ООО "ТРИТЭРА-С"

Техническое перевооружение подготовительного (подработочного) (дробильного) отделения с установкой в нем весоизмерительного оборудования на кондитерской фабрике ООО "Степь-Инвестиции по адресу: Ростовская обл.,Аксайский р-н, х. Александровка, ул. Вишневая 24

Подготовительное (подработочное) (дробильное) отделение (цех козинаков)

ДОКУМЕНТАЦИЯ

Технология производства
Спецификация оборудования, изделий и материалов

122/09-2023-ТХ1, ТХ1.С

2023

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взамен инв. N

ООО "ТРИТЭРА-С"

Техническое перевооружение подготовительного (подработочного) (дробильного) отделения с установкой в нем весоизмерительного оборудования на кондитерской фабрике ООО "Степь-Инвестиции по адресу: Ростовская обл.,Аксайский р-н, х. Александровка, ул. Вишневая 24

Подготовительное (подработочное) (дробильное) отделение (цех козинаков)

ДОКУМЕНТАЦИЯ

Технология производства
Спецификация оборудования, изделий и материалов

122/09-2023-ТХ1, ТХ1.С

Главный инженер проекта Н. М. Марченко

2023

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взамен инв. N

Ведомость чертежей основного комплекта 122/09-2023-ТХ1

Лист	Наименование	Стр.
1	Общие данные	2
2	Схема технологического процесса	3
3	План на отм. 0.000, +3.250	4
4	План на отм. +5.850,+6.500,+7.450	5
5	Разрез 1-1	6
6	Графическая спецификация нории НЛ-10 N1.1	7
7	Графическая спецификация самотеков от нории N1.1 на конв. N2.12суц.,	
	от конв.суц. N2.11 на норию N1.1 и на мешок	8
8	Пример графической спецификации дыхательного клапана к надвесовому бункеру	9
9	Графическая спецификация взрыворазрядителя к нории N1.1	10

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование
	Ведомость прилагаемых документов
122/09-2023-ТХ1.С л.1-3	Спецификация оборудования, изделий и материалов

Данный проект разработан в соответствии с действующими на территории Российской Федерации нормами, правилами и стандартами.

Техническое перевооружение подготовительного (подработочного) (дробильного) отделения в цехе козинаков заключается в установке весоизмерительного оборудования , а именно-весы бункерные "Нива-50/1-Э"для взвешивания фракций ядра подсолнечника.

Для отвода зарядов статического электричества все технологическое и транспортное оборудование заземляется путем подключения к заземляющим устройствам.

Организациям, монтирующим технологическое оборудование следует руководствоваться:

1. "Правилами безопасности взрывопожароопасных производственных объектов хранения и переработки растительного сырья" (Приказ N331 от 3 сентября 2020г)

Взам. инв. №

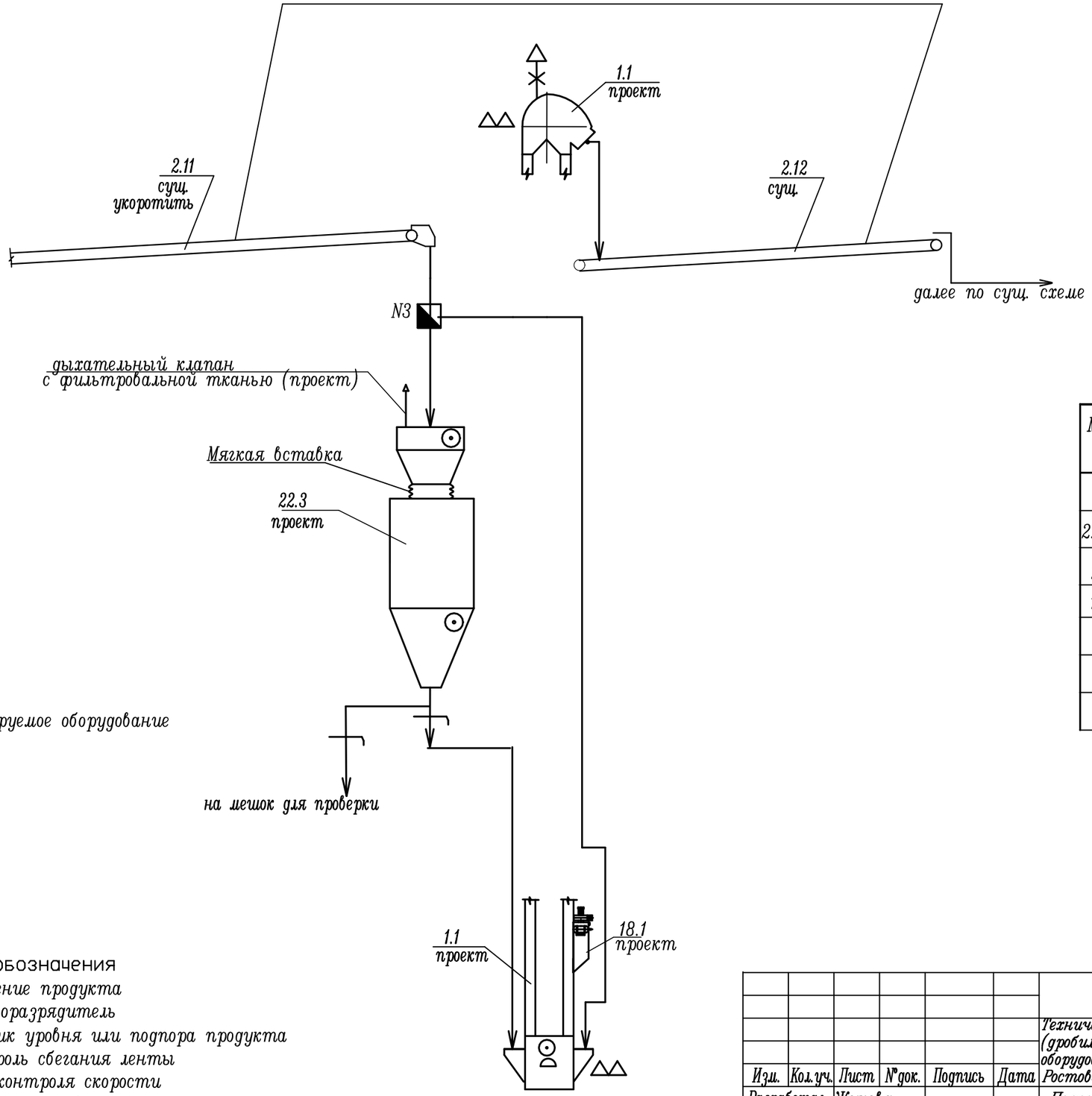
Подпись и дата

Инв. № подл.

						122/09-2023-ТХ1
						Техническое перевооружение подготовительного (подработочного) (дробильного) отделения с установкой в нем весоизмерительного оборудования на кондитерской фабриже ООО "Степь-Инвестиции по адресу: Ростовская обл., Аксайский р-н, х.Александровка, ул.Вишневая, 24
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	
Разработал		Жукова				Подготовительное (подработочное) (дробильное) отделение (цех козинаков)
Проверил		Скоробогатова				Стадия: Д; Лист: 1; Листов:
Гл.спец.		Белоконь				Общие данные
Н.контр.		Марченко				ООО "ТРИТЭРА-С" г.Ростов-на-Дону

Формат А3

Заказчику : просба уточнить номера сущ. ленточных конвейеров задействованых в проекте.



Проектируемое оборудование

Условные обозначения

- движение продукта
- взрыворазрядитель
- датчик уровня или подпора продукта
- контроль сбегания ленты
- реле контроля скорости
- шиберная задвижка
- клапан перекидной с эл. приводом

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОСНОВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Марка поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1.1	Нория НЛ-10	1	проект
2.11,2.12	Конвейер ленточный	2	сущ.
22.3	Весы бункерные Нива-50/1-Э	1	проект
18.1	Локальный фильтр	1	проект

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Жукова			
Проверил		Марченко			
Гл.спец.		Белоконь			
Н.контр.		Марченко			

122/09-2023-ТХ1

Техническое перевооружение подготовительного (подработочного) (дробильного) отделения с установкой в нем весоизмерительного оборудования на кондитерской фабрике ООО "Степь-Инвестиции по адресу: Ростовская обл., Аксайский р-н, х.Александровка, ул.Вишневая, 21

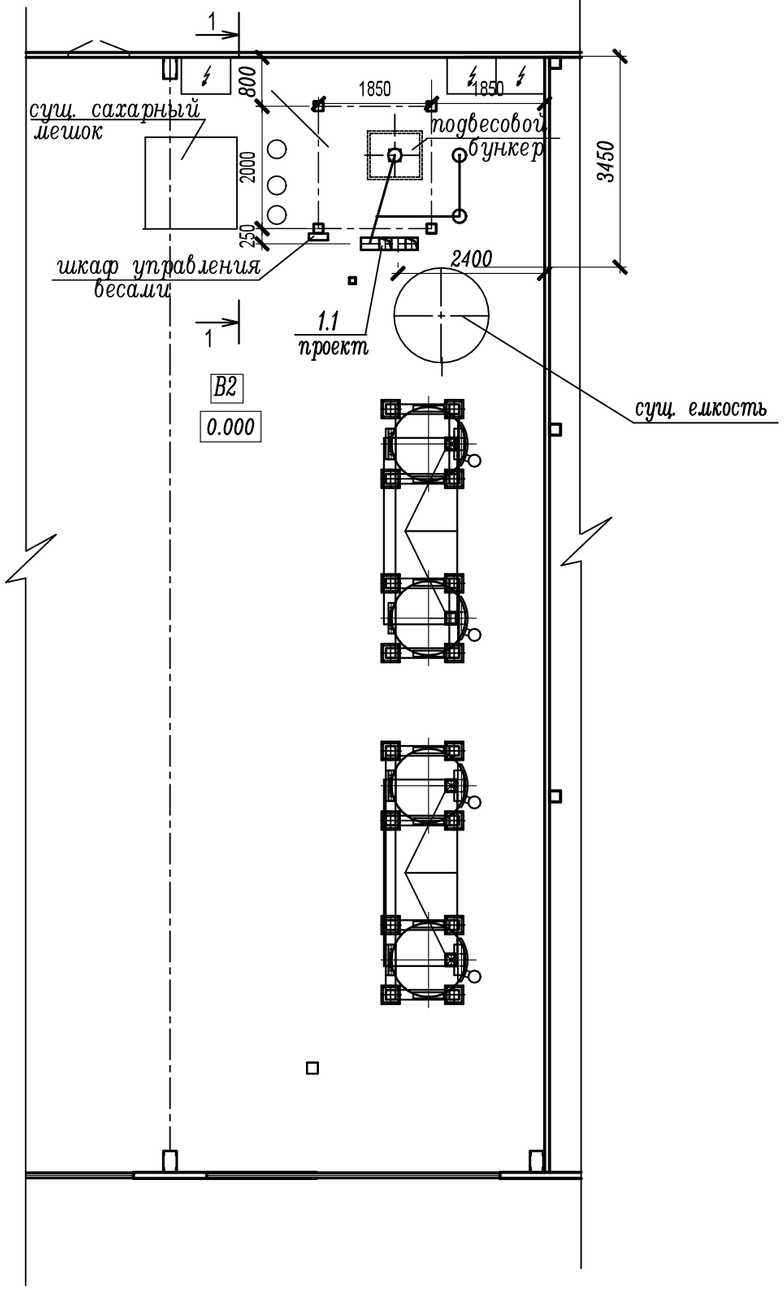
Подготовительное (подработочное) (дробильное) отделение (цех козинаков)

Стадия	Лист	Листов
Д	2	

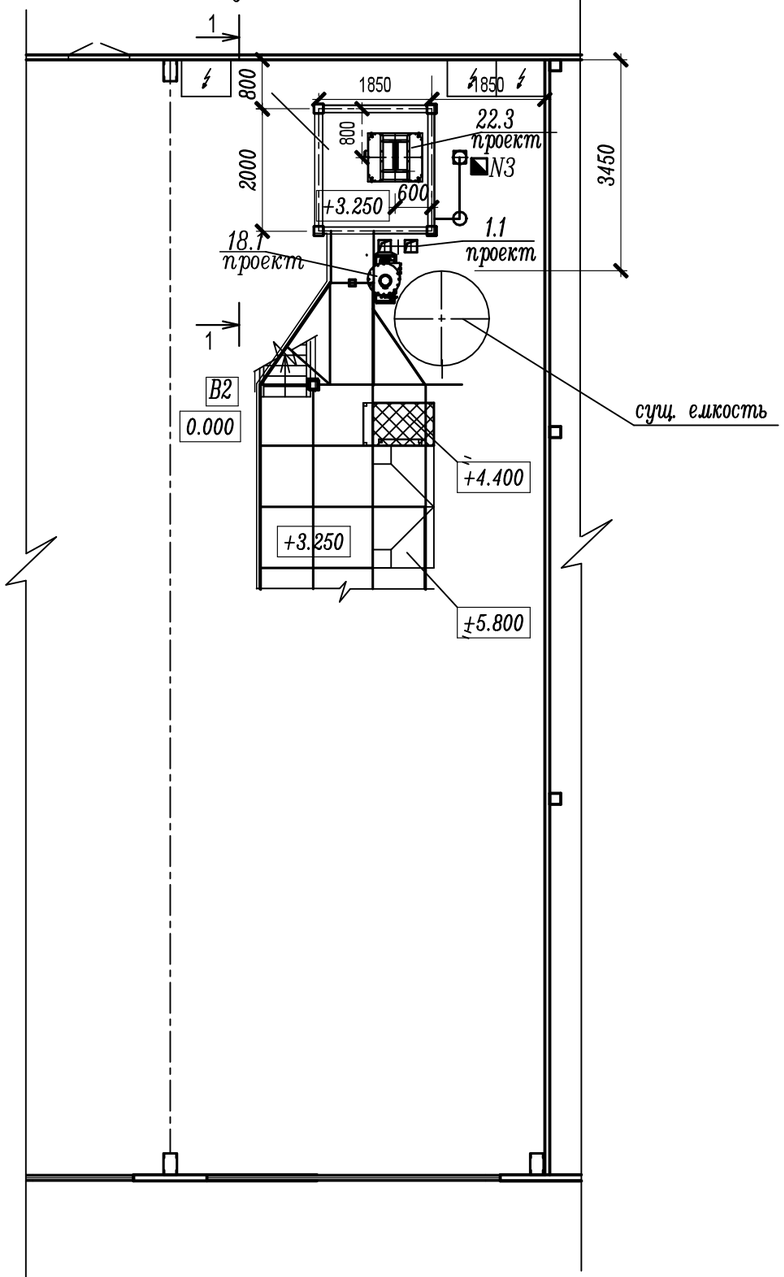
Схема технологического процесса

ООО "ТРИТЭРА-С" г.Ростов-на-Дону

План на отм. 0.000



План площадки на отм. +3.250



Конструкции надвесового и подвесового бункеров см. раздел АС1

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОСНОВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Марка поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1.1	Нория НЛ-10	1	проект
22.3	Весы бункерные Нива-50/1-Э	1	проект
18.3	Локальный фильтр	1	проект

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Скоробогатова			
Проверил		Марченко			
Гл.спец.		Белоконь			
Н.контр.		Марченко			

122/09-2023-ТХ1

Техническое перевооружение подготовительного (подработочного) (дробильного) отделения с установкой в нем весоизмерительного оборудования на кондитерской фабрике ООО "Степь-Инвестиции по адресу: Ростовская обл., Аксайский р-н, х.Александровка, ул.Вишневая, 24

Подготовительное (подработочное) (дробильное) отделение (цех козинаков)

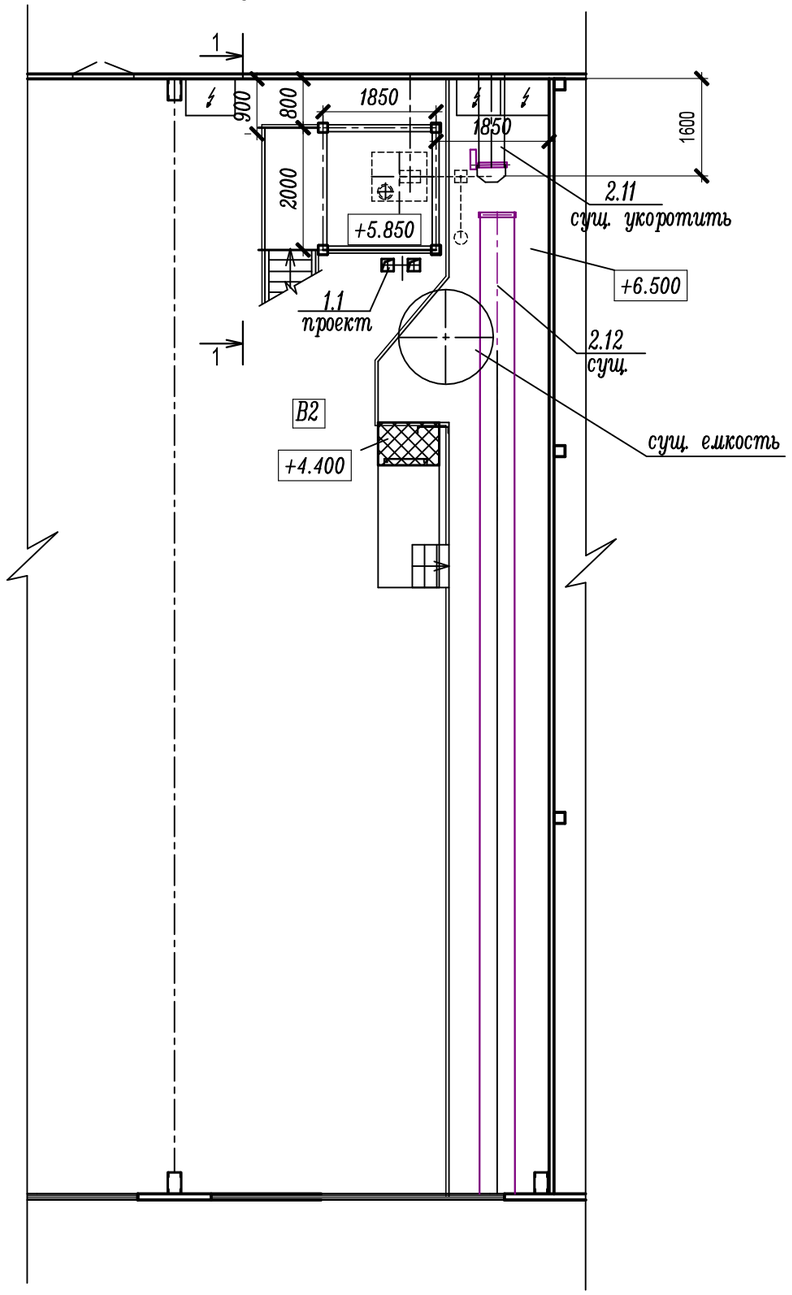
Стадия	Лист	Листов
Д	3	

План площадки на отм. 0.000, +3.250

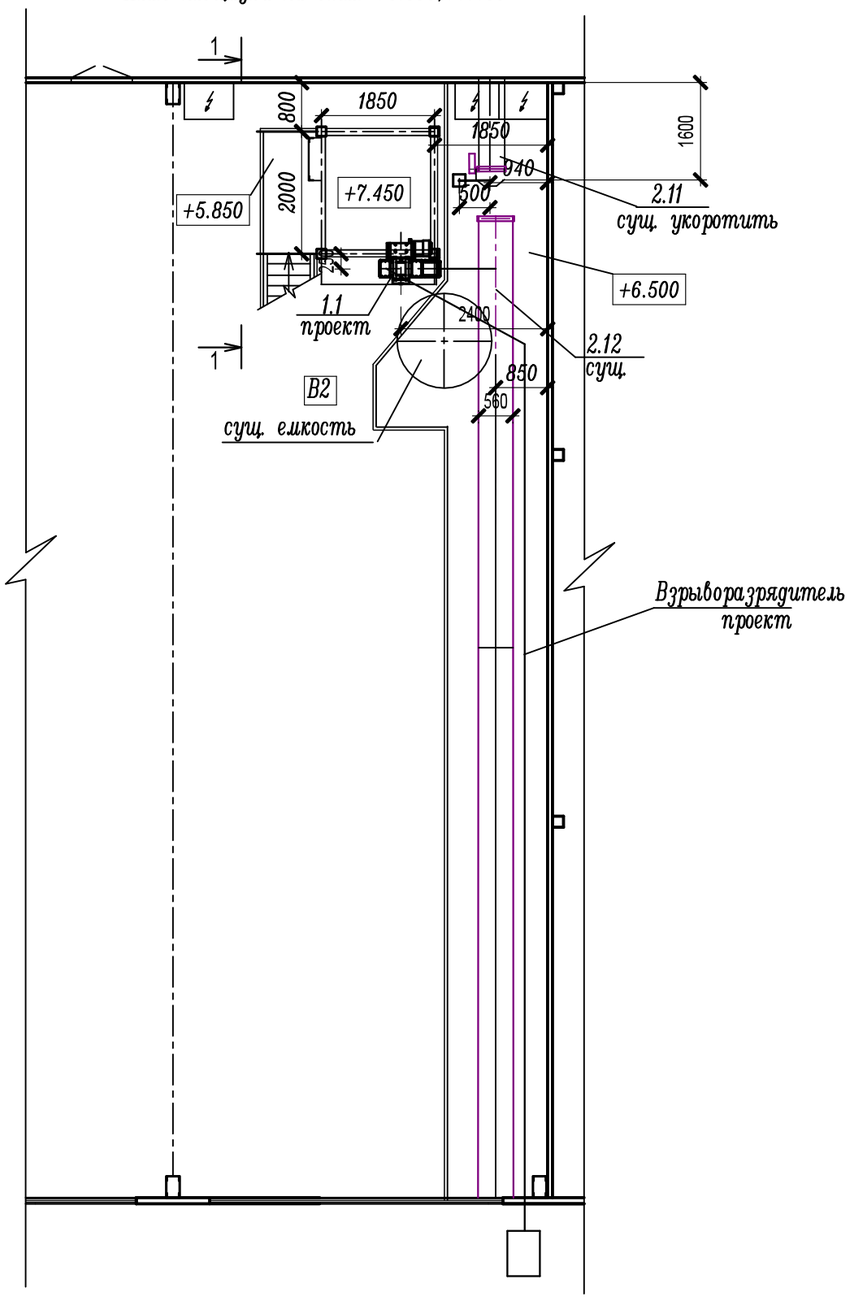
ООО "ТРИТЭРА-С" г.Ростов-на-Дону

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взамен инв. N

План площадки на отм. +5.850



План площадки на отм. +6.500,+7.450



Конструкции надвесового и подвесового бункеров см. раздел АС1

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОСНОВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Марка поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1.1	Нория НЛ-10	1	проект
2.11,2.12	Конвейер ленточный	2	сущ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Скоробогатова			
Проверил		Марченко			
Гл.спец.		Белоконь			
Н.контр.		Марченко			

122/09-2023-ТХ1

Техническое перевооружение подготовительного (подработочного) (дробильного) отделения с установкой в нем весоизмерительного оборудования на кондитерской фабрике ООО "Степь-Инвестиции по адресу: Ростовская обл., Аксайский р-н, х.Александровка, ул.Вишневая, 21

Подготовительное (подработочное) (дробильное) отделение (цех козинаков)	Стадия	Лист	Листов
	Д	4	

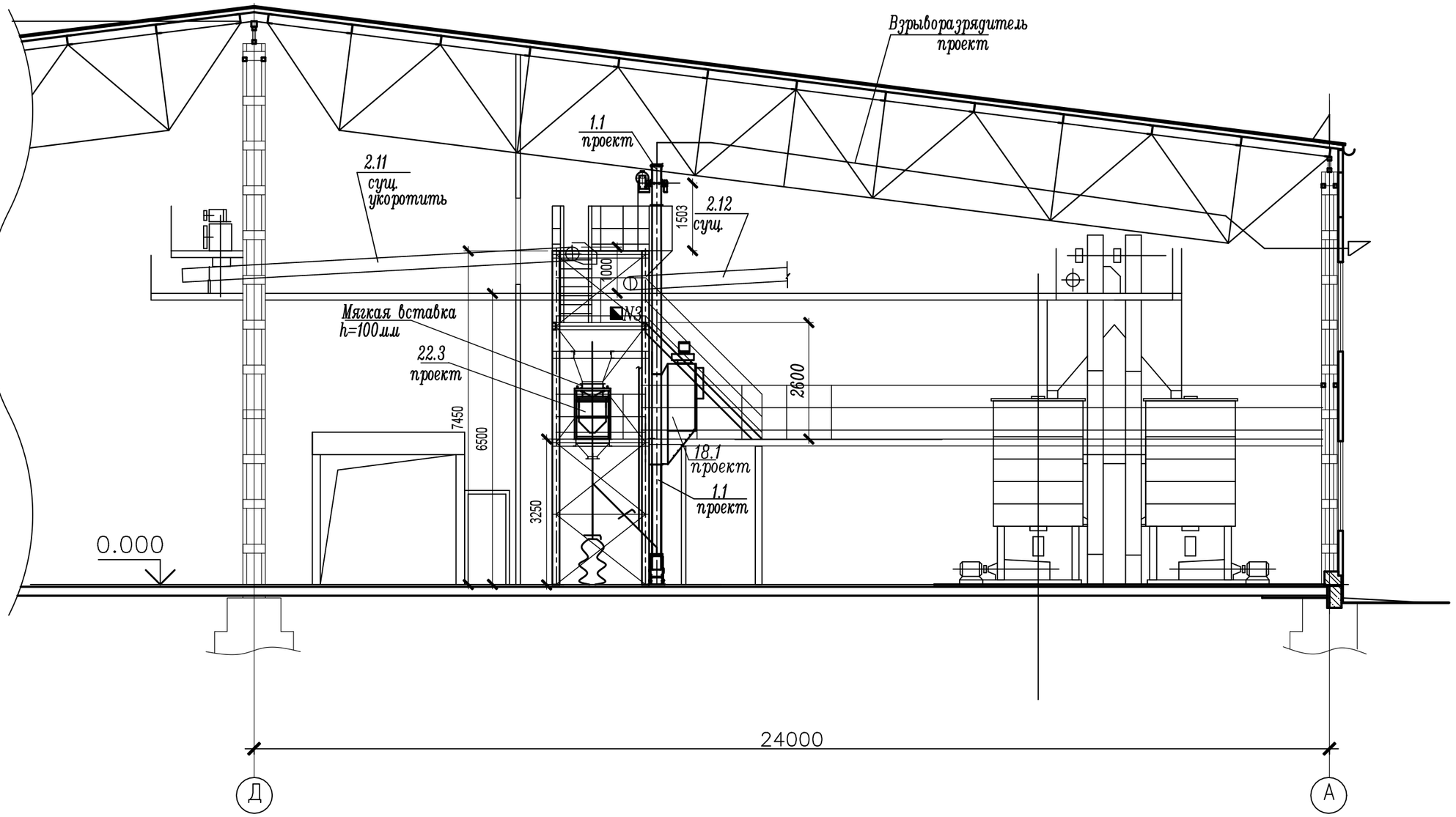
План площадки на отм. +5.850,+6.500,+7.450

ООО "ТРИТЭРА-С" г.Ростов-на-Дону

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



Конструкции надвесового и подвесового бункеров см. раздел АС1
Отверстие для взрыворазрядителя в стене выполнить при монтаже.

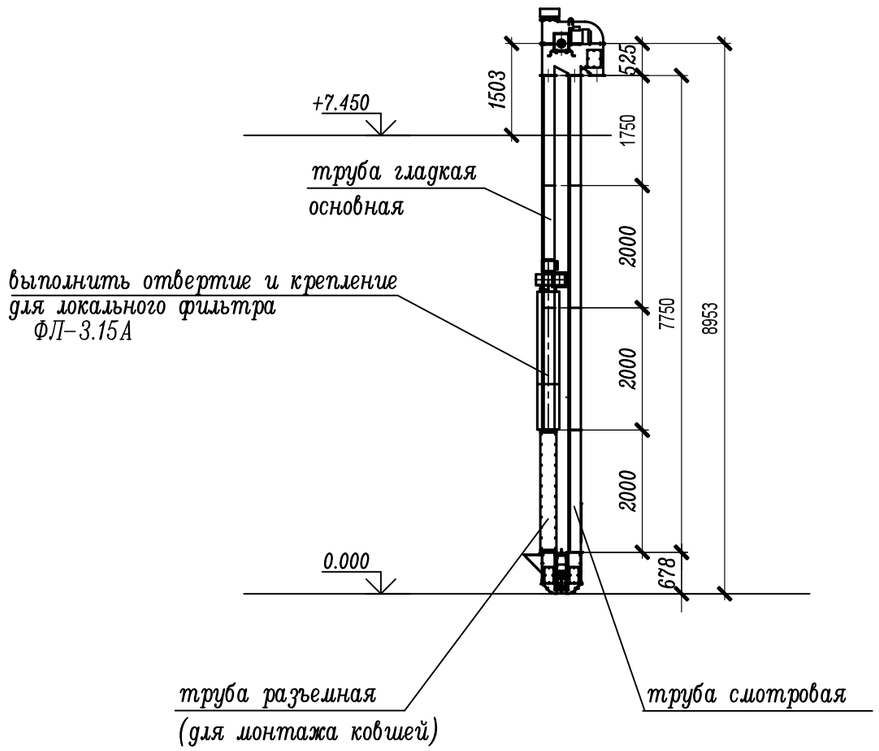
						122/09-2023-ТХ1
						Техническое перевооружение подготовительного (подработочного) (дробильного) отделения с установкой в нем весоизмерительного оборудования на кондитерской фабрике ООО "Степь-Инвестиции по адресу: Ростовская обл., Аксайский р-н, х.Александровка, ул.Вишневая, 24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разработал		Скоробогатова				Подготовительное (подработочное) (дробильное) отделение (цех козинаков)
Проверил		Марченко				
Гл.спец.		Белоконь				
Н.контр.		Марченко				Разрез 1-1

Стадия	Лист	Листов
Д	5	

ООО "ТРИТЭРА-С" г.Ростов-на-Дону

Взамен инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Нория НЛ–10 N1.1 (проект.)



Марка нории и N по схеме		НЛ–10 N1.1
Высота нории от низа башмака до оси вала головки нории H, мм		8953
Количество норий, шт.		1
Общая длина труб L, мм		7750×2
Расстояние от оси приводного барабана до отм. ч. п. верхнего этажа, мм		1503
Привод с эл.двигателем IP54	Мощность двигателя N, кВт	1.5
	Расположение привода	левое
Труба разъемная	Длина, мм	2000
	Кол., шт.	1
Труба смотровая	Длина, мм	2000
	Кол., шт.	1
Труба гладкая основная	Длина, мм	2000
	Кол., шт.	4
	Длина, мм	1750
	Кол., шт.	2

Мощность привода уточняет завод–изготовитель

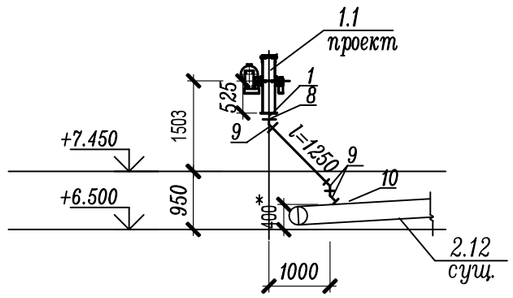
В комплект поставки входит:
- реле контроля скорости;
- датчик подпора продукта;
- тормозное устройство
- устройство контроля сбегания ленты

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	122/09–2023–ТХ1			
						Техническое перевооружение подготовительного (подработочного) (дробильного) отделения с установкой в нем весоизмерительного оборудования на кондитерской фабрике ООО "Степь–Инвестиции по адресу: Ростовская обл., Аксайский р–н, х.Александровка, ул.Вишневая, 24			
Разработал		Жукова				Подготовительное (подработочное) (дробильное) отделение (цех козинаков)	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Скоробогатова					Д	6	
Гл.спец.		Белоконь							
Н.контр.		Марченко				Графическая спецификация нории НЛ–10 N1.1	ООО "ТРИТЭРА–С" г.Ростов–на–Дону		

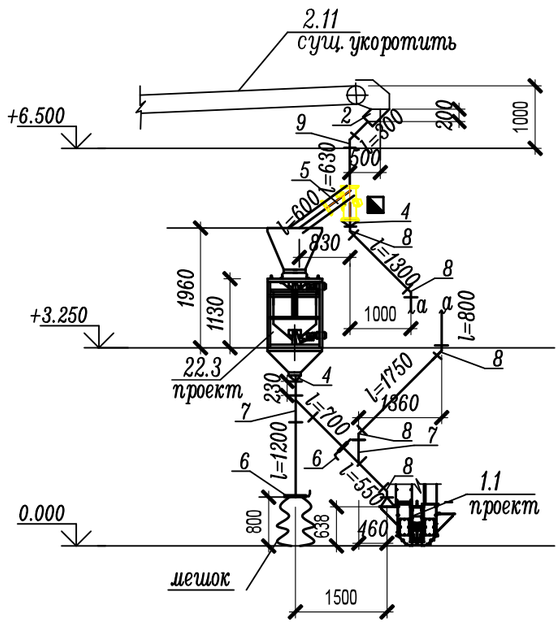
Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Графическая спецификация самотека от нории 1.1 на суц. конв.2.12



Графическая спецификация самотека от суц. конв. 2.11 на весы 22.3 и норию 1.1



СПЕЦИФИКАЦИЯ ДЕТАЛЕЙ САМОТЕКОВ

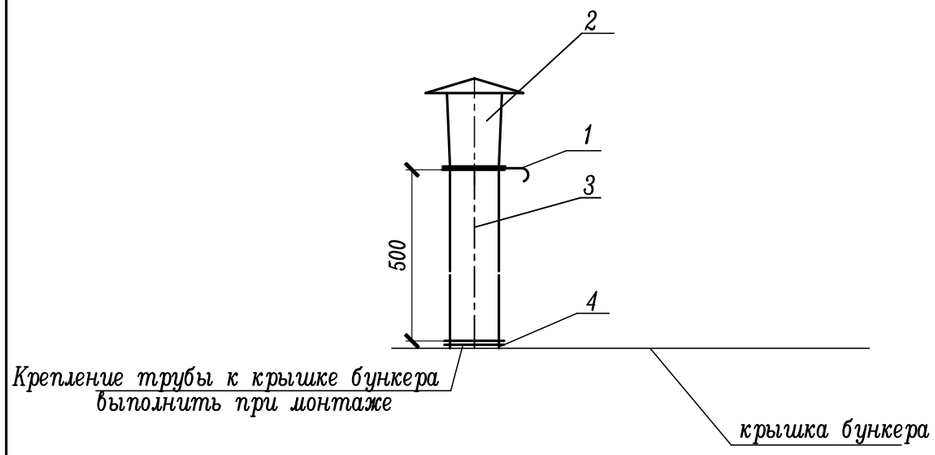
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.
1	выполнить при монтаже	Патрубок выпускной 200×200*/200×200h=100мм	1
2	выполнить при монтаже	Патрубок выпускной от N2.11 на 200×200 под<45 h=200мм	1
3	выполнить при монтаже	Патрубок приемный с 200×200 на норию N1.1 h=150мм	1
4	СП7	Патрубок переходный 200×200/ø220 h=85мм	2
5	КОЭ-254	Клапан перекидной односторонний <54°	
	<54	200×200 с электроприводом	1
6		Шибер ø220	2
7	СВ04	Ввод одинарный <45° ø220	2
8	СС6	Сектор ø220 <45°	5
9	СК5	Колено 200×200 <45°	4
10	СТ2	Труба самотечная ø220мм L=2030мм	4
11	СТ5	Труба самотечная 200×200мм L=2030мм	2
12	1СФ3	Фланец ø220	6
13	1СФ12	Фланец 200×200	4

Патрубки от суц. оборудования уточнить при монтаже
Длины прямых участков уточнить при монтаже
* – уточнить по оборудованию

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	122/09-2023-ТХ1			
						Техническое перевооружение подготовительного (подработочного) (дробильного) отделения с установкой в нем весоизмерительного оборудования на кондитерской фабрике ООО "Степь-Инвестиции по адресу: Ростовская обл., Аксайский р-н, х.Александровка, ул.Вишневая, 24			
Разработал		Жукова				Подготовительное (подработочное) (дробильное) отделение (цех козинаков)	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Скоробогатова					Д	7	
Гл.спец.		Белоконь							
Н.контр.		Марченко				Графическая спецификация самотеков от нории N1.1 на конв. N2.12суц., от конв.суц. N2.11 на норию N1.1 и на мешок	ООО "ТРИТЭРА-С" г.Ростов-на-Дону		

Инв. N° подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N°

1 комплект



Спецификация дыхательного клапана к бункеру

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	масса, ед. кг	прим.
1		Шибер фильтровальный ø200мм	1		
2	АС8-200	Насадка с зонтом ø200 с фланцами	1		
3		Труба аспирационная ø200, δ=0.7	п.м 0.5		
4	АФ-200	Фланцы ø200	4		

Спецификация дана на 1 комплект

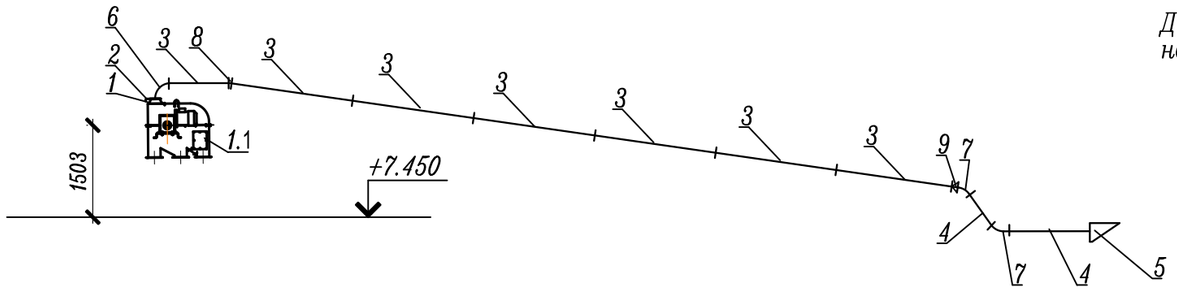
Расход материала

Наименование	Количество	
	Площадь,м²	Масса, кг
Сталь листовая оцинкованная δ=0.7 мм	0.4	2.2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	122/09-2023-ТХ1			
						Техническое перевооружение подготовительного (подработочного) (дробильного) отделения с установкой в нем весоизмерительного оборудования на кондитерской фабрике ООО "Степь-Инвестиции по адресу: Ростовская обл., Аксайский р-н, х.Александровка, ул.Вишневая, 21			
Разработал		Жукова				Подготовительное (подработочное) (дробильное) отделение (цех козинаков)	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Скоробогатова					Д	8	
Гл.спец.		Белоконь							
Н.контр.		Марченко				Пример графической спецификации дыхательного клапана к надвесовому бункеру	ООО "ТРИТЭРА-С" г.Ростов-на-Дону		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А3



Спецификация к взрыворазрядителю к головке нории 1.1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг
1		Патрубок переходный от головки нории 470×200/ф280мм h=150мм	1	
2		Шибер с мембраной ф280мм	1	
3	У2-УКМ4.0.0.00-31	Труба взрыворазрядная ф280мм L=2000мм	7	
4	У2-УКМ4.0.0.00-17	Труба взрыворазрядная ф315мм L=1000мм	2	
5	У2-УКМ6-0.0.00-02	Труба концевая ф315мм	1	
6	У2-УКМ7-0.0.00-31	Отвод ф280мм <90	1	
7	У2-УКМ5-0.0.00-17	Отвод ф315мм <20	2	
8	У2-УКМ7-0.0.00-16	Отвод ф280мм <60	1	
9		Переходник с ф280мм на ф315мм h=100мм	1	

Согласно "Рекомендации по расчету и установке взрыворазрядителей на потенциально опасном оборудовании" утвержденного приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 28.04.2017г N145 и приказа N331 от 3 сентября 2020г, на головке нории 1.3 необходимо установить взрыворазрядную трубу.

Диаметр проходного сечения взрыворазрядителя, устанавливаемого на норийной трубе, должен быть не менее диаметра, определенного по формуле:

$$D=\frac{2bh}{h+b}$$

где h и b – внутренние размеры поперечного сечения норийной трубы.

Диаметр проходного сечения взрыворазрядителя, устанавливаемого на головке нории, должен быть не менее диаметра проходного сечения взрыворазрядителя, устанавливаемого на норийной трубе, умноженного на коэффициент 1.414.

Диаметр проходного сечения взрыворазрядителя, устанавливаемого на норийной трубе нории НЛ-10 N1.3 с размерами норийных труб 200х200мм.

$$D=\frac{2\times 0.2\times 0.2}{0.2+0.2}=0.2мм$$

Диаметр проходного сечения взрыворазрядителя, устанавливаемого на головке нории

D= 0.2×1.414=0.282мм – стандартный диаметр 280мм

При определении размеров прямоугольного сечения следует задаться значением одной из сторон, тогда другая сторона прямоугольного сечения может быть определена по формуле

$$b=\frac{Dh}{2h-D}$$

Принимаем одну сторону 200мм, тогда вторая сторона будет равна

$$\frac{0.28\times 0.2}{2\times 0.2-0.28}=0.47мм$$

отверстие в головке нории для взрыворазрядной трубы 200×470мм прорезать при монтаже.

При длине взрыворазрядителя больше 12м диаметр его необходимо увеличить.

Длины прямых участков уточнить при монтаже

						122/09-2023-ТХ1
						Техническое перевооружение подготовительного (подработочного) (дробильного) отделения с установкой в нем весоизмерительного оборудования на кондитерской фабрике ООО "Степь-Инвестиции по адресу: Ростовская обл., Аксайский р-н, х.Александровка, ул.Вишневая, 24
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	
Разработал		Жукова				Подготовительное (подработочное) (дробильное) отделение (цех козинаков)
Проверил		Скоробогатова				Стадия: Д; Лист: 9; Листов:
Гл.спец.		Белоконь				
Н.контр.		Марченко				Графическая спецификация взрыворазрядителя к нории N1.1
						ООО "ТРИТЭРА-С" г. Ростов-на-Дону

Взам. инв. N° | Подпись и дата | Инв. N° подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристик	Тип, марка. Обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Основное оборудование							
1.11	Нория производительностью 10т/час , g= 0.75т/м³	НЛ-10		ООО НПП Агро Маш Регион	к-т	1		
	высотой от низа башмака до оси приводного барабана 8953мм,	по граф. спецификации		г. Гулькевичи				
	в комплекте: -привод с эл.двигателем IP54;	122/09-2023-ТХл.6						
	-реле контроля скорости;							
	-датчик подпора продукта;							
	-тормозное устройство							
	-устройство контроля сбегания ленты							
22.3	Весы бункерные с электрическим питанием задвижек,	НИВА 50/1-Э		Волгоградский завод				
	со съемными защитными крышками, в комплекте со шкафом			весоизмерительной техники	к-т	1		
	управления.							
18.1	Локальный фильтр (вертикальное исполнение) для нории НЛ-10 N1.1	ФЛ-3.15А		ООО НПП Агро Маш Регион	к-т	1		
				г. Гулькевичи				
N3	Клапан перекидной односторонний <54° 200×200 с электроприводом	КОЭ-254		—//—	к-т	1		
	1.Ткань фильтровальная для дыхательного клапана			Подрядная	м2	0.3		уточнить при монтаже
				организация				
	2.Ткань брезентовая для мягкой вставки для весов			—//—	м2	0.5		—//—

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Жукова			
Проверил		Скоробогатова			
Гл. спец.		Белоконь			
Н.контр.		Марченко			

122/09-2023-ТХ1.С

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Стадия	Лист	Листов
Д	1	4

ООО "ТРИТЭРА-С" г.Ростов-на-Дону

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка. Обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Самотечное оборудование							
	Самотек от нории N1.1 на конв. N2.12сущ., от конв.сущ. N2.11 на							
	норию N1.1 и на мешок							
	1.Ввод одинарный <45° ø220	СВ04		Подрядная	шт	2	8.8	
	2.Колено 200×200 <45°	СК5		организация	шт	4	6.6	
	3.Сектор ø220 <45°	СС6		–"–	шт	5	6.2	
	4.Труба самотечная 200×200мм L=2030мм	СТ5		–"–	шт	2	30.4	
	5.Фланец 200×200	1СФ12		–"–	шт	4	2.3	
	6.Труба самотечная ø220мм L=2030мм	СТ2		–"–	шт	4	26.0	
	7.Фланец ø220	1СФ3		–"–	шт	6	1.8	
	8.Шибер 200×200			–"–	шт	2	1.0	
	9.Патрубок переходный ø220/200×200 h=85мм	СП7		–"–	шт	2	4.7	
	10.Патрубок выпускной от нории 1.1 200×200*/200×200h=100мм			–"–	шт	1	5.0	уточнить при монтаже
	11.Патрубок выпускной от N2.11 на 200×200 под<45 h=200мм			–"–	шт	1	8.0	–"–
	12.Патрубок приемный с 200×200 на норию N1.1 h=150мм			–"–	шт	1	7.5	–"–
	Дыхательный клапан к надвесовому бункеру							
	1.Сталь листовая оцинкованная δ=0.7 мм			подрядная	м2/кг	0.4/2.2		
				организация				
	2. Насадка аспирационная ø 200 с фланцами (выхлоп вверх)	АС8-200		—//—	шт	1	5.0	
	3. Фланцы для воздуховодов ø 200	АФ-200		—//—	шт	4	2.5	
	4. Шибер с фильтровальной тканью ø200мм			—//—	шт	1	1.0	

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

122/09-2023-ТХ1.С

Лист 2

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка. Обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Спецификация к взрыворазрядителю к головке нории 1.1							
	1. Труба взрыворазрядная ⌀280мм L=2000мм	У2-УКМ4.0.0.00-31		Подрядная организация	шт	7	15.3	
	2. Труба взрыворазрядная ⌀315мм L=1000мм	У2-УКМ4.0.0.00-17		—//—	шт	2	9.6	
	3. Труба концевая ⌀315мм	У2-УКМ6-0.0.00-02		—//—	шт	1	7.0	
	4. Отвод ⌀280мм <90	У2-УКМ7-0.0.00-31		—//—	шт	1	4.5	
	5. Отвод ⌀315мм <20	У2-УКМ5-0.0.00-17		—//—	шт	2	3.0	
	6. Отвод ⌀280мм <60	У2-УКМ7-0.0.00-16		—//—	шт	1	3.6	
	7. Переходник с ⌀280мм на ⌀315мм h=100мм			—//—	шт	1	3.0	
	8. Шибер с мембраной ⌀280мм			—//—	шт	1	1.0	
	9. Патрубок переходный от головки нории 1.1 470×200/⌀280мм h=150мм			—//—	шт	1	6.0	
	10. Металл для крепления взрыворазрядителя нории 1.1			—//—	кг	50		уточнить при монтаже
	Демонтаж							
	1. Укоротить сущ. ленточный конвейер 2.11 (~2м) до привязки, указанной на плане на отм. +6.500				к-т	1		уточнить при монтаже

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

122/09-2023-ТХ1.С

Лист 3

Формат А3