

ТОО "Taxion" ГСЛ 19003483

Фасовочная линия тарирования угля. Корректировка

стадия РП-Рабочий проект

TAXION-2023/3-ТХ

ТОМ 5.2

Технологические решения

ТОО "Taxion" ГСЛ 19003483

Фасовочная линия тарирования угля. Корректировка

стадия РП-Рабочий проект
TAXION-2023/3-ТХ
ТОМ 5.2
Технологические решения

Директор ТОО "Taxion"

Майтыков Д.Т.

ГИП

Протасова О.Ю.

г. Усть-Каменогорск 2023

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ГП	Генеральный план	
ТХ	Технические решения	
ЭС	Электроснабжение	

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
	Общие данные.	
	Технологическая схема тарирования угля.	
	План расположение технологического оборудования на площадке.	
	Разрезы 1-1+5-5. Схема воздухообеспечения.	
	План размещения оборудования в здании резервного склада на отм. ±0.000 и +1.000.	
	Разрез 6-6.	
	Разрез 7-7.	
	Разрезы 8-8, 9-9.	
	Разрез 10-10.	
	Разрез 11-11.	
	План размещения оборудования в здании сортировочной угля на отм. ±0.000. Разрез 12-12, 13-13.	
	План системы аспирации. Схема системы аспирации.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
TAXION-2023/6-1-ТХ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	4 листа

Общие указания

Технологическая часть проекта "Фасовочная линия тарирования угля. Корректировка." разработан на основании задания на проектирование, выданного заказчиком, и в соответствии со СН РК "Производственные здания", СП РК "Производственные здания", СН РК "Промышленный транспорт", СП РК "Промышленный транспорт", технического регламента "Требования к безопасности углей и производственных процессов их добычи, переработки, хранения и транспортировки".

Технологической частью проекта предусмотрено размещение оборудования, предназначенного для сортировки, фасовки и отгрузки расфасованного угля на территории разреза Каражыра.

Проектом предусмотрены два варианта отгрузки сортированного угля фракцией 25мм:

1. Погрузка сортированного угля навалом в ж/д вагоны.
2. Фасовка сортированного угля в мешки по 25кг с их дальнейшей погрузкой в ж/д вагоны.

При отгрузке отсортированного угля по варианту технологическая линия состоит из следующих элементов: конвейеры поз. 5, 6, 7, 9 и комбинированной сортировочной системы поз.1.

Откалиброванный уголь фракцией 25мм подается с открытого склада конвейерами поз. в узел подачи угля комбинированной сортировочной системы поз.1. После сортировки уголь и хвосты отводятся от узла отвода материала системы двумя конвейерами:

- отсортированный уголь конвейером поз. 7 в ж/д вагон;
- хвосты конвейером поз. 9 в место хранения.

Принцип работы комбинированной системы поз. 1 состоит в следующем:

Уголь последовательно транспортируется по конвейерной линии системы в область лазерной камеры с лазером, датчика распознавания металла и рентгеновского сканера. Детали в потоке угля классифицируются с помощью активированной сортировочной системы, затем перенаправляются на систему управления и с помощью блока выдувных клапанов выдуваются в соответствии с заданными параметрами.

Подача сжатого воздуха в блок выдувных клапанов осуществляется от комплектных компрессорных поз. 2, работающими попеременно.

При отгрузке отсортированного угля по варианту технологическая линия состоит из следующих элементов: конвейеры поз. комбинированной сортировочной системы поз.1 и поточной линии, установленной в здании цеха.

Подача отсортированного в комбинированной сортировочной системе поз. угля фракцией до 25мм предназначенного для фасовки в здание цеха осуществляется ленточным конвейером поз. Фасовка производится в автоматических установках для фасовки (поз. 3.1, 3.2).

Производительность фасовочных установок составляет 500+600 25-ти килограммовых мешков в час.

Отгрузка расфасованных мешков в ж/д вагоны может осуществляться двумя способами:

- отгрузка мешков в ж/д вагоны навалом;
- отгрузка мешков в ж/д вагоны на палетах.

Отгрузка мешков навалом производится по поточной конвейерной линии, состоящей из ленточных конвейеров поз. 11, 13+15 и мешкопогрузочной машины поз. 16.

Отгрузка мешков на палетах производится вилочными погрузчиками. Формирование палет для отгрузки осуществляется в автоматическом палетайзере поз. В состав линии помимо палетайзера входит ленточный конвейер поз. 10.

В случае необходимости увеличения отгрузки расфасованного продукта навалом в ж/д вагоны предусмотрена установка ленточного конвейера поз. по которому мешки будут поступать после фасовки на установке поз. 3.1 на поточную конвейерную линию.

Все операции по сортировке, транспортировке конвейерами, фасовке и отгрузке угля автоматизированы для обеих вариантов.

Запуск линий сортировки, фасовки и отгрузки производится поочередно от конца линий к её началу

Пуск каждого последующего элемента системы разрешается после достижения тяговым органом предыдущего конвейера рабочей скорости.

Отключение линий производится поочередно в обратном порядке.

При работе системы в случае остановки какого-нибудь элемента все звенья системы, участвующие в подаче сырья, автоматически отключатся. При этом звенья системы, участвующие в

отводе продукта от поврежденного звена, продолжат работу.

Оперативный останов линий фасовки и отгрузки осуществляется с поста управления. В случае возникновения аварийной ситуации предусмотрена возможность отключения конвейеров и с любого места.

При аварийном отключении любого звена системы на пульт управления автоматически подается сигнал (индикация на пульте, звуковой сигнал).

Для обеспыливания узлов пересыпки конвейеров, установленных в помещении комбинированной сортировочной системы поз. и автоматических установок для фасовки угля в мешки поз предусмотрена система аспирации.

Система аспирации включает в себя пылеприемники, воздухопроводы, карманный фильтр SFN-Ex-54/2-H-GV/DB-FLEX- (степень очистки во взрывозащищенном исполнении со встроенным радиальным вентилятором ВР 132-30 №8.

Для восстановления фильтрующей способности рукавов применяется система импульсной продувки сжатым воздухом. Подача воздуха для регенерации фильтра принята от компрессорных поз 2.

Включение вентилятора системы аспирации производится автоматически при запуске в работу комбинированной сортировочной системы поз. 1 и автоматических фасовочных установок поз. 3.1, 3.2.

Воздуховоды аспирационной системы выполнены из оцинкованной листовой стали по ГОСТ толщиной 1.5мм. Воздуховод выброса очищенного воздуха в атмосферу вывести выше уровня кровли на 0.5м.

Место прохода воздуховода через строительные конструкции зданий уточнить по месту. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки воздуховода следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Крепление воздуховодов выполнить по месту.

Подключение системы воздухообеспечения комбинированной сортировочной системы поз.1 к компрессорным поз. 2 принято рукавом высокого давления ду50 по ГОСТ 6286-2017

Трубопроводы воздухообеспечения импульсной продувки фильтра приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Крепление трубопроводов сжатого воздуха к системе импульсной продувки фильтра поз. осуществить по месту.

Прокладка трубопроводов воздухообеспечения комбинированной сортировочной системы осуществляется на высоких опорах в лотках из швеллера 12У по ГОСТ 8240-97.

После монтажа элементы систем воздухообеспечения должны быть испытаны на прочность и герметичность давлением воздуха, превышающим номинальное рабочее на в течение минут. Утечка воздуха не допускается.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов воздухообеспечения и лотков из швеллера лак БТ-177 за два раза по грунту ГФ-021.

Охрана труда

На участках, проектируемых сортировочной и фасовочной линий должны быть созданы безопасные условия труда предупреждающие производственный травматизм, а также санитарно-гигиенические условия, предотвращающие возникновения профессиональных заболеваний.

Мероприятия по предотвращению несчастных случаев включают:

рациональную расстановку оборудования; очистку и ремонт технологического оборудования производить только с выключенными электродвигателями;

элементы поточно-транспортной системы должны быть заземлены;

по всей длине конвейеров должны быть установлены съемные ограждения, которые не допускается снимать при работе конвейеров;

разрешается работать только в спецодежде, защитных очках и касках.

К работе допускаются лица, достигшие лет, предварительно прошедшие медицинский осмотр, а также вводный инструктаж по технике безопасности, инструктаж на рабочем месте, обученные электробезопасности.

TAXION-2023/3-ТХ						
Фасовочная линия тарирования угля. Корректировка.						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
ГИП		Протасова				Фасовочная линия тарирования угля
Разработал		Ананьев				
Проверил		Протасова				РП
Н.контр		Протасова				ТОО "TAXION" г. Усть-Каменогорск

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами. Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию помещений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

ГИП

Протасова О.Ю.

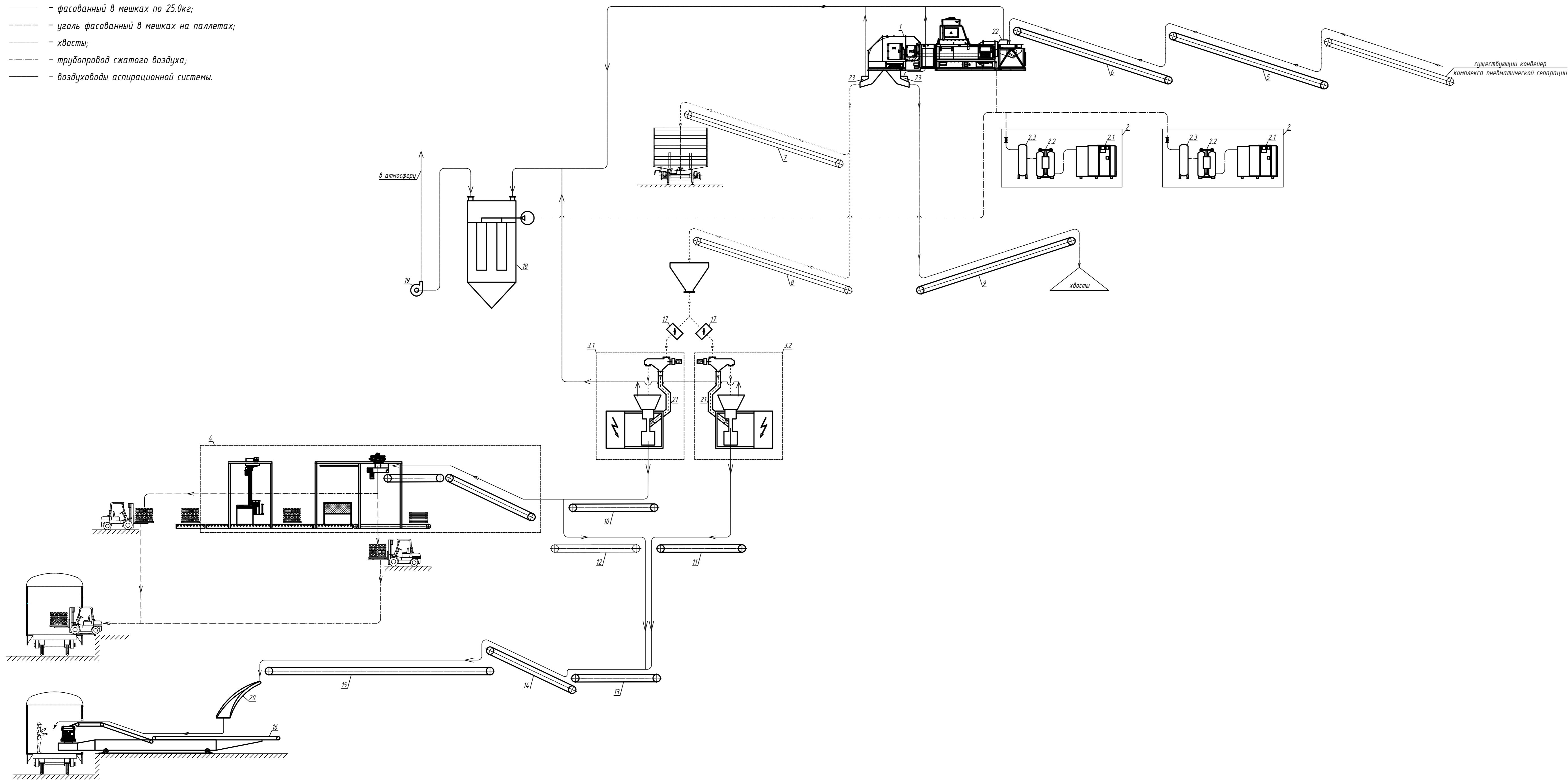
Согласовано:

Инв. № подл. / Взам. инв. № / Подл. и дата

Условные обозначение линий:

- уголь фракции- 25+50мм уголь;
- обогащенный уголь фракции 25+50мм;
- фасованный в мешках по 25.0кг;
- уголь фасованный в мешках на паллетах;
- хвосты;
- трубопровод сжатого воздуха;
- воздуховоды аспирационной системы.

Технологическая схема тарирования угля



1	2	3	4	5	6
10	КЛ 50-18	Конвейер ленточный горизонтальный G=15.0т/ч, L=1.8м, В=500мм в комплекте с мотор-редуктором N=1.5кВт, 380В	1		компл
11	КЛ 50-5.3	Конвейер ленточный наклонный G=15.0т/ч, L=5.3м, В=500мм в комплекте с мотор-редуктором N=3.0кВт, 380В	1		компл
12	КЛ 50-3.3	Конвейер ленточный наклонный G=15.0т/ч, L=3.3м, В=500мм в комплекте с мотор-редуктором N=3.0кВт, 380В	1		компл передв.ж.
13	КЛ 50-6.7	Конвейер ленточный горизонтальный G=15.0т/ч, L=6.7, В=500мм в комплекте с мотор-редуктором N=3.0кВт, 380В	1		компл
14	КЛ 50-22.0	Конвейер ленточный наклонный G=15.0т/ч, L=22.0м, В=500мм в комплекте с мотор-редуктором N=15.0кВт, 380В	1		компл
15	КЛ 50-46.0	Конвейер ленточный горизонтальный G=15.0т/ч, L=46.0м, В=500мм в комплекте с мотор-редуктором N=30.0кВт, 380В	1		компл
16	МПМ2	Машина мешкопогрузочная G=2400.0мешков/ч N=19.5кВт, 380В	1		компл
17		Затвор шиберный 300x300 для сыпучих материалов с ручным приводом	2		шт
18	SFN-Ex-54/2-H-GV/DB-FLEX-eTCanI	Фильтр карманный взрывозащитный с импульсной продувкой L=7800м ³ /ч, ΔP=1400Па, S=72м ² в комплекте со щитом управления	1		компл
19	BP 132-30 №8	Радиальный вентилятор во взрывозащитном исполнении L=7800м ³ /ч, P=2400Па, N=11кВт, 380В, 1500об/мин, 1ExdIBT4	1		шт
20		Лоток направляющий из листовой стали б=4.0мм, S=3.5м ²	1		шт
21	ВПу/SP-140	Универсальный абразивостойкий напорно-всасывающий шланг L=1.6м, Ф140	2		шт
22		Аспирационное укрытие №1	1		шт
23		Аспирационное укрытие №2	2		шт

Потребители электроэнергии комплектуются щитами управления.

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.к.	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Steinert	Комбинированная сортировочная система G=100.0т/ч, N=12.0кВА, 380В	1		компл
2		Компрессорная станция в комплекте:	2		компл одна в резерве
2.1		- компрессор винтовой Atlas Сорго GA 90 VSD G=17.5м ³ /мин, P=13.0бар, N=90.0кВт, 380В	1		шт
2.2		- осушитель воздуха Atlas Сорго BD 300 G=18.0м ³ /мин, P=14.5бар, N=9.0кВт, 380В	1		шт
2.3		- ресивер Atlas Сорго LV 516 V=0.5м ³ , P=16.0бар	1		шт
3.1, 3.2	ZDBZ-600	Автоматическая установка для фасовки угля в мешки (20+50)кг, G=(500+600)шт/ч, N=4.28кВт, 380В	2		компл
4	MDZS-600	Автоматический палетаизер мешков (20+50)кг, G=(500+600)шт/ч, N=11.02кВт, 380В	1		компл
5	КЛ 65-28.5	Конвейер карьерный ленточный наклонный G=100.0т/ч, L=28.5м, В=650мм в комплекте с мотор-редуктором N=22.0кВт, 380В	1		компл
6	КЛ 65-23.4	Конвейер карьерный ленточный наклонный G=100.0т/ч, L=23.4м, В=650мм в комплекте с мотор-редуктором N=22.0кВт, 380В	1		компл
7	КЛ 65-17.0	Конвейер карьерный ленточный наклонный G=100.0т/ч, L=17.0м, В=650мм в комплекте с мотор-редуктором N=22.0кВт, 380В	1		компл
8	КЛ 65-21	Конвейер карьерный ленточный наклонный G=100.0т/ч, L=21.0м, В=650мм в комплекте с мотор-редуктором N=22.0кВт, 380В	1		компл
9	КЛ 65-8.5	Конвейер карьерный ленточный наклонный G=100.0т/ч, L=8.5м, В=650мм в комплекте с мотор-редуктором N=22.0кВт, 380В	1		компл

Потребители электроэнергии комплектуются щитами управления.

ТАХИОН-2023/3-TX					
Фасовочная линия тарирования угля. Корректировка.					
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Аманьев				
Проверил	Протасова				
Н.контр.	Протасова				
Фасовочная линия тарирования угля			Стадия	Лист	Листов
Технологическая схема тарирования угля			РП	2	
ООО "ТАХИОН" г. Челябинск					

План расположение технологического оборудования на площадке

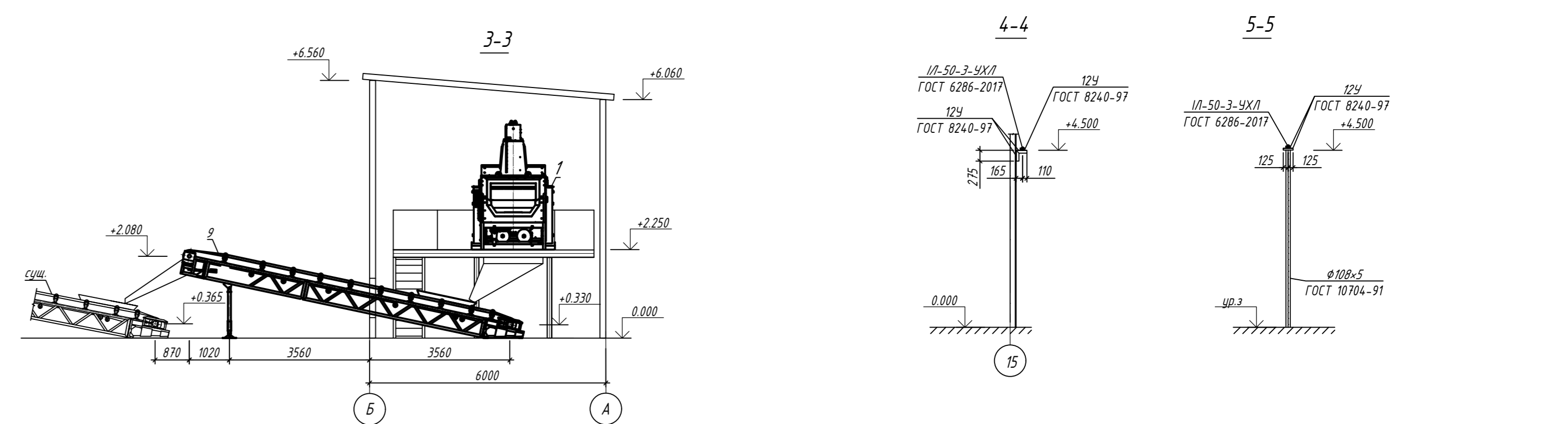
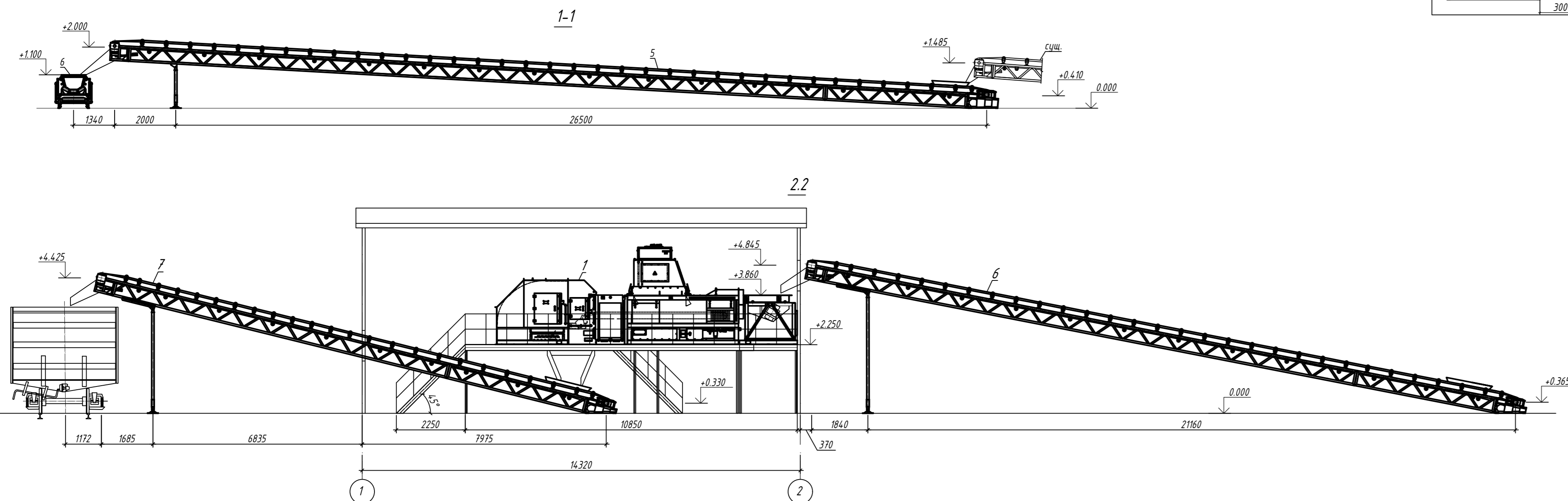
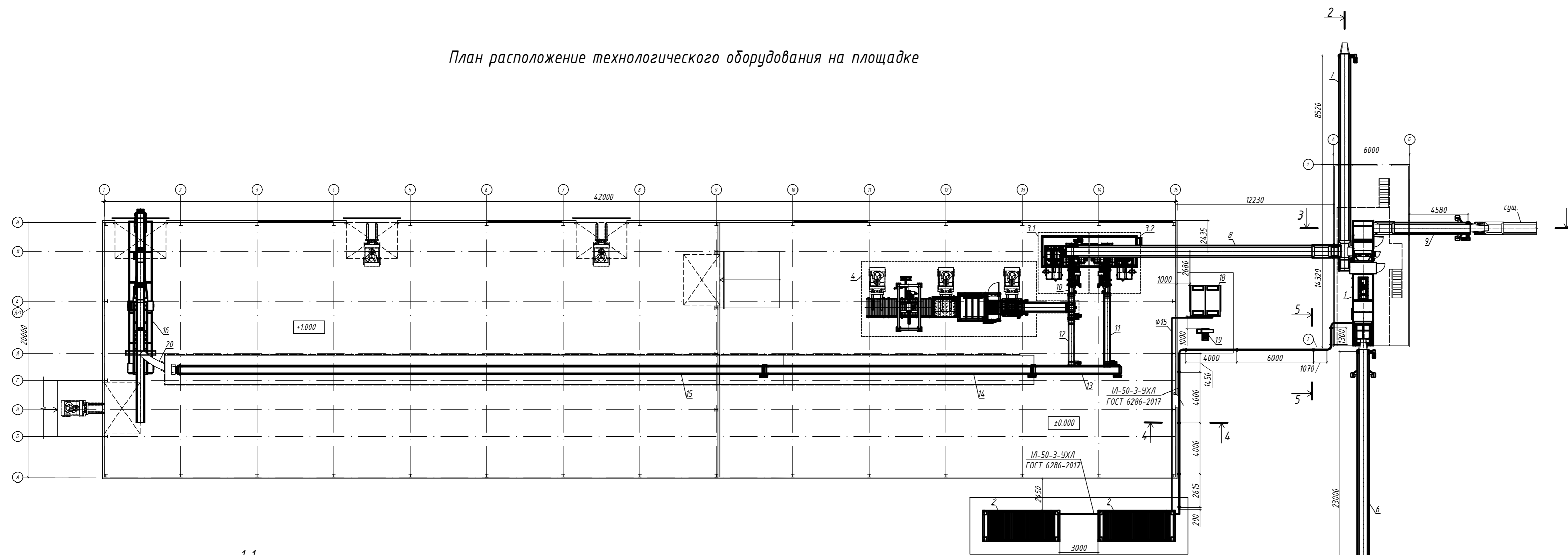
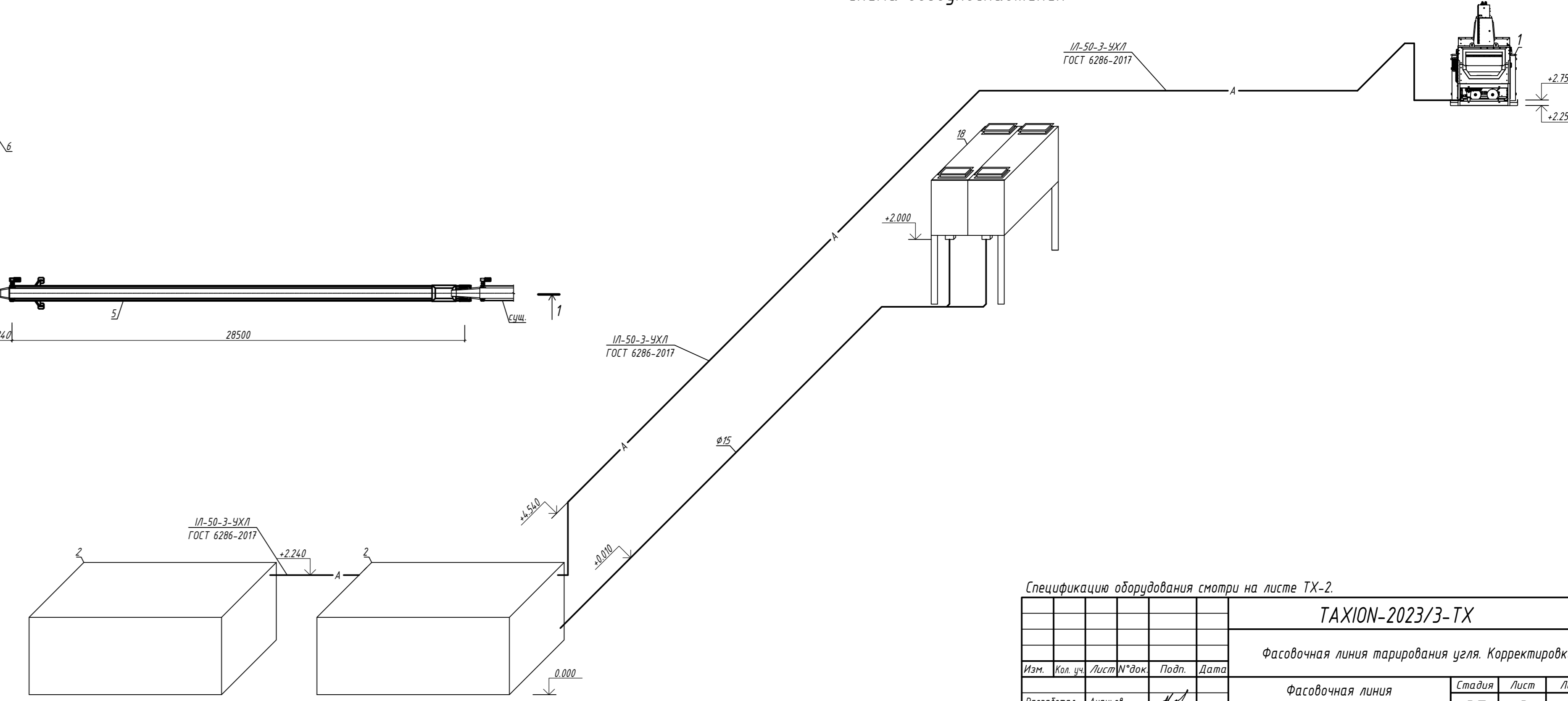


Схема воздушноснабжения

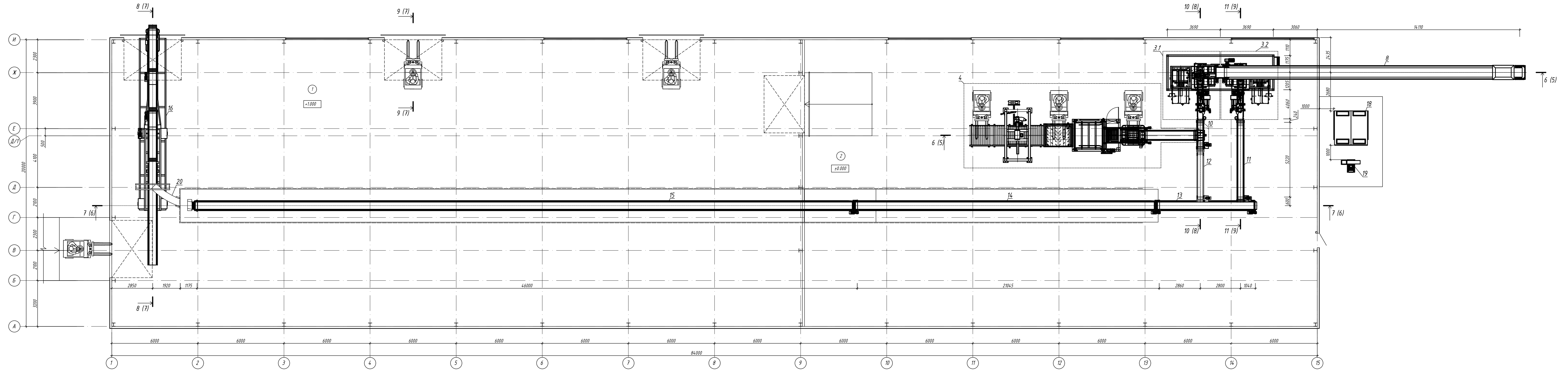


Спецификацию оборудования смотри на листе ТХ-2.

ТАХИОН-2023/3-ТХ				
Фасовочная линия тарирования угля. Корректировка.				
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.
Разработал	Аманьев			
Проверил	Протасова			
Н.контр.	Протасова			
Стадия	Лист	Листов	ТОО "ТАХИОН"	
РП	3		г. Чыт-Камнааржк	

Изм. № табл. Подп. и дата. Взам. инв. №

План размещения оборудования на отм. ±0.000 и +1.000



Экспликация помещений

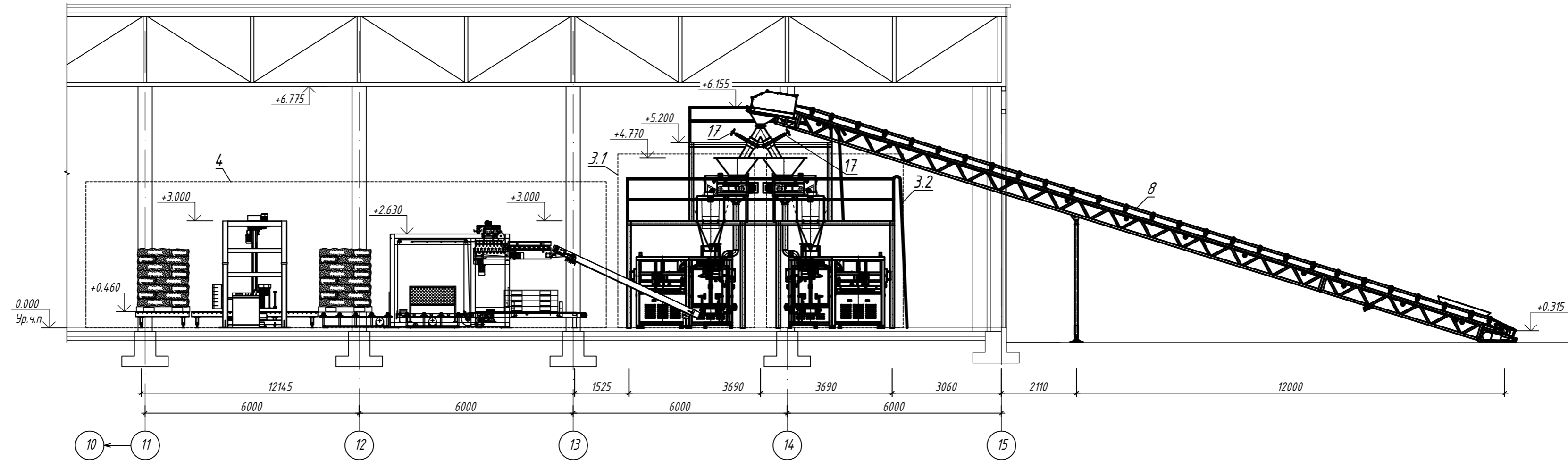
№ п/п	№ помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кол-во помещений	Кат. помещения
1	Цех	960,75		В1	
2	Цех	713,44		В1	
	Площадь помещений	1674,19			

TAXION-2023/3-TX

Изм.	Кол. изм.	Лист № док.	Подп.	Дата	Фасовочная линия тарирования угля. <i>Корректировка.</i>		
Разработал	Аманьев				Стадия	Лист	Листов
Проверил	Протасова				РП	4	
Инженер	Протасова				ТОО "TAXION" г. Чыст-Камынарск		

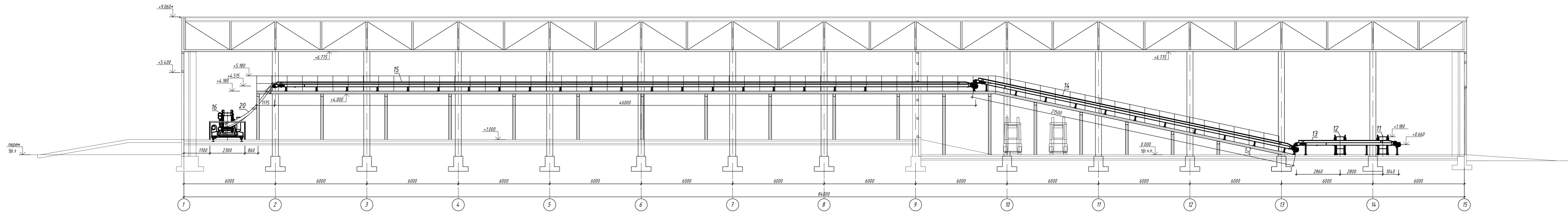
Фасовочная линия тарирования угля
План размещения оборудования в здании резервного склада на отм. ±0.000 и +1.000

6-6



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

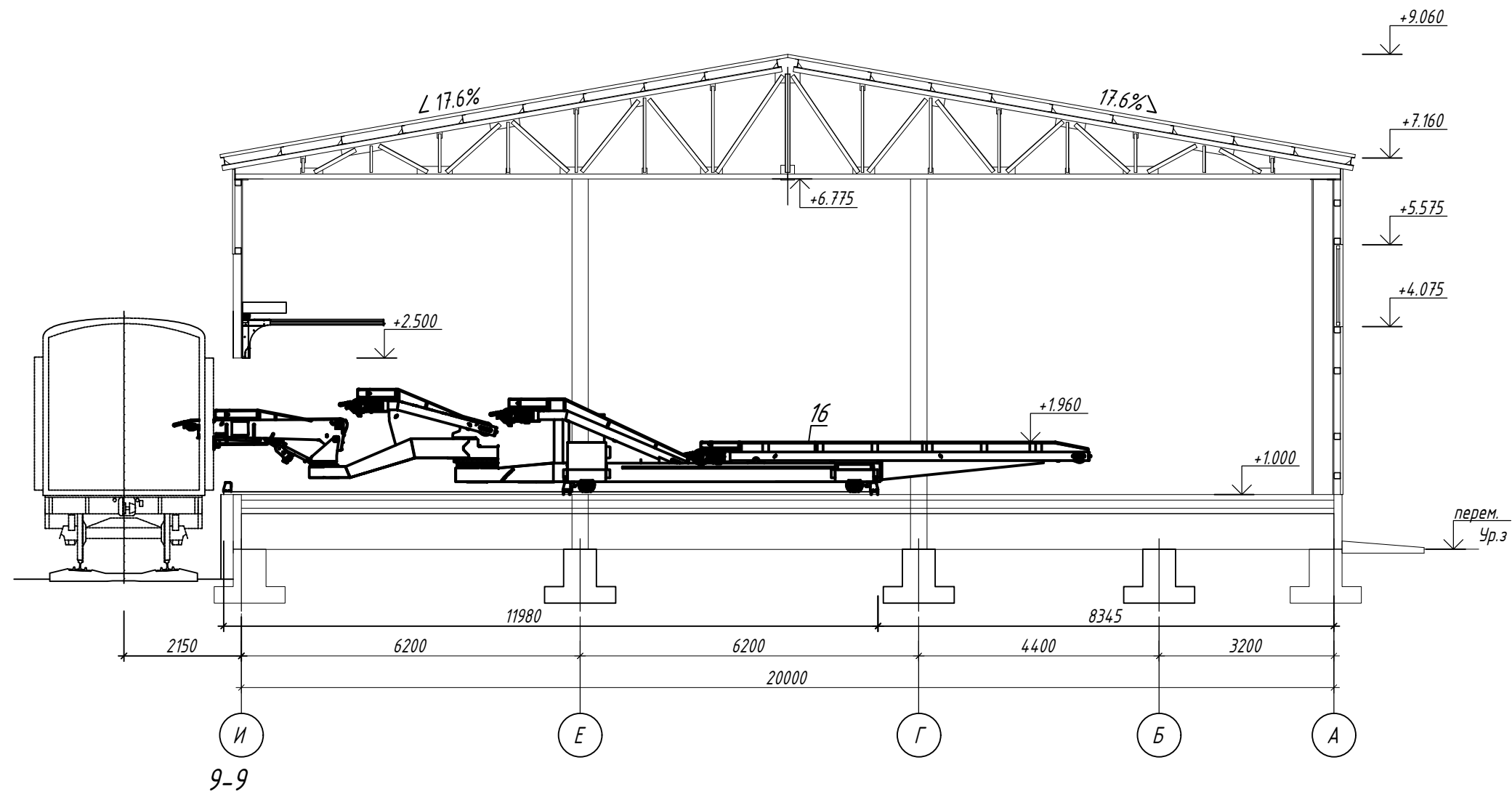
						TAXION-2023/3-TX			
						Фасовочная линия тарирования угля. <i>Корректировка.</i>			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Фасовочная линия тарирования угля	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ананьев			<i>[Signature]</i>			РП	5	
Проверил	Протасова			<i>[Signature]</i>					
Н.контр	Протасова			<i>[Signature]</i>		Разрез 6-6	ТОО "ТАХІОН" г. Усть-Каменогрск		



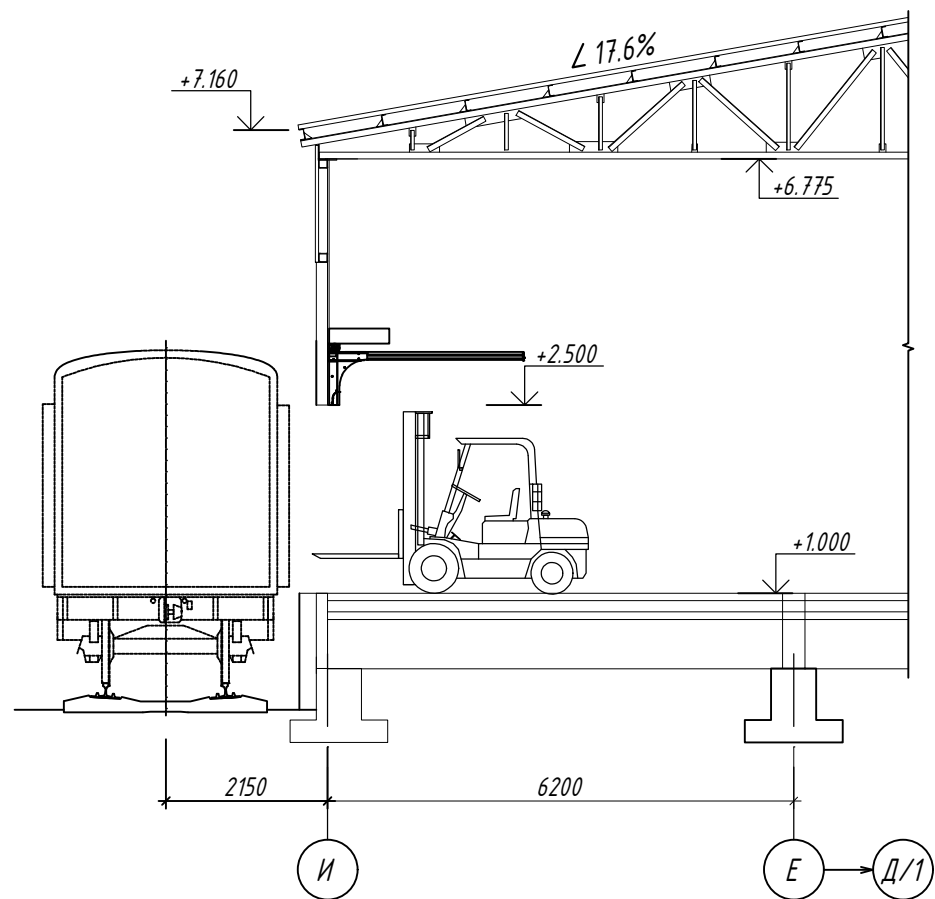
№ в. ш. №
 Дата
 № в. ш. №

TAXION-2023/3-TX					
Фасовочная линия тарирования угля. <i>Корректировка.</i>					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Ананьев				
Проверил	Протасова				
Н.контр.	Протасова				
Фасовочная линия тарирования угля				Стадия	Лист
Разрезы 7-7				РП	6
ТОО "ТАХИОН"				г. Усть-Каменогорск	

8-8



9-9



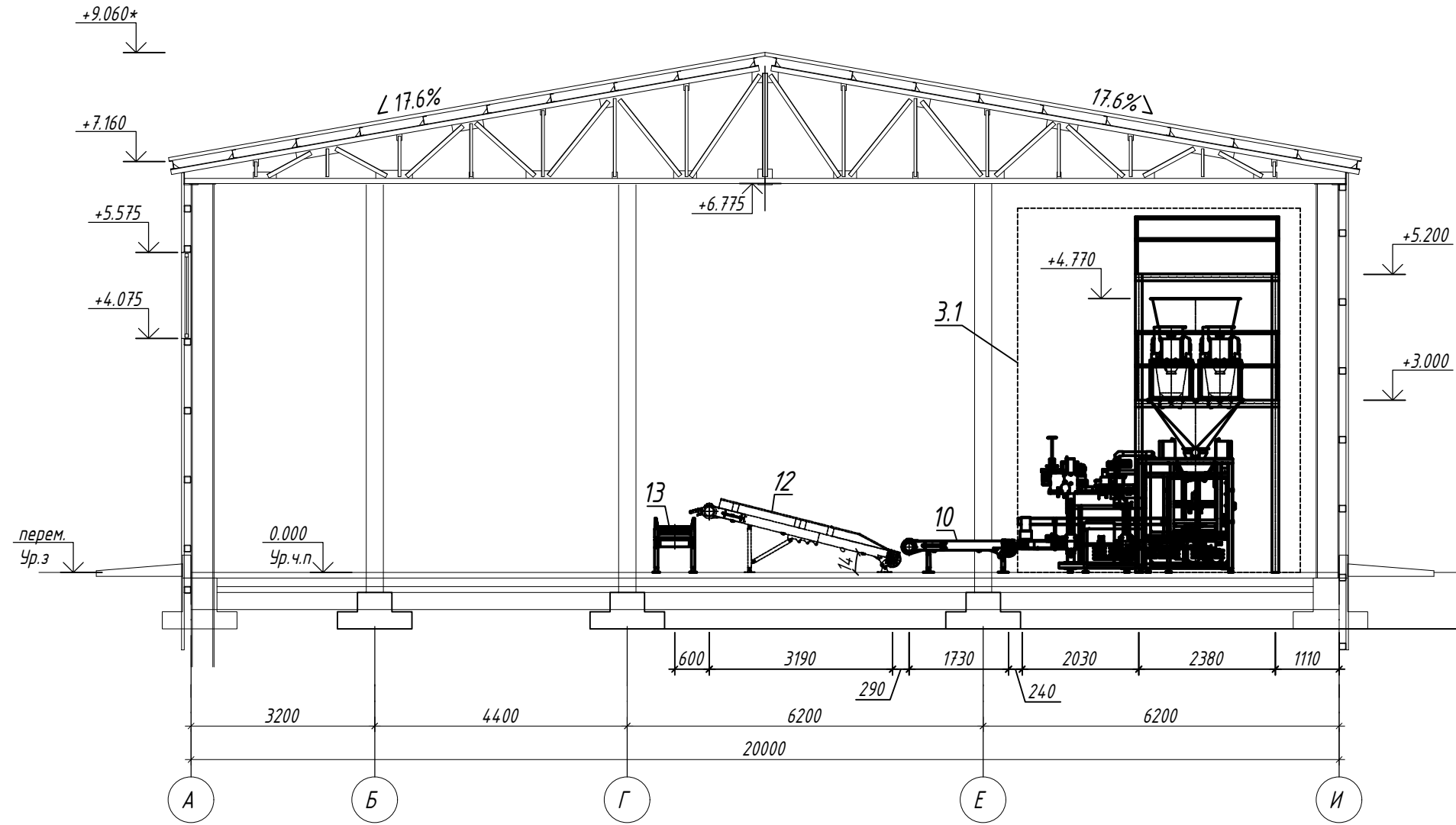
TAXION-2023/3-TX

Фасовочная линия тарирования угля. Корректировка.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N° док.	Подп.	Дата	Фасовочная линия тарирования угля	Стадия	Лист	Листов
Разработал							Разрезы 8-8, 9-9	РП	7
Проверил						ТОО "TAXION" г. Усть-Каменогрск			
Н.контр									

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

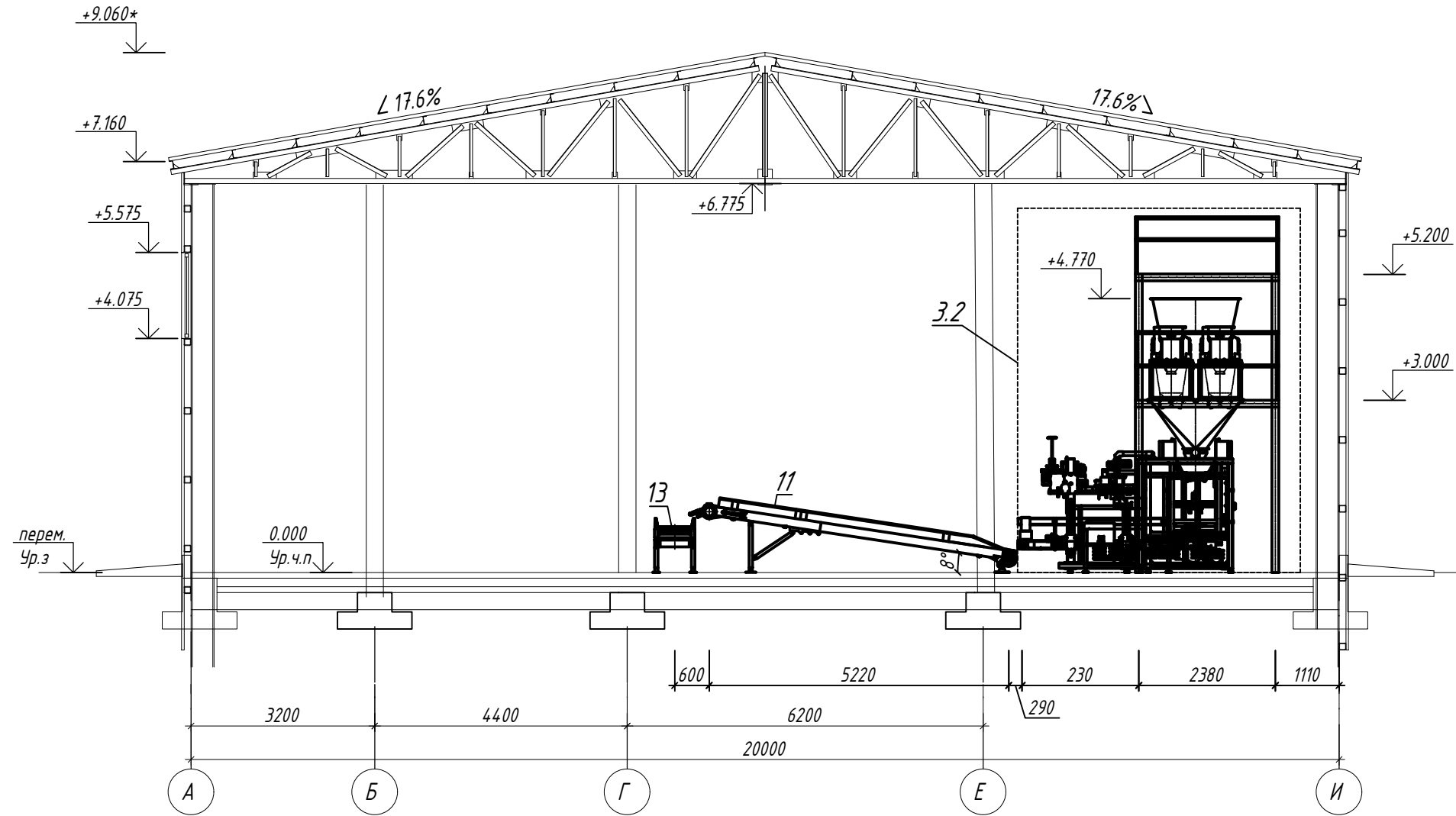
10-10



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

						TAXION-2023/3-TX			
						<i>Фасовочная линия тарирования угля. Корректировка.</i>			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Фасовочная линия тарирования угля	Стадия	Лист	Листов
Разработал				<i>Ан</i>			РП	8	
Проверил				<i>Протасова</i>		Разрез 10-10	ТОО "TAXION" г. Усть-Каменогрск		
Н.контр				<i>Протасова</i>					

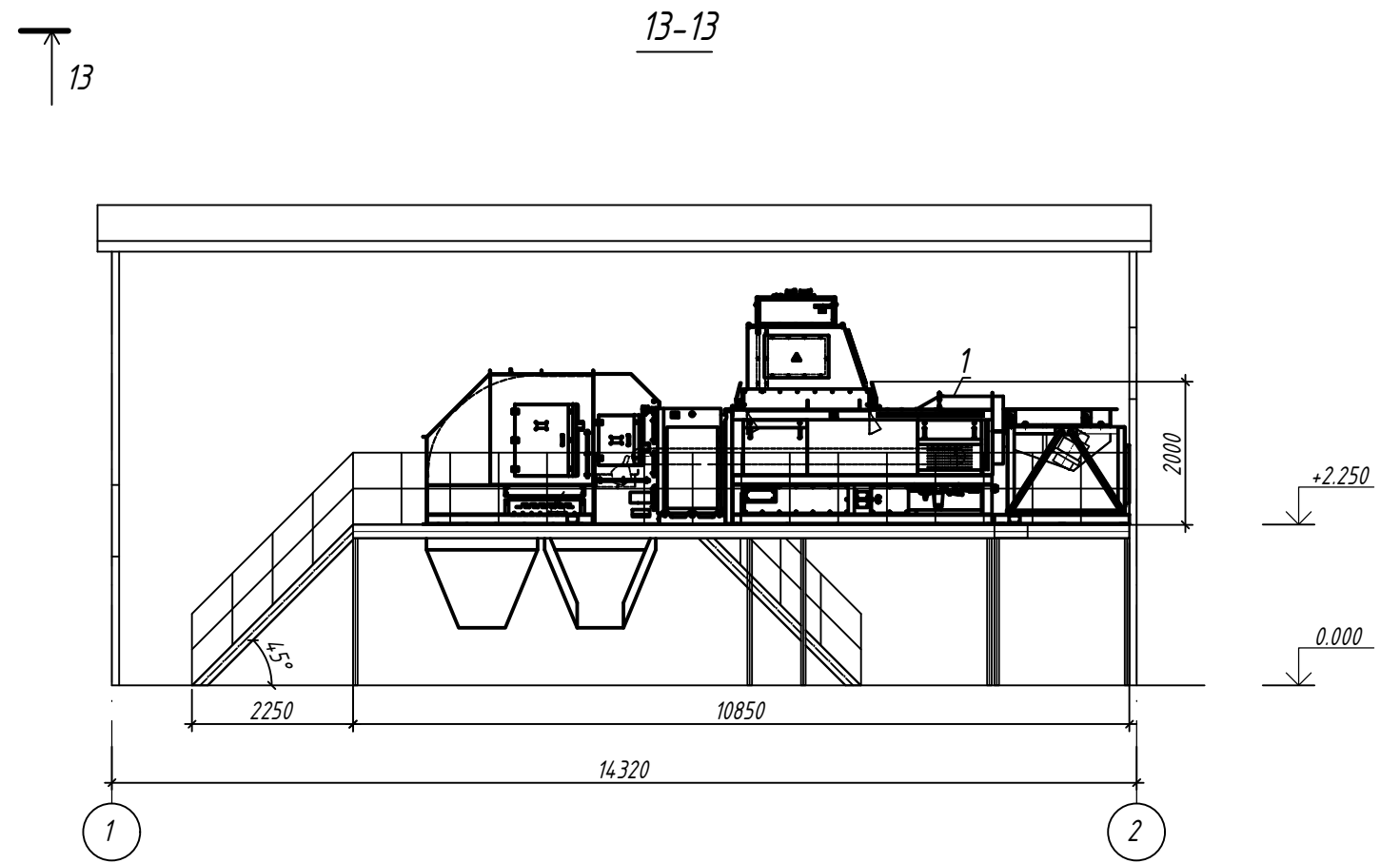
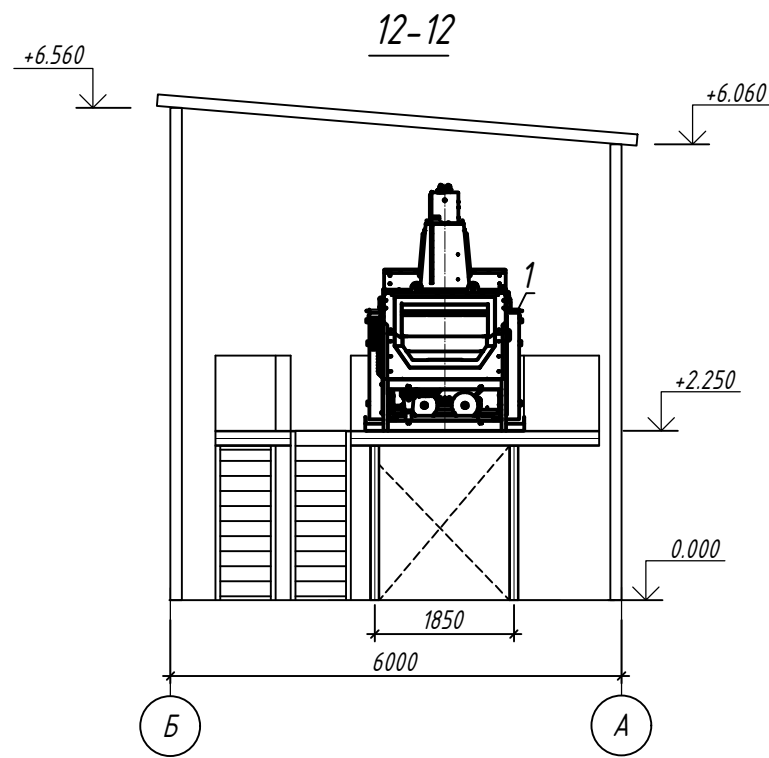
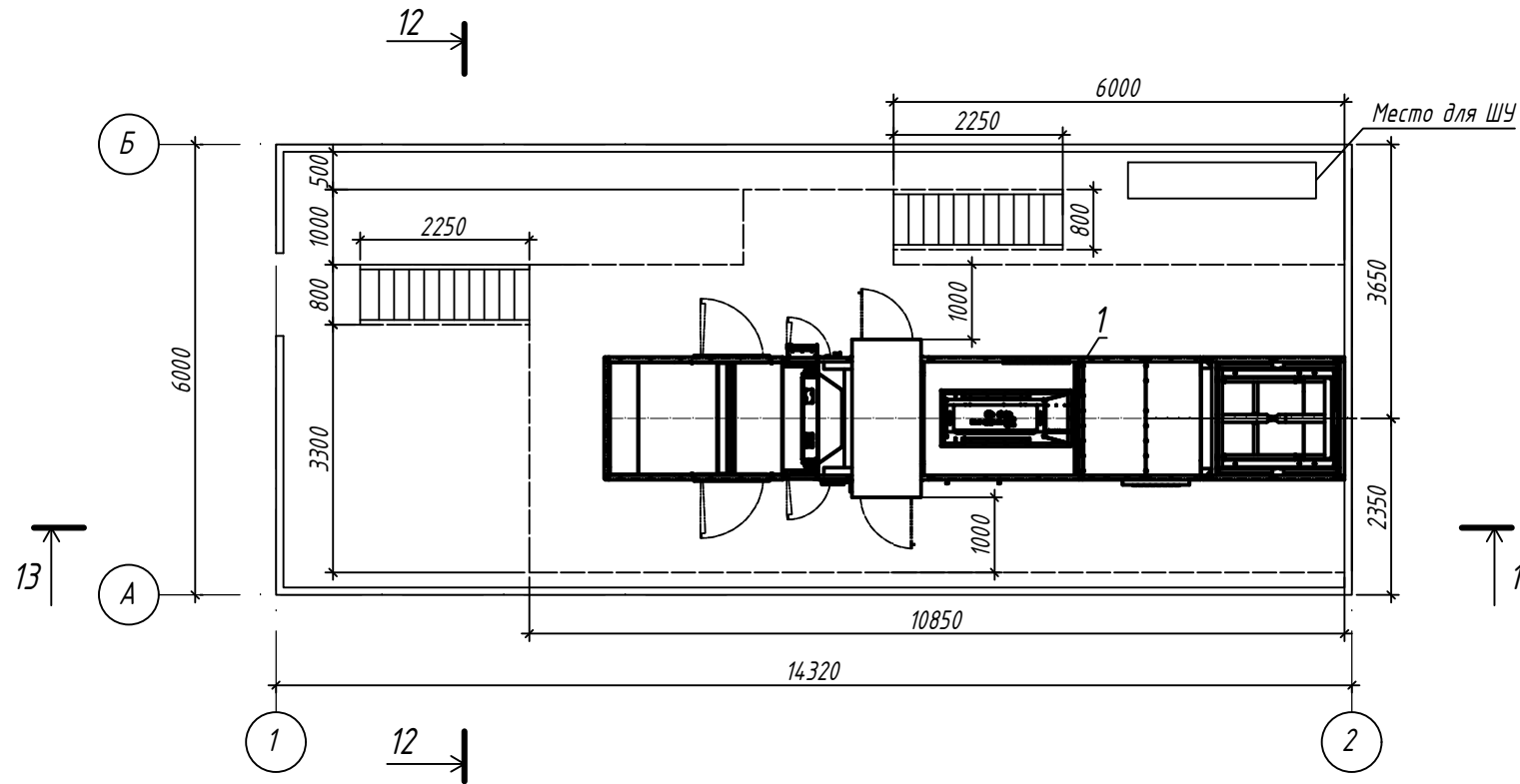
11-11



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

						TAXION-2023/3-TX			
						<i>Фасовочная линия тарирования угля. Корректировка.</i>			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Фасовочная линия тарирования угля	Стадия	Лист	Листов
Разработал				<i>Ан</i>			РП	9	
Проверил				<i>Протасова</i>					
Н.контр				<i>Протасова</i>		Разрез 11-11	ТОО "TAXION" г. Усть-Каменогрск		

План размещения оборудования на отм. ±0.000.



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

TAXION-2023/3-TX					
Фасовочная линия тарирования угля. Корректировка.					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Ананьев				
Проверил	Протасова				
Н.контр	Протасова				
Фасовочная линия тарирования угля				Стадия	Лист
План размещения оборудования в здании сортировочной угля на отм. ±0.000. Разрез 12-12, 13-13.				РП	10
				Листов	
				ТОО "TAXION"	
				г. Усть-Каменогрск	

План системы аспирации

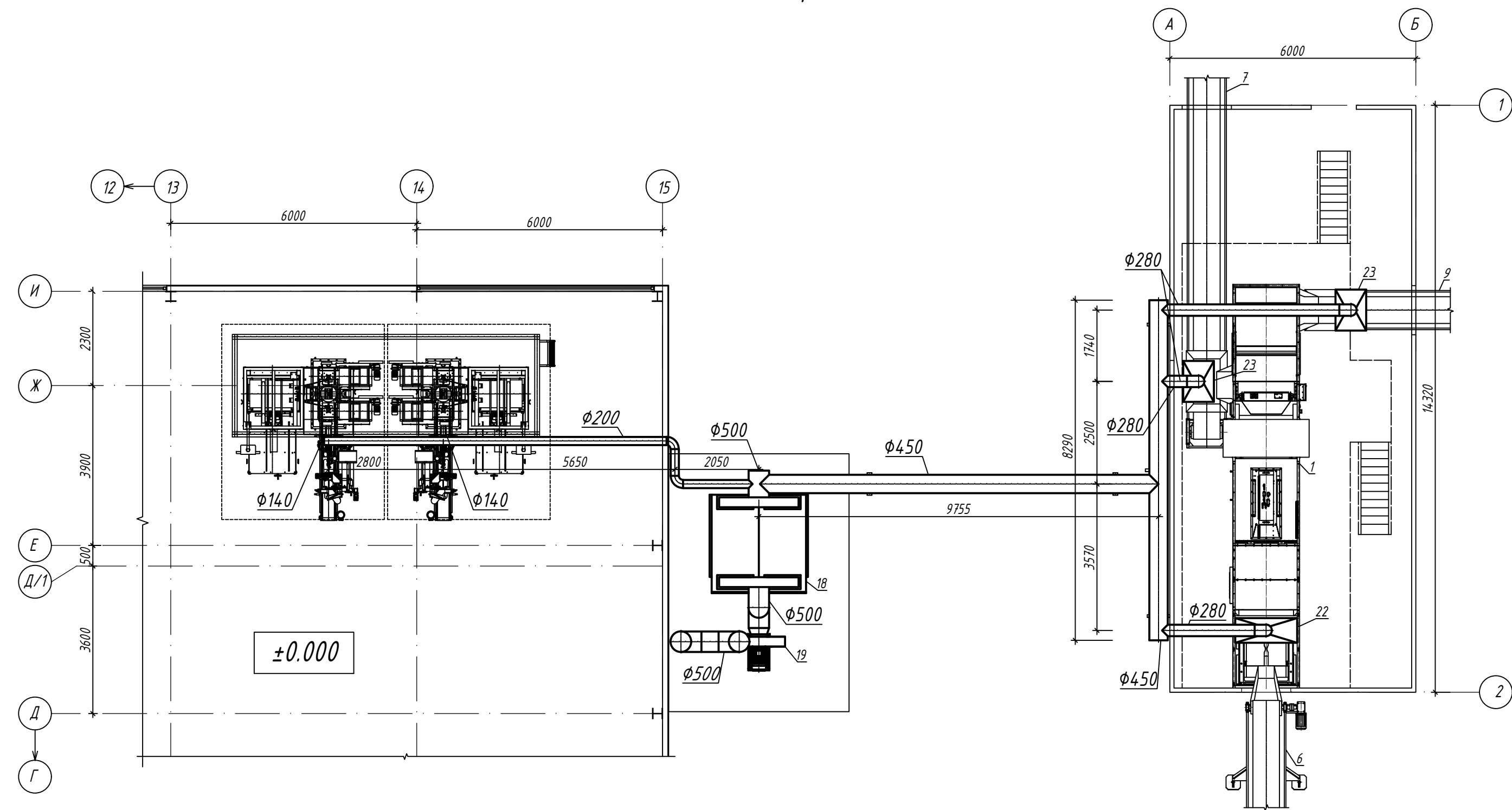
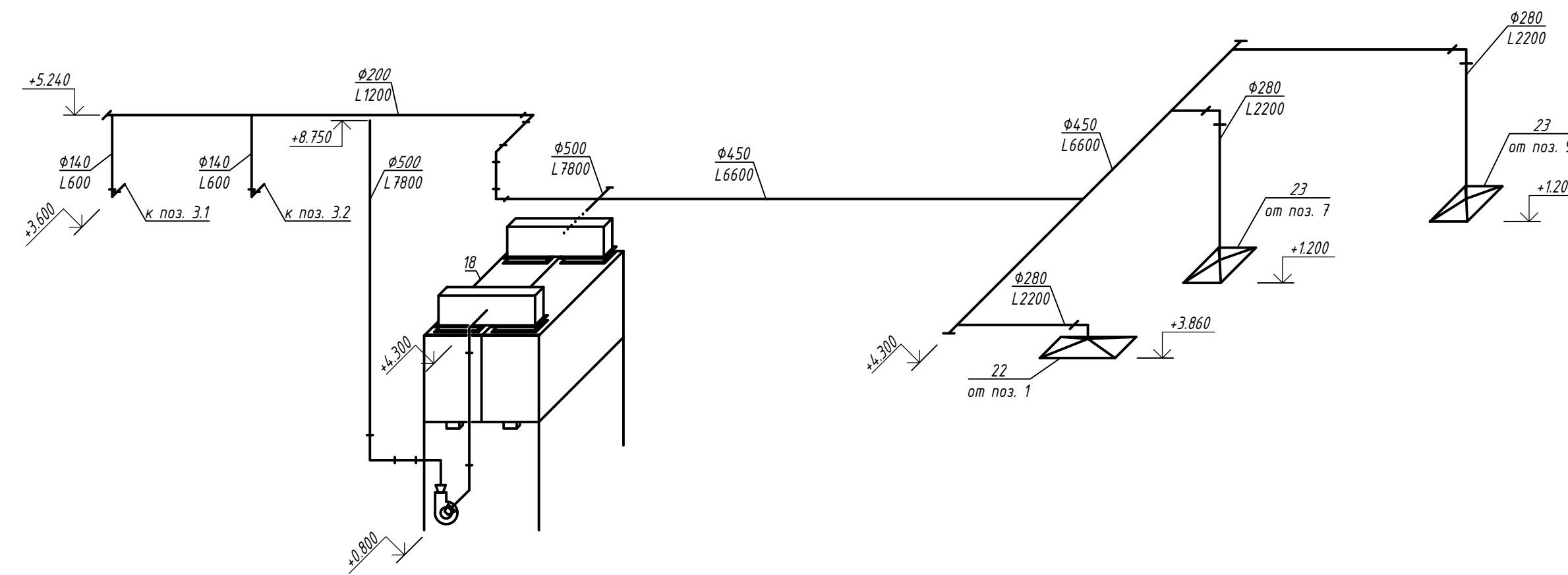


Схема системы аспирации



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

TAXION-2023/3-TX							
Фасовочная линия тарирования угля. Корректировка.							
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата			
Разработал	Анатьев		<i>[Signature]</i>		Фасовочная линия тарирования угля		
Проверил	Протасова		<i>[Signature]</i>				
Н.контр	Протасова		<i>[Signature]</i>		План системы аспирации. Схема системы аспирации.		
					Стадия	Лист	Листов
					РП	11	
					ТОО "TAXION" г. Усть-Каменогорск		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Оборудование заводского изготовления</u>							
1	1. Комбинированная сортировочная система G=100.0т/ч, N=12.0кВА, 380В	Steinert KSS 100 520 FL I XT 12U			компл	1		
2	2. Компрессорная станция в комплекте:				компл	2		
2.1	- компрессор винтовой Atlas Copco GA 90 VSD G=17.5м ³ /мин, P=13.0бар, N=90.0кВт, 380В				шт	1		
2.2	- осушитель воздуха Atlas Copco BD 300 G=18.0м ³ /мин, P=14.5бар, N=9.0кВт, 380В				шт	1		
2.3	- ресивер Atlas Copco LV 516 V=0.5м ³ , P=16.0бар				шт	1		
3.1, 3.2	3. Автоматическая установка для фасовки угля в мешки (20÷50)кг, G=(500÷600)шт/ч, N=4.28кВт, 380В	ZDBZ-600			компл	2		
4	4. Автоматический палетайзер мешков (20÷50)кг, G=(500÷600)шт/ч, N=11.02кВт, 380В	MDZS-600			компл	1		
5	5. Конвейер карьерный ленточный наклонный G=100.0т/ч, L=28.5м, B=650мм в комплекте с мотор-редуктором N=22.0кВт, 380В	КЛ 65-28.5			компл	1		
6	6. Конвейер карьерный ленточный наклонный G=100.0т/ч, L=23.4м, B=650мм в комплекте с мотор-редуктором N=22.0кВт, 380В	КЛ 65-23.4			компл	1		
7	7. Конвейер карьерный ленточный наклонный G=100.0т/ч, L=17.0м, B=650мм в комплекте с мотор-редуктором N=22.0кВт, 380В	КЛ 65-17.0			компл	1		
8	8. Конвейер карьерный ленточный наклонный G=100.0т/ч, L=21.0м, B=650мм в комплекте с мотор-редуктором N=22.0кВт, 380В	КЛ 65-21.0			компл	1		
9	9. Конвейер карьерный ленточный наклонный G=100.0т/ч, L=8.5м, B=650мм в комплекте с мотор-редуктором N=22.0кВт, 380В	КЛ 65-8.5			компл	1		

Потребители электроэнергии комплектуются щитами управления.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						TAXION-2023/3-TX.CO			
						Фасовочная линия тарирования угля			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Фасовочная линия тарирования угля	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ананьев						РП	1	4
Проверил	Протасова								
Н.контр	Протасова					Спецификация оборудования, изделий и материалов	ТОО "TAXION" г. Усть-Каменогрск		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	10. Конвейер ленточный горизонтальный G=15.0т/ч, L=1.8м, B=500мм в комплекте с мотор-редуктором N=1.5кВт, 380В	КЛ 50-1.8			компл	1		
11	11. Конвейер ленточный наклонный G=15.0т/ч, L=5.3м, B=500мм в комплекте с мотор-редуктором N=3.0кВт, 380В	КЛ 50-5.3			компл	1		
12	12. Конвейер ленточный наклонный G=15.0т/ч, L=3.3м, B=500мм в комплекте с мотор-редуктором N=2.2кВт, 380В	КЛ 50-3.3			компл	1		
13	13. Конвейер ленточный горизонтальный G=15.0т/ч, L=6.7м, B=500мм в комплекте с мотор-редуктором N=3.0кВт, 380В	КЛ 50-6.7			компл	1		
14	14. Конвейер ленточный наклонный G=15.0т/ч, L=22.0м, B=500мм в комплекте с мотор-редуктором N=15.0кВт, 380В	КЛ 50-22.0			компл	1		
15	15. Конвейер ленточный горизонтальный G=15.0т/ч, L=46.0м, B=500мм в комплекте с мотор-редуктором N=30.0кВт, 380В	КЛ 50-46.0			компл	1		
16	16. Машина мешкопогрузочная G=2400.0мешков/ч N=19.5кВт, 380В	МПМ2			шт	1		
17	17. Затвор шиберный для сыпучих материалов с ручным приводом 300x300	ЗШ-300x300-М			шт	2		
18	18. Фильтр карманный взрывозащищенный с импульсной продувкой L=7800м ³ /ч, ΔP=1400Па, S=72м ² в комплекте со щитом управления	SFN-Ex-54/2-H-GV/DB-FLEX- eTCant			компл	1		
19	19. Радиальный вентилятор во взрывозащищенном исполнении L=7800м ³ /ч, P=2400Па, N=11кВт, 380В, 1500об/мин, 1ExdIIBT4	BP 132-30 №8			шт	1		
<u>Изделия</u>								
20	1. Лоток направляющий из проката листового горячекатаного по ГОСТ 19903-2015 δ=4.0мм, S=3.5м ²				шт	1		
21	2. Универсальный абразивостойкий напорно-всасывающий шланг L=1.6м, φ140	ВПу/SP-140			шт	2		
22	3. Аспирационное укрытие №1				шт	1		
23	4. Аспирационное укрытие №2				шт	2		
	5. Рукав высокого давления для воздушнонабжения комбинированной	ГОСТ 6286-2017			м	28.0		

Потребители электроэнергии комплектуются щитами управления.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

TAXION-2023/3-TX.CO

Лист
2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	сортiroвочной системы ИЛ-50-3-УХЛ							
	6. Переход из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 δ=1.0мм, 240×320\φ500, L=150мм				шт	1		F=0.36м ²
	7. Переход из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 δ=1.0мм, φ500\φ400, L=150мм				шт	1		F=0.37м ²
	8. Короб из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 δ=1.0мм, 1940×240×600(н) с патрубком φ500, L=100мм				шт	2		F=2.5м ²
	9. Отвод 90° из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 δ=1.0мм, R=D, φ140				шт	2		F=0.14м ²
	10. Отвод 90° из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 δ=1.0мм, R=D, φ200				шт	3		F=0.26м ²
	11. Отвод 90° из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 δ=1.0мм, R=D, φ280				шт	3		F=0.48м ²
	12. Отвод 90° из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 δ=1.0мм, R=D, φ500				шт	4		F=1.40м ²
	13. Заглушка из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 δ=1.0мм, φ200				шт	1		F=0.07м ²
	14. Заглушка из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 δ=1.0мм, φ450				шт	2		F=0.23м ²
	15. Заглушка из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 δ=1.0мм, φ500				шт	1		F=0.28м ²
	16. Врезка из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 δ=1.0мм, φ140				шт	2		F=0.06м ²
	17. Врезка из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 δ=1.0мм, φ200				шт	1		F=0.07м ²
	18. Врезка из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 δ=1.0мм, φ280				шт	3		F=0.1м ²
	19. Врезка из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 δ=1.0мм, φ450				шт	1		F=0.15м ²
	20. Воздуховод из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020				м	3.5		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

TAXION-2023/3-TX.CO

Лист

3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	δ=1.0мм, φ140							
	21. Воздуховод из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020				м	12.5		
	δ=1.0мм, φ200							
	22. Воздуховод из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020				м	14.2		
	δ=1.0мм, φ280							
	23. Воздуховод из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020				м	19.8		
	δ=1.0мм, φ450							
	24. Воздуховод из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020				м	10.6		
	δ=1.0мм, φ500							
	<u>Материалы</u>							
	1. Трубопровод из стальной электросварной трубы φ15	ГОСТ 10704-91			м	25.0		
	2. Крепление воздуховодов аспирации:							
	- уголок стальной равнополочный 50×50×5;	ГОСТ 8509-93			м	35.0		
	- швеллер 12У;	ГОСТ 8509-93			м	1.3		
	- трубопровод из стальной электросварной трубы φ108×5.	ГОСТ 10704-91			м	10.0		
	3. Крепление рукавов воздухообеспечения:							
	- уголок стальной равнополочный 75×75×5;	ГОСТ 8509-93			м	3.5		
	- швеллер 12У;	ГОСТ 8509-93			м	25.0		
	- трубопровод из стальной электросварной трубы φ108×5.	ГОСТ 10704-91			м	15.0		

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

TAXION-2023/3-TX.CO

Лист

4