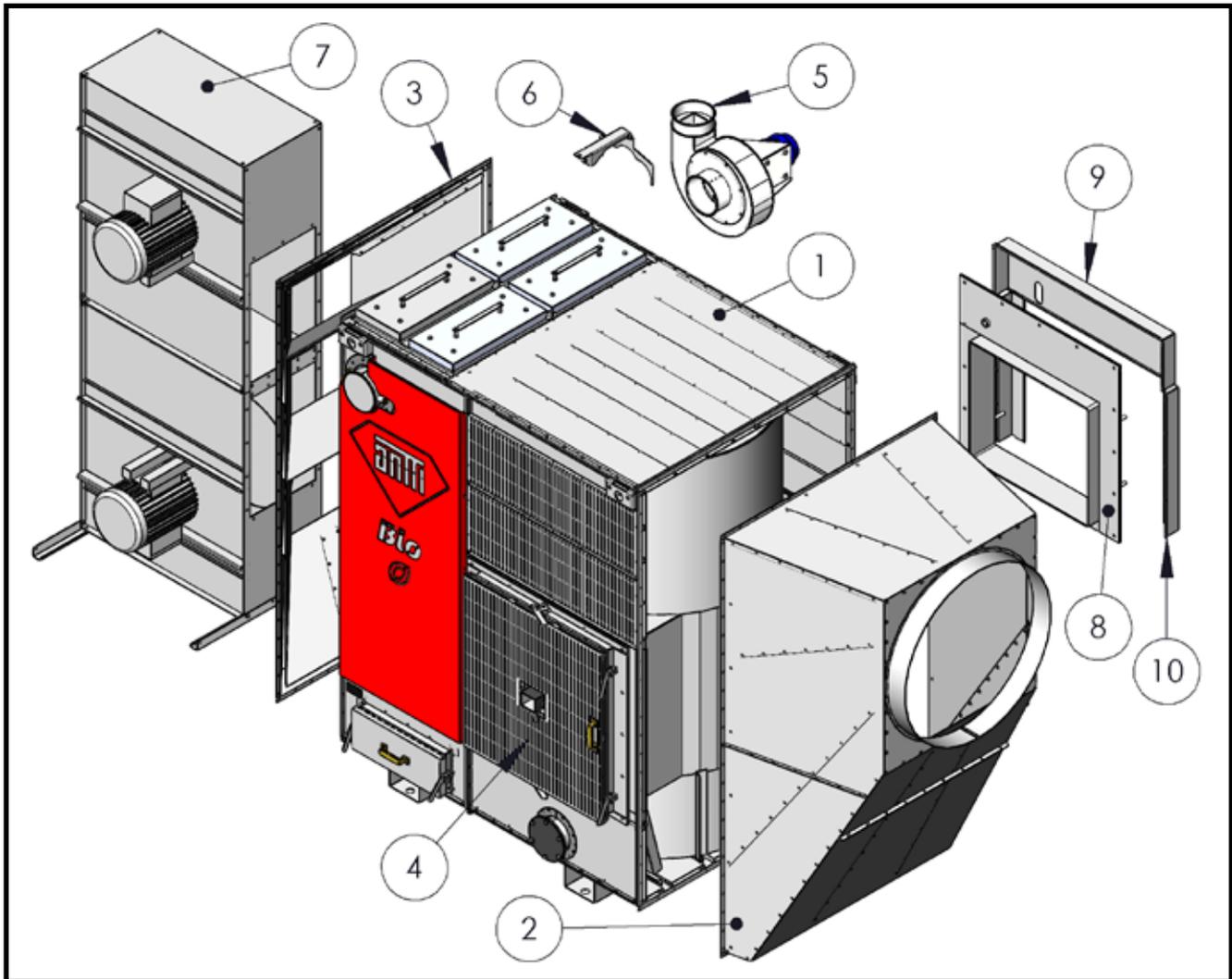


Основные узлы печи 500 кВт



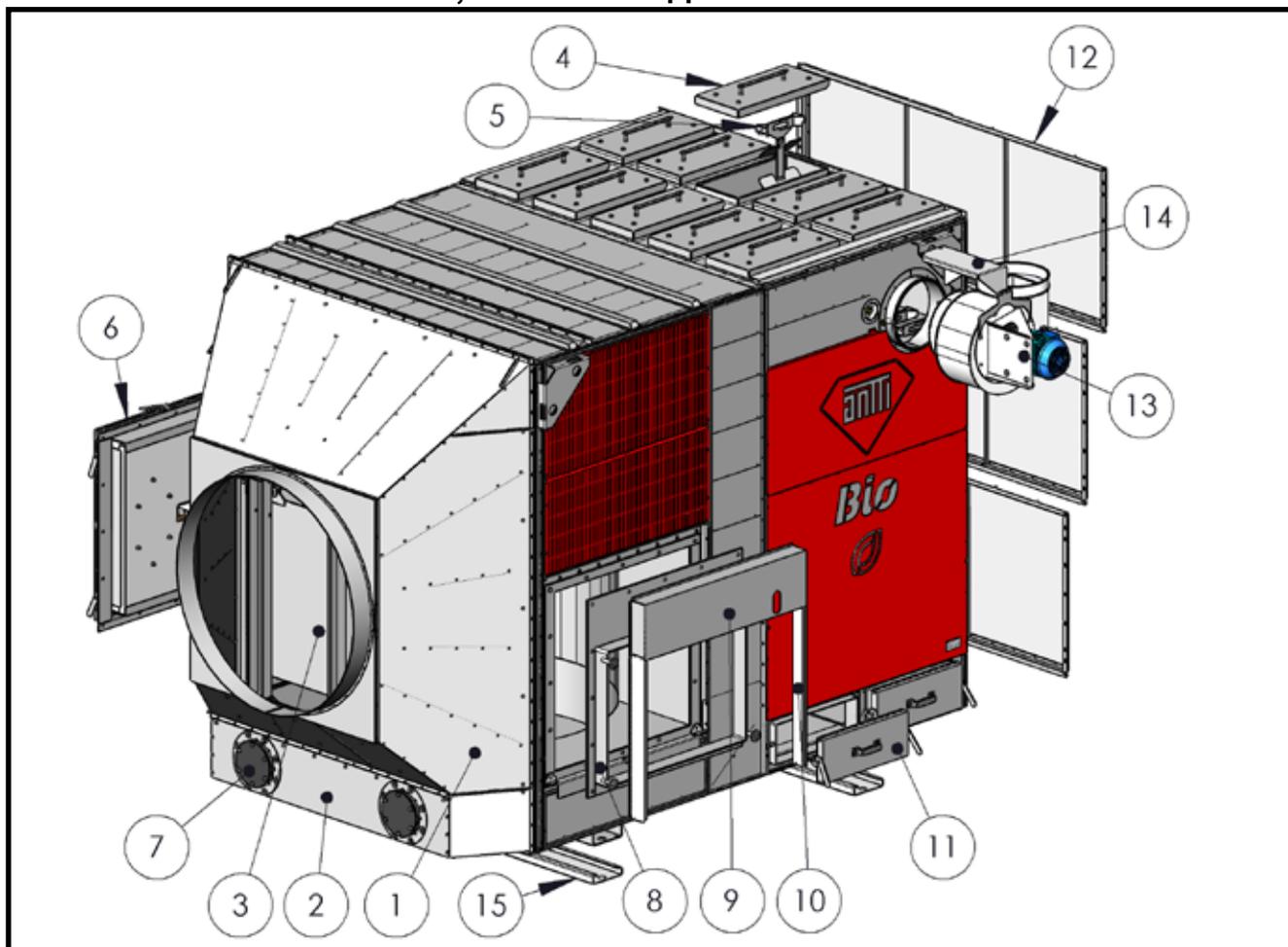
Де- таль	Назва- ние	Название		Рис. №	Шт.	Масса (кг)
1	A73089	Печь БИО центральная часть		A73089	1	1290
2	A73281	Печь БИО выпускной конус 300-650		A73281	1	131
3	A76899	Печь ВЮ вентиляционный конус		A76899	1	164
4	A73184	Печь БИО люк горелки в сборе		A73184	1	111
5	114590	Вытяжной вентилятор топочного газа 2,2 KW D200/200			1	25
6	A75046	биопечь, вытяжной вентилятор, кронштейн 2,2 KW		A75046	1	1,5
7	403143	РАДИАЛЬНЫЙ ВОЗДУХОДУВКА ÅKERSTEDTS 11кВт левостороннее вращение	альтернативный		1	264
7	403140	РАДИАЛЬНЫЙ ВОЗДУХОДУВКА ÅKERSTEDTS 11кВт правостороннее вращение	альтернативный		1	264
8	22474	Переходник вентилятор-труба D800		22474	1	13,4
9		Переходный фланец согласно размерам производителя горелки			1	
10	A73316	Печь БИО термозащита фланца горелки		A73316	1	5,9
11	A75116	Печь БИО термозащита на стороне фланца горелки 300-800 кВт		A75116	2	1,8

Основные узлы печи 800 кВт



Де- таль	Назва- ние	Название		Рис. №	Шт.	Масса (кг)
1	A73089	Печь БИО центральная часть		A73089	1	1290
2	A74885	Печь БИО выпускной конус 800 кВт M13		A74885	1	131
3	A76918	Печь БИО вентиляционный конус 2 X 7,5 кВт		A76918	1	87
4	A73184	Печь БИО люк горелки в сборе		A73184	1	111
5	114591	Вытяжной вентилятор топочного газа 2,2 KW D200/200			1	25
6	A75046	биопечь, вытяжной вентилятор, кронштейн 2.2 кВт		A75046	1	10,6
7	A76930	Печь БИО ВЕНТИЛЯТОРЫ ÅKERSTEDTS 700 кВт 2x7,5 ВЕРНО M22	альтерна- тивный	A76930	1	386
7	A76931	Печь БИО ВЕНТИЛЯТОРЫ ÅKERSTEDTS 700 кВт 2x7,5 ЛЕВЫЙ M22	альтерна- тивный	A76931	1	386
8		Переходный фланец согласно размерам производителя горелки			1	
9	A73316	Печь БИО термозащита фланца горелки		A73316	1	5,9
10	A75116	Печь БИО термозащита на стороне фланца горелки		A75116	2	1,8

1200 кВт запасные части, основные детали



Де- таль	Название	Название	Рис. №	Шт.	Масса (кг)
1	A75340	Печь БИО выпускной конус D1250	A75340	1	119
2	A75337	Печь БИО выпускной конус нижняя часть	A75337	1	26
3	A75246	Печь БИО ТЕПЛООБМЕННИК	A75246	1	1237
4	A73200	ПЕЧЬ БИО ТЕПЛООБМЕННИК ЛЮК	A73200	10	18
5	A75173	ПЕЧЬ БИО ДЫМОВАЯ ЗАСЛОНКА	A75173	49	3,4
6	A73184	Печь БИО люк горелки в сборе	A73184	1	110
7	A73433	ПЕЧЬ БИО ЗАСЛОНКА ПЕПЛОСБОРНИКА	A73433	4	2,1
8	A75359	ПЕЧЬ БИО переходный фланец Ala-Talkkari 990	A75359	1	49
9	A73316	Печь БИО термозащита фланца горелки	A73316	1	5,9
10	A75373	Печь БИО термозащита фланца горелки узкая сторона	A75373	2	1,1
11	A75176	ПЕЧЬ БИО ПЕПЛОСБОРНИК В СБОРЕ	A75176	4	8,1
12	A75330	Печь БИО всасывающая сетка 1200-1600 кВт	A75330	3	10,9
13	114592	Вытяжной вентилятор топочного газа 4 кВт D350/350		1	70
14	A75183	биопечь, вытяжной вентилятор, кронштейн 4 кВт	A75183	1	4
15	A75181	УПЕЧЬ БИО подъемная опора H=45	A75181	2	15,6
16	115550	СТЕКЛОВОЛОКОННАЯ ЛЕНТА 6X 15 MM		14	
17	115579	КЕРАМИЧЕСКАЯ ЛЕНТА KERABAND 3x9		37	



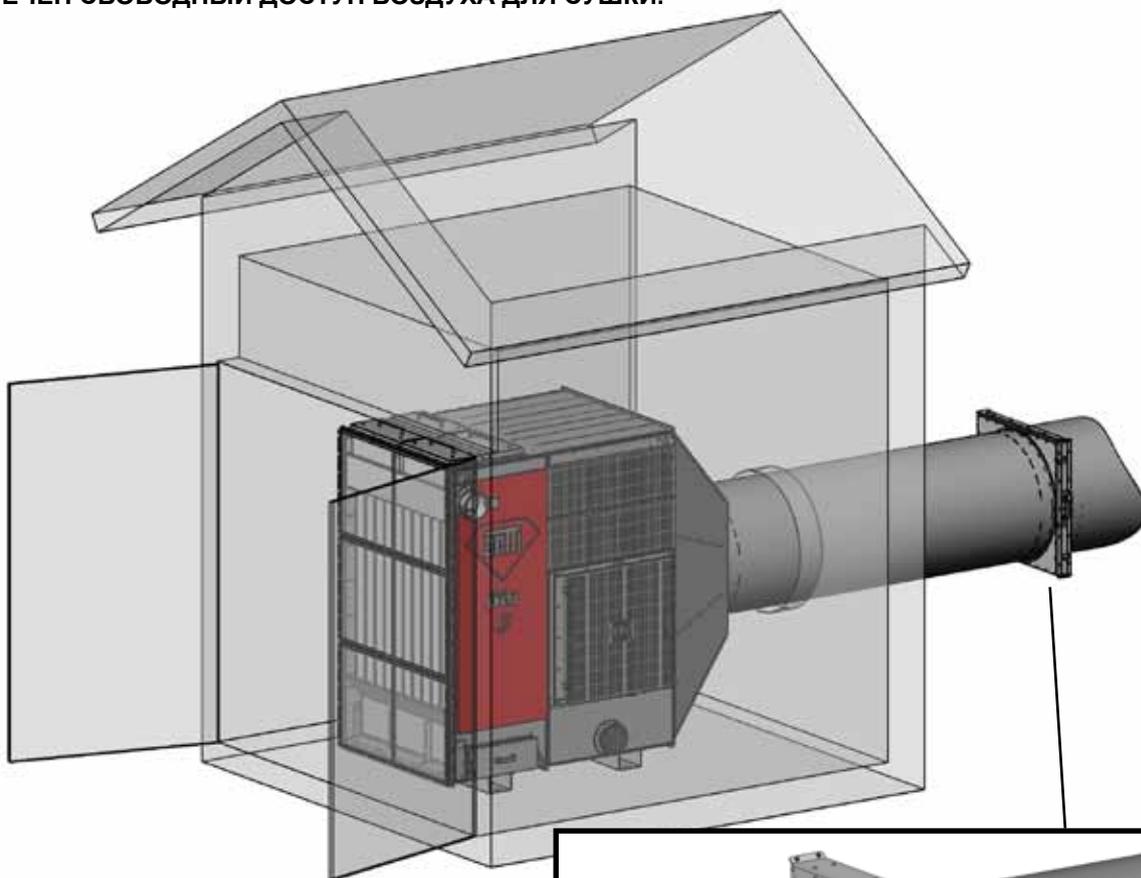
МОНТАЖ

Монтаж печи должен производиться с участием специалиста, имеющего соответствующее разрешение профессионального электромонтажника, а также специалиста по установке горелки и лица, знакомого с монтажом механизмов зерносушилки и горелок.

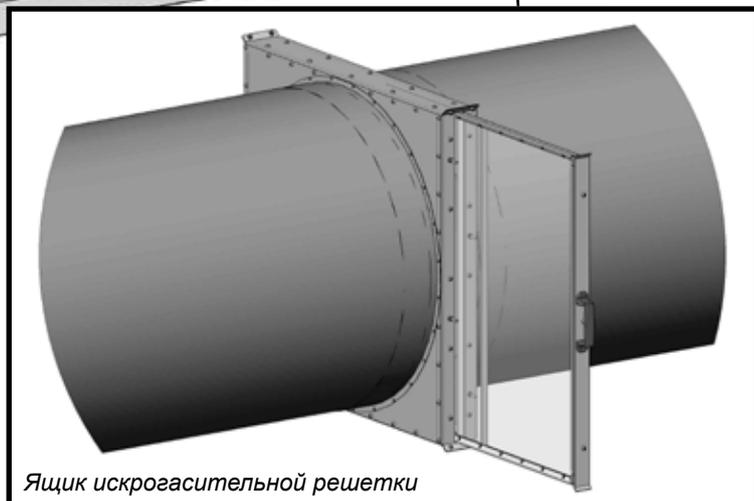
ВНИМАНИЕ! ПОПАДАНИЕ РАЗЛИЧНОГО МУСОРА ВО ВСАСЫВАЕМЫЙ ПЕЧЬЮ ВОЗДУХ МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ПОЖАР!

ВНИМАНИЕ! ЕЖЕДНЕВНО ПРОВЕРЯЙТЕ И ОЧИЩАЙТЕ ЯЩИК ДЛЯ ИСКРОГАСИТЕЛЬНОЙ РЕШЕТКИ!

ПЕЧЬ НЕОБХОДИМО РАЗМЕСТИТЬ ТАК, ЧТОБЫ МУСОР НЕ МОГ БЫ ПОПАСТЬ В ПЕЧЬ, И ЧТОБЫ БЫЛ ОБЕСПЕЧЕН СВОБОДНЫЙ ДОСТУП ВОЗДУХА ДЛЯ СУШКИ.



ПРИМЕР, КАК ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ ДОСТАТОЧНЫЙ ДОСТУП ВОЗДУХА ДЛЯ СУШКИ



Ящик искрогасительной решетки

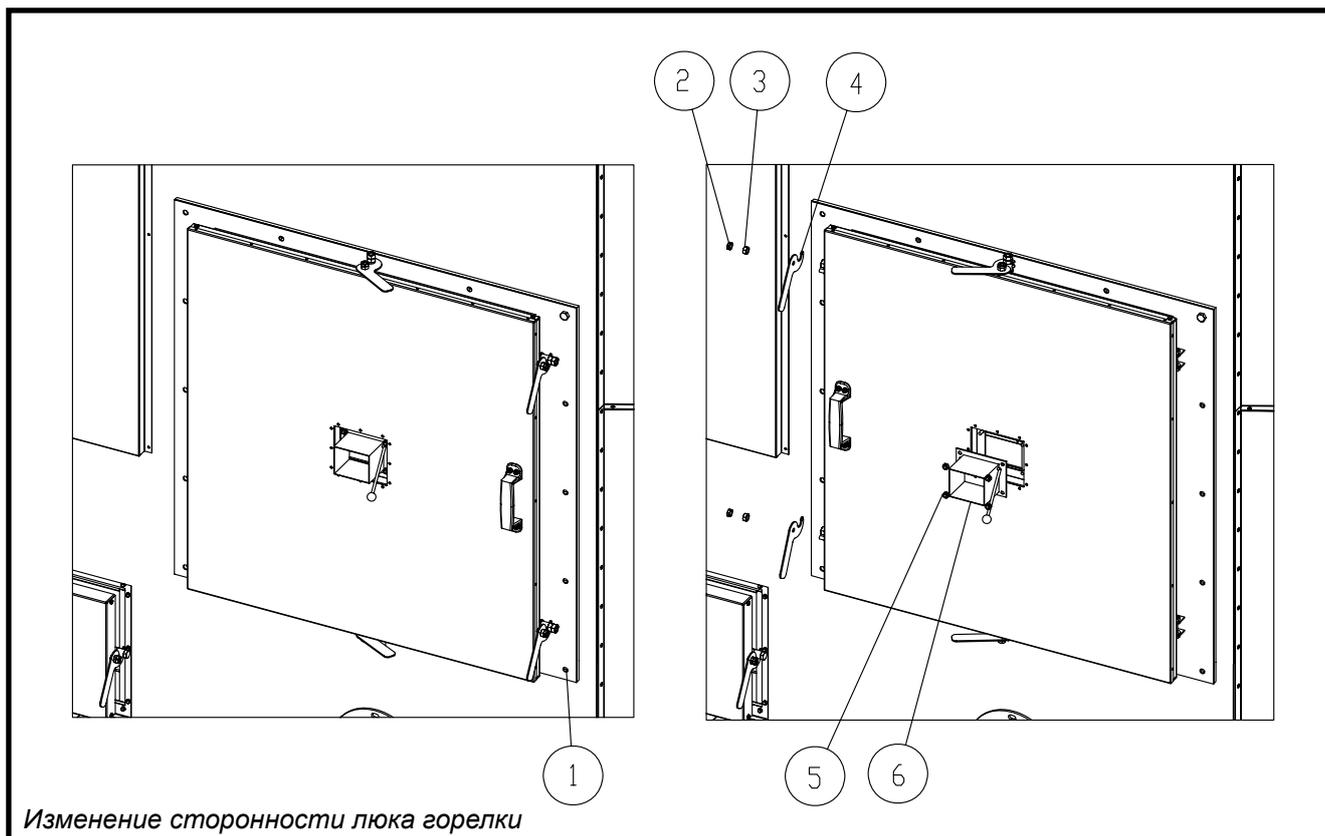
Изменение сторонности люка горелки

Люк горелки можно установить на другой стороне печи, также можно изменить сторонность двери. При снятии люка следует учесть ее массивность, люка весит ок. 111 кг.

Для изменения сторонности люка снимают петли (M12 гайки, 2 шт) с рамы люка, которая остается на месте, прилекая к фланцу горелки. С боковых сторон снимают упоры фиксирующего рычага и люк устанавливается петлями в эти отверстия. Теперь нужно еще перевернуть люк для контроля пламени и фиксирующие рычаги на боковых сторонах люка (2 шт), а также прикрепить опорные ролики фиксирующих рычагов. Регулировка люка для пригонки его к раме начинается со стороны петель. Люк должен прилегать плотно, однако не прижимать уплотнение со стороны петель слишком сильно. После этого регулируют расстояние опорных роликов фиксирующих рычагов и проверяют при закрытых шпингалетах, что уплотнение прилегает к раме люка.

При использовании люка следует учесть вакуум, который образуется в камере сгорания при включенным вытяжным вентиляторе. Большая площадь люка влияет на открываемость люка, вакуум "притягивает" люк, и поэтому следует быть внимательным, чтобы пальцы не прижались люком.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Когда печь работает люк открывать нельзя ---> опасность ожога/ смертельная опасность.



Деталь	Название	Название	Рис. №	Шт.	Вес
1	A73184	ПЕЧЬ БИО ЛЮК ГОРЕЛКИ В СБОРЕ 400-650 КВТ M11	A73184	1	100
2	110588	ГАЙКА M10 НИЗКАЯ DIN936		2	
3	110560	ГАЙКА M10 DIN934		2	
4	A73188	ПЕЧЬ BIO ФИКСИРУЮЩИЙ РЫЧАГ		2	
5	110616	ГАЙКА AISI 304 M8 DIN934		4	
6	800027	ЛЮК КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ		1	0,5



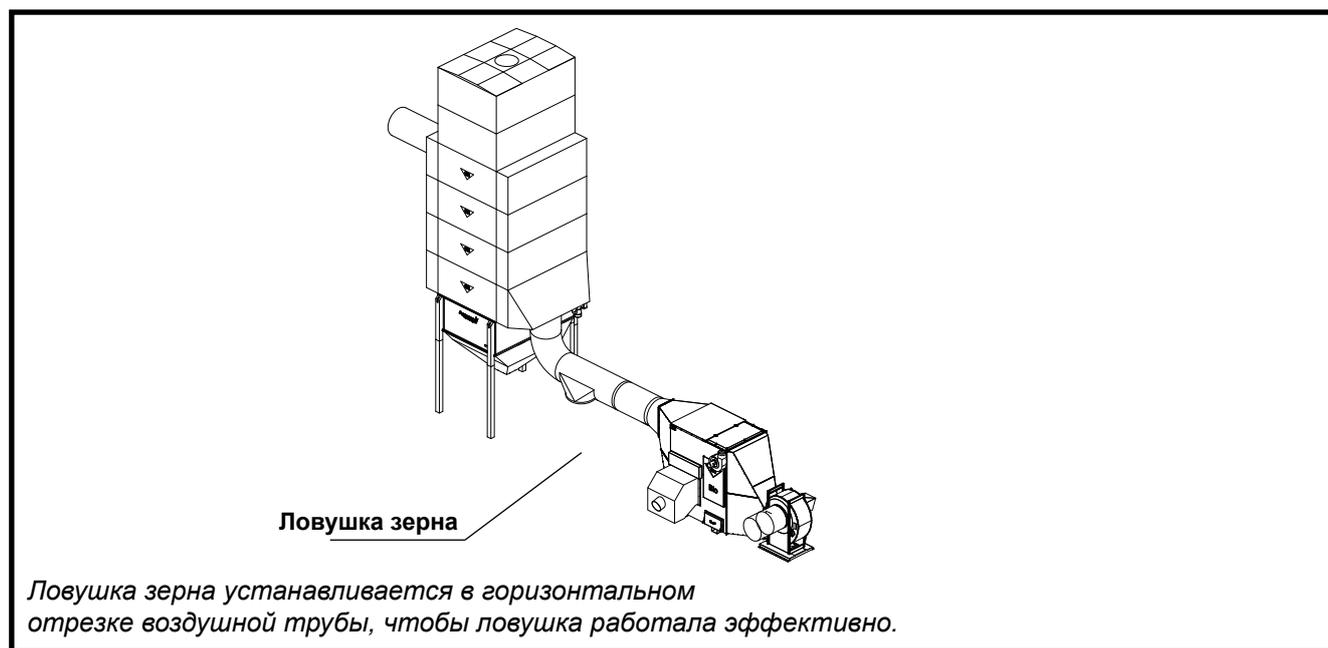
2. Монтаж воздушных и дымовых труб

- Воздуховод между печью и сушилкой устанавливается с использованием компонентов воздуховода.
- Как правило, труба, ведущая от печи, приводится к нижним секциям.
- Воздушные трубы нужно установить так, чтобы отдельные зерна и мусор не сыпались через воздушный канал сушильной секции прямо в печь.
- Перед установкой труб и вентилятора проверьте, нет ли в печи каких-либо посторонних предметов!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Чужеродные легковоспламеняющиеся предметы, попавшие в печь, могут привести к пожару!

Ловушка зерна в воздуховоде

Иногда из отверстий сушилки могут вылететь отдельные зерна, попадающие в концы воздушных каналов. Если печь присоединена к зерносушилке так, как показано на рисунке, то в воздуховод нужно обязательно установить ловушку для зерна. Назначение ловушки зерна – поймать отдельные зерна, чтобы они не попали в печь. Ловушку зерна нужно опустошать до заполнения ловушки.



Для установки узел поднимается на трубу, и крепится к трубе с помощью крепежных лент. Через отверстие от-мечается тушью линия отрезки; затем снимают узел, и вырезают отверстие с помощью ручных фасонных ножниц или ножниц для жести.

Узел поднимают на место и прикрепляют к трубе с помощью лент. Узел крепится к трубе жестяными винтами и заклепками. Швы обрабатываются герметизирующим составом. Установите пробку в выходное трубное отверстие ловушки, и при необходимости закрепите пробку жестяными винтами.



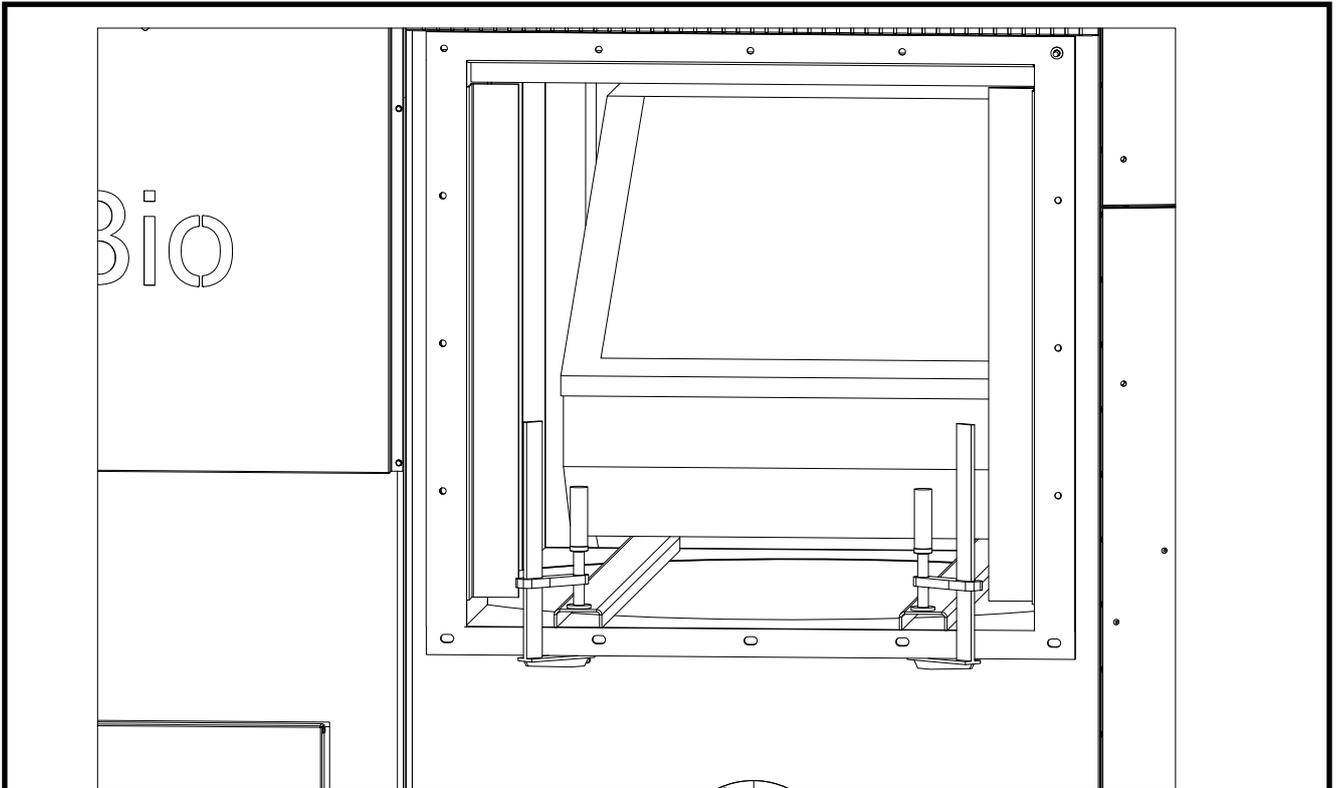
- Комплект поставки печи для сушки включает вытяжной вентилятор и колпачок дымовой трубы. Вытяжной вентилятор устанавливается максимально близко к печи, поэтому вентилятор не нуждается в особой опоре. Однако остальные части дымовой трубы должны быть установлены на опоры, чтобы избежать нагрузок на муфту между вытяжным вентилятором и фланцем печи, или вытяжной вентилятор. В большинстве случаев установки вертикальной трубы достаточно компонентов, включенных в поставку.
- Между фланцами дымовой трубы печи устанавливается керамическая лента, которая поставляется в комплекте печи. Лента зажимается между фланцами под бандажом.
- Часто, однако, дымовая труба выводится горизонтально через стену печного помещения наружу, и соответствующие компоненты вертикальной трубы устанавливаются снаружи. В таком случае между ними устанавливается прямая труба. Поскольку способ установки трубы в каждом конкретном случае зависит от конструкции печного помещения и местных правил пожарной безопасности, лучше всего заранее согласовать проект установки с местными пожарными властями.
- Масса компонентов дымовой трубы, выполненных из толстого материала, достаточно большая. Обратите внимание на достаточную опору и поддержку трубы. Вытяжной вентилятор не должен находиться под нагрузкой. Для более высоких труб и изгибов труб необходимо применение специальных опор. Вертикальная труба высотой более 3,0 м должна также поддерживаться растяжками или опорными стержнями.

3. Установка горелки и оборудования хранилища топлива

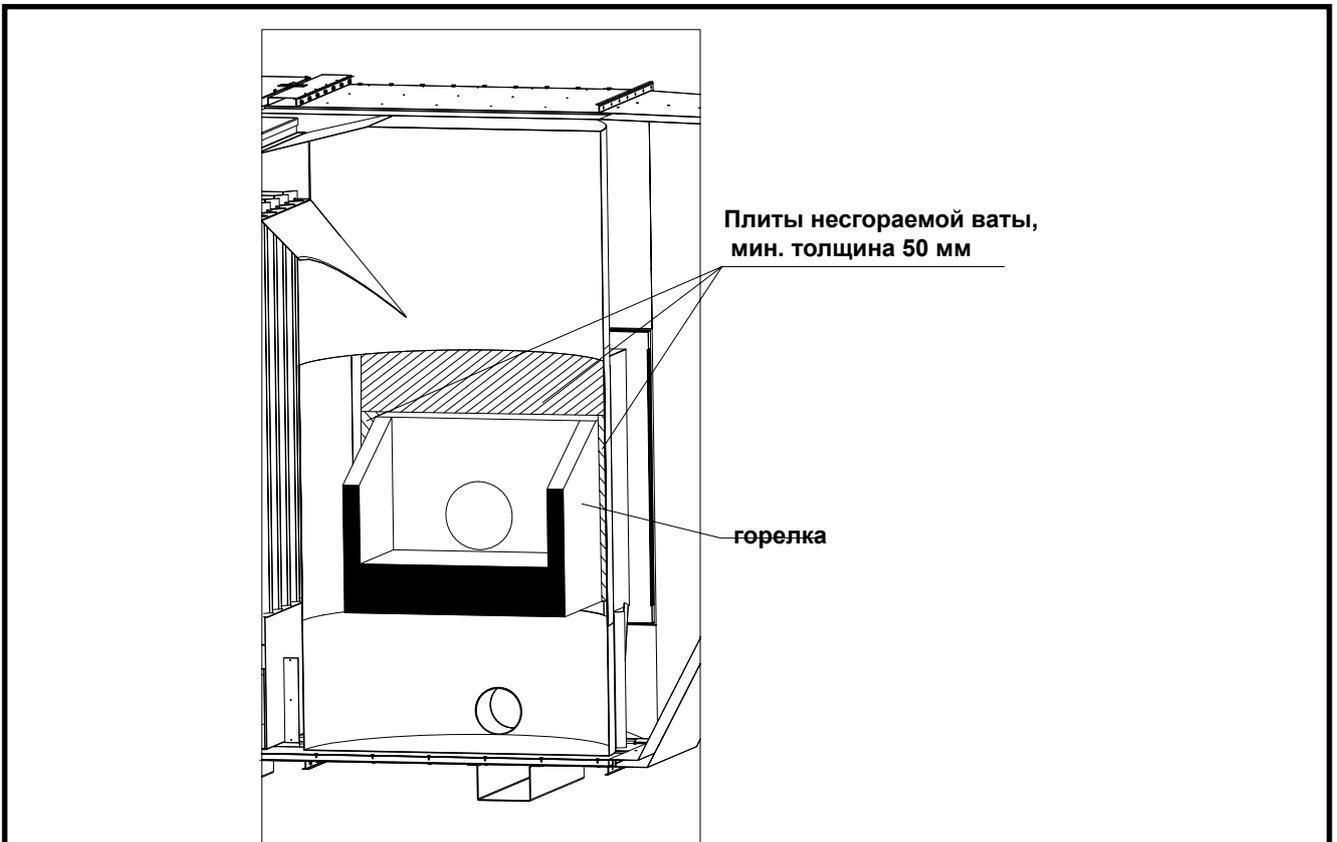
При установке механических и электротехнических компонентов оборудования горелки следует учесть инструкции производителя. Монтаж электрооборудования должен выполнить квалифицированный электромонтажник.

Данные на шильдике, относящиеся к максимальной температуре нельзя превышать.

- Поставочный комплект печи (400-800 кВт) включает монтажные рельсы, на которых горелка перемещается в печь. Рельсы устанавливаются между отверстиями печи и удаляются после монтажа.



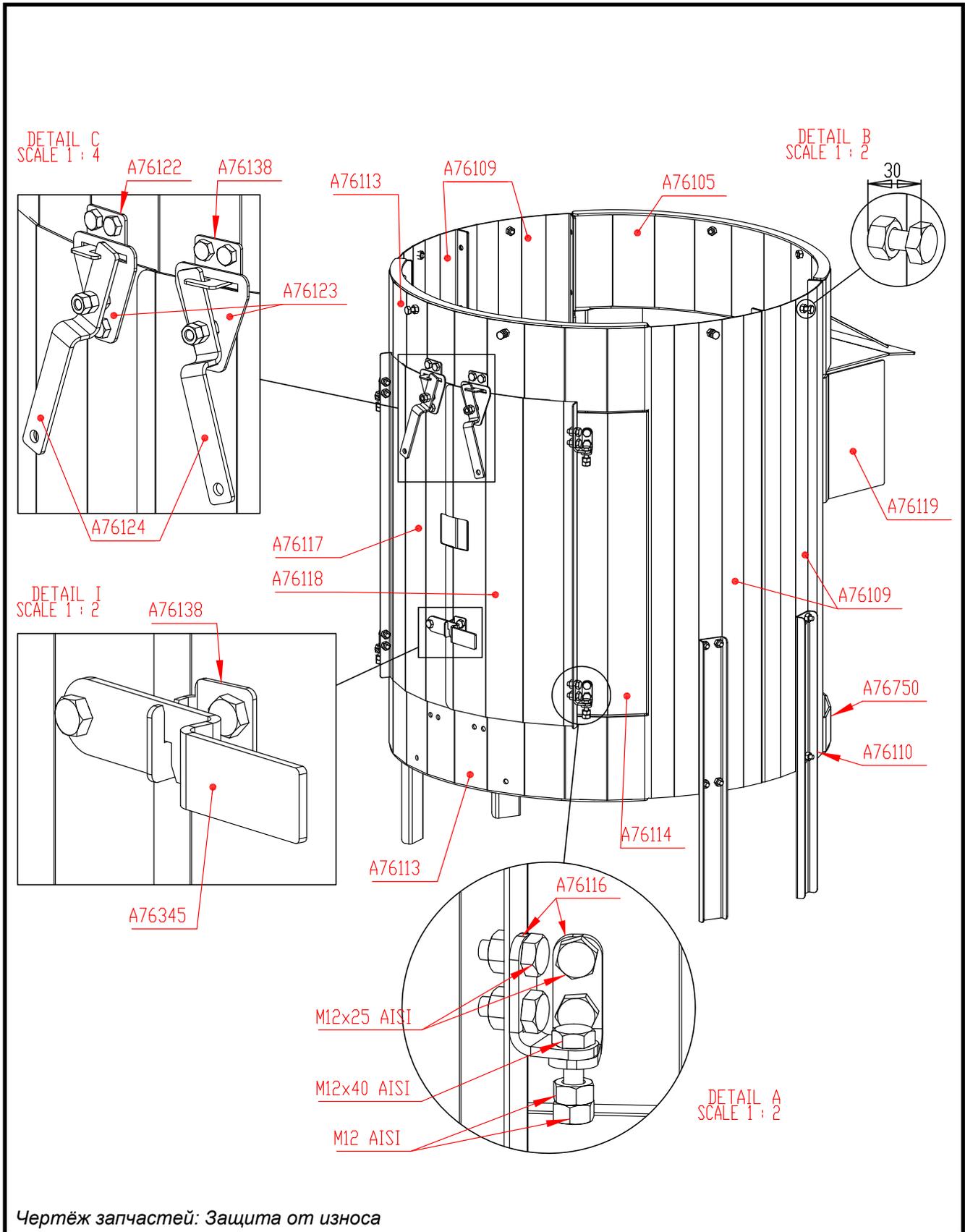
Монтаж горелки при помощи монтажных рельсов, 400-800 кВт.



Плитами негоряемой ваты изолируются промежутки между горелкой и топкой. Толщина 50 мм.



Защиты от износа топки 400 - 800 кВт

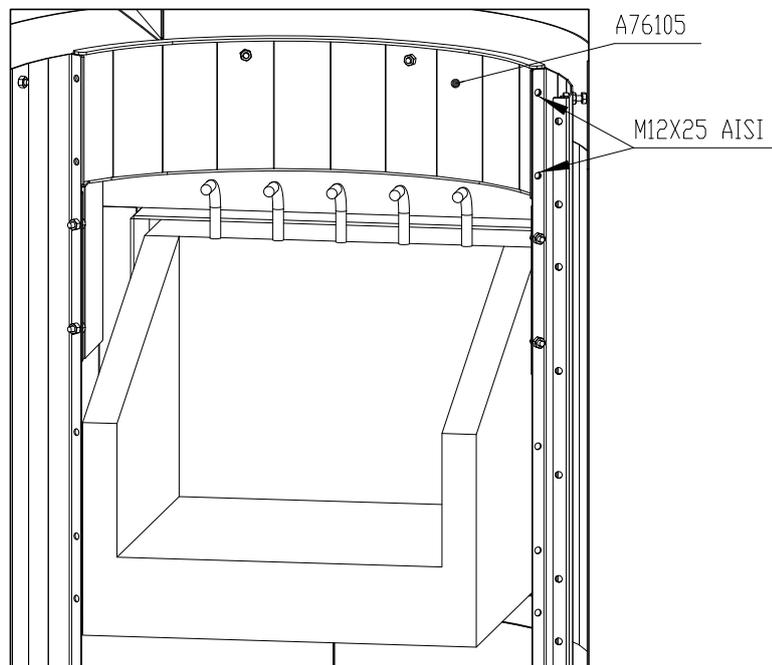




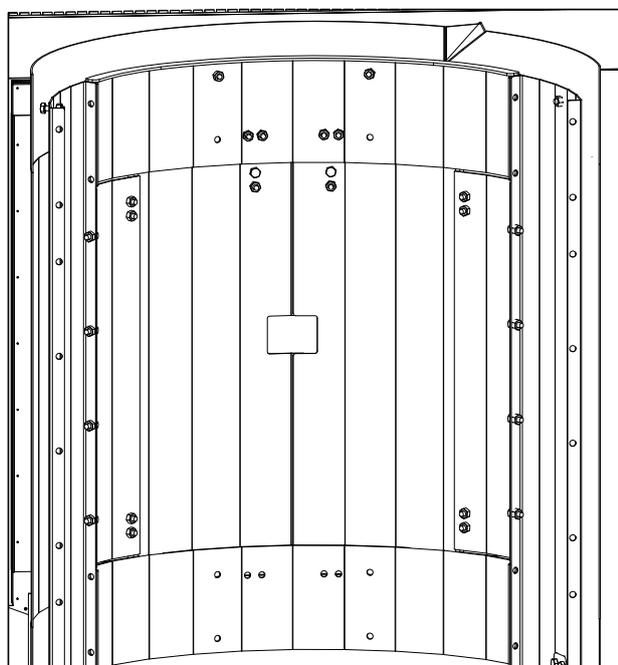
Название	Название	Шт.	Вес
A76105	ПЕЧЬ BIO БРОНЕВОЙ ЛИСТ ПОВЕРХНОСТИ НАГРЕВА СВАРНОЙ 400-800 КВТ M18	1	18,9
A76109	ПЕЧЬ BIO БРОНЕВОЙ ЛИСТ ПОВЕРХНОСТИ НАГРЕВА АРКА 400-800 КВТ M18	4	11,2
A76110	ПЕЧЬ BIO БРОНЕВОЙ ЛИСТ ПОВЕРХНОСТИ НАГРЕВА НОЖКА 400-800 КВТ M18	4	2,0
A76113	ПЕЧЬ BIO БРОНЕВОЙ ЛИСТ2 ПОВЕРХНОСТИ НАГРЕВА СВАРНОЙ 400-800 КВТ M18	2	10,9
A76750	ПЕЧЬ BIO БРОНЕВОЙ ЛИСТ3 ПОВЕРХНОСТИ НАГРЕВА СВАРНОЙ 400-800 КВТ M18	1	5,3
A76114	ПЕЧЬ BIO КРЫЛО ПЕТЛИ БРОНЕВОГО ЛИСТА ПОВЕРХНОСТИ НАГРЕВА 400-800 КВТ M18	2	4,0
A76116	ПЕЧЬ BIO БРОНЕВОЙ ЛИСТ ПОВЕРХНОСТИ НАГРЕВА ПЕТЛЯ 400-800 КВТ M18	8	0,1
A76117	ПЕЧЬ BIO БРОНЕВОЙ ЛИСТ ПОВЕРХНОСТИ НАГРЕВА ЛЮК ЛЕВЫЙ 400-800 КВТ M18	1	7,7
A76118	ПЕЧЬ BIO БРОНЕВОЙ ЛИСТ ПОВЕРХНОСТИ НАГРЕВА ЛЮК ПРАВЫЙ 400-800 КВТ M18	1	8,2
A76119	ПЕЧЬ BIO БРОНЕВОЙ ЛИСТ ПОВЕРХНОСТИ НАГРЕВА БОКОВОЙ ЛИСТ 400-800 КВТ M18	2	2,0
A76122	ПЕЧЬ BIO БРОНЕВОЙ ЛИСТ ПОВЕРХНОСТИ НАГРЕВА КРОНШТЕЙН 400-800 КВТ M18 ЛЕВЫЙ	1	0,1
A76138	ПЕЧЬ BIO БРОНЕВОЙ ЛИСТ ПОВЕРХНОСТИ НАГРЕВА КРОНШТЕЙН 400-800 КВТ M18 ПРАВЫЙ	2	0,1
A76123	ПЕЧЬ BIO БРОНЕВОЙ ЛИСТ ПОВЕРХНОСТИ НАГРЕВА ПРОУШИНА 400-800 КВТ M18	2	0,2
A76124	ПЕЧЬ BIO БРОНЕВОЙ ЛИСТ ПОВЕРХНОСТИ НАГРЕВА ЗАДВИЖКА 400-800 КВТ M18	2	0,3
A76345	ПЕЧЬ BIO БРОНЕВОЙ ЛИСТ ЗАДВИЖКА ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ M19	1	0,4
102336	ВИНТ 6K AISI 316 12X25 AM DIN933	84	
102627	ВИНТ 6K AISI 304 12X40 AM DIN933	14	
110619	ГАЙКА M12 DIN934 AISI 304	114	



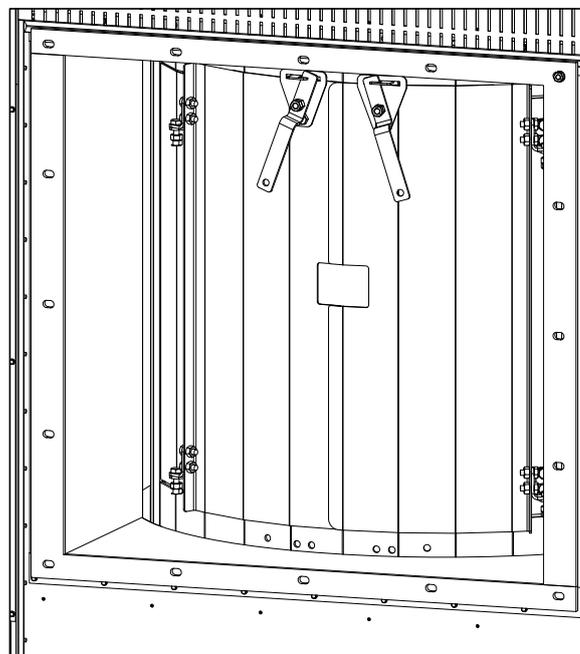
Установки защиты со стороны горелки



Установка защиты со стороны люка, изнутри топки



Установка защиты со стороны люка, снаружи



Установка защит.



4. Электромонтажные работы

Все электромонтажные работы на печи, установка термостатов и соединения между печью и отдельно приобретаемым пультом управления сушилки должны выполняться квалифицированным электромонтажником!

Датчики горелки устанавливаются в соответствии с инструкциями поставщика горелки.

Указания для электромонтажника по установке термостатов (см. также рисунок «Расположение термостатов в зерносушилке»):

- Термостаты и датчики со стороны входа устанавливаются в воздушной трубе внутри здания (если здание имеется) и в максимально прямой отрезок трубы (подальше от изгибов), чтобы потоки воздуха были бы равномерными. Кроме того, датчики не должны «видеть» заднюю часть топки печи, чтобы тепловое излучение накаливаемой топкой не передавало бы термостатам неправильных значений.

Если датчики передают ошибочный результат измерения, то размещение датчика в другой конец трубы может помочь решить проблему. На данном этапе может случиться, что горячий и прохладный воздух неполностью перемешались друг с другом. Альтернативно можно измерить фактическую температуру воздуха сушилки, и отрегулировать заданные термостату значения выше рекомендуемого значения на величину, равную разнице ошибочного и фактического результата измерения (касается термостата LTM).

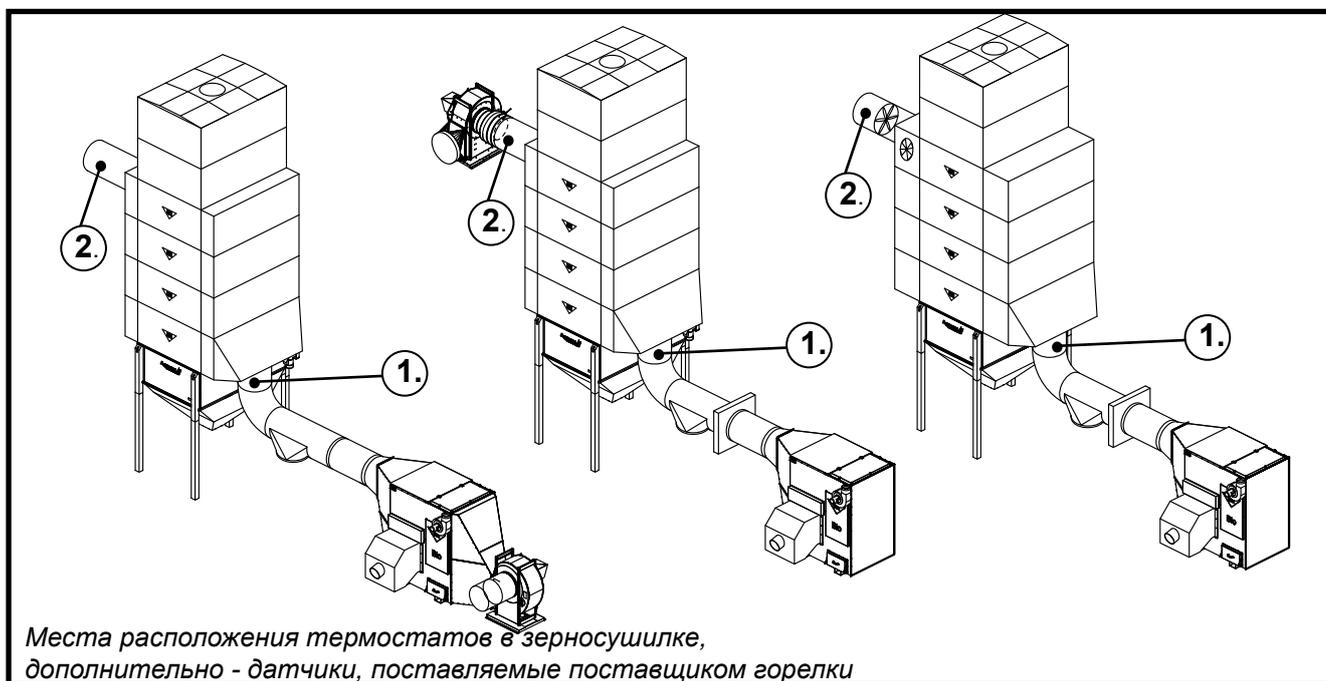
- Термостат и датчики на вытяжной стороне устанавливаются в выходной воздуховод.
- Во избежание перегрева электропровода должны располагаться на расстоянии не менее 50 мм от поверхности трубы.
- Электромонтажные работы выполняются в соответствии с монтажной схемой электроцита сушилки.



Термостаты и их основные значения:

- Термостат регулировки температуры LTM. Если используется логический центр управления, то отдельный датчик LTM не нужен. Если применяется максимальная температура сушки, т.е. 100°C, то предельное значение термостата регулируется на 130°C, в результате этого горелка отключается, когда по какой-либо причине достигается указанная температура (неисправность). Стандартная настройка - 110°C, которая предназначена для нормальных печей избыточного давления. Указанный термостат также предотвращает остановку вентиляторов пока температура воздуха сушки не опустилась до 45°C, т.е. до значения вентилятора (fan) на термостате. Внутри термостата находится два диска, с помощью которых регулируются значения вентилятора (fan) и предела (limit). Под привинчиваемой крышкой имеется наклейка, показывающая, что клеммные колодки системы 1 (system 1) относятся к пределу (limit) и т.п. Для монтажа необходимо выполнить в воздухозаборной трубе отверстия D19, через которые капиллярная труба термостата размещается внутри воздухозаборной трубы, и прикрепляются к трубе с помощью самозавинчивающимися жестяными винтами.
- Датчик температуры сушки поставляется поставщиком биогорелки. Датчик подключается к центру управления горелки, не к центру управления зерносушилки. Датчик должен находиться внутри воздушной трубы на ок. 100 мм. См. рисунок ниже. Таким образом, в центре управления зерносушилки может быть термостат температуры воздуха сушки, однако в случае биопечи он не используется. В трубу можно установить датчик и термостат можно использовать для наблюдения за температурой, однако в остальном он является ненужным. Желаемая температура регулируется из центра управления биопечи.
- Задачей датчика температуры выдуваемого воздуха является остановка сушки, когда температура выдуваемого воздуха – достаточно высокая. Датчик устанавливается в нижнюю выходную трубу. В нормальных условиях температура отключения – ок. 35-50°C, в зависимости от культуры, и используемой температуры сушки. Если применяется более высокая температура сушки, то температура отключения также ставится выше обычного. Датчик устанавливается в трубе так же, как и описанный ранее датчик температуры сушки.

- Для предотвращения возможного пожара зерносушилки, противопожарный термостат немедленно прекращает все функции сушилки, если температура достигает заданного предела, для того. В комплект вентилятора входит защитный термостат. Защитный термостат устанавливается в выходную трубу. Как правило, термостат настраивается на 60°C. Термостат имеет капиллярную трубу длиной 2 м, чтобы корпус термостата можно было бы установить в легкодоступном месте. На боку корпуса термостата расположена кнопка ручного сброса, которая всегда возвращается вручную, после того, как температура поднялась до предела отключения. При нормальных условиях температура выдуваемого воздуха не поднимается так высоко. Исключением является, например, пустой тестовый пуск сушилки, в таком случае температура может легко подняться до заданного предела отключения.



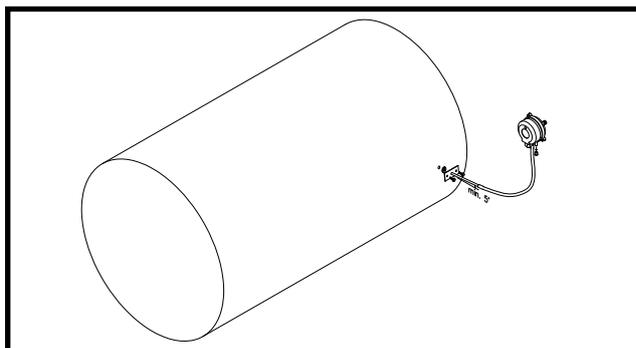
1.

- Датчик температуры сушки (в биопечи - только на наблюдение за температурой)
- Термостат LTM
- Датчик температуры воздуха поставщика горелки

2.

- Датчик температуры на выходе
- Противопожарный термостат

Датчики на стороне входа устанавливаются в воздушной трубе внутри здания и в максимально прямой отрезок трубы (подальше от изгибов). Также следует обратить внимание на то, что датчики не должны «смотреть» прямо в топку печи. Тепловое излучение накаленной топки дает термостатам неправильные результаты измерения.



Вакуумный датчик: Установка и настройка



Моменты, требующие внимания перед пуском в эксплуатацию

- Пробный пуск, выполняемый после завершения работ электромонтажником и монтажником по установке горелки, осуществлен.
- Функционирование защитных средств необходимо проверить на практике, только так можете быть уверены, что они работают правильно.
- В хранилище топлива достаточно материала
- В печном помещении нет посторонних предметов.
- Через печь продувается только чистый воздух.
- Проверьте также, чтобы главные выключатели и возможные другие автоматические выключатели находились в положении работы.
- Во время сушки снаружи печного помещения должен находиться ручной огнетушитель.
- Пластины, расположенные перед сеткой всасывающего патрубка и сбоку, должны быть чистые, чтобы ветер не заносил мусор или сухие растения в входное отверстие конуса вентилятора.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПЕЧИ СУШИЛКИ

Регулировка мощности

- В оборудовании осевого втяжного вентилятора вакуумной сушиллки объем воздуха сушки уменьшается, при необходимости, с помощью регулятора, расположенного в выходном воздуховоде, и компенсирующий воздух направляется на вентилятор. В сушиллке с радиальными вентиляторами поток воздуха вентиляторов ограничивается регулятором.
- Прибор, расположенный на электрощите зерносушиллки используется только для наблюдения за температурой сушки.
- Установленное на пульте управления значение температуры сушки может отключить печь, когда температура превышает заданное значение. Настройка температуры должна быть достаточно высокой.
- Желаемая температура регулируется на центре управления горелки.
- Регулировка объема воздуха горения проводится согласно инструкциям по эксплуатации горелки. Обратите внимание, что максимальную температуру, указанную на шильдике печи, нельзя превышать. Также не рекомендуется эксплуатировать печь на пониженном давлении, если температура дымовых газов упадет так низко, что начнется конденсация серы.
- При переходе от сушки зерна к его охлаждению, выполняемому после сушки, термостат сушки автоматический останавливает горелку, или переключает ее на поддерживающий режим (зависит от производителя горелки), когда достигается заданная температура на выходе, т.е. точка остановки (если печь подключена к центру управления зерносушиллки). **ВНИМАНИЕ!** В зависимости от используемого топлива время остановки может быть очень длительным (энергетические культуры), учтите более низкую температуру на выходе.
- Вентилятор печи невозможно остановить рабочим выключателем пока печь не остынет ниже температуры вентилятора, заданного термостатом LTM (вентилятор печи невозможно остановить даже главным выключателем пока печь не остынет).

Перед эксплуатацией ознакомьтесь с руководством производителя горелки!

- Следите за количеством пепла в топке и ящике для пепла; при необходимости удалите.



ОБСЛУЖИВАНИЕ

Ежегодное обслуживание

- Очистка дымовой трубы печи сушки от сажи должна производиться ежегодно сразу же после окончания сезона сушки. Теплообменник следует очищать от сажи достаточно часто, чтобы производительность печи не понизилась. Значительное повышение температуры топочных газов указывает на потребность очистки. Для удаления сажи открывают люк на петлях, расположенной на верхней крышке, после чего снимают люки теплообменника (4 или 10 шт). Из конвекционного канала теплообменника удаляют дымовые заслонки, после чего каналы очищают щеткой для трубы. Скорую очистку можно выполнять с помощью дымовых заслонок, перемещая их несколько раз вниз-вверх.
- Перед тем, как закрыть люки для удаления сажи, следует убедиться, что несгораемая вата на крышке люка не повреждена и в хорошем состоянии; если имеется опасность утечки воздуха, следует заменить вату.
- Техобслуживание горелки проводится одновременно с удалением сажи. Руководства по выполнению операции приведены в инструкции производителя горелки.
- До начала сезона сушки следует проверить с помощью карманного фонарика, что внутри сушки между поверхностями теплообмена нет гнезд мышей, крыс или птиц, которые могут вызвать опасность пожара.
- Убедитесь, что воздушные трубы, ведущие в сушку – чистые. В ходе загрузки сушки в воздушные трубы могли попасть зерна.
- После рабочего сезона удалите пепел из топки и пеплосборника.

Обслуживание во время эксплуатации

- При тщательном выполнении ежегодного обслуживания во время эксплуатации требуется лишь ежедневный осмотр печи сушки. Несмотря на то, что работой печи управляют с распределительного щита сушки/ горелки рекомендуется несколько раз в день заходить в печное помещение, посмотреть, послушать и убедиться, что печь работает нормально.
- Проходя мимо следует всегда обратить внимание на верхний конец дымовой трубы: газы горения должны быть бесцветными и невидимыми. После запуска холодной печи вместе с печным газом может быть виден водяной пар. Темный, легко видимый дым показывает, что топочное масло сгорает не полностью. В таком случае необходимо немедленно проверить настройку подачи воздуха в печь, чтобы на теплообменнике не оседала сажа.
- Сетка, расположенная перед всасывающим отверстием печи, должна быть чистой. Внимание, опасность пожара. - Если сетку приходится очищать регулярно, то нужно предпринять что-то в окружающей среде, так как опасность пожара слишком велика.
- Количество пепла в топке под горелкой нужно проверять ежедневно, особенно, если в качестве топлива используется энергетические культуры, из которых образуется большое количество пепла.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Если уровень пепла доходит до уровня горелки, горелка может быть повреждена из-за неэффективного охлаждения.

- Если горелка отрегулирована правильно, то в пеплосборнике не накапливается много пепла. Количество пепла в пеплосборнике нужно проверять регулярно, при необходимости пепел следует выгрузить из пеплосборника. Слишком высоко поднявшаяся поверхность пепла в пеплосборнике мешает движению топочных газов. В худшем случае это препятствует надлежащему движению топочных газов, в результате чего настройки горелки меняются, и горение становится неполным.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ!

- Не заходите в невентилируемое хранилище топлива. В закрытом помещении может не хватать кислорода, и это - опасно для жизни. Не работайте в хранилище топлива в одиночку.
- **ПРЕДОСТЕРЕГАЙТЕСЬ ГОРЯЧИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ГОРЕЛКИ!** Горелка - изолирована, однако некоторые стальные компоненты касаются кожуха горелки, и могут поэтому быть горячими.
- **НА ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ ЗАЩИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДОЛЖЕН БЫТЬ ЗАФИКСИРОВАН В ОТКРЫТОМ ПОЛОЖЕНИИ!**
- **ОБОРУДОВАНИЕ МОЖНО ВВЕСТИ В ДЕЙСТВИЕ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ МОНТАЖА, ПРОВЕРКИ СОСТОЯНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЗАЩИТНЫХ УСТРОЙСТВ И ПРИ УСЛОВИИ, ЧТО ОПЕРАТОР ОЗНАКОМЛЕН С ОБОРУДОВАНИЕМ И УМЕЕТ ИМ ПРАВИЛЬНО ПОЛЬЗОВАТЬСЯ.**
- **НИКОГДА НЕ ЗАСОВЫВАЙТЕ РУКИ В ЛЮК ЗАГРУЗОЧНОГО КОНУСА**

ГАРАНТИЯ

Гарантийный срок печи для сушиллки Antti - один (1) сезон. Топкам печи для сушиллки предоставляется 5-летняя гарантия. Гарантия охватывает ошибки при изготовлении и материалы. К электродвигателям применяются гарантийные условия импортера и производителя оборудования.

О гарантиях, относящихся к горелке и прочему оборудованию биопечи, следует договориться с производителем/поставщиком соответствующего оборудования.

Гарантия не охватывает изнашиваемые детали биопечи, как износозащита топки, тормоза топочных газов, или двери биопечи. К оборудованию горелки применяются гарантийные условия производителя оборудования, который отвечает за все вопросы, связанные с гарантией.

Гарантия предполагает, что при установке, использовании и уходе за печи для сушиллки следуют данным изготовителем указаниям и действующим предписаниям.

По всем касающихся гарантии вопросам до принятия каких-либо мер необходимо проконсультироваться с изготовителем установки.



Сертификат соответствия требованиям ЕС

АНТТИ-ТЕОЛЛИСУУС ОЙ
Koskentie 89
FI-25340 KANUNKI
Тел.: (02) 7744700

гарантирует, что

ПЕЧИ ДЛЯ ЗЕРНОСУШИЛОК AGROSEC VULCAN BIO

соответствует следующим директивам:

- директива по механическому оборудованию 2006/42/ЕС

Salo 02.05.2023

Калле Исотало
Исполнительный директор

