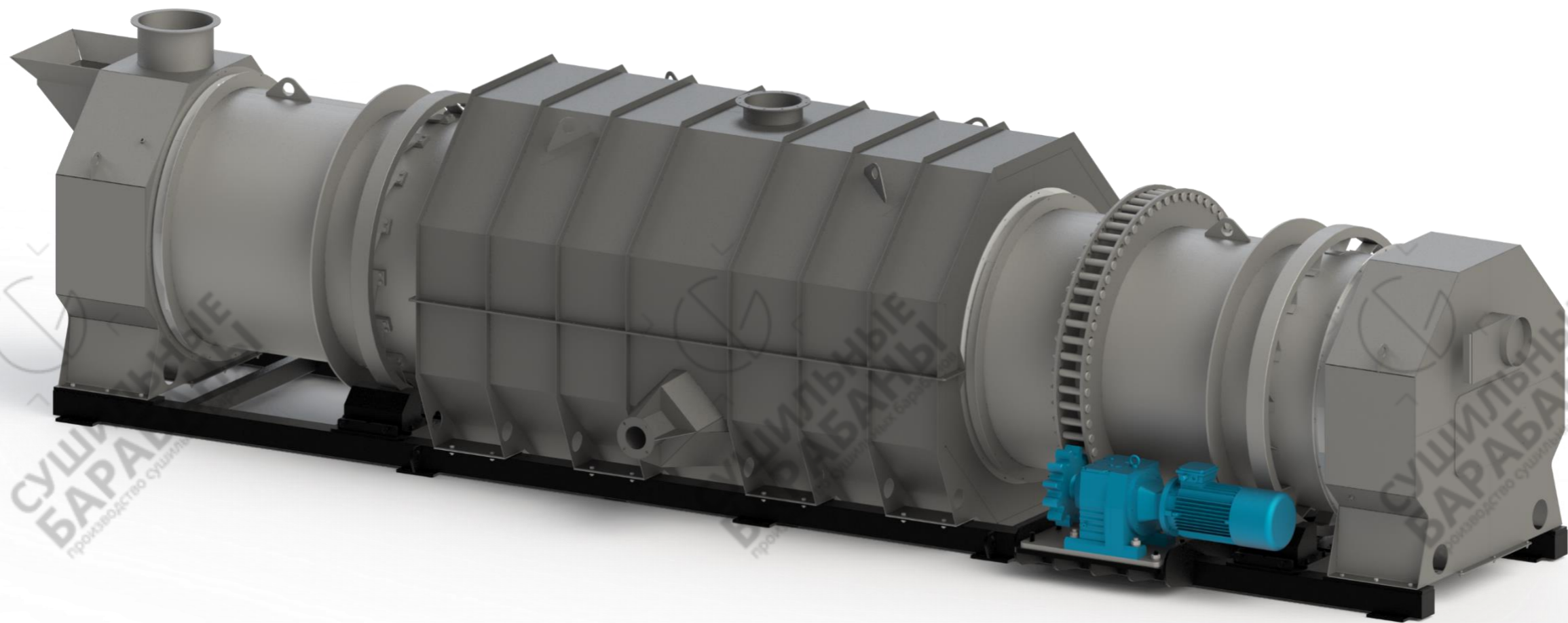




**СУШИЛЬНЫЕ
БАРАБАНЫ**
производство сушильных барабанов

Предпроектная документация на изделие
«Решение на основе вращающегося барабана обжигом титановой
стружки в масле с косвенным нагревом СБН-1,5-10И»



Содержание

Стр.	Наименование раздела	Обозначение
3	Пояснительная записка	СБН-1,5-10И-ПЗ
6	Сведения об инженерном оборудовании, содержание технологических решений	СБН-1,5-10И-ИОС
18	Транспортирование грузов	
22	Контакты	

Ведущий инженер проекта:
Инженер-конструктор:
Генеральный директор:

Куров С.А.
Макушин И.И.
Ступин И.В.



Раздел 1. Пояснительная записка
СБН-1,5-10И-ПЗ



1. Содержание пояснительной записки.

№пп	Наименование	Примечание
1	Содержание пояснительной записки	
2	Пояснительная записка	
2.1	Общая часть	
2.2	Технические характеристики объекта	
2.3	Функциональное назначение объекта	
2.4	Сведения о комплектации объекта	
2.5	Описание объекта	
2.6	Последовательность сборки	

2.4. Сведения о комплектации объекта

1. Изделие в сборе (см. на след стр. 5):

1.1. Бочка с бандажами (2 шт.), цепочное колесо (1 шт.);

1.2. Рама в сборе: ролики опорные (4 шт.), ролик упорный (2 шт.), площадка для установки мотор-редуктора (1 шт.), мотор-редуктор (1 шт.), звезда приводная (1 шт.);

1.3. Устройство загрузное с фланцем отвода газов;

1.4. Устройство выгрузное в сборе с регулируемый фланец подачи воздуха (1 шт.);

1.5. Кожух защитный с фланцем для отведения газов (1 шт.);

2. Техническая документация (руководство по эксплуатации):

2.1. Руководство по эксплуатации;

2.2. Сертификат соответствия ТР ТС 010/2011, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011;

2.3. Сертификату происхождения формы СТ-1;

3. Рекомендуемый ЗИП-комплект (в комплект базовой поставки не входит):

3.1. Цепочные втулки;

3.2. Промежуточная секция;

3.3. Подшипниковые опоры;

3.4. Футеровочные плиты;

3.5. Мотор-редуктор.

2. Пояснительная записка

2.1. Общая часть

Предметом данного проекта является изготовление барабана СБН-1,5-10И, арт. 1.52.332.

2.2. Технические характеристики объекта

1. Привод: цилиндрический мотор-редуктор RC137-37.65-180B5. Мощность — 18,5 кВт (1455 об/мин). Двигатель предназначен для работы в режиме S1 (продолжительность работы) от сети переменного тока 50Гц, напряжением 380V. Степень защиты — IP55, класс нагревостойкости изоляции — F, масса — 147 кг;
2. Требования к сырью: титановая стружка, фракцией 50x50x0,5 мм, с маслом;
3. Габаритные размеры сушильного барабана (ДxШxВ): 8020x1500x1500 мм;
4. Габаритные размеры бандажей: 1820x1700x120 мм;
5. Частота вращения до 7,5 об/мин (требуется подключение через частотный преобразователь);
6. Габаритные размеры в сборе (ДxШxВ): 9933x2731x2300 мм;
7. Масса не более: 12000 кг;
8. Барабан не более — 5700 кг;
9. Барабан представлен в 3-х секциях:
 - 1-я секция — загрузочная секция, выполнена из жаропрочной стали AISI304 толщиной 10 мм (жаростойкость до 850°C). Состоит из винтовых и прямых лопаток;
 - 2-я секция (Сменная) — секция нагрева, выполнена из жаропрочной стали AISI304 толщиной 10 мм (жаростойкость до 850°C). Состоит из прямых лопаток. Крепление к 1 и 3 секции происходит болтовым соединением с целью замены 2 секции после длительного использования и изнашивания материала;
 - 3-я секция — выгрузная секция, выполнена из стали 09Г2С толщиной 10 мм. Состоит из прямых и выгрузных лопаток;
10. Барабан находится под наклоном 3-5°, в соответствии с паспортом сделки;

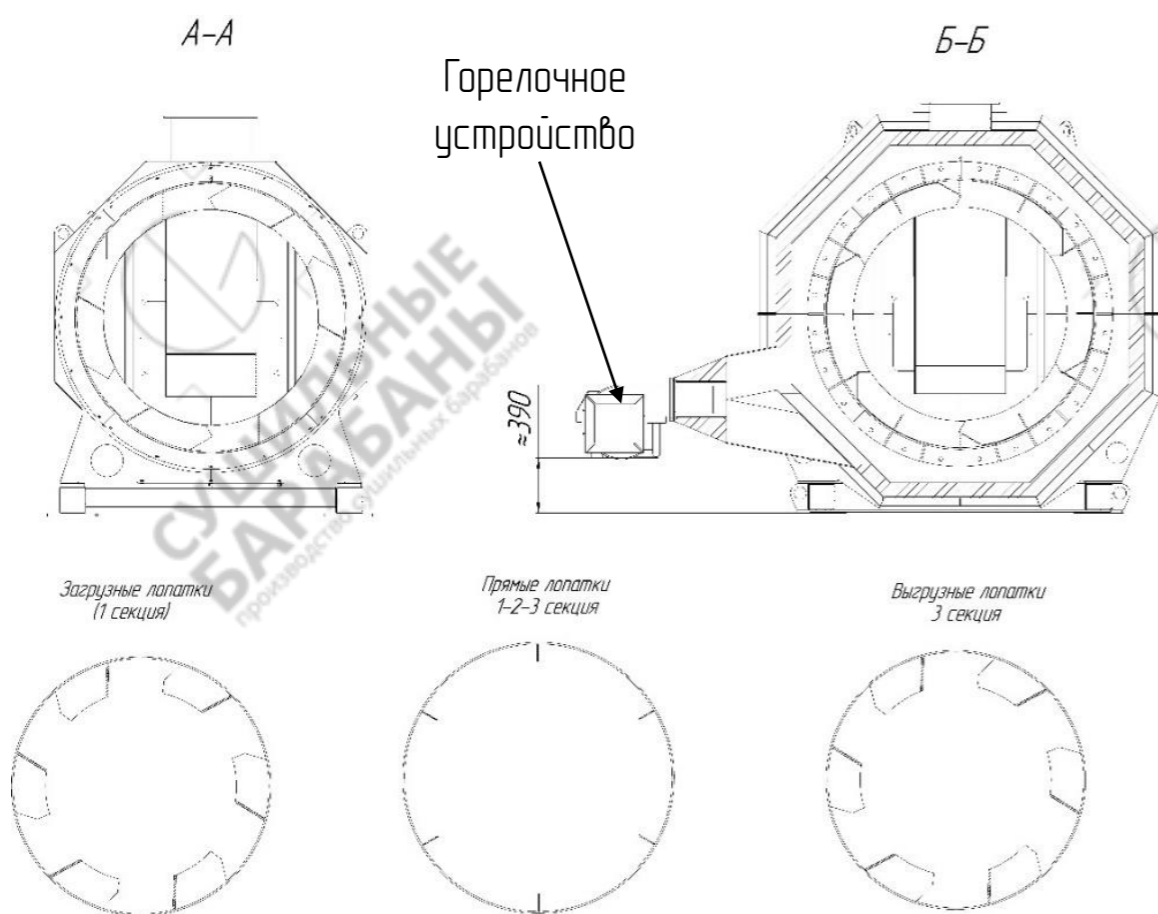
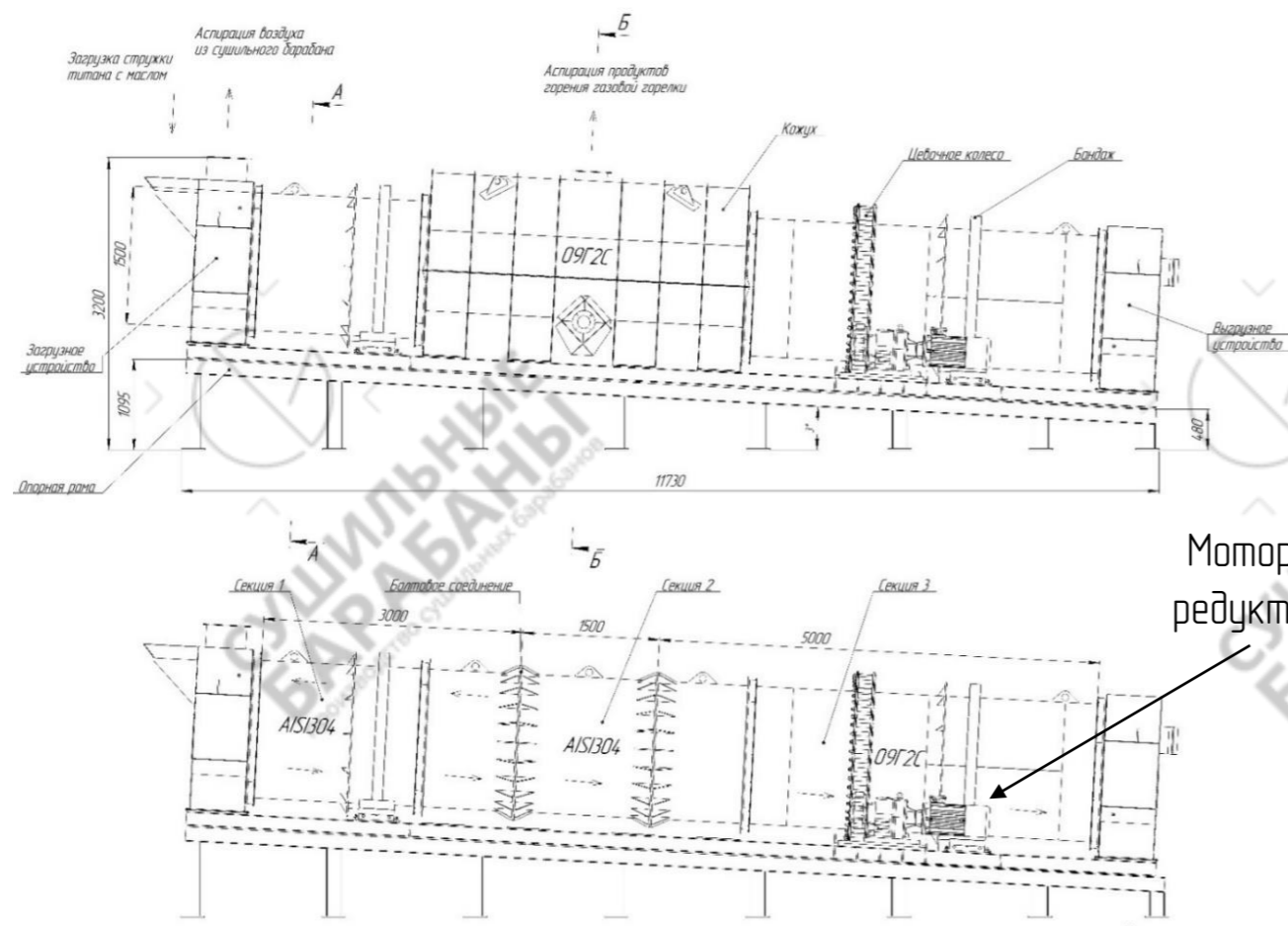
2.3. Функциональное назначение объекта

Предназначен для окаливания металлической стружки, а также высушивания нерудных материалов — песок речной, песок кварцевый, глауконитовая смесь, глина, известь, обмел, керамический флюс, грунт, известняк, магнезит, доломит, угольный шлам и схожих по структуре и гранулометрическому составу материалов.

Вращение барабану передаётся от мотор-редуктора через цепочную передачу.

Предназначен для работы в составе линии в совокупности с источником теплоносителя и системой аспирации (циклон, тягодутьевая машина).

2.5. Описание объекта (изделия)



Присоединительные размеры:

Фланец загрузного устройства (Д): 436 мм.

Фланец подачи воздуха (Д): 290 мм.

Окно выгрузки (ДxШ): 710x600 мм.

Окно загрузки (ДxШ): 715x600 мм.

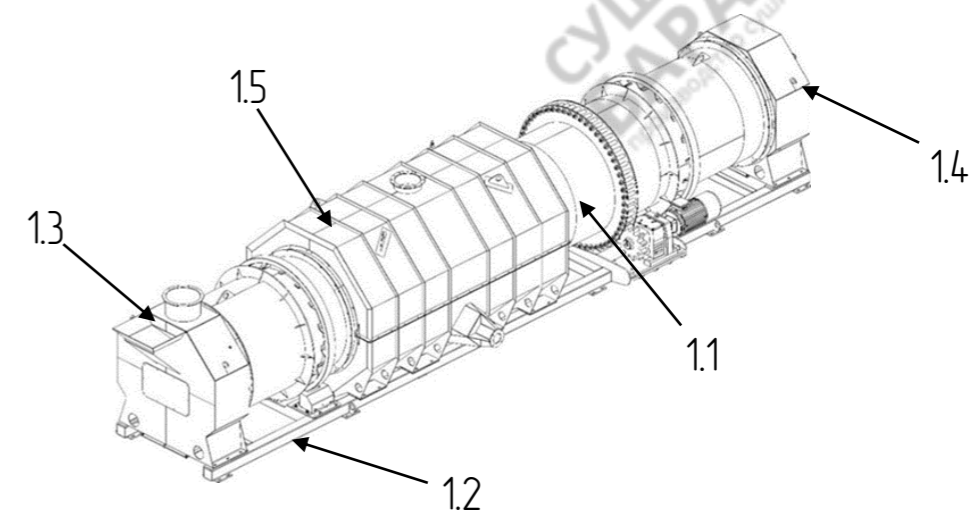
Расстояние между горелочным устройством и сушильным барабаном — 500 мм.

Кожух выполнен из стали 09Г2С и разделен на 2 части. Крепление к раме сушильного барабана и кожуха между собой выполнено болтовым соединением. Внутри кожух обшивается плитой "МВП" + 1300-С для увеличения жаростойкости изделия и удержания высокой температуры внутри кожуха.

Для замены 2-ой секции предусмотрено болтовое соединение и проушина.

2.6. Последовательность сборки

1. Проверить соответствие фундамента на строительные нормы и горизонт, а также наличие всех деталей для сборки сушильного барабана;
2. Поставить раму на опоры (опоры изготавливаются на месте), находящиеся под наклоном 3-5°, в соответствии с изображением на эскизе;
3. Выставить ролики/упоры;
4. Положить на раму нижнюю часть аспирационного кожуха;
5. Установить на нижнюю часть аспирационного кожуха бочку, упревед бандажи на ролики, подключить мотор-редуктор и звезду, и проверить на вращение, после чего остановить;
6. Установить верхнюю часть аспирационного кожуха, загрузное/выгрузное.
7. Выставить барабан по оси, снова проверить на вращение, после чего остановить;
8. Присоединить горелку и подключить вентиляцию.

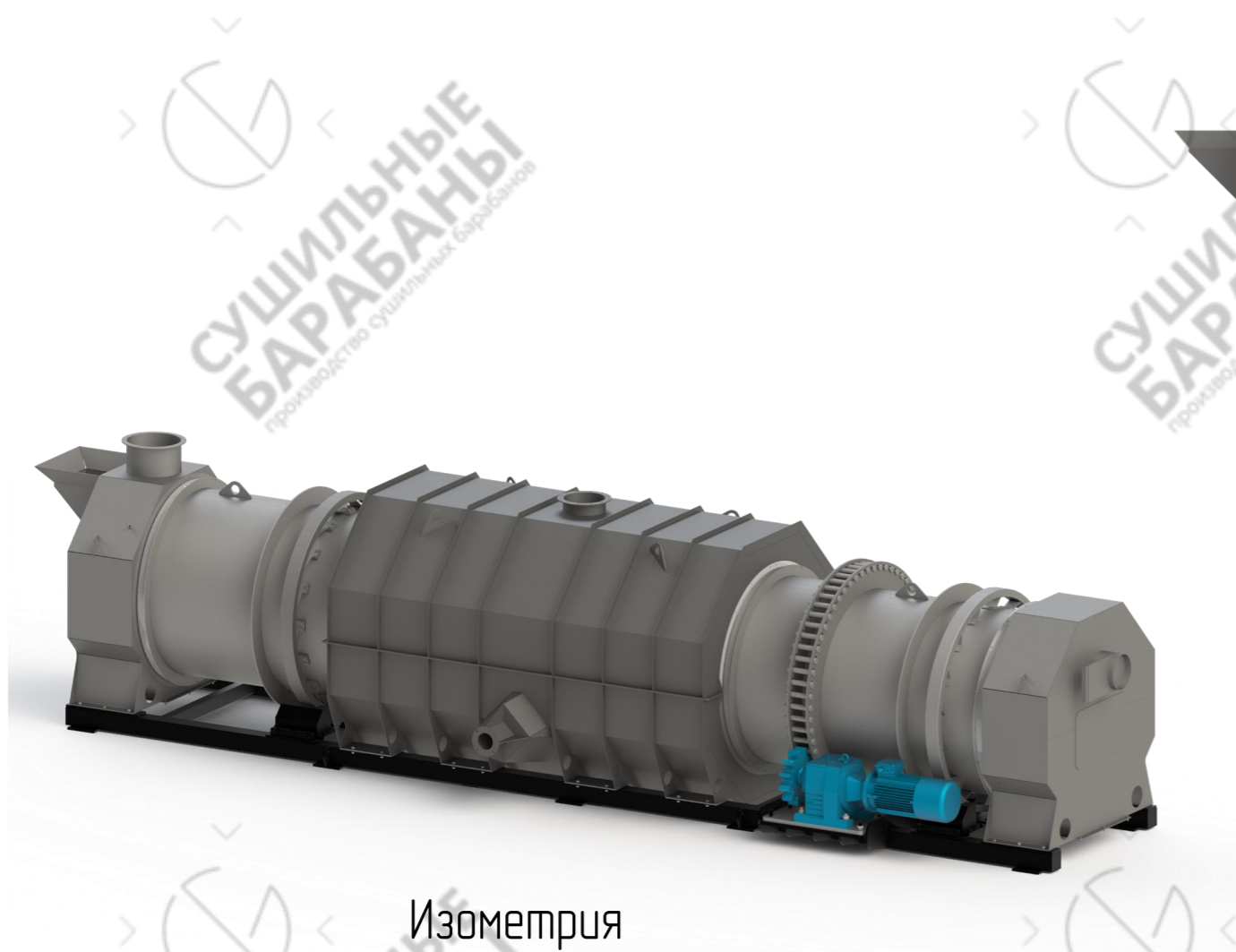


Раздел 2. Сведения об инженерном оборудовании,
содержание технологических решений

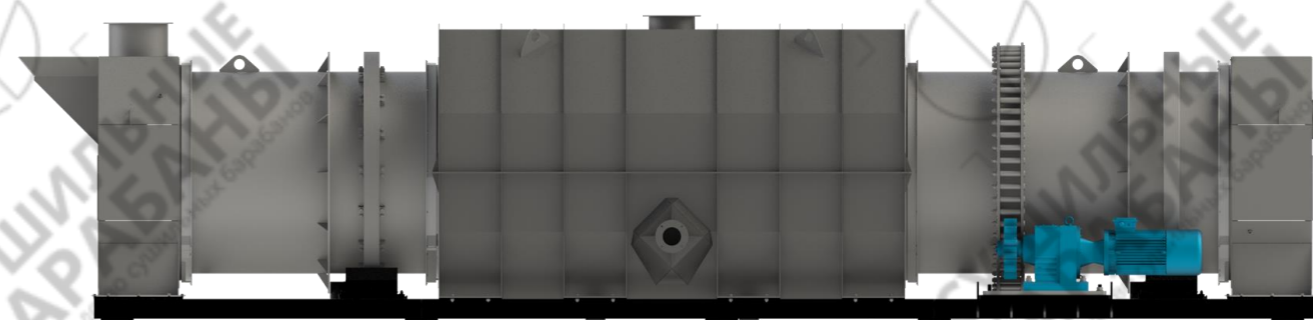
СБН-1,5-10И-ИОС

Стр.	Наименование
7	Рендер на барабан СБН-1,5-10И
8	Технологическая схема движения потоков
9-10	Сборочный чертеж
11	Фотографии сборки барабана СБН-1,5-10И на станине
12	Рендер на аспирационный кожух СБН-1,5-10И
13	Фотографии аспирационного кожуха СБН-1,5-10И
14-15	Рендеры на загрузное/выгрузное устройства СБН-1,5-10И
16	Фотографии загрузного/выгрузного устройств СБН-1,5-10И
17	Рендер на раму СБН-1,5-10И

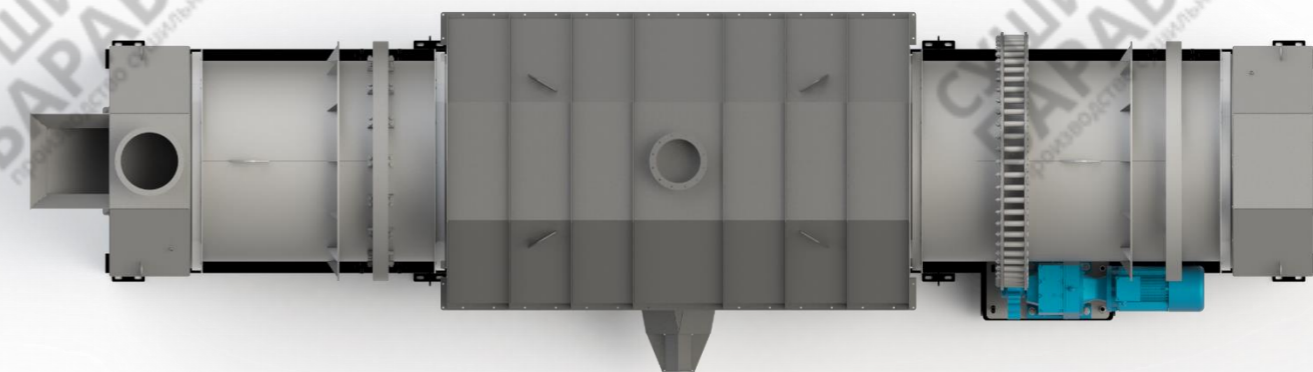
Рендер на барабан СБН-1,5-10И



Изометрия

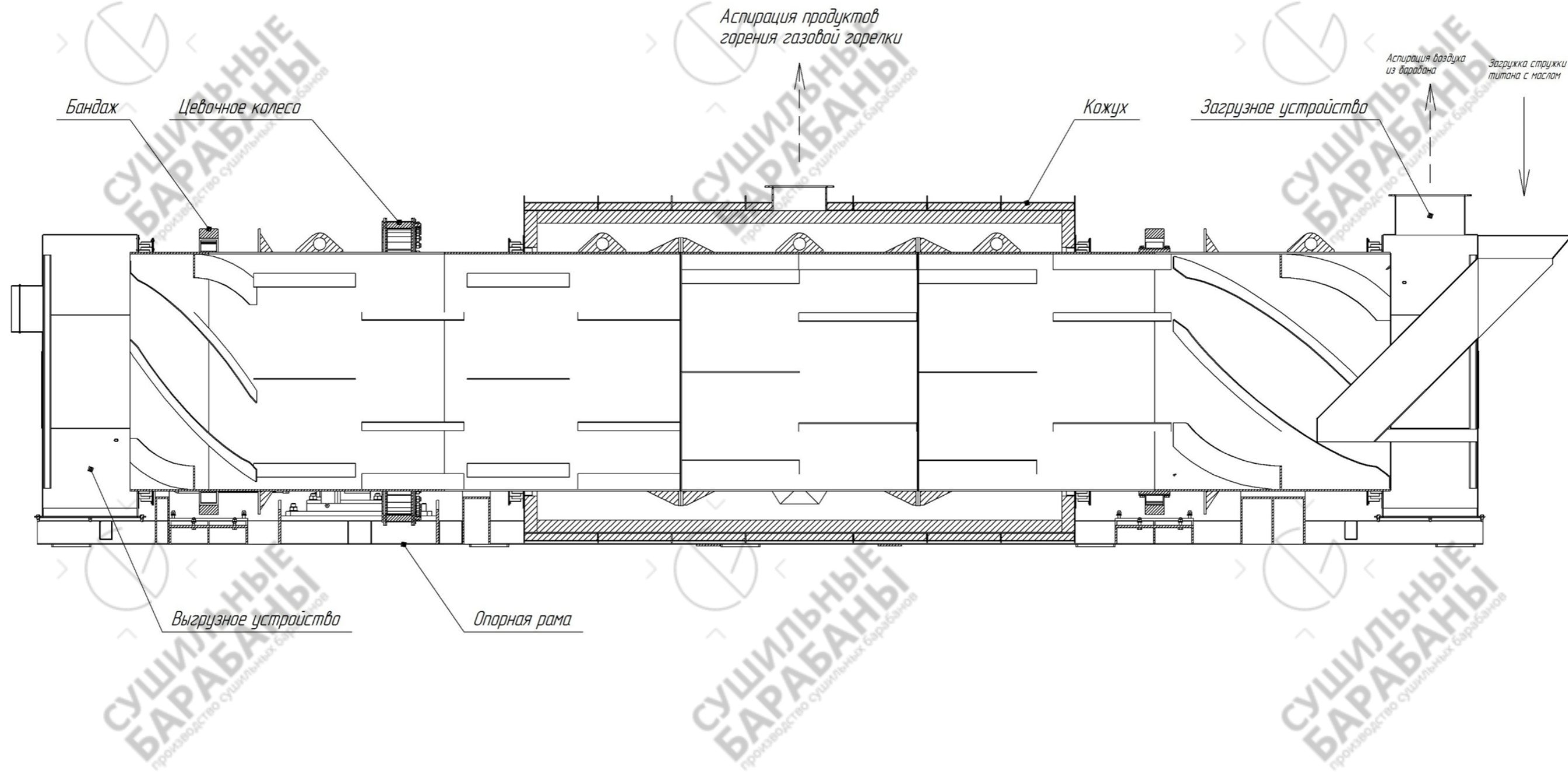


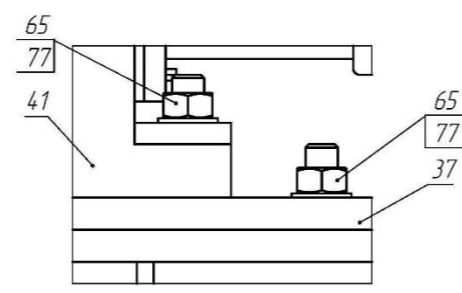
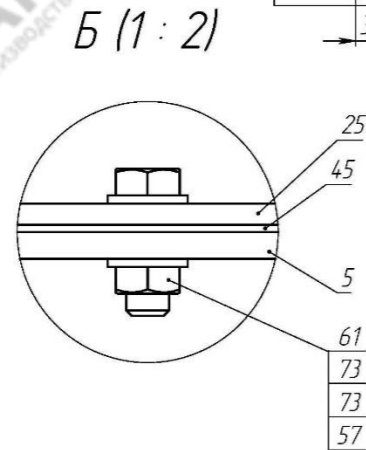
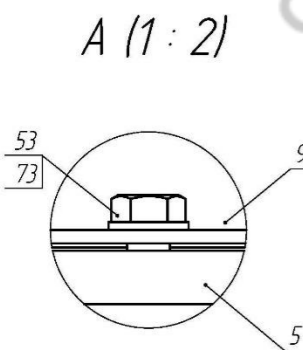
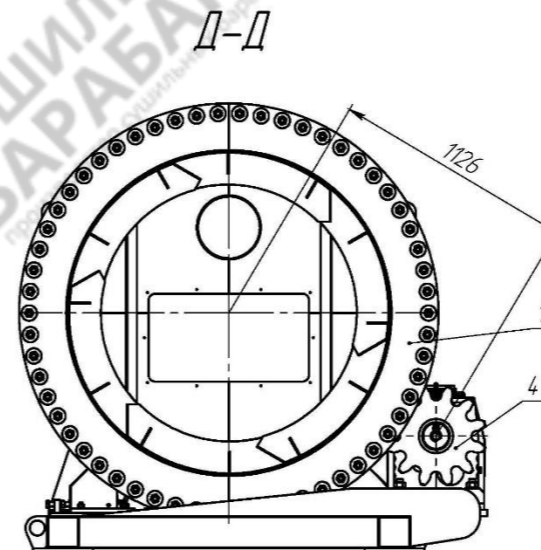
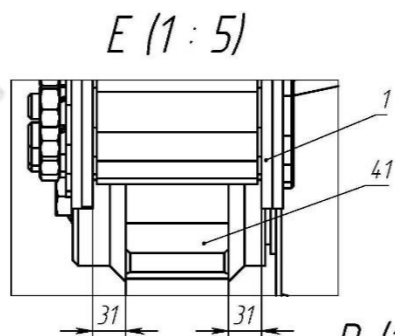
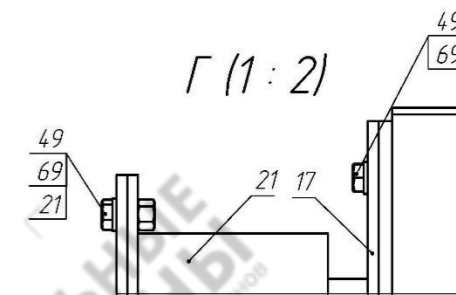
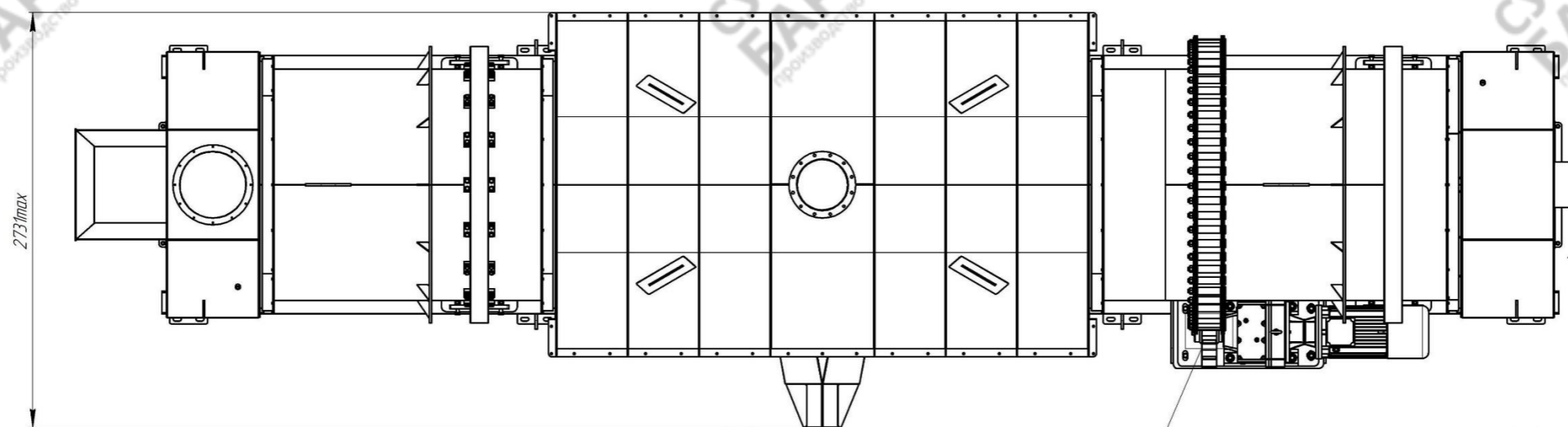
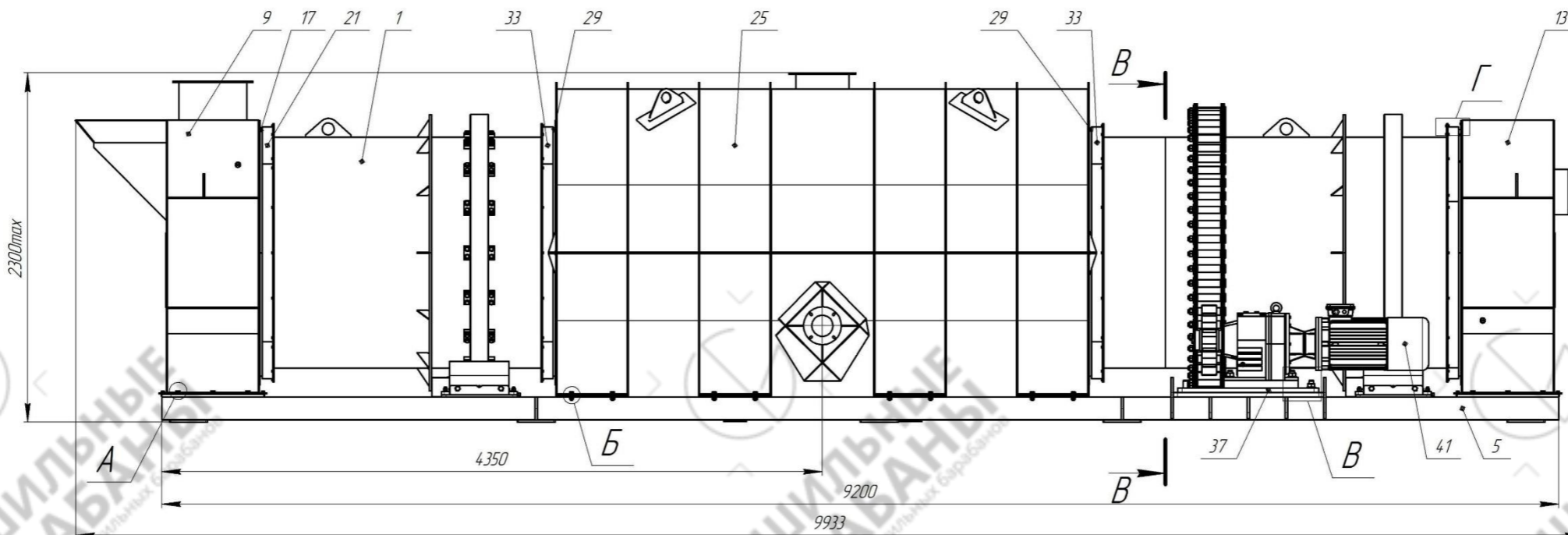
Вид сбоку



Вид сверху

Технологическая схема движения потоков

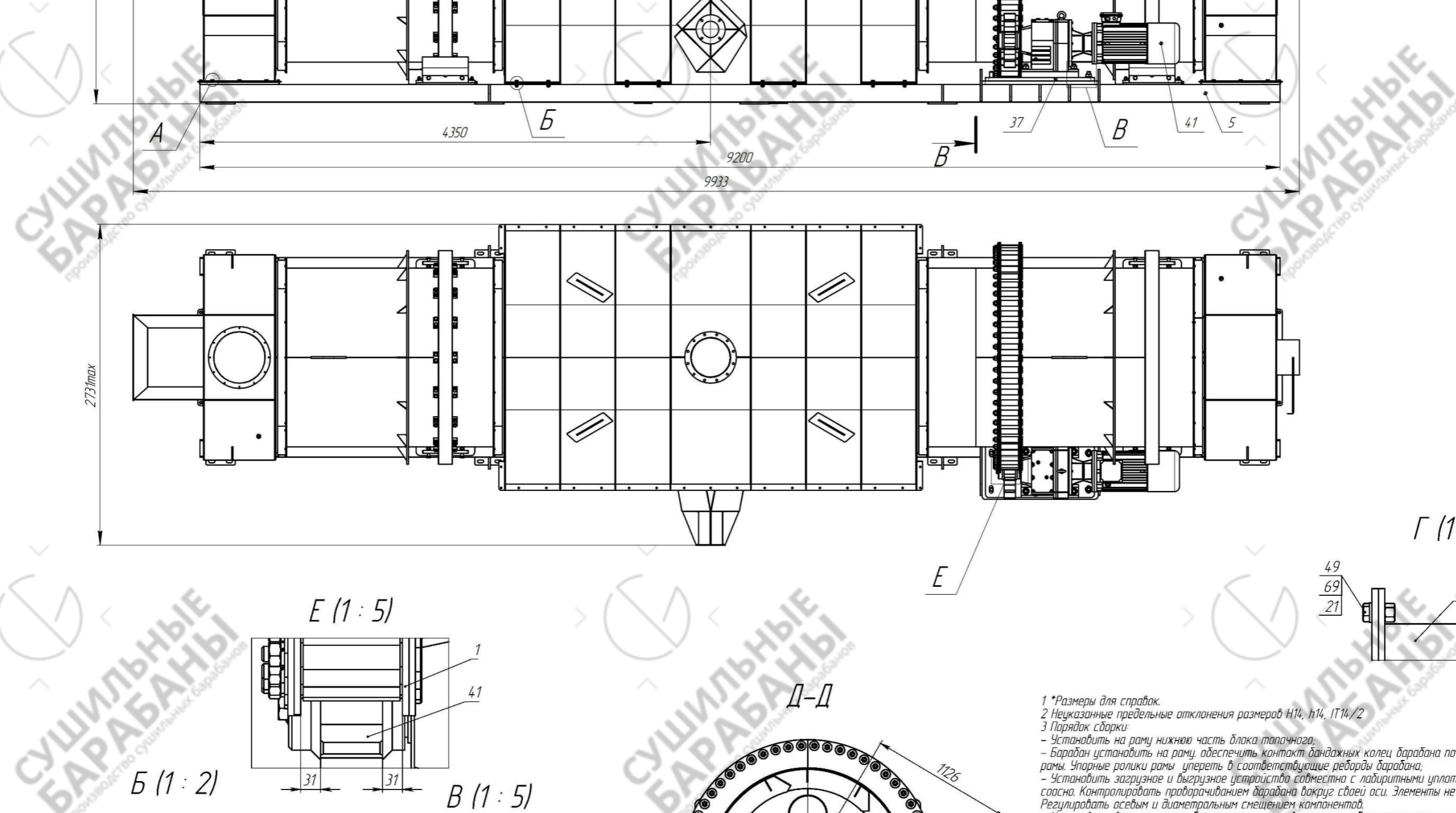


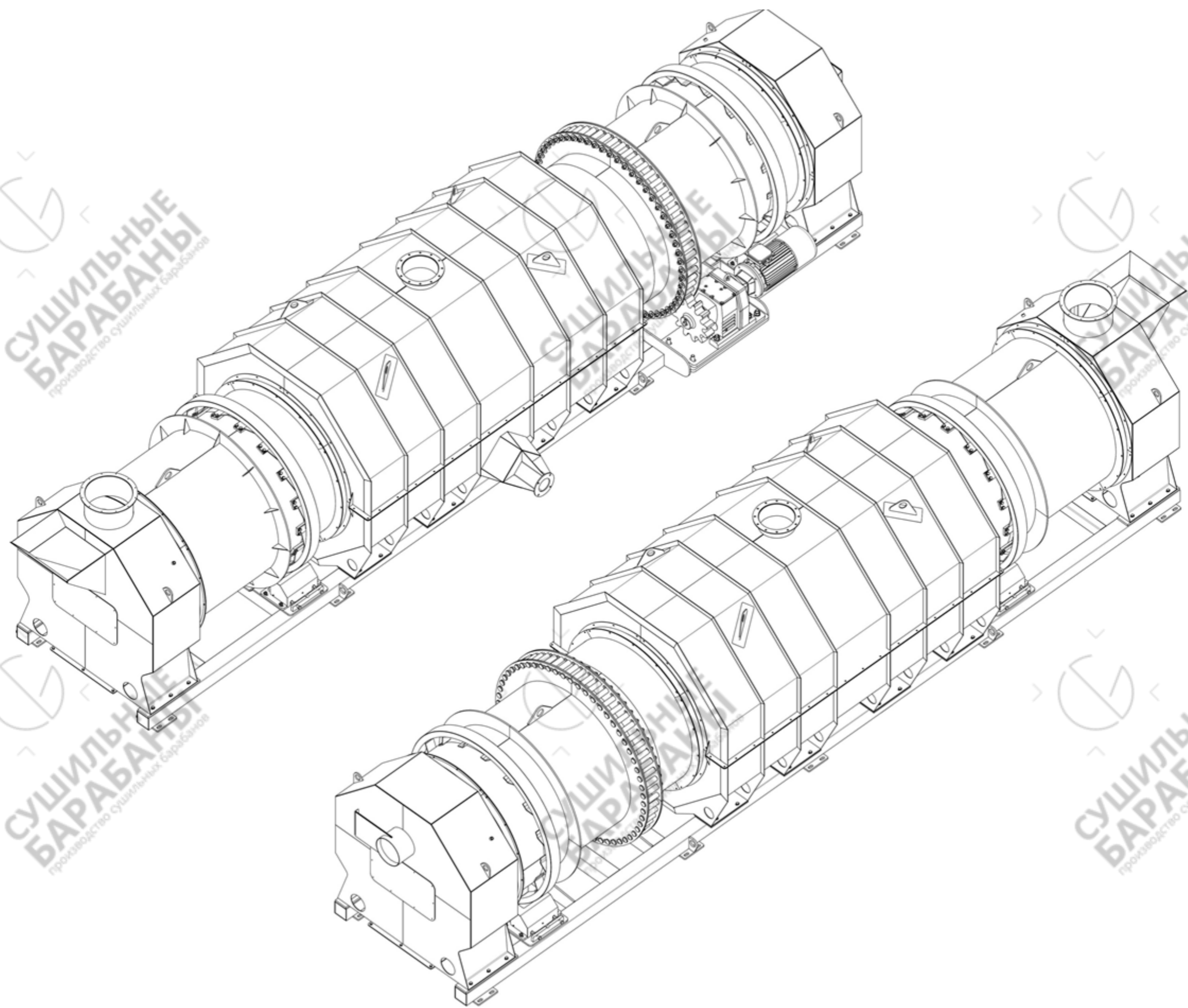


- 1 *Размеры для справок.
 2 Неуказанные предельные отклонения размеров Н14, н14, IT14/2
 3 Порядок сборки:
 - Установить на раму нижнюю часть блока топачного;
 - Барабан установить на раму, обеспечить контакт данных колец барабана по всем 4-м опорным роликам рамы. Упорные ролики рамы упереть в соответствующие реборды барабана;
 - Установить загрузное и выгрузное устройство совместно с лабиринтными уплотнениями. Установить изделия соосно. Контролировать проворачиванием барабана вокруг своей оси. Элементы не должны касаться друг друга. Регулировать осевым и диаметральной смещением компонентов.
 - Установить верхнюю часть блока топачного совместно с лабиринтными уплотнениями. Установить изделия соосно. Контролировать проворачиванием барабана вокруг своей оси. Элементы не должны касаться друг друга. Регулировать осевым и диаметральной смещением компонентов.
 - Установить привод, контролируя межосевое расстояние. Выполнить пуск на минимальных оборотах. Убедиться в отсутствии затираний и посторонних звуков при работе привода. При необходимости выполнить регулировку

СБН-15-10И.0000.00СБ					Лит.	Масса	Масштаб
Барабан сушильный						12т	1:25
					Сборочный чертёж		
ООО "БИОИНВЕСТ"							

Перв. примен. СБН-15-10И.0000.00СБ
 Спроб. №
 Подп. и дата
 Инв. № з/дтл.
 Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.





СУШИЛЬНЫЕ
БАРАБАНЫ
производство Сушильных Барабанов

СУШИЛЬНЫЕ
БАРАБАНЫ
производство Сушильных Барабанов

СУШИЛЬНЫЕ
БАРАБАНЫ
производство Сушильных Барабанов

СУШИЛЬНЫЕ
БАРАБАНЫ
производство Сушильных Барабанов

СУШИЛЬНЫЕ
БАРАБАНЫ
производство Сушильных Барабанов

СУШИЛЬНЫЕ
БАРАБАНЫ
производство Сушильных Барабанов

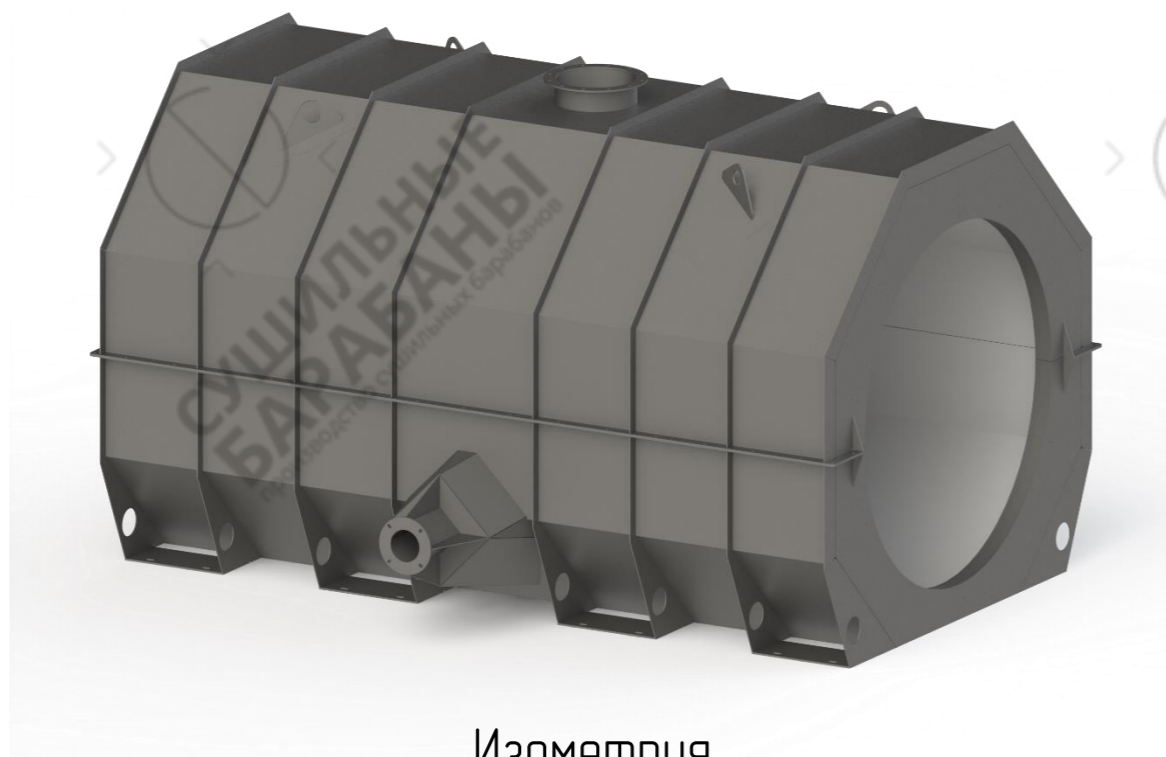
Изд. № подл.	Лист и дата	Всего изд. №	Изд. № з/длн	Лист и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СБН-15-10И.0000.00СБ	Лист
Шурр						2

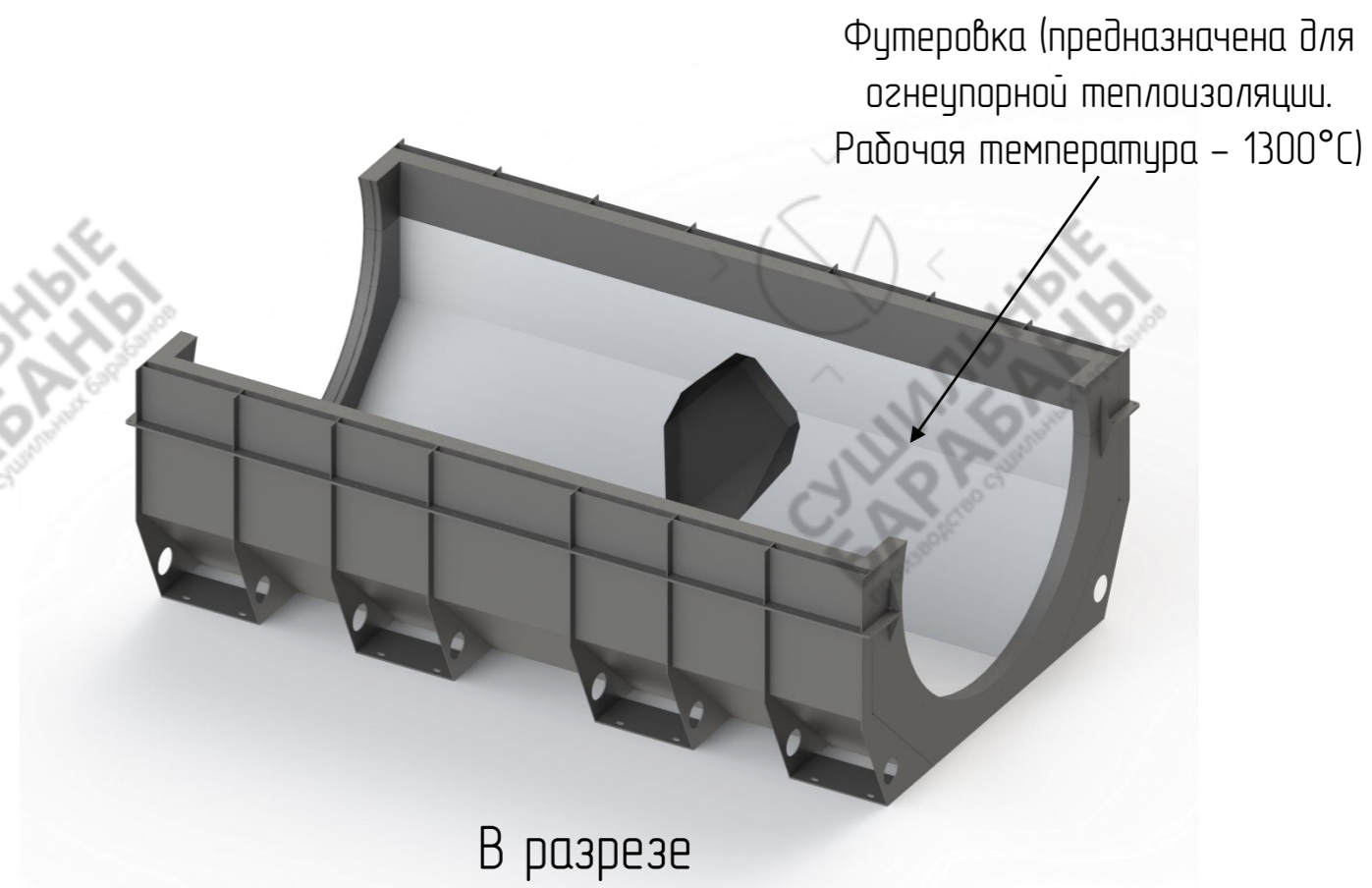
Фотографии сборки барабана СБН-1,5-10И на ступеле



Рендер (3D-модель) на аспирационный кожух СБН-1,5-10И



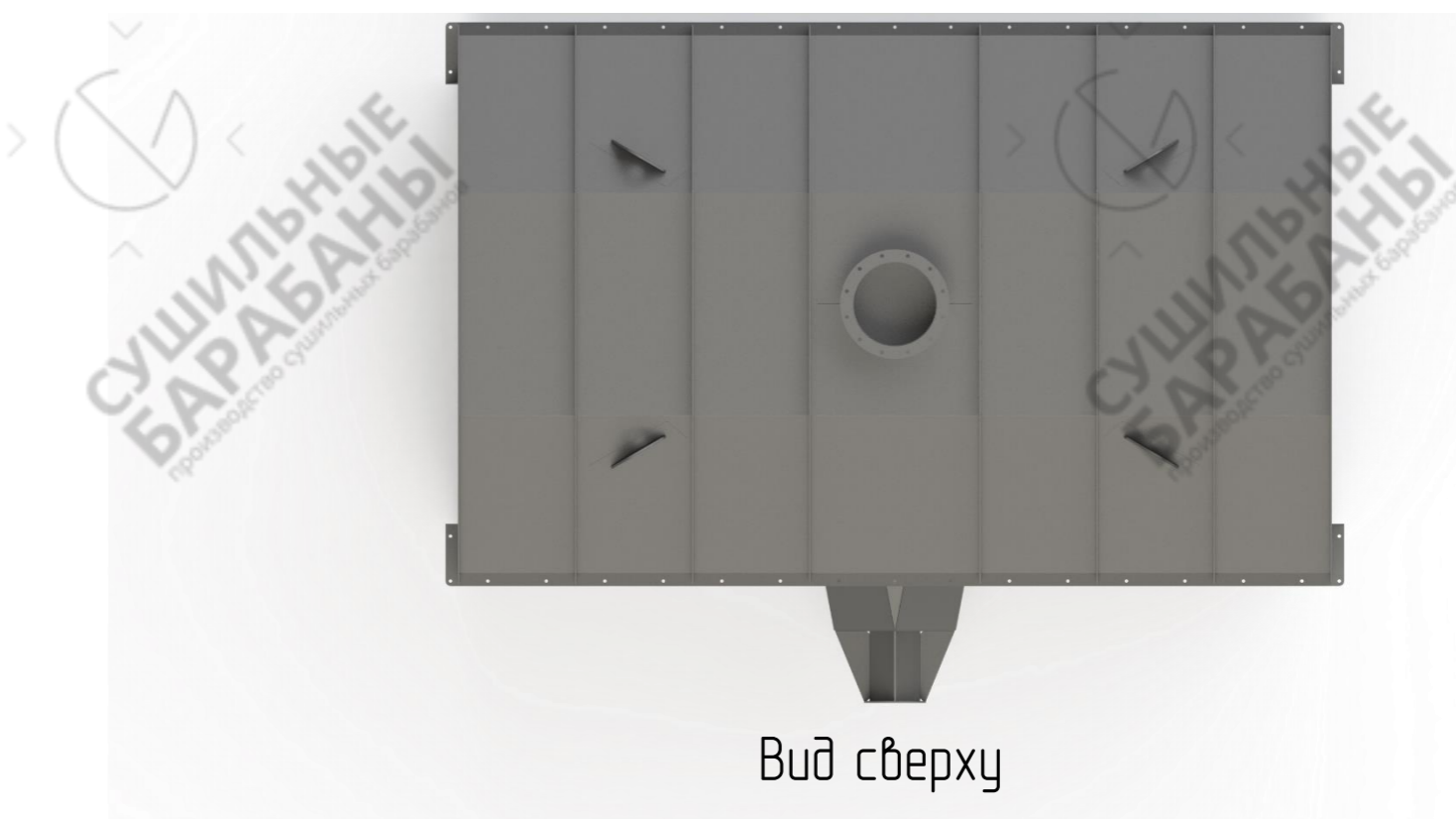
Изометрия



В разрезе



Вид сбоку

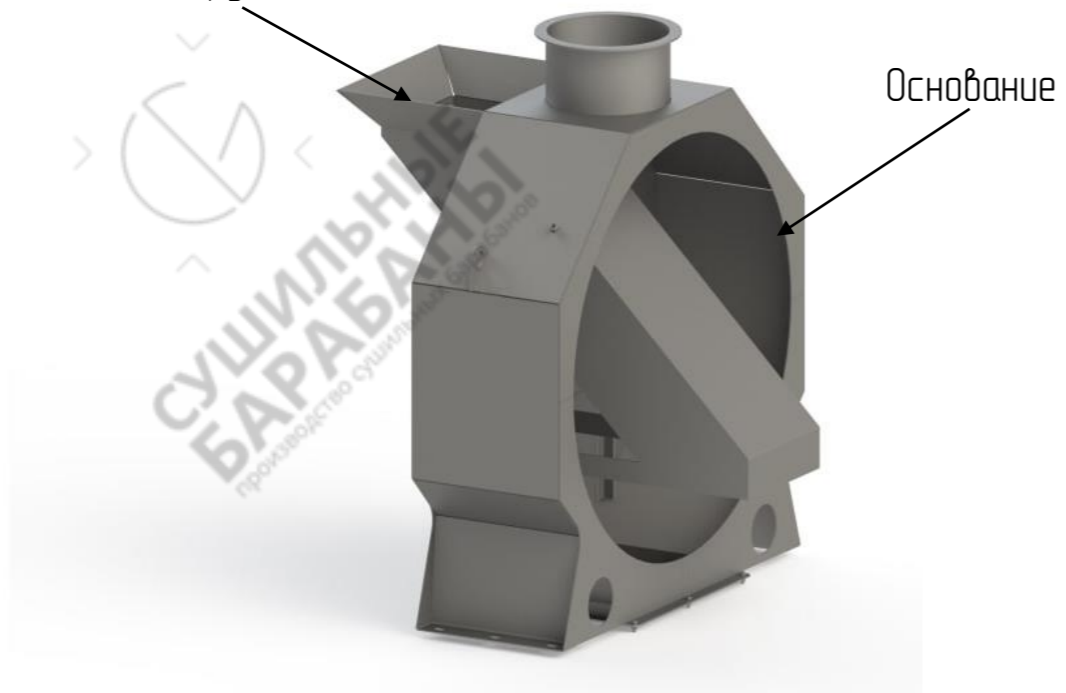


Вид сверху

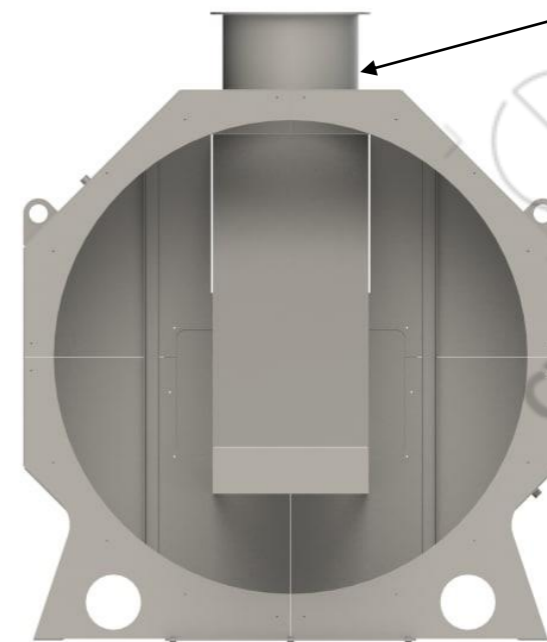
Фотографии аспирационного кожуха СБН-1,5-10И



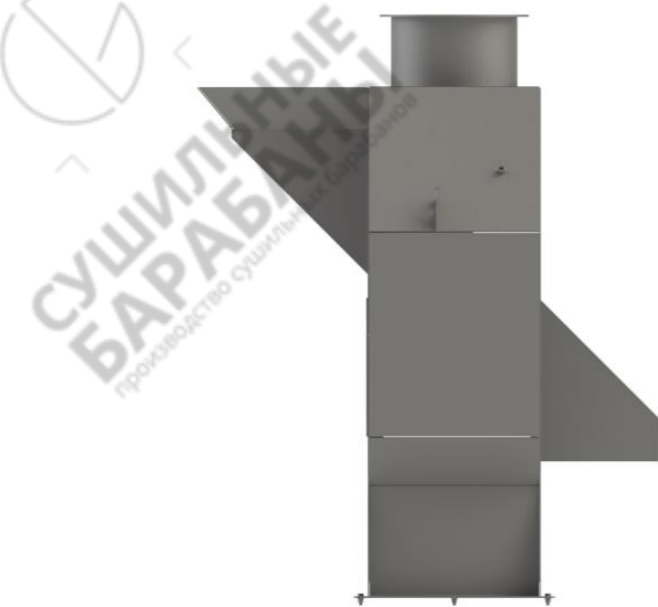
Рендер (3D-модель) на загрузное устройство СБН-1,5-10И

Загрузной
патрубок

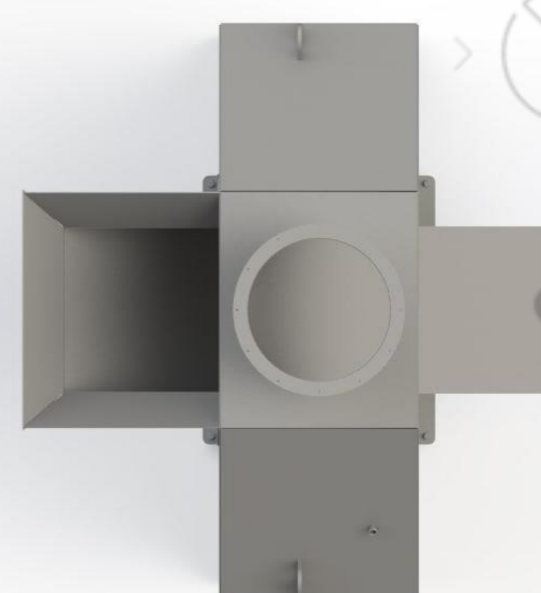
Изометрия

Фланец
аспирационный

Вид спереди

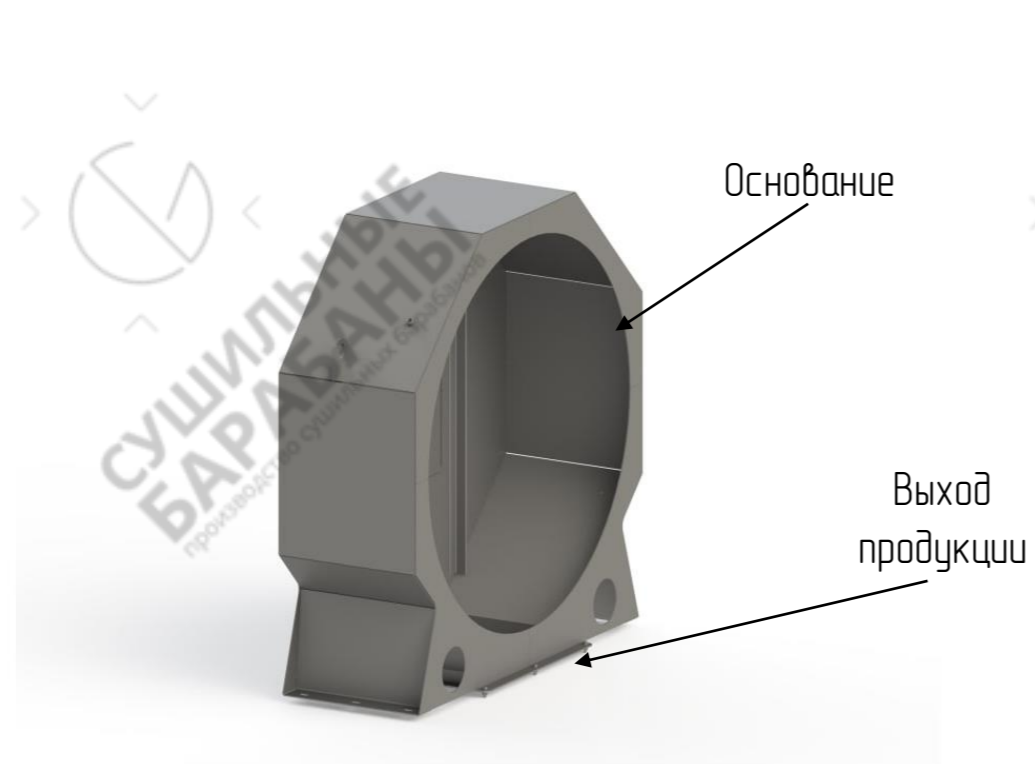


Вид сбоку

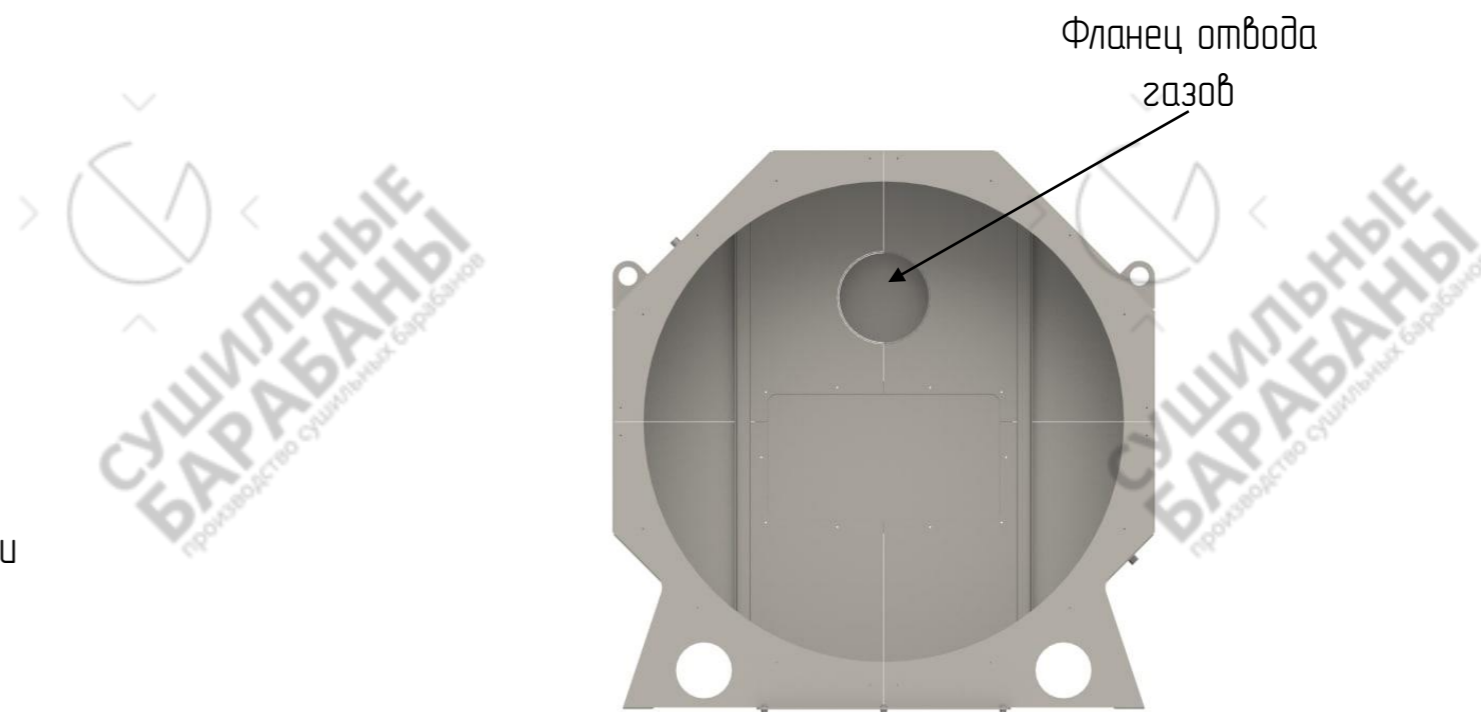


Вид сверху

Рендер (3D-модель) на выгрузное устройство СБН-1,5-10И



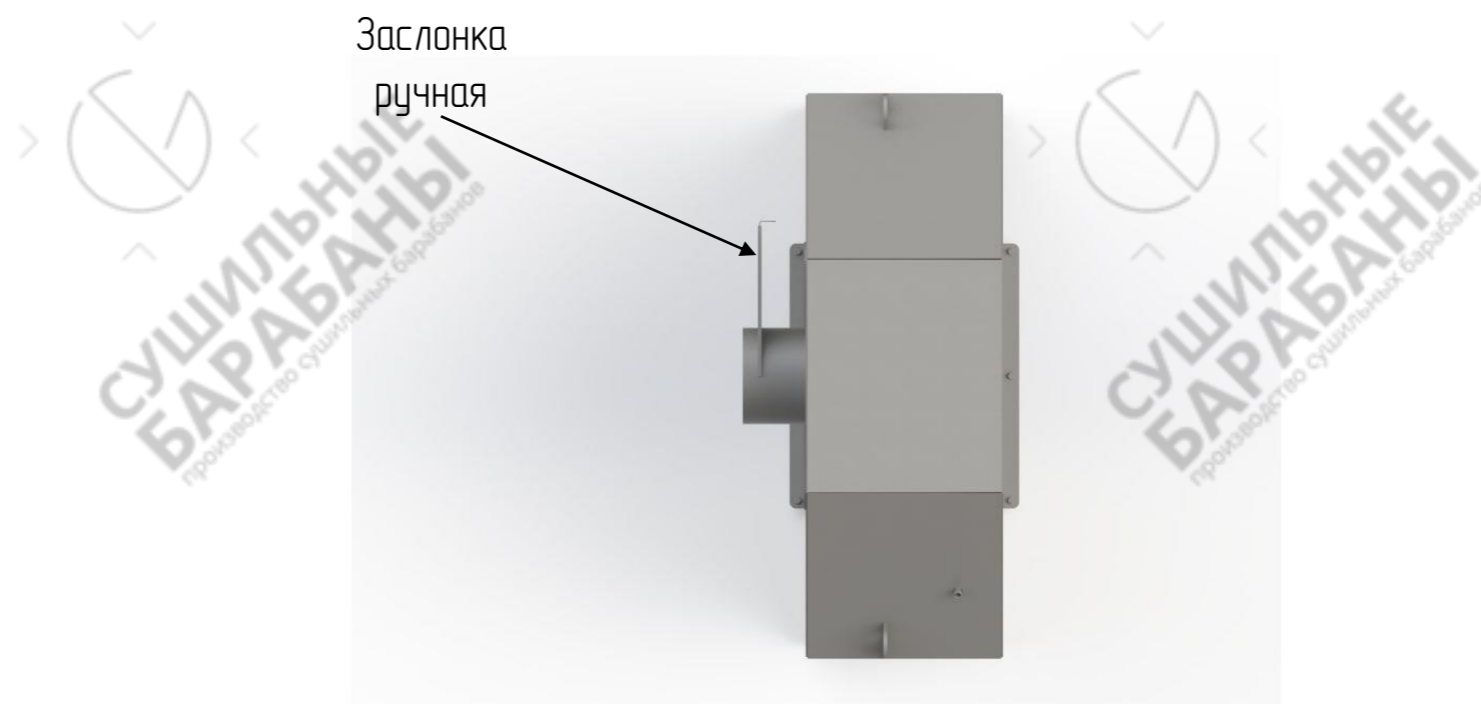
Изометрия



Вид спереди



Вид сбоку



Вид сверху

Фотографии загрузного/выгрузного устройств СБН-1,5-10И



Загрузное устройство СБН-1,5-10И

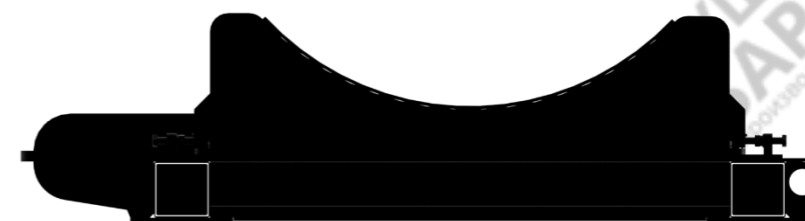


Выгрузное устройство СБН-1,5-10И

Рендер (3D-модель) на раму СБН-1,5-10И



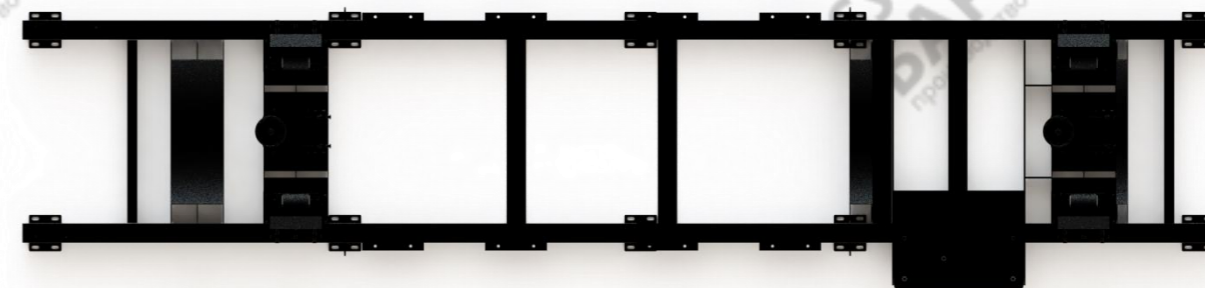
Изометрия



Вид спереди



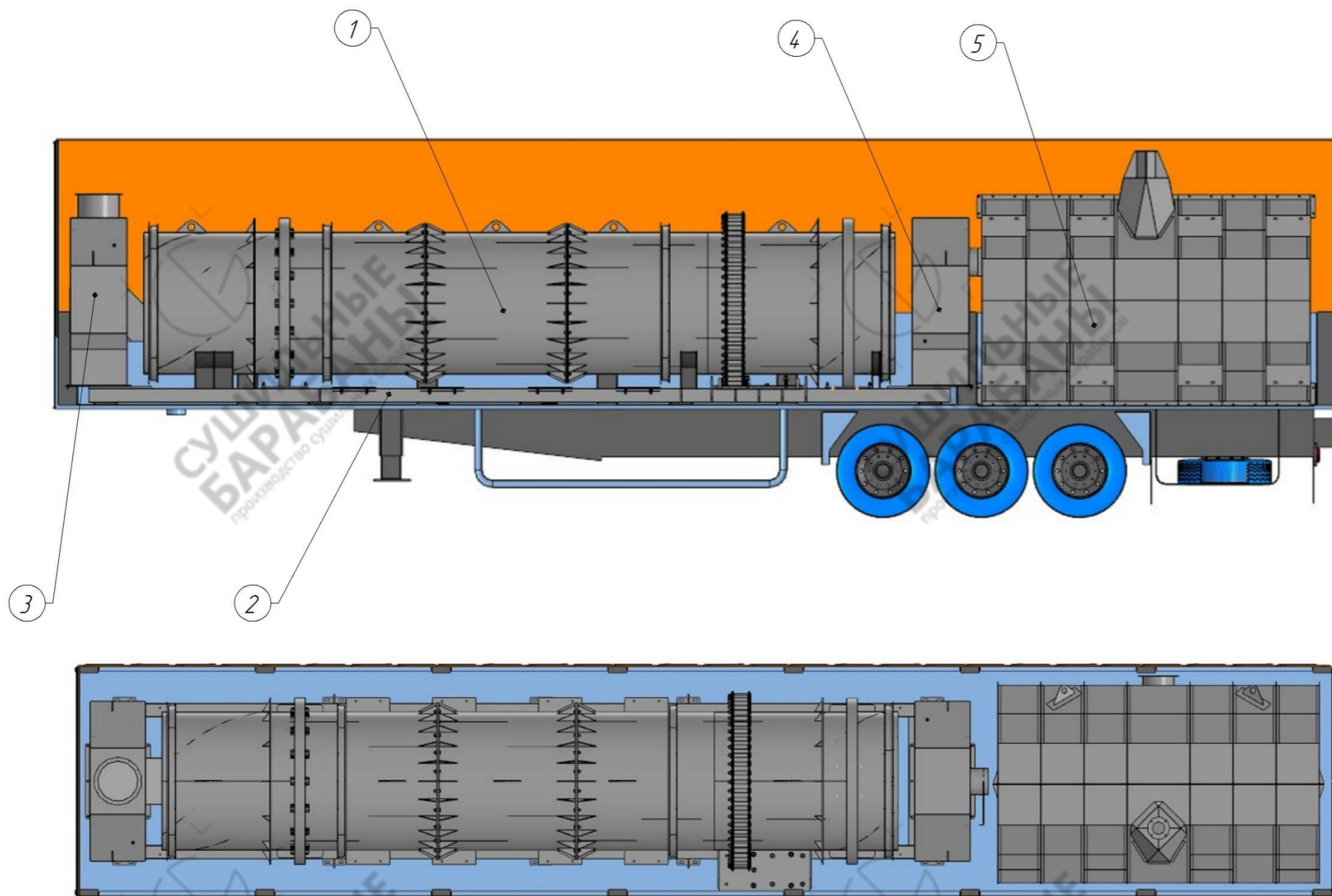
Вид сбоку



Вид сверху

Раздел 3. Транспортирование грузов

Стр.	Наименование
19	3.1. Осуществление транспортировки
19	3.2. Требования к авто
19	3.3. Весозадаритные характеристики оборудования
19-20	Схема транспортировки
21	Схема строповки



3.1. Осуществление транспортировки

1. Загрузное/выгрузное, устройства перенести от сушильного барабана на одно болтовое соединение;
2. Барабан установить на ложемент, расположенный на раме (ролики опорные при этом сняты), засчет чего он окажется, и будет зафиксирован в данном положении;
3. Аспирационный кожух необходимо поместить рядом с барабаном горелочным фланцем вверх.

3.2. Требования к авто

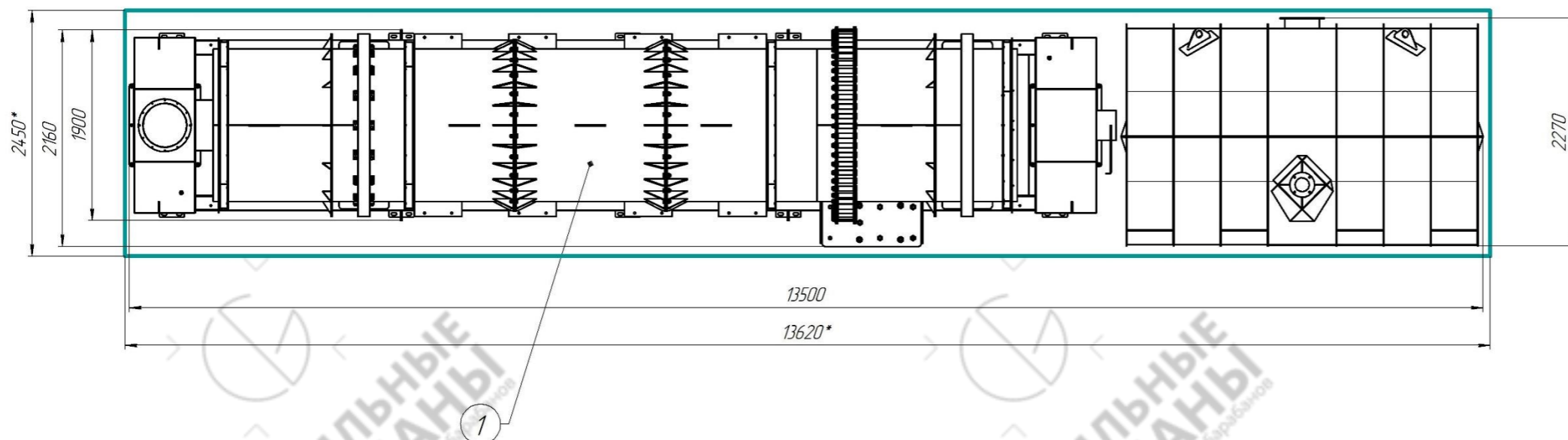
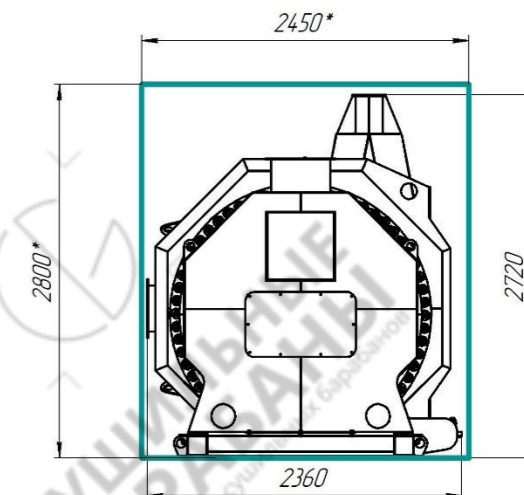
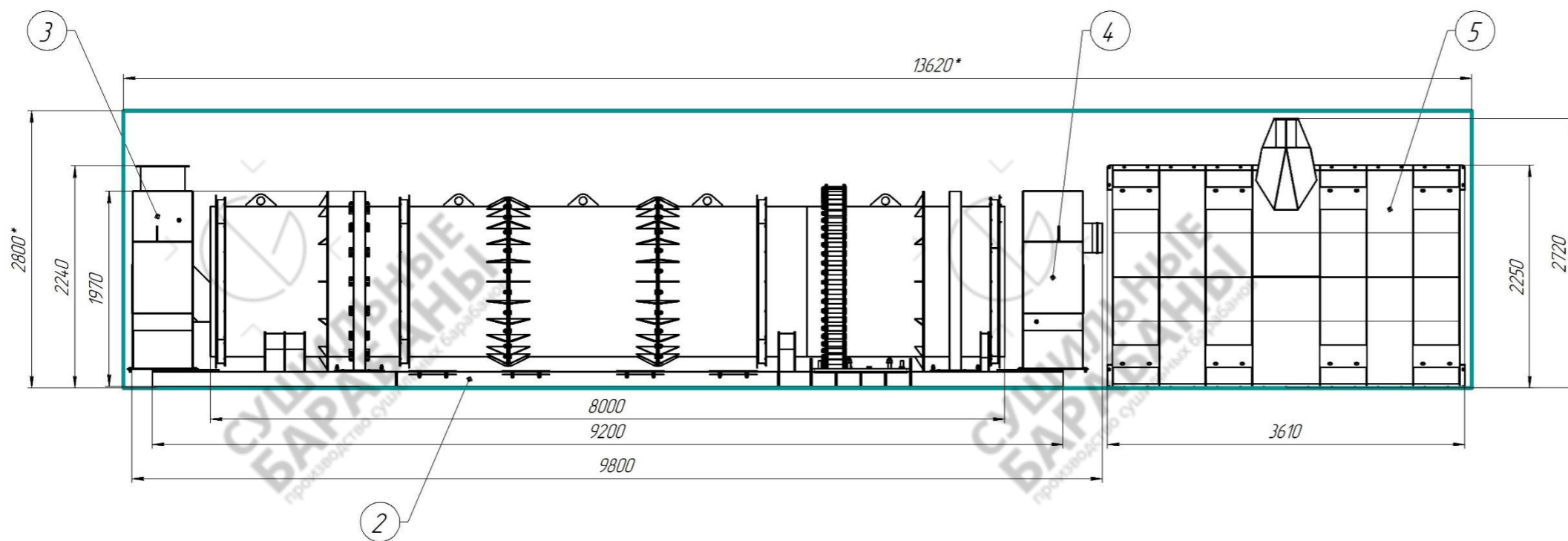
1. Габариты (ДхШхВ): 13620х2450х2600;
2. Вид погрузки: верхний и боковой.

3.3. Весогабаритные характеристики оборудования

Наименование	Габаритные размеры (ДхШхВ)	Вес не более (кг)
Сушильный барабан	9520x1960x1960	5700
Аспирационный кожух (состоит из 2-х частей)	3610x2731x2272	2880
Рама в сборе	10700x2131x402	1700
Загрузное устройство	1750x855x1802	450
Выгрузное устройство	1750x1211x2055	450

№	Наименование	Количество	Примечание
1	Сушильный барабан	1	Сушильный барабан устанавливается на ложементы, установленные на каркасе рамы
2	Рама	1	
3	Загрузное устройство	1	Устанавливается на раму и крепится с помощью болтового соединения
4	Выгрузное устройство	1	Устанавливается на раму и крепится с помощью болтового соединения
5	Аспирационный кожух	1	

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Схема транспортировки СБН-15-10И	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							1:1
Проб.					Лист 1	Листов 2	
Т.контр.					ООО "БИОИНВЕСТ"		
Н.контр.							
Утв.							



СУШИЛЬНЫЕ БАРАБАНЫ
ПРОИЗВОДСТВО СУШИЛЬНЫХ БАРАБАНОВ

СУШИЛЬНЫЕ БАРАБАНЫ
ПРОИЗВОДСТВО СУШИЛЬНЫХ БАРАБАНОВ

СУШИЛЬНЫЕ БАРАБАНЫ
ПРОИЗВОДСТВО СУШИЛЬНЫХ БАРАБАНОВ

№	Наименование	Количество	Примечание
1	Сушильный барабан	1	Сушильный барабан устанавливается на ложементы, установленные на каркасе рамы
2	Рама	1	
3	Загрузное устройство	1	Устанавливается на раму и крепится с помощью болтового соединения
4	Выгрузное устройство	1	Устанавливается на раму и крепится с помощью болтового соединения
5	Аспирационный кожух	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Схема транспортировки СБН-15-10И	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:1
Проб.						Лист 2	Листов 2	
Т.контр.						ООО "БИОИНВЕСТ"		
Н.контр.						Копировал		
Утв.						Формат А2		

* Размер еврофуры 92 м3

Перв. полимен

Спроб. №

Подп. и дата

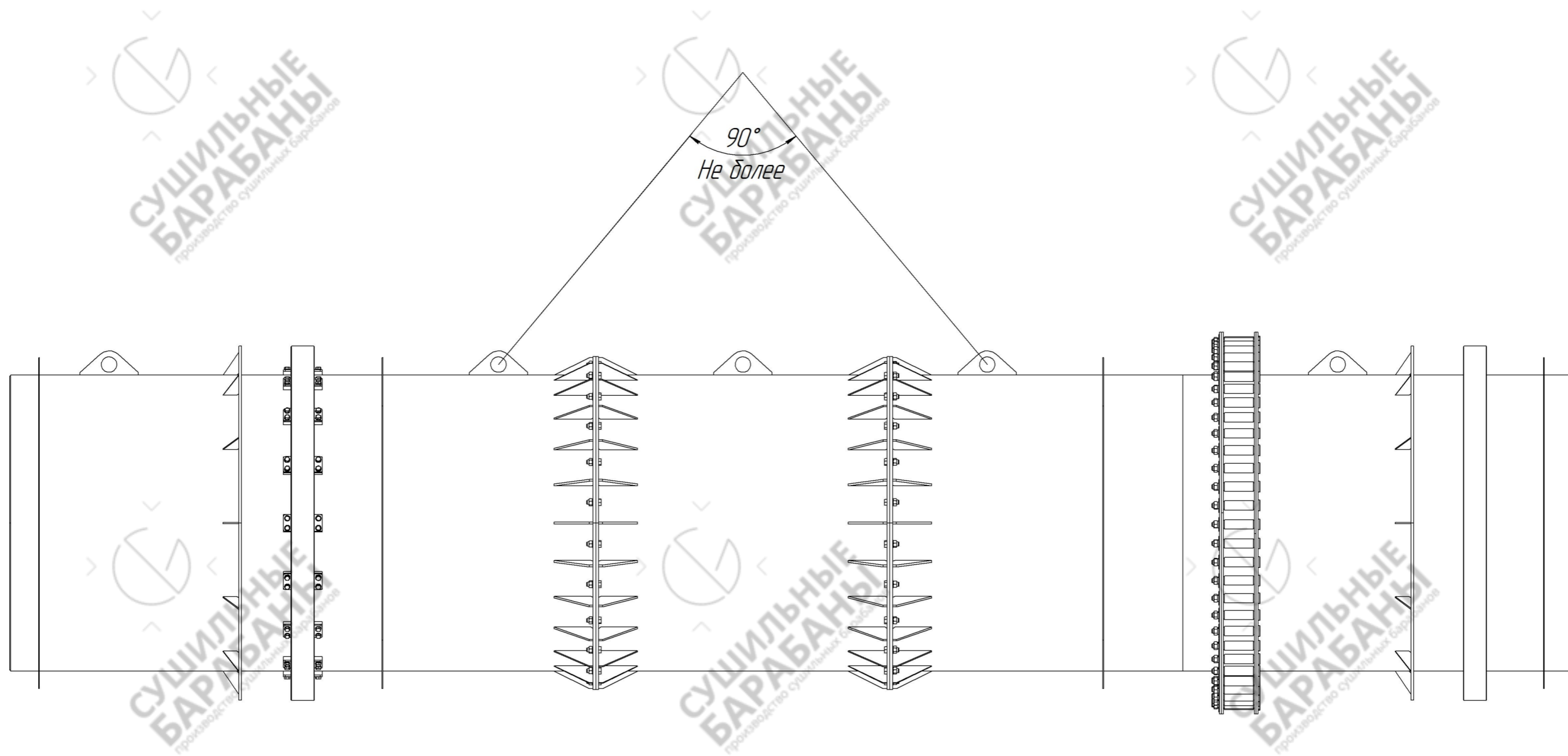
Инд. № дробл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

Схема строповки СБН-1,5-10И



Контакты

Комплектация и условия сотрудничества
Генеральный директор Ступин Игорь Валерьевич
+7 (910) 891 28 64 (WhatsApp, Telegram)
fberus@fberus.com

Проектирование и вопросы ГИП
Ведущий инженер-проектировщик Куров Станислав Александрович
+7 (987) 750 01 05
clo@fberus.com

Финансовый консалтинг (консультация и сопровождение)
Главный бухгалтер Храмова Татьяна Сергеевна
+7 (930) 810 82 63
analitic@fberus.com

Сопровождение сделки
Специалист по работе с ключевыми клиентами
Антонова Анна Владимировна
+7 (910) 130 11 35
project@fberus.com

Логистика, доставка
Специалист ВЭД, логист Орлова Алена Владимировна
+7 (920) 048 42 05
wed@fberus.com

Офис:
8 (831) 212-96-43
8 (800) 700 96 43