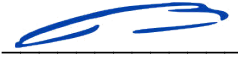


СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:

Технический директор

Колесников Я.Н.




Техническое задание

на проектирование и изготовление
бункера сброса пневмоперегрузателя
на участке обжарки

СОГЛАСОВАНО:

Завод г.Златоуст

Главный инженер

 Печенкин С.Н.

СОГЛАСОВАНО:

Завод г.Катав-Ивановск


Главный инженер

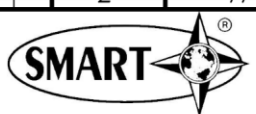
 Минаев С.С.

Служба сервиса и

эксплуатации

Инженер

 Шинкевич М.В.

		Содержание						
		№ п/п	Наименование	Стр.				
Перв. примен.	Справ. №	1	Наименование, исполнитель и сроки выполнения	3				
		2	Цель выполнения работ, наименование и обозначение изделия	3				
		3	Технические требования	4				
			Состав изделия	4				
			Требования назначения	4				
			Требования стойкости к внешним воздействиям	5				
			Требования надежности	6				
			Требования эргономики, обитаемости и технической эстетики	6				
			Требования к эксплуатации, хранению, удобству технического обслуживания и ремонта	6				
			Требования транспортирования	7				
Подп. и дата	Инв. № дубл.		Требования безопасности	7				
			Требования стандартизации, унификации и каталогизации	7				
			Требования технологичности	7				
			Конструктивные требования	8				
		4	Технико-экономические требования	9				
		5	Требования к видам обеспечения	9				
		6	Требования к сырью, материалам и КИМП	9				
		7	Требования к консервации, упаковке и маркировке	9				
		8	Специальные требования	10				
		9	Требования к документации	10				
Взам. инв. №	Подп. и дата	10	Порядок выполнения работ и приемки	10				
			Перечень ссылочных нормативных документов	12				
			Приложение 1 Бункер сброса пневмоперегрузателя	13				
			Приложение 2 Переход NORO	14				
Инв. № подл.								
				<i>Техническое задание</i>				
	Изм. / Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<i>Бункер сброса пневмоперегрузателя</i>	Лит.	Лист	Листов
	Разраб. Шинкевич М.В.	<i>Шинкевич</i>					2	14
	Пров. Суханов О.В.	<i>Суханов</i>						
	Н.контр.							
	Утв. Колесников Я.Н.	<i>Колесников</i>						
								

1 Наименование, исполнитель и сроки выполнения

Наименование - техническое задание на разработку и изготовление бункера сброса пневмоперегрузателя брака на участке обжарки после охладителя на основной линии (далее ТЗ).

Заказчик - ИП Волков Алексей Евгеньевич

Адрес регистрации: 456217, Челябинская область, г.Златоуст, ул. Урицкого, д.7А кв.52

ОГРН 304740402000104

Свидетельство серия 74 № 002309088 от 20.01.2004 г.

ИНН 740400188249

ОКВЭД 15.89

ОКПО 0134903518 ОКТМО 75712000 ОКОПФ - 91

Исполнитель и сроки выполнения определяются основным договором по результатам рассмотрения коммерческих предложений, предоставленных контрагентами.

Настоящее техническое задание является неотъемлемой частью договора.

2 Цель выполнения работ, наименование и обозначение изделия

Целью выполнения работ является модернизация участка сброса брака на основной линии. А именно:

- устранение пылезагрязненности воздуха, образующейся при работе системы пневмоперегрузателя на участке обжарки;
- решение проблемы частого выхода из строя тканевых емкостей-мешков, требующих периодической замены;
- частичная автоматизация и регулирование скорости процесса выгрузки брака продукта из емкости бункера;
- улучшение эргономики, повышение эстетики и культуры производственного участка.

Наименование - Бункер сброса пневмоперегрузателя (далее Бункер).

Обозначение - отсутствует.

Инд. № подл.	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата						Лист
									3
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

3 Технические требования

3.1 Состав изделия

Бункер должен включать в свой состав:

- бак-накопитель;
- опорная ферма;
- днище;
- шлюзовой затвор;
- мотор-редуктор;
- шкаф управления;
- выгрузной насадок;
- лестница обслуживания;
- страховочные ограждения.

Состав бункера уточняется (при необходимости) в процессе разработки проекта по согласованию с Заказчиком.

3.2 Требования назначения

3.2.1 Бункер предназначен для приема, накопления и порционной выгрузки продукта со следующими свойствами:

- насыпная плотность продукта - 0,240 - 0,355 кг/л;
- максимальный размер фракции продукта - 30 мм в длину, 5 мм в ширину;
- температура продукта - 30 ± 5 C°;
- влажность продукта - не более 5%;
- абсолютное давление внутри емкости в процессе работы - не более 1,5 кг/см²;
- максимальная продолжительность одного цикла работы - не более 60 мин. При этом бункер может находиться в состоянии полной загрузки на протяжении всего интервала работы.

3.2.2 При работе бункер должен обеспечивать:

- непрерывность потока и равномерность истечения сыпучего материала. При непрерывном заполнении и опорожнении бункера весь загружаемый материал должен находиться в движении.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № докл.
Подп. и дата	
Инд. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					4

- независимо от степени заполнения бункера выпускаемый сыпучий материал должен иметь постоянную плотность.

- отсутствие мертвых зон, приводящих к слеживанию продукта в состоянии покоя и неполному использованию бункерной емкости.

3.2.3 Шлюзовой затвор, мотор-редуктор, шкаф управления должны обладать следующими характеристиками:

- обеспечивать равномерную выгрузку продукта с возможностью остановки процесса выгрузки в любой момент;

- обеспечивать регулирование пропускной способности на выходе из бака-накопителя от 2 до 10 м³/час;

- установленная мощность не менее 0,5 кВт;

- обеспечивать плотное перекрытие выгрузного отверстия и исключать возможность саморазгрузки бункера;

- сеть электропитания имеет напряжение 380 В.

3.3 Требования стойкости к внешним воздействиям

3.3.1 Бункер и его составные части без потери функциональных свойств и технических характеристик при полной загрузке емкости должны выдерживать:

- перепады температур от -40 до +50 С°;

- перепады влажности от 0 до 60%.

3.3.2 Конструкция без разрушения при полной загрузке емкости должна выдерживать кратковременные ускорения:

- в горизонтальной плоскости 0,25g;

- в вертикальной плоскости 0,18g.

3.3.3 Агрессивная среда снаружи бункера и во внутренних полостях отсутствует.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № докл.
Подп. и дата	
Инд. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					5

3.4 Требования надежности

3.4.1 Бункер должен обеспечивать безотказную работу в условиях, приведенных в пунктах 3.2, 3.3 настоящего ТЗ.

3.4.2 Опорная конструкция и бак-накопитель бункера должны обеспечивать постоянство своих геометрических параметров и устойчивости при полной загрузке с запасом прочности не менее 2,5.

3.4.3 Конструкция бункера и шлюзового затвора должна обеспечивать класс герметичности внутренних полостей не ниже класса "В" по ГОСТ 54808-2011.

3.4.4 Лестница и площадка обслуживания должны выдерживать вес 180 кг без деформации. Остальные требования в соответствии с ГОСТ 23120-2016.

3.4.5 Срок службы бункера должен составлять - 10 лет. Гарантийный срок эксплуатации - должен составлять - 1 год.

3.5 Требования эргономики, обитаемости и технической эстетики

3.5.1 Изделие не должно иметь выступающих частей за габариты указанные в Приложении 1.

3.5.2 Для обеспечения технической эстетики изделия цветовые решения обязательно согласовываются с Заказчиком.

3.6 Требования к эксплуатации, хранению, удобству технического обслуживания и ремонта

3.6.1 Конструкция бункера должна обеспечивать свободный доступ к шлюзовому затвору, мотор-редуктору, ревизионным люкам, пульту управления, а также ко всем болтовым соединениям.

3.6.2 Конструкция бункера должна обеспечивать доступ к сварным швам и неразъемным соединениям при неполной разборке.

3.6.3 Верхний ревизионный люк должен обеспечивать свободный доступ обслуживающего персонала, в том числе с полным перемещением человека во внутреннюю полость емкости бака-накопителя.

3.6.4 Конструкция бункера должна исключать неправильную сборку, неправильное подсоединение кабелей.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист

3.7 Требования транспортирования

3.7.1 Изделие поставляется в разобранном виде для уменьшения габаритов и стоимости транспортировки.

3.7.2 Способ и вид транспортировки выбирается по согласованию с заказчиком.

3.7.3 Составные части изделия должны выдерживать транспортировку автомобильным и железнодорожным транспортом по территории Российской Федерации.

3.7.4 Составные части изделия должны выдерживать неограниченное количество погрузок/выгрузок/транспортировок при условии соблюдения правил транспортировки.

3.7.5 При необходимости специального крепления при транспортировке, изготовитель снабжает изделие транспортировочной схемой.

3.8 Требования безопасности

3.8.1 Бункер должен соответствовать нормам безопасности и гигиены пищевых производств по ГОСТ EN 1672-1-2014.

3.8.2 Изделие в своем составе, не должно содержать пожароопасных и самовоспламеняющихся материалов, веществ.

3.8.3 Высота страховочных ограждений должна быть не менее 1,1 м. Остальные требования по ГОСТ 12.4.059-89.

3.8.4 Изделие должно быть снабжено сигнальными средствами, обеспечивающими безопасность эксплуатации.

3.9 Требования стандартизации, унификации и каталогизации

3.9.1 Материалы и комплектующие по возможности должны быть стандартными (или выпускаемыми серийно на территории РФ) и легкозаменяемыми.

3.10 Требования технологичности

3.10.1 В процессе эксплуатации и регламентных работ бункер не должен требовать применение нестандартного инструмента.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дудл.	Подп. и дата	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

3.11 Конструктивные требования

3.11.1 Основные размеры и требования, указанные в Приложении 1 к настоящему ТЗ, обязательны к выполнению. Отступ от размеров и габаритов допускается по строгому согласованию с Заказчиком.

3.11.2 Угол наклона стенки бака к горизонтальной плоскости должен быть не менее 55°.

3.11.3 Конструкция должна быть разборной. Соединение деталей должно осуществляться между собой болтовыми соединениями.

3.11.4 Все резьбовые и болтовые соединения должны исключать возможность самораскручивания в процессе эксплуатации.

3.11.5 Стойки бункера должны иметь возможность анкерного крепления к полу.

3.11.6 Стойки бункера должны быть изготовлены из квадратной трубы.

3.11.7 Выгрузной насадок должен включать в себя переход NORO (№1511142 в каталоге) Приложение 2.

3.11.8 Конструкция бункера должна предусматривать возможность установки датчиков уровня продукта.

3.11.9 Наружные поверхности бункера должны быть покрыты эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 для эксплуатации на открытом воздухе и в промышленной атмосфере умеренного климатического района по ГОСТ 9.032, III класс, допускается окраска другими эмалями по качеству не ниже вышеуказанной.

3.11.10 Шлюзовой затвор, мотор-редуктор должны отвечать следующим конструктивным требованиям:

- входное отверстие - квадрат 200х200 мм;

- выходное отверстие - круг диаметром 200 мм;

- обеспечивать возможность разборки силами заказчика для замены внутренних деталей (подшипники, валы, лопатки, масло и т.д.).

3.11.11 Проем верхнего ревизионного люка должен быть 500х500 мм.

3.11.12 Диаметр нижнего ревизионного люка должен быть не менее 150 мм.

3.11.13 Крышки ревизионных люков должны прикручиваться к корпусу бункера барашковыми гайками для возможности их открытия вручную.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № докл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист

4 Технико-экономические требования

4.1 По результатам проработки требований настоящего технического задания контрагент выставляет коммерческое предложение.

4.2 Коммерческое предложение должно содержать:

- цену, с разбивкой затрат по материалам, работам и комплектующим;
- срок разработки проекта;
- срок изготовления изделия;
- условия авансирования (не более 50%);
- условия окончательного расчета.

5 Требования к видам обеспечения

5.1 При невозможности изготовления или самостоятельного комплектования изделия отдельными составными частями (шлюзовой затвор, мотор-редуктор, шкаф управления, датчики, переход NORO) Исполнителем. Заказчик приобретает необходимые комплектующие у третьих лиц и предоставляет Исполнителю по акту приема-передачи в качестве давальческого сырья.

6 Требования к сырью, материалам и КИМП

6.1 Бак и металлоконструкции изготавливаются из конструкционной стали.

6.2 Применяемые материалы должны соответствовать нормам и стандартам для пищевых производств согласно РТМ 27-72-15-82 с дополнениями.

6.3 Бункер должен быть изготовлен из новых комплектующих. Использование деталей бывших в употреблении не допускается.

6.4 Материалы и комплектующие, применяемые при изготовлении бункера, должны быть произведены на территории РФ. Использование материалов и комплектующих иностранного производства допускается строго по согласованию с Заказчиком.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист

7 Требования к консервации, упаковке и маркировке

7.1 Упаковка должна обеспечивать сохранность составных частей бункера при хранении и транспортировке.

7.2 При необходимости составные части помещаются в транспортировочную обрешетку для предотвращения повреждений.

8 Специальные требования

Не предъявляются

9 Требования к документации

9.1 Бункер должен иметь паспорт на изделие с указанием комплектации, применяемых материалов, даты изготовления, гарантийного срока и срока службы. Также в паспорте указывается периодичность и состав регламентных работ по техническому обслуживанию бункера и его составных частей.

9.2 Инструкция по эксплуатации включается в состав паспорта приложением.

9.3 К изделию прилагается инструкция по сборке и транспортировочная схема (при необходимости).

10. Порядок выполнения работ и приемки

10.1 Этапы выполнения работ:

- согласование и утверждение технического задания;
- заключение договора;
- разработка и согласование конструкторской документации;
- изготовление изделия;
- поставка и приемка изделия.

10.2 Бункер после изготовления должен быть принят техническим контролем предприятия-изготовителя на соответствие требованиям настоящего ТЗ, соответствующая отметка заносится в паспорт изделия.

10.3 Приемка Заказчиком осуществляется после поставки, сборки и установки бункера на участок.

10.4 Непосредственно после поставки осуществляется приемка изделия по комплектности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дудл.	Подп. и дата							Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата							

10.5 После сборки и установки на участке проверяются:

- показатели внешнего вида;
- размеры бункера;
- правильность установки фиксаторов и петель;
- плотность перекрытия выгрузного отверстия затвора;
- возможность самопроизвольного открывания затвора;
- качество сварных швов;
- качество лакокрасочных покрытий.

10.6 Оценка внешнего вида (и формы) бункеров производится путем визуального осмотра.

10.7 Размеры бункера и его составных частей проверяется металлической рулеткой 2-го класса точности по ГОСТ 7502-98.

10.8 Плотность перекрытия выгрузного отверстия затвора проверяется при полностью закрытом затворе включением пневмоперегрузателя при отсутствии продукта.

10.9 По результатам приемки изделия составляется Акт приемки в 2х экземплярах.

10.10 При выявлении несоответствий изделия требованиям технического задания в Акте приемки указываются обнаруженные нарушения. Акт направляется Исполнителю. Дальнейшая рекламационная работа ведется в соответствии с договором.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дудл.	Подп. и дата					Лист
									11
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

Перечень ссылочных нормативных документов

№ п/п	Наименование	Раздел / Стр.
1	ГОСТ 54808-2011	3.4 / 6
2	ГОСТ 23120-2016	3.4 / 6
3	ГОСТ EN 1672-1-2014	3.8 / 7
4	ГОСТ 12.4.059-89	3.8 / 7
5	ГОСТ 6465-76	3.11 / 8
6	ГОСТ 9.032	3.11 / 8
7	РТМ 27-72-15-82	6 / 9
8	ГОСТ 7502-98	10 / 11

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дудл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					12

Перв. примен.

Справ. №

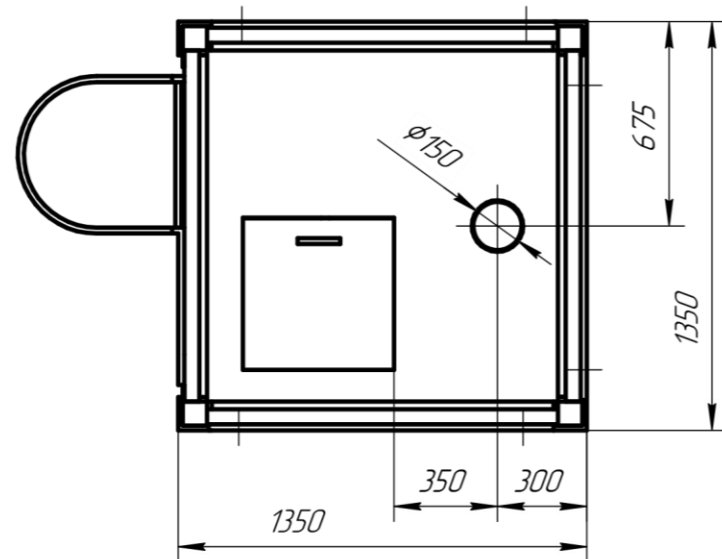
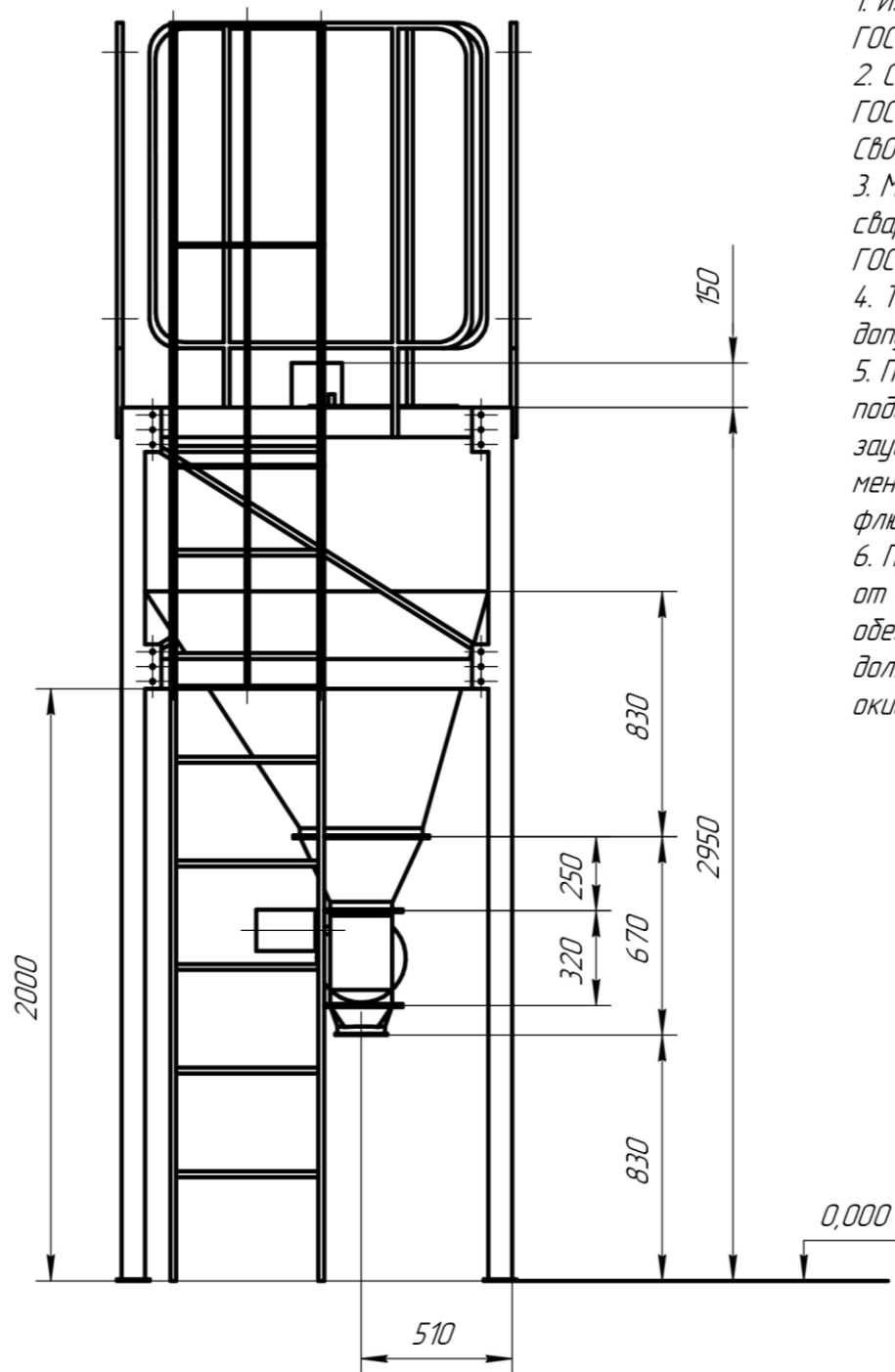
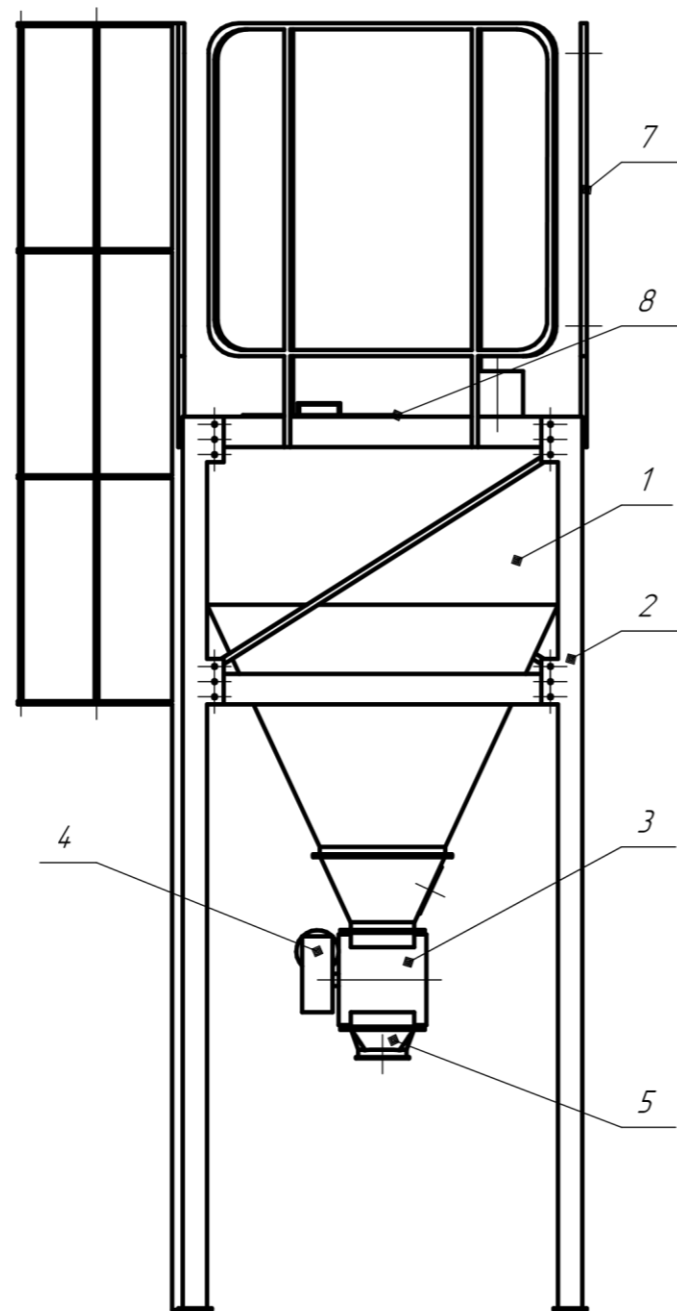
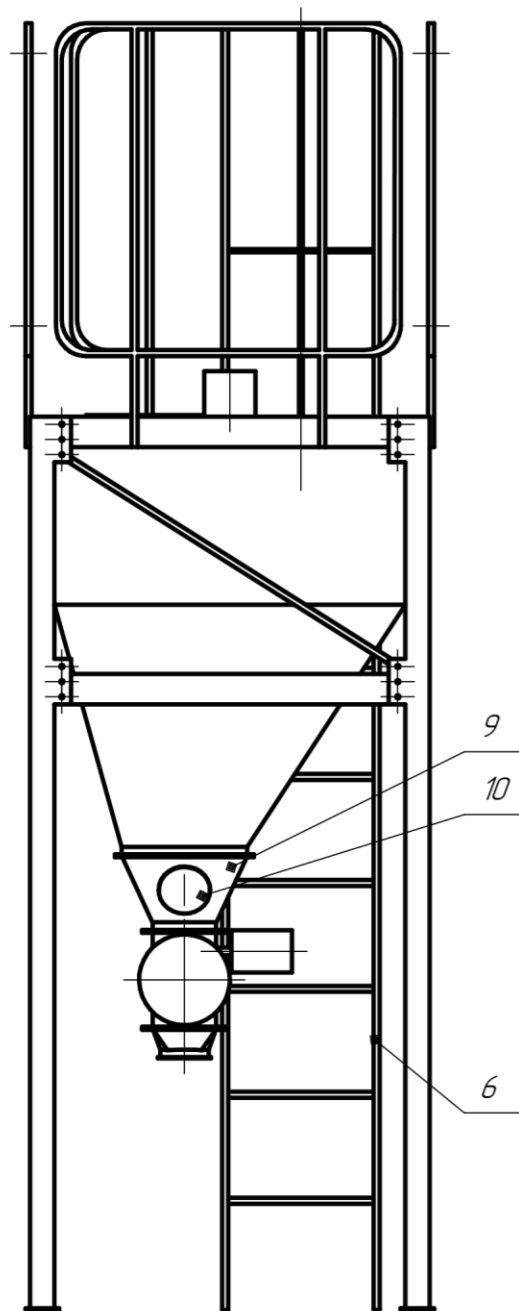
Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



1. Изготовление и приемка металлоконструкций по ГОСТ 23118-2012, СП 53-101-98, СП 70.13330.2012.
2. Сварка заводская-полуавтоматическая по ГОСТ 14771-76 в среде CO₂. Сварочная проволока Sv08Г2С по ГОСТ2246-70, φ14-20 мм
3. Монтажные сварные швы выполнять ручной дуговой сваркой по ГОСТ 5264-80 электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75
4. Трещины, несплавления, прожоги в сварных швах не допускаются
5. Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых краев (радиус скругления не менее 2 мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.
6. Подготовка поверхности должна включать очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривания. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью степень очистки от окислов по ГОСТ 9.402-2010

№п/п	Наименование
1	Бак-накопитель
2	Опорная ферма
3	Шлюзовой затвор
4	Мотор-редуктор
5	Выгрузной насадок
6	Лестница
7	Ограждения страховочные
8	Ревизионный люк верхний
9	Днище
10	Ревизионный люк нижний

Техническое задание				Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
	Разраб.	Шинкевич М.В.	<i>Шинкевич</i>			
	Пров.	Суханов О.В.	<i>Суханов</i>			
	Т.контр.					
	Н.контр.					
	Утв.	Колесников Я.Н.	<i>Колесников</i>			
Бункер сброса пневмоперегрузателя				Лист	13	Листов

Перв. примен.

Справ. №

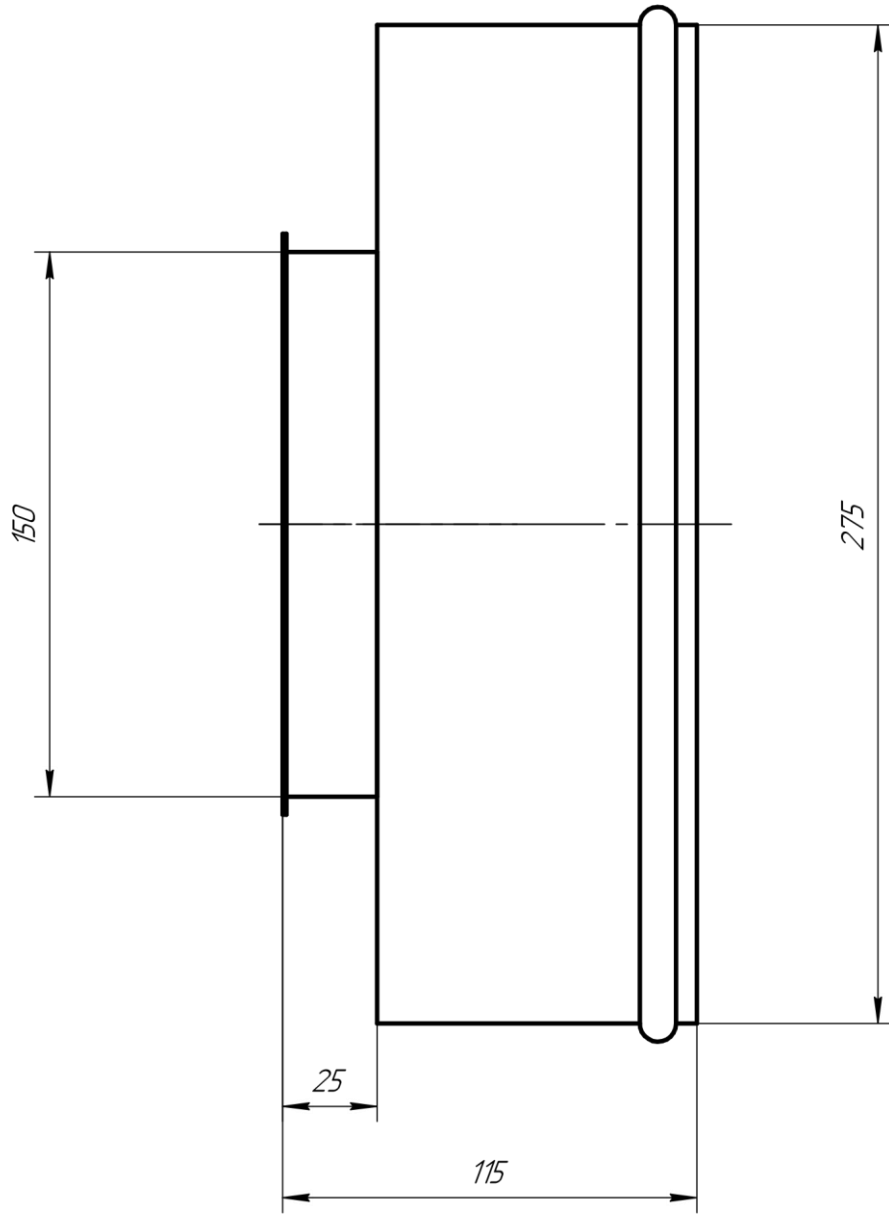
Подп. и дата

Инв. № дц/дл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Техническое задание

Бункер сброса пневмоперезружателя

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Шинкевич М.В.	<i>Шинкевич</i>	
Пров.		Суханов О.В.	<i>Суханов</i>	
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.		Колесников Я.Н.	<i>Колесников</i>	

Лит.	Масса	Масштаб
Лист 14	Листов	

