ТОО "Досан"

ГСЛ № 004187

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Заказ 39/21-ДОС

"Реконструкция системы теплоснабжения города Аркалык до 2030 года"

ТОМ 10.12

39/21-ДОС-5,11-ТП/ТХ.003

Тракт топливоподачи. Ленточный конвейер №2 (галерея второго подъема) и башня пересыпки

г. Алматы - 2019 г.

ТОО "Досан"

ГСЛ № 004187

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Заказ 39/21-ДОС

"Реконструкция системы теплоснабжения города Аркалык до 2030 года"

ТОМ 10.12

39/21-ДОС-5,11-ТП/ТХ.003

Тракт топливоподачи. Ленточный конвейер №2 (галерея второго подъема) и башня пересыпки

Директор И.Г. Еремеев

Гл.инженер проекта А.С. Лабоновский

г. Алматы - 2019 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Ленточный конвейер №2. Общий вид	
3	Рама приводного барабана	
4	Кожух защитный	
5	Течка для мелочи	
6	Ограждение отклоняющего барабана	
7	Средняя часть конвейера. Став	
8	Барабан отклоняющий	
9	Барабан приводной	
10	Тележка натяжная	
11	Течка разгрузочная	
12	Рама хода натяжной тележки	
13	Загрузка конвейера ЛК №2	

Л.к. N2

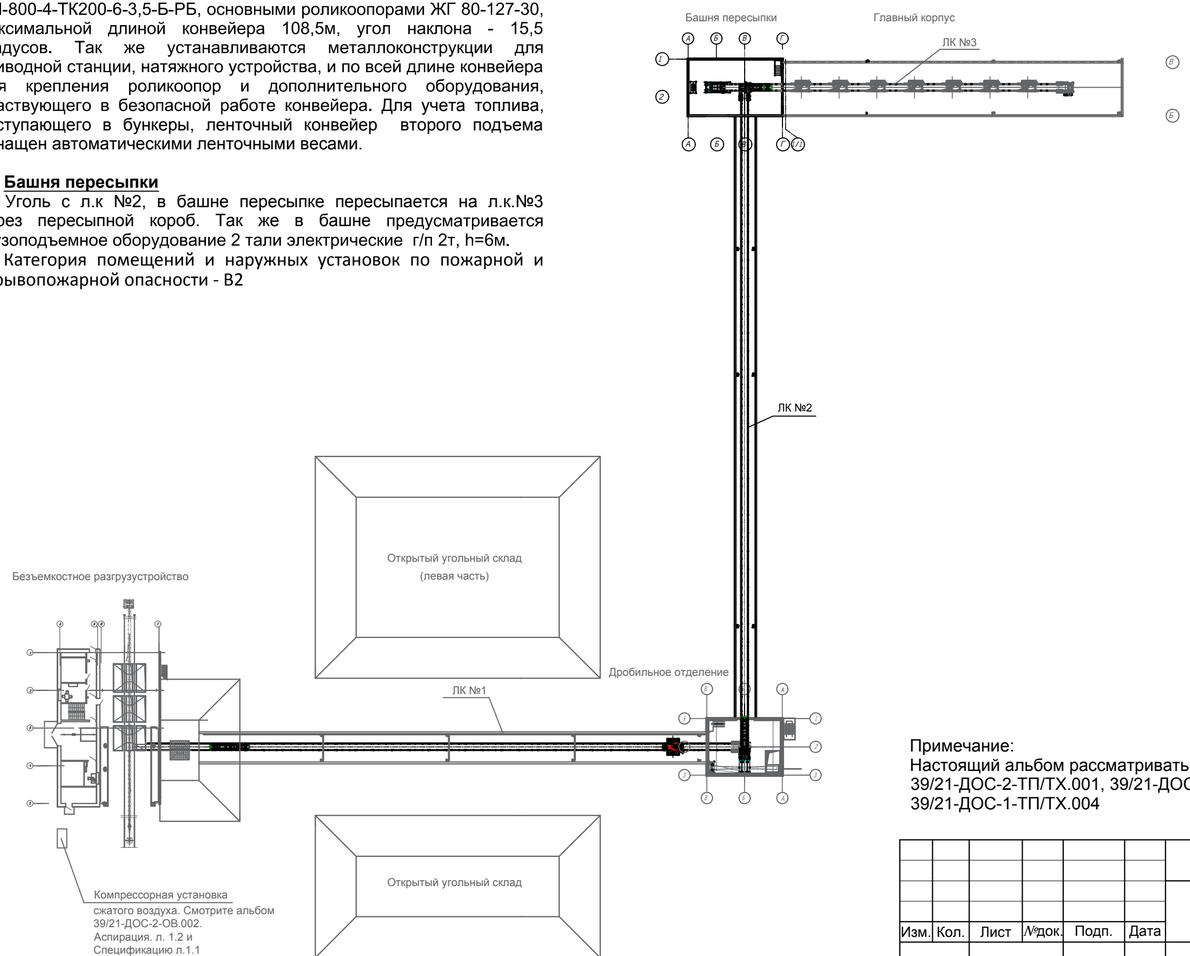
После дробления топливо попадает на л.к.№2 снабжённым двигателем 30 кВт, приводным барабаном 8083Ф-120, натяжным барабаном 80-63-80, с углом подъема 18°, лентой конвейерной 2Ш-800-4-ТК200-6-3,5-Б-РБ, основными роликоопорами ЖГ 80-127-30, максимальной длиной конвейера 108,5м, угол наклона - 15,5 градусов. Так же устанавливаются металлоконструкции для приводной станции, натяжного устройства, и по всей длине конвейера для крепления роликоопор и дополнительного оборудования, участвующего в безопасной работе конвейера. Для учета топлива, поступающего в бункеры, ленточный конвейер второго подъема оснащен автоматическими ленточными весами.

Башня пересыпки

Уголь с л.к №2, в башне пересыпке пересыпается на л.к.№3 через пересыпной короб. Так же в башне предусматривается грузоподъемное оборудование 2 тали электрические г/п 2т, h=6м.

Категория помещений и наружных установок по пожарной и взрывопожарной опасности - В2

Ситуационный план топливоподачи



Примечание:
Настоящий альбом рассматривать совместно с альбомами 39/21-ДОС-2-ТП/ТХ.001, 39/21-ДОС-3,4-ТП/ТХ.002, 39/21-ДОС-5,11-ТП/ТХ.003, и 39/21-ДОС-1-ТП/ТХ.004

Ведомость ссылочных и прилагаемых чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
39/21-ДОС-5,11-ТП/ТХ.003.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Лабоновский А.С.

Согласовано:

КЖ.КМ	Коваленко	05.19
ЭЛ. ВК	Кинев	05.19

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

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Лабоновский			
Разработал		Бондаренко			
Проверил		Лабоновский			
Н.контроль		Алмазов			

39/21-ДОС-5,11-ТП/ТХ.003

Реконструкция системы теплоснабжения города Аркалык до 2030 года

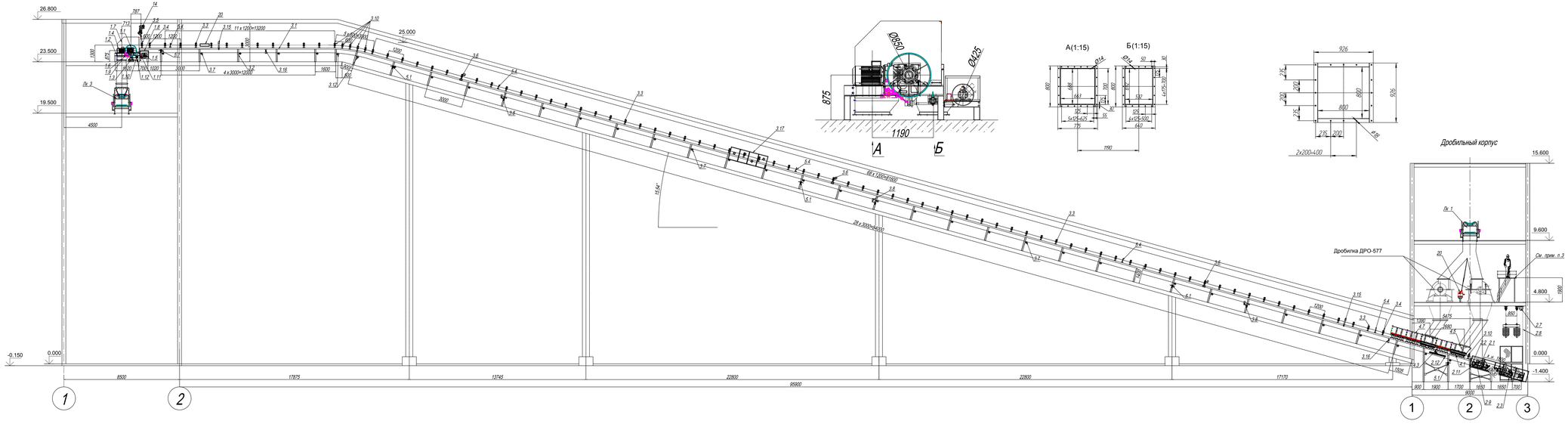
Тракт топливоподачи. Ленточный конвейер №2 (галерея второго подъема) и башня пересыпки

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Общие данные

ТОО "Досан"
г.Алматы
ГСЛ № 004187

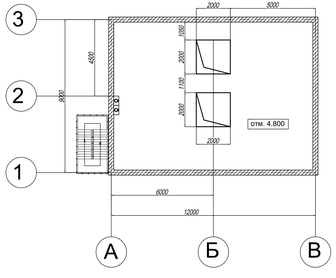
ФОРМАТ А4х3 (630х297)



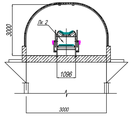
СПЕЦИФИКАЦИЯ ПК №2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6
1		Станция приводная			
1.1	6383 ВВ-120	Барабан приводной	1	1010	
1.2	КПСТ. 031.02.01.100	Рама приводного и отклоняющего барабанов	1	320	
1.3	КПСТ. 031.02.01.200	Крепление привода	1	80	
1.4	Привод	КВ973-35.2030.4/С, напряжение и частота 50 Гц 400 вольт , 30 кВт , 30 об / мин , эксплуатацийный коффициент 1.6, Ток 55.5 А, cos f= 0.85, КПД двигателя 92,3	1	855	
1.5	БО 8042-5-60	Барабан отклоняющий	1	265	
1.6	КПСТ. 031.02.01.300	Течка разгрузочная (с отбойным листом)	1	135	
1.7	КПСТ. 031.02.01.400	Кожух защитный приводного барабана	1	287	
1.8	КПСТ. 031.02.01.500	Ограждение отклоняющего барабана	1	12	
1.9	КПСТ. 031.02.01.600	Фронтальный очиститель	1	56	
1.10	КПСТ. 031.02.01.700	Очиститель точки очистки	1	26	
1.11	КПСТ. 031.02.01.800	Очиститель отклоняющего барабана	1	19	
1.12	КПСТ. 031.02.01.900	Течка для мелочи	1	56	
2		Станция натяжная			
2.1	6983 ТО-80	Барабан натяжной	1	622	
2.2	КПСТ. 031.02.02.100	Устройство натяжное тележечное	1	298	
2.3	КПСТ. 031.02.02.200	Рама хода натяжной тележки	1	980	
2.4	8042-5-60	Барабан отклоняющий	0		
2.5	КПСТ. 031.02.02.300	Устройство грузовое	1	174	
2.6	КПСТ. 031.02.02.400	Груз	20	90	
2.7	КПСТ. 031.02.02.500	Блок	6	72	
2.8		Канат (с хомутами)	45		метров
2.9	КПСТ. 031.02.02.600	Очиститель натяжного барабана	1	42	
2.10	КПСТ. 031.02.02.700	Ограждение грузового устройства	1	233	
2.11	КПСТ. 031.02.02.800	Ограждение натяжного барабана	1	137	
2.12	КПСТ. 031.02.02.900	Очиститель ленты плужковый	1	33	
2.13	КПСТ. 031.02.02.1000	Очиститель отклоняющего барабана	0		
2.14	КПСТ. 031.02.02.1100	Ограждение отклоняющего барабана	0		
3		Средняя часть конвейера			
3.1	КПСТ. 031.02.03.100	Став конвейера	1	2054	комплект
3.2	КПСТ. 031.02.03.200	Опора конвейера	1	1180	комплект
3.3	ЖГ 80-127-30	Роликоопора верхняя желобчатая 30°(с роликами)	76	44	
3.4	ЖГ 80-127-20	Роликоопора верхняя желобчатая 20°(с роликами)	2	44	
3.5	ЖГ 80-127-10	Роликоопора верхняя желобчатая 10°(с роликами)	1	44	
3.6	ЖЦГ 80-127-20	Роликоопора верхняя , желобчатая , центрирующая (с роликами)	3	126	
3.7	НГ 80-127	Роликоопора нижняя (с роликом)	33	24	
3.8	НЦГ 80-127	Роликоопора нижняя центрирующая (с роликами)	3	87	
3.9	ЖГУ 80-127-30	Роликоопора верхняя , желобчатая 30° усиленная (с роликами)	0		
3.10	ЖГУ 80-127-20	Роликоопора верхняя , желобчатая 20° усиленная (с роликами)	6	48	
3.11	ЖГУ 80-127-10	Роликоопора верхняя , желобчатая 10° усиленная (с роликами)	0		
3.12	НГУ 80-127	Роликоопора нижняя усиленная (с роликом)	2	27	
3.13	ГГ 80-127	Роликоопора нижняя прижимная (с роликом)	0		
3.14	ГГУ 80-127	Роликоопора нижняя прижимная усиленная (с роликом)	0		
3.15	ДК 80-127-30	Ролики дефлекторные верхние	2	27	пар
3.16	ДН 80-127	Ролики дефлекторные нижние	2	19	пар
3.17	КПСТ. 031.02.03.300	Ограждение конвейера	1	2058	комплект
3.18	КПСТ. 031.02.03.400	Плужковый сбрасыватель двусторонний (с встраивающим роликом 800-0- I)	0		комплект
4		Загрузка конвейера			
4.1	КПСТ. 031.04.100-20	Стол загрузочный 20°	2	295	комплект
4.2	КПСТ. 031.04.100-30	Стол загрузочный 30°	0		
4.3	КПСТ. 031.04.200 -20	Роликоопоры раздвижные (с роликами)20°	9	47	комплект
4.4	КПСТ. 031.04.200 -30	Роликоопоры раздвижные (с роликами)30°	0		
4.5	КПСТ. 031.04.300 -20	Загрузочный лоток 20°	2	328	комплект
4.6	КПСТ. 031.04.300 -30	Загрузочный лоток 30°	0		
4.7	КПСТ. 031.04.400 -20	Борта формователя 20°	3	184	
4.8	КПСТ. 031.04.400-30	Борта формователя 30°	0		комплект
5		Устройство безопасности конвейера			
5.1	Кабель -тросовые выключатели	КТВ с креплением	5		шт.
5.2	Кабель	ТАШ	241		п.метров
5.3	Крепление для кабеля	Крепление ТАШ (металлоскрыва)	1		комплект
5.4	Щучьи скобы ленты	КСЛ (с креплением)	0		
5.5	Трос для КТВ	Трос	241		п.метров
5.6	КСЛ	Выключатель ограничения хода натяжки	2		шт.
5.7	ИС	Индуктивный датчик контроля скорости	1		шт.
6	1.2 Ш 400-4 ТК 200-2-6/3,5	Лента транспортирная	223	13,8	п.м
7	Метизы		1 комп		
		Итого		24162	
		Неучитываемое оборудование			
8	Дробилка ДРО - 577		2		шт
9	Болт 16 х 100 мм		100		шт
10	Гайка 16		100		шт
11	Шайба пружинная 16		100		шт
12	Лист 10 S=10 м2		10	785	м.2
13	Круг 10 для крепления коробов		100	61,6	м
14	Гель электрический 1 л 3,2 т, 1м 6 м		1		шт
15	Круг 20 для подвесок		50	123,5	м
16	Швеллер 14 для крепления к полу 16 х 250 мм (14В)		48	72	шт
17	Швеллер 14 для дорожных конструкций		80	736	м
18	Лист 8 S=10 м.2		50	471	м.2
19	Уголок 63 х 63 х 6		50	286	м
20	Весы конвейерные		1		к-т

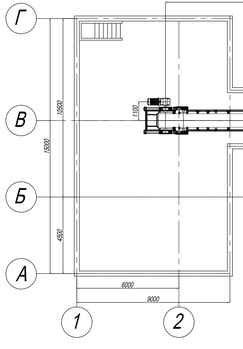
План на отм.4.800



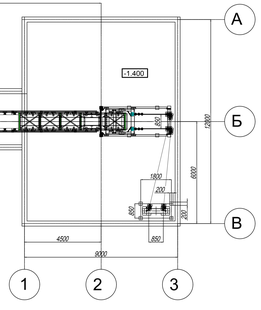
Разрез по галереи



Башня пересыпки



Дробильный корпус



Примечание :

1. Спецификация выполнена на один конвейер. Все вращающиеся и движущиеся части должны быть закрыты ограждением.

2. Рассмотреть совместно с ПК 1 и ПК 3. Электро тали для дробильного корпуса заказаны в альбоме ПК 1.

3. Изготовить площадки обслуживания оборудования по месту из материалов поз. 12,13,18,19.

4. Позиции с.1 по 7 выполняются комплектно ТОО "ЦЕМА-Г.ежмаш"

5. Качающийся питатель поз. 20 ПК-1,2-8-0,000А крепятся к загрузочным бункерам по месту и привариваются.

6. Пересыпная течка крепится по месту к качающимся питателям и к загрузочным потокам.

7. Стенки данных бункеров должны иметь угол наклона к горизонтальной плоскости не менее 55° и отобраться изнутри в места скопления угля квадратом 50х50 (поз.22).

8. Установка подвесного железоотделителя СМПР 800 производится по месту.

9. Точное количество оборудования для пч1 уточняется при монтаже.

10. Узлы крепления течки, коробов, приводного барабана, грузовых устройств выполняются по месту материалов поз.9-13, 15-17.

11. Установка металлодетектора производится по месту.

12. Горловина трубы бункера сброса угля на угольный склад должна накрываться, в то время, когда он не используется, заслонкой, в целях уменьшения количества холодного воздуха попадающего в помещение эстакады конвейера.

13 Аспирационные установки и гасители пыли учтены в разделе ОВ.

Технические характеристики

1. Длина ленточного конвейера	*108,5 п.м.*
2. Ширина ленты	*800 мм*
3. Мощность эл . двигателя	*30 кВт*
4. Часовая производительность	*100 т / ч*
5. Удельный вес транспортируемого материала	*0,9 т / м 3*
6. Максимальный размер фракций транспортируемого материала	*20 мм*
7. Наименование транспортируемого материала	*уголь рядовой*
8. Скорость движения ленты	*1,2 м/ с*
9. Угол подъема (максимальный по трассе)	*15,54°*
10. Размещение конвейеров	*галерея*
11. Диапазон температуры окружающего воздуха	*+5 - +25 С °*

Изм	Кол.	Лист	Док.	Подп.	Дата	39/21-ДОС-5.11-ТП/ТХ.003			
						Реконструкция системы теплоснабжения города Аркалык до 2030 года			
ГИП		Лабовский				Тракт топливоподачи. Ленточный конвейер №2 (галерея второго подъема) и башня пересыпки	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Бондаренко					РП	2	
Проверил		Лабовский				Ленточный конвейер №2 Общий вид	ТОО "Досан" г.Алматы ГСЛ № 004187		
Н.контроль		Алмазов							

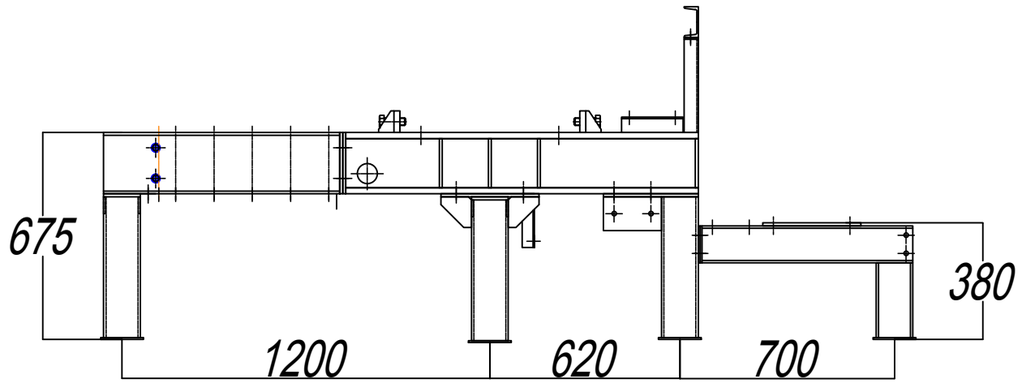
Согласовано

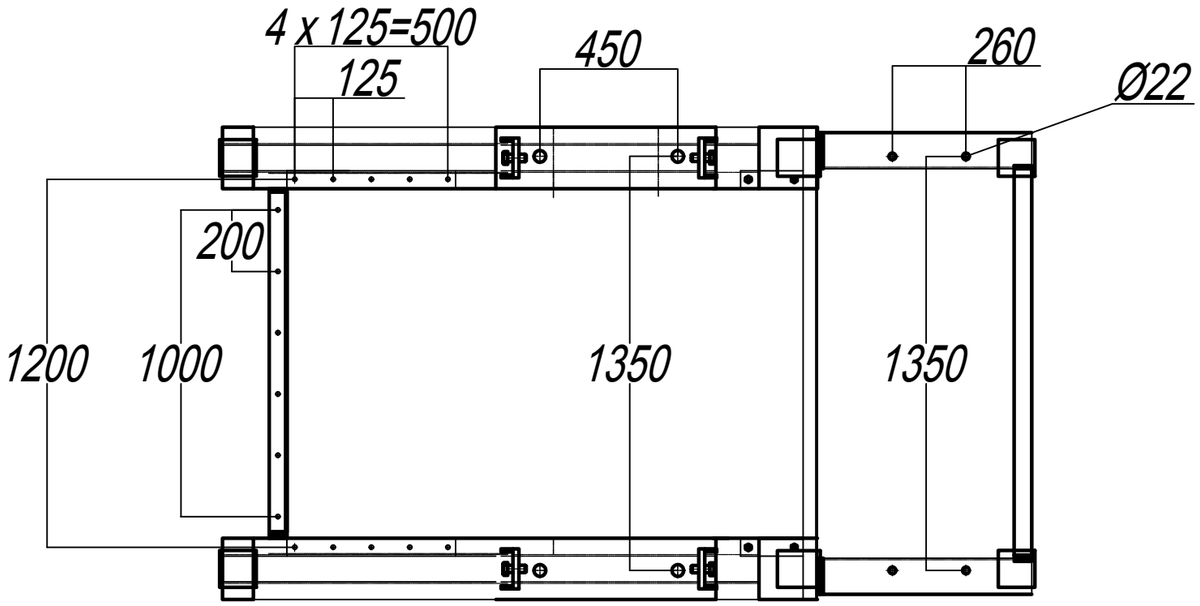
Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

ФОРМАТ (594х1489)





1. Установку рамы под приводной и отклоняющий барабан смотрите чертеж общего вида.
2. Установку данной металлоконструкции выполнить по месту. Все отверстия для крепления выполнить после выверки установочных размеров оборудования.
3. Габаритные и присоединительные размеры на настоящем чертеже указаны согласно технической документации ТОО "ЦЭМ-Геомаш".
4. После выверки металлоконструкцию приварить к закладным деталям в полу.
5. Размеры со знаком (*) уточняются при монтаже.
6. Данная металлоконструкция входит в комплектную заводскую поставку ТОО "ЦЭМ-Геомаш".

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Лабоновский			
Разработал		Бондаренко			
Проверил		Лабоновский			
Н.контроль		Алмазов			

39/21-ДОС-5,11-ТП/ТХ.003

Реконструкция системы теплоснабжения города Аркалык до 2030 года

Тракт топливоподачи. Ленточный конвейер №2 (галерея второго подъема) и башня перегрузки

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Рама приводного барабана

ТОО "Досан"
г.Алматы
ГСЛ № 004187

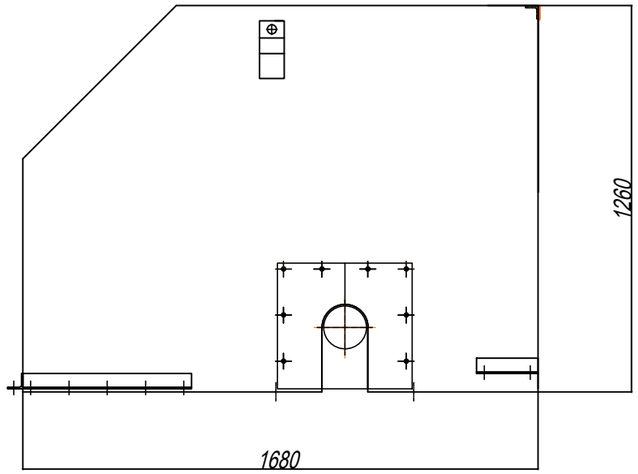
Формат А3

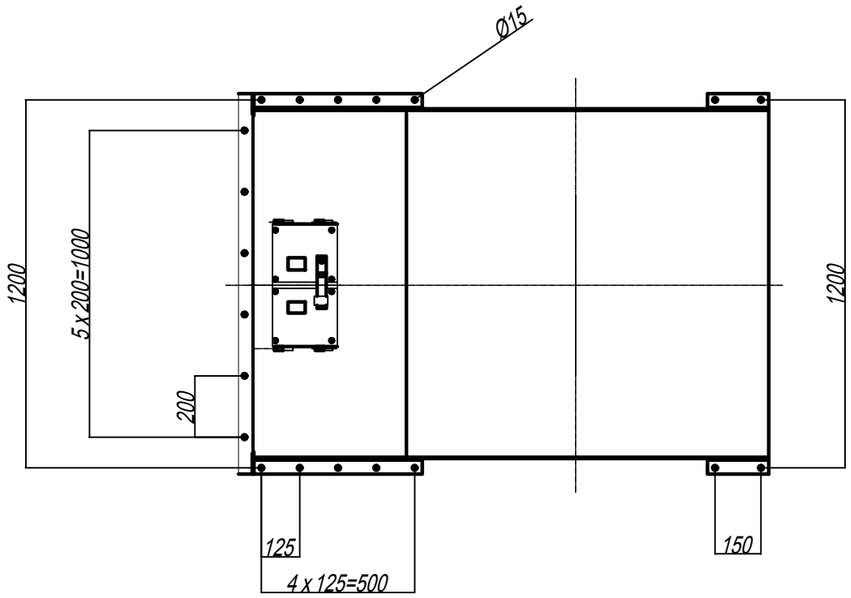
Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подп.





1. Установку рамы под приводной и отклоняющий барабан смотрите чертеж общего вида.
2. Установку данной металлоконструкции выполнить по месту. Все отверстия для крепления выполнить после выверки установочных размеров оборудования.
3. Габаритные и присоединительные размеры на настоящем чертеже указаны согласно технической документации ТОО "ЦЭМ-Геомаш".
4. После выверки металлоконструкцию приварить к закладным деталям в полу.
5. Размеры со знаком (*) уточняются при монтаже.
6. Данная металлоконструкция входит в комплектную заводскую поставку ТОО "ЦЭМ-Геомаш".

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Лабоновский			
Разработал		Бондаренко			
Проверил		Лабоновский			
Н.контроль		Алмазов			

39/21-ДОС-5,11-ТП/ТХ.003

Реконструкция системы теплоснабжения города Аркалык до 2030 года

Тракт топливоподачи. Ленточный конвейер №2 (галерея второго подъема) и башня перегрузки

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Кожух защитный

ТОО "Досан"
г.Алматы
ГСЛ № 004187

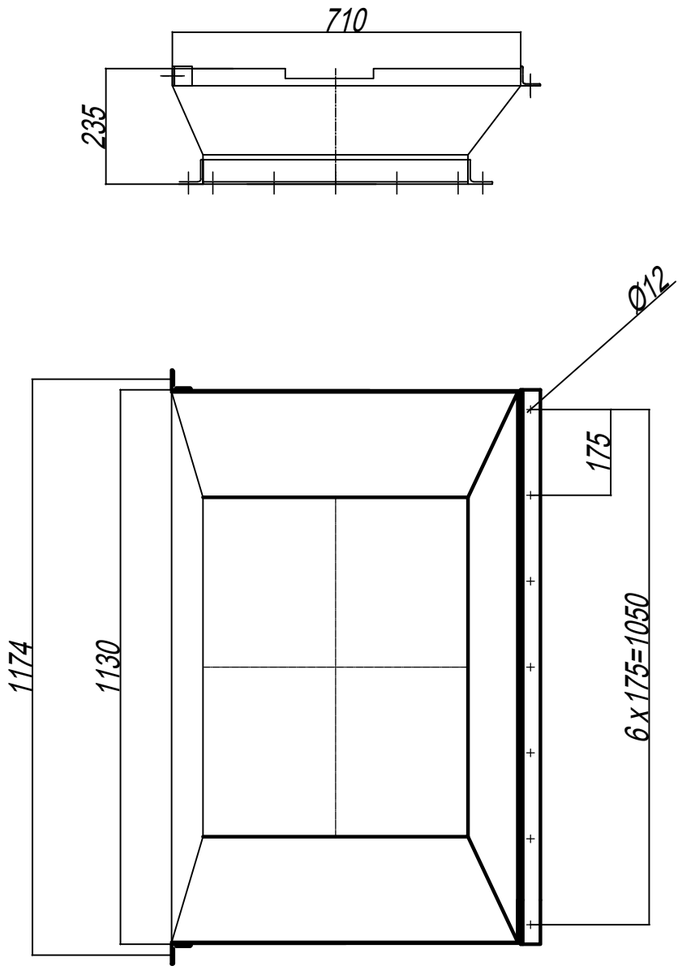
Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подп.

Формат А3



1. Установку данной металлоконструкции смотрите чертеж общего вида.
2. Установку данной металлоконструкции выполнить по месту. Все отверстия для крепления выполнить после выверки установочных размеров оборудования.
3. Габаритные и присоединительные размеры на настоящем чертеже указаны согласно технической документации ТОО "ЦЭМ-Геомаш".
4. После выверки металлоконструкцию приварить к закладным деталям в полу.
5. Размеры со знаком (*) уточняются при монтаже.
6. Данная металлоконструкция входит в комплектную заводскую поставку ТОО "ЦЭМ-Геомаш".

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Лабоновский			
Разработал		Бондаренко			
Проверил		Лабоновский			
Н.контроль		Алмазов			

39/21-ДОС-5,11-ТП/ТХ.003

Реконструкция системы теплоснабжения города Аркалык до 2030 года

Тракт топливоподачи. Ленточный конвейер №2 (галерея второго подъема) и башня перегрузки

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Течка для мелочи

ТОО "Досан"
г.Алматы
ГСЛ № 004187

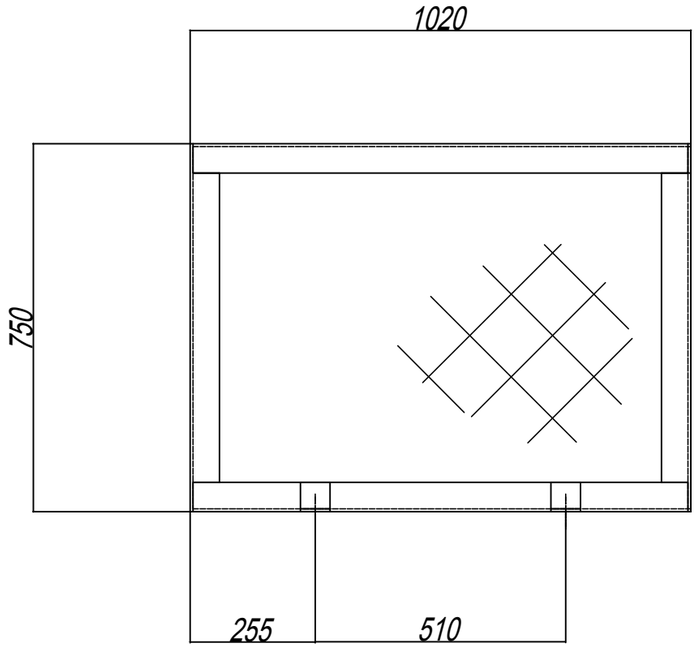
Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подп.

Формат А3



1. Установку данной металлоконструкции смотрите чертеж общего вида.
2. Установку данной металлоконструкции выполнить по месту. Все отверстия для крепления выполнить после выверки установочных размеров оборудования.
3. Габаритные и присоединительные размеры на настоящем чертеже указаны согласно технической документации ТОО "ЦЭМ-Геомаш".
4. После выверки металлоконструкцию приварить к закладным деталям в полу.
5. Размеры со знаком (*) уточняются при монтаже.
6. Данная металлоконструкция входит в комплектную заводскую поставку ТОО "ЦЭМ-Геомаш".

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Лабоновский			
Разработал		Бондаренко			
Проверил		Лабоновский			
Н.контроль		Алмазов			

39/21-ДОС-5,11-ТП/ТХ.003

Реконструкция системы теплоснабжения города Аркалык до 2030 года

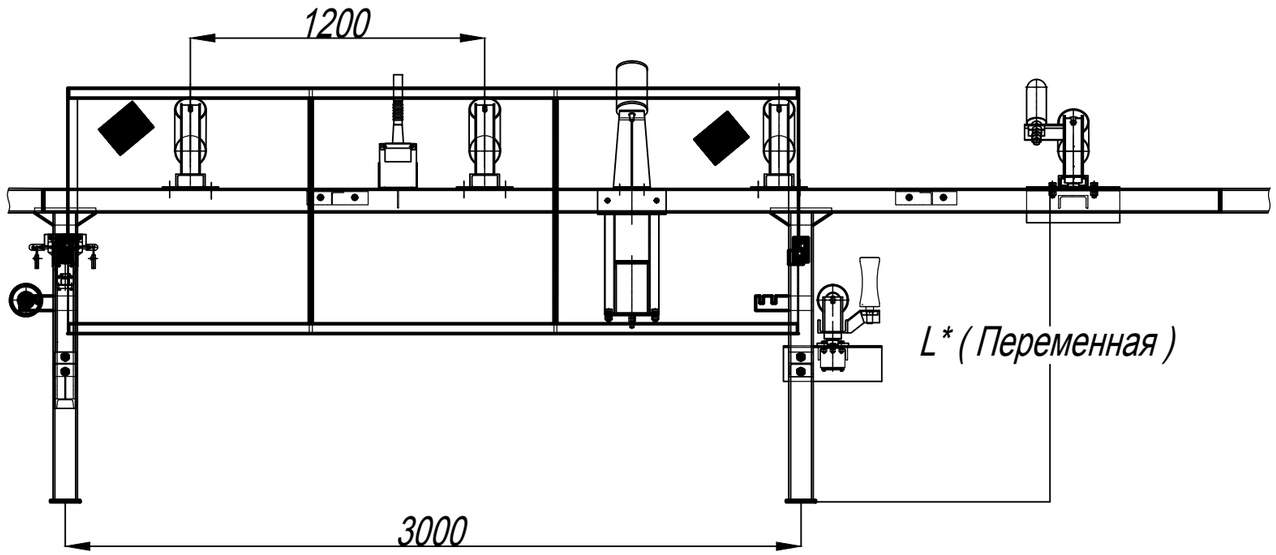
Тракт топливоподачи. Ленточный конвейер №2 (галерея второго подъема) и башня перегрузки

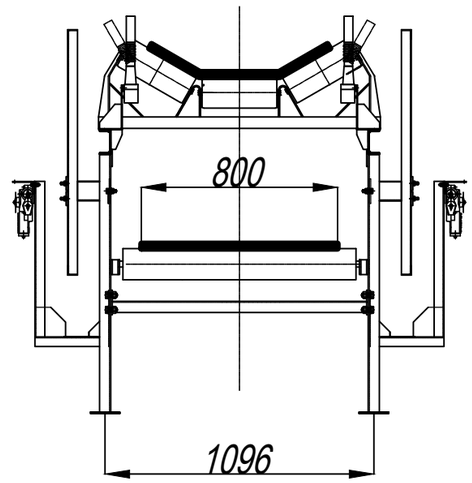
Стадия	Лист	Листов
РП	6	

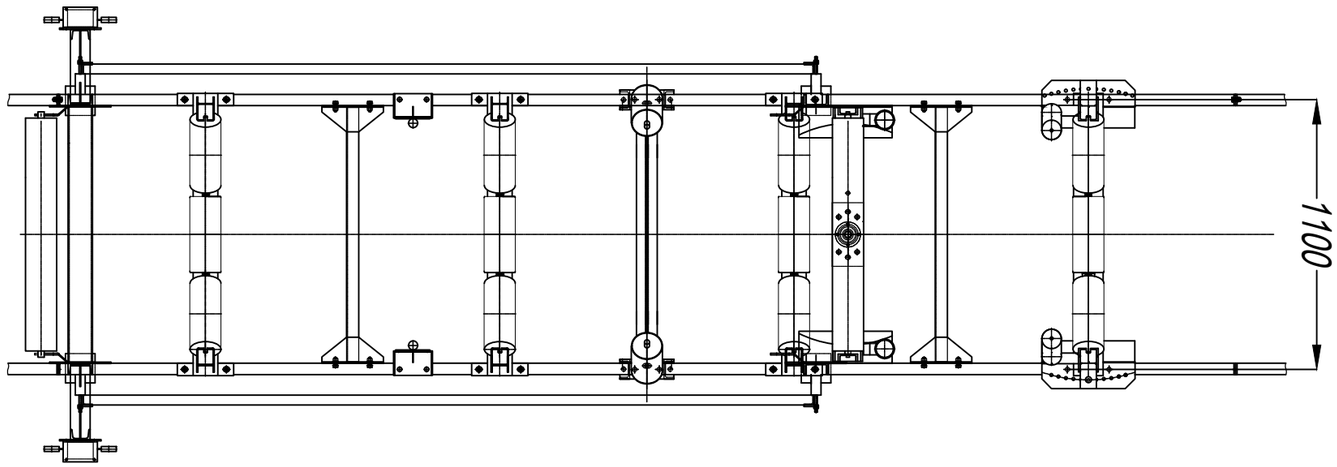
Ограждение отклоняющего барабана

ТОО "Досан"
г.Алматы
ГСЛ № 004187

Формат А3







1. Установку данной металлоконструкции смотрите чертеж общего вида.
2. Установку данной металлоконструкции выполнить по месту. Все отверстия для крепления выполнить после выверки установочных размеров оборудования.
3. Габаритные и присоединительные размеры на настоящем чертеже указаны согласно технической документации ТОО "ЦЭМ-Геомаш".
4. После выверки металлоконструкцию приварить к закладным деталям в полу.
5. Размеры со знаком (*) уточняются при монтаже.
6. Данная металлоконструкция входит в комплектную заводскую поставку ТОО "ЦЭМ-Геомаш".

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Лабоновский			
Разработал		Бондаренко			
Проверил		Лабоновский			
Н.контроль		Алмазов			

39/21-ДОС-5,11-ТП/ТХ.003

Реконструкция системы теплоснабжения города Аркалык до 2030 года

Тракт топливоподачи. Ленточный конвейер №2 (галерея второго подъема) и башня перегрузки

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Средняя часть конвейера. Став

ТОО "Досан"
г.Алматы
ГСЛ № 004187

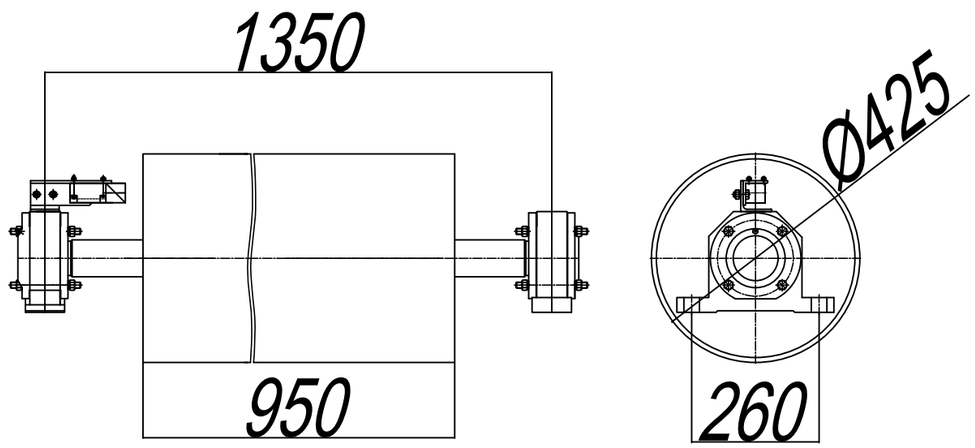
Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подп.

Формат А3



1. Установку данной металлоконструкции смотрите чертеж общего вида.
2. Установку данной металлоконструкции выполнить по месту. Все отверстия для крепления выполнить после выверки установочных размеров оборудования.
3. Габаритные и присоединительные размеры на настоящем чертеже указаны согласно технической документации ТОО "ЦЭМ-Геомаш".
4. После выверки металлоконструкцию приварить к закладным деталям в полу.
5. Размеры со знаком (*) уточняются при монтаже.
6. Данная металлоконструкция входит в комплектную заводскую поставку ТОО "ЦЭМ-Геомаш".

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Лабоновский			
Разработал		Бондаренко			
Проверил		Лабоновский			
Н.контроль		Алмазов			

39/21-ДОС-5,11-ТП/ТХ.003

Реконструкция системы теплоснабжения города Аркалык до 2030 года

Тракт топливоподачи. Ленточный конвейер №2 (галерея второго подъема) и башня перегрузки

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Барабан отклоняющий

ТОО "Досан"
г.Алматы
ГСЛ № 004187

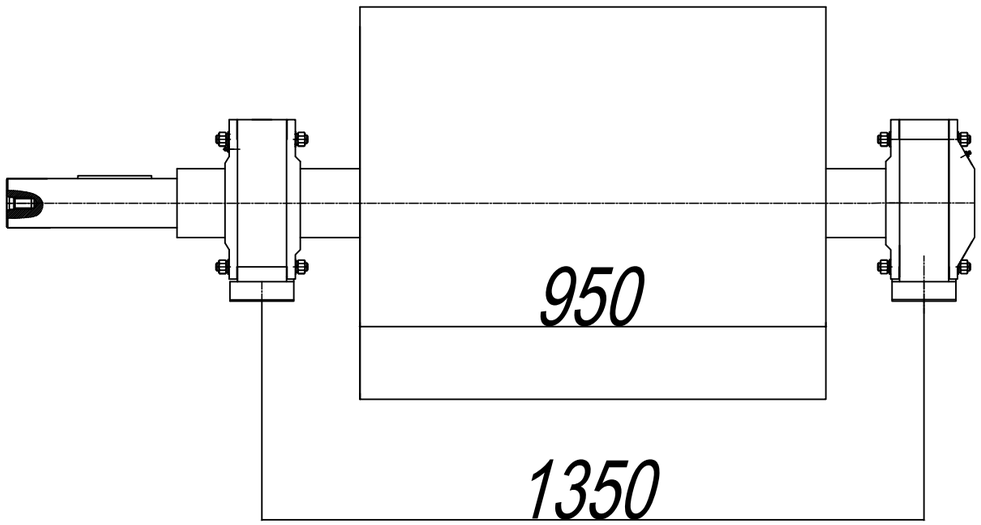
Согласовано

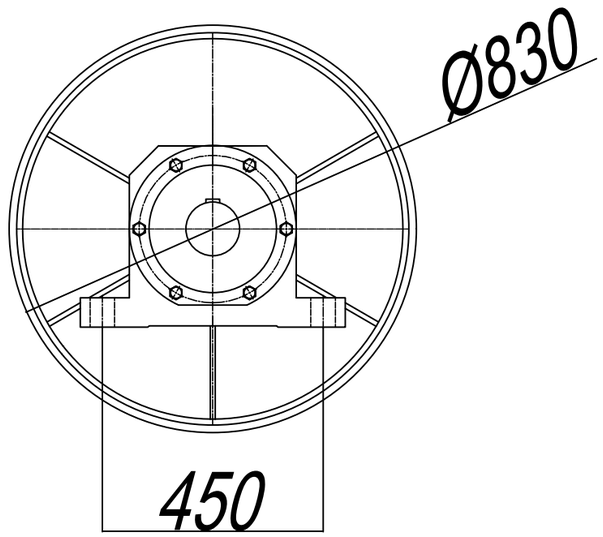
Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подп.

Формат А3





1. Установку рамы под приводной и отклоняющий барабан смотрите чертеж общего вида.
2. Установку данной металлоконструкции выполнить по месту. Все отверстия для крепления выполнить после выверки установочных размеров оборудования.
3. Габаритные и присоединительные размеры на настоящем чертеже указаны согласно технической документации ТОО "ЦЭМ-Геомаш".
4. После выверки металлоконструкцию приварить к закладным деталям в полу.
5. Размеры со знаком (*) уточняются при монтаже.
6. Данная металлоконструкция входит в комплектную заводскую поставку ТОО "ЦЭМ-Геомаш".

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Лабоновский			
Разработал		Бондаренко			
Проверил		Лабоновский			
Н.контроль		Алмазов			

39/21-ДОС-5,11-ТП/ТХ.003

Реконструкция системы теплоснабжения города Аркалык до 2030 года

Тракт топливоподачи. Ленточный конвейер №2 (галерея второго подъема) и башня перегрузки

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Барабан приводной

ТОО "Досан"
г.Алматы
ГСЛ № 004187

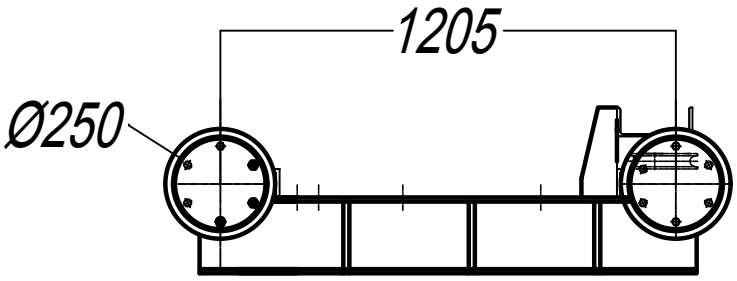
Согласовано

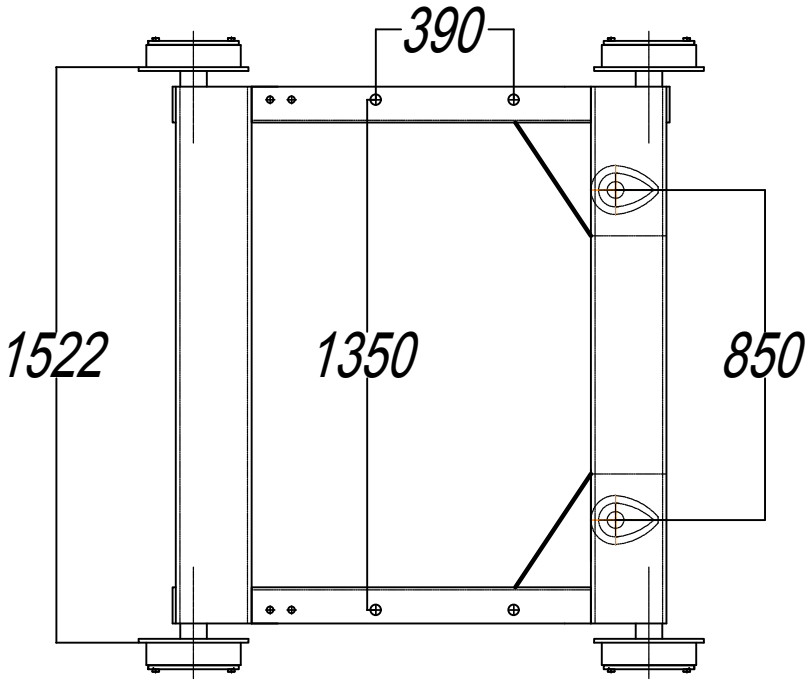
Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подп.

Формат А3





Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Лабоновский			
Разработал		Бондаренко			
Проверил		Лабоновский			
Н.контроль		Алмазов			

39/21-ДОС-5,11-ТП/ТХ.003

Реконструкция системы теплоснабжения города Аркалык до 2030 года

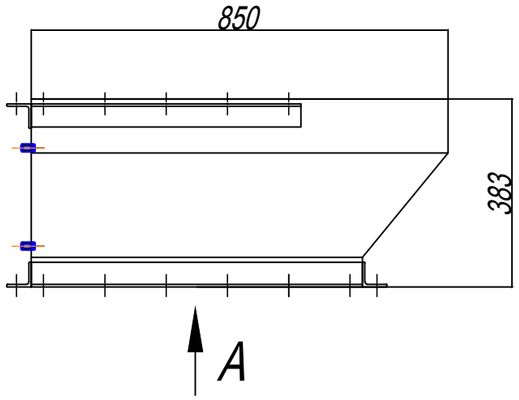
Тракт топливоподачи. Ленточный конвейер №2 (галерея второго подъема) и башня перегрузки

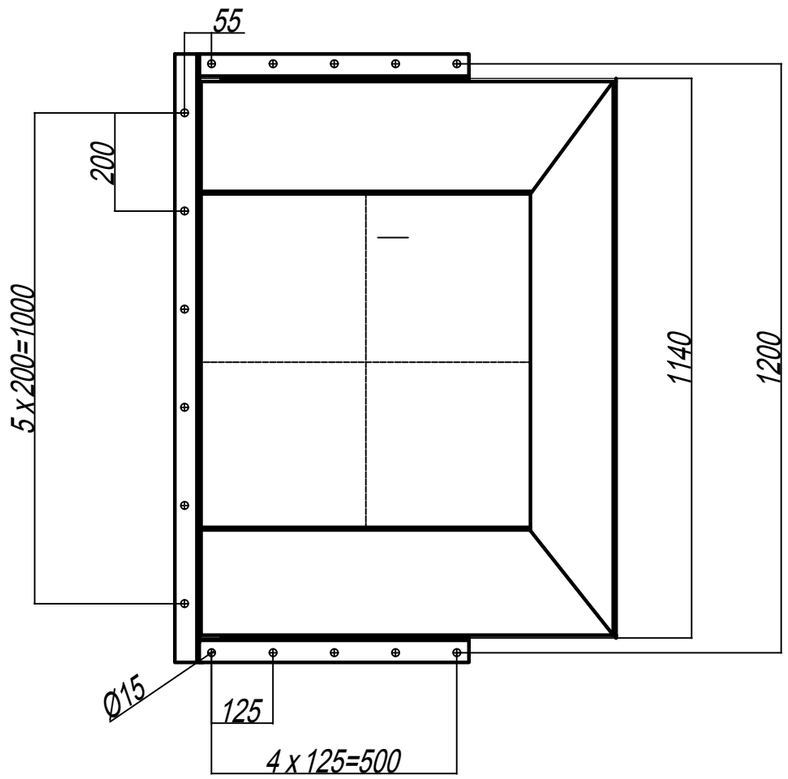
Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Тележка натяжная

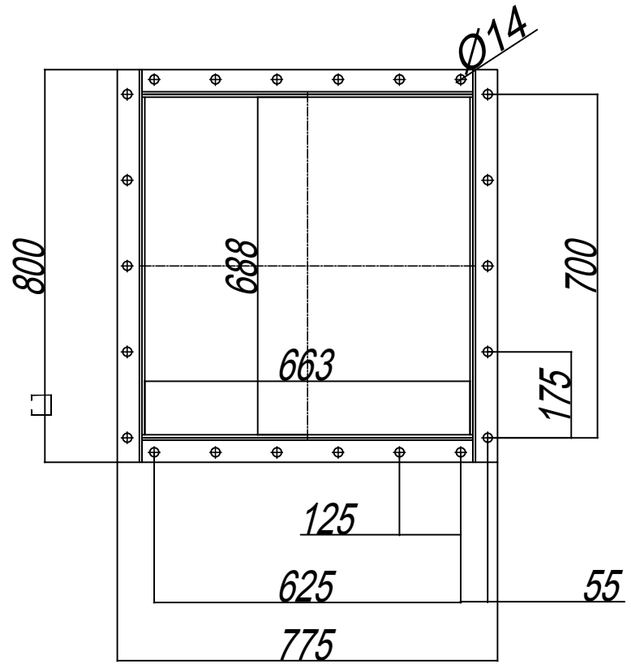
ТОО "Досан"
г.Алматы
ГСЛ № 004187

Формат А4





A (1:15)



1. Установку рамы под приводной и отклоняющий барабан смотрите чертеж общего вида.
2. Установку данной металлоконструкции выполнить по месту. Все отверстия для крепления выполнить после выверки установочных размеров оборудования.
3. Габаритные и присоединительные размеры на настоящем чертеже указаны согласно технической документации ТОО "ЦЭМ-Геомаш".
4. После выверки металлоконструкцию приварить к закладным деталям в полу.
5. Размеры со знаком (*) уточняются при монтаже.
6. Данная металлоконструкция входит в комплектную заводскую поставку ТОО "ЦЭМ-Геомаш".

Согласовано

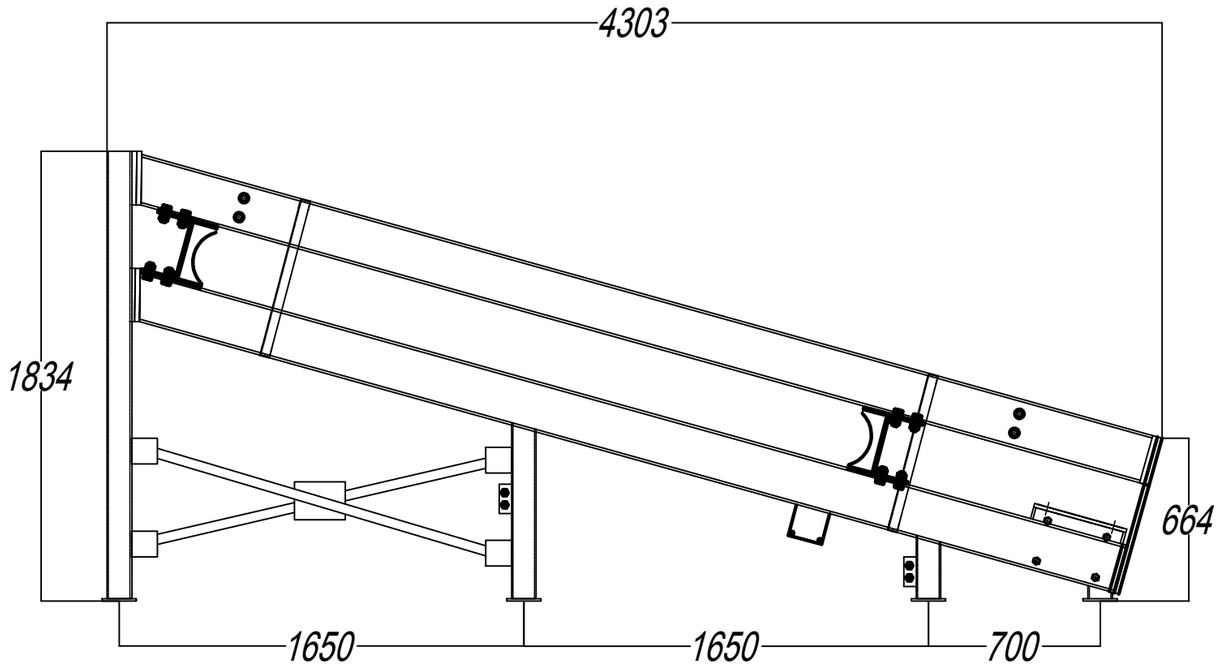
Взам.инв.№

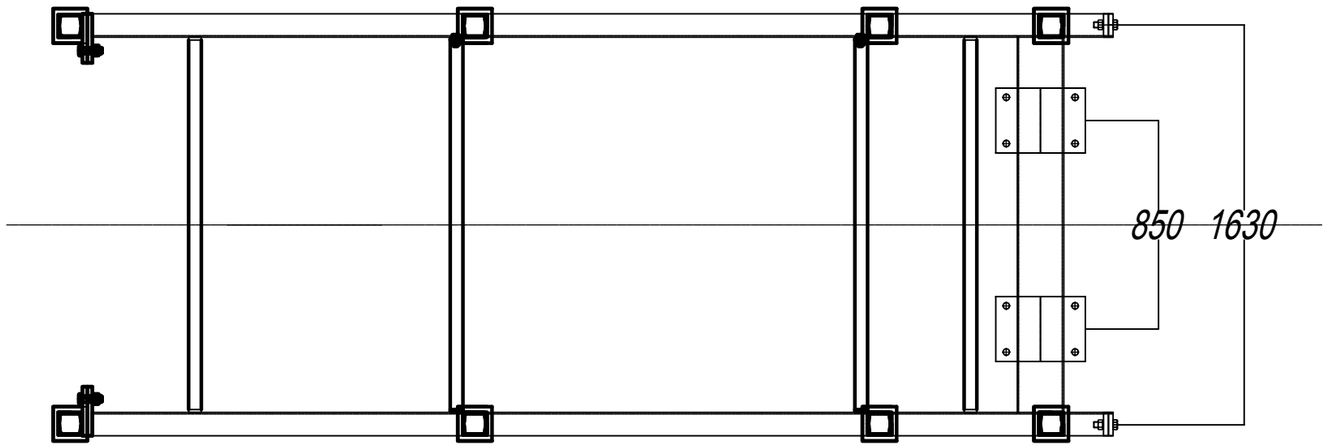
Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата	39/21-ДОС-5,11-ТП/ТХ.003			
						Реконструкция системы теплоснабжения города Аркалык до 2030 года			
ГИП		Лабоновский				Тракт топливоподачи. Ленточный конвейер №2 (галерея второго подъема) и башня перегрузки	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Бондаренко					РП	11	
Проверил		Лабоновский				Течка разгрузочная	ТОО "Досан" г.Алматы ГСЛ № 004187		
Н.контроль		Алмазов							

Формат А3





1. Установку данной металлоконструкции смотрите чертеж общего вида.
2. Установку данной металлоконструкции выполнить по месту. Все отверстия для крепления выполнить после выверки установочных размеров оборудования.
3. Габаритные и присоединительные размеры на настоящем чертеже указаны согласно технической документации ТОО "ЦЭМ-Геомаш".
4. После выверки металлоконструкцию приварить к закладным деталям в полу.
5. Размеры со знаком (*) уточняются при монтаже.
6. Данная металлоконструкция входит в комплектную заводскую поставку ТОО "ЦЭМ-Геомаш".

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Лабоновский			
Разработал		Бондаренко			
Проверил		Лабоновский			
Н.контроль		Алмазов			

39/21-ДОС-5,11-ТП/ТХ.003

Реконструкция системы теплоснабжения города Аркалык до 2030 года

Тракт топливоподачи. Ленточный конвейер №2 (галерея второго подъема) и башня перегрузки

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Рама хода натяжной тележки

ТОО "Досан"
г.Алматы
ГСЛ № 004187

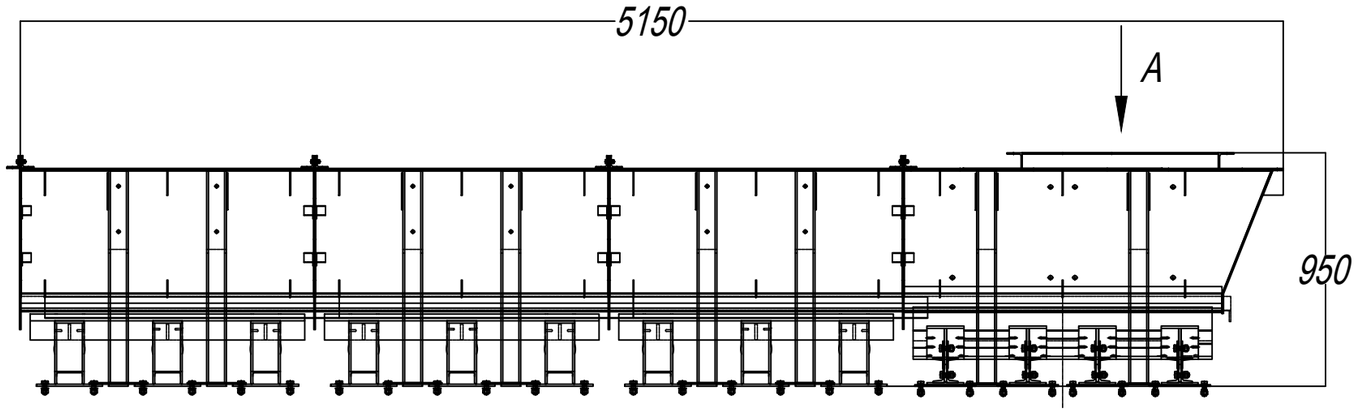
Согласовано

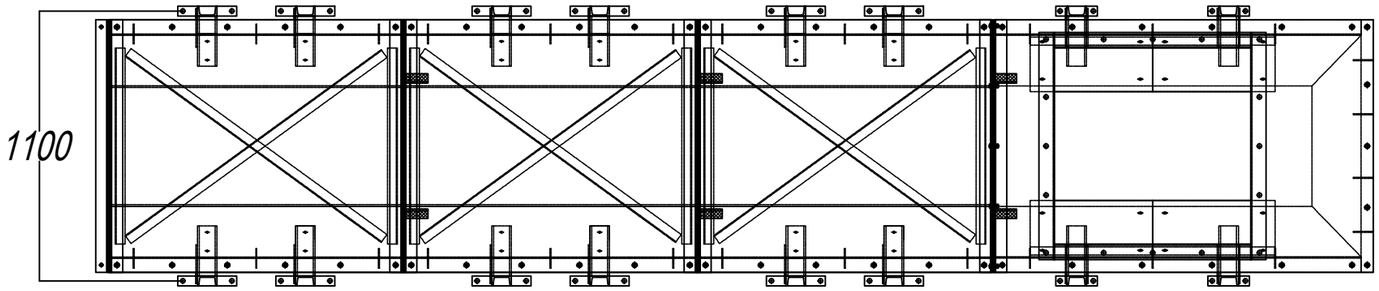
Взам.инв.№

Подп. и дата

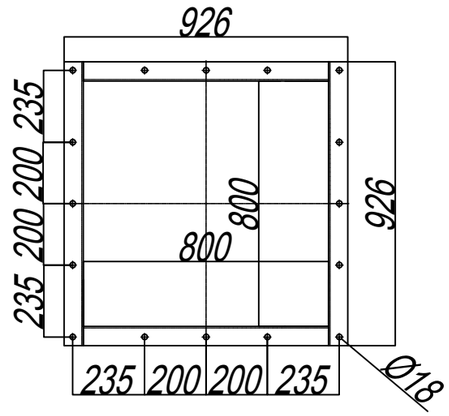
Инв. № подп.

Формат А3





A (1:15)



1. Установку данной металлоконструкции смотрите чертеж общего вида.
2. Установку данной металлоконструкции выполнить по месту. Все отверстия для крепления выполнить после выверки установочных размеров оборудования.
3. Габаритные и присоединительные размеры на настоящем чертеже указаны согласно технической документации ТОО "ЦЭМ-Геомаш".
4. После выверки металлоконструкцию приварить к закладным деталям в полу.
5. Размеры со знаком (*) уточняются при монтаже.
6. Данная металлоконструкция входит в комплектную заводскую поставку ТОО "ЦЭМ-Геомаш".

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Лабоновский			
Разработал		Бондаренко			
Проверил		Лабоновский			
Н.контроль		Алмазов			

39/21-ДОС-5,11-ТП/ТХ.003

Реконструкция системы теплоснабжения города Аркалык до 2030 года

Тракт топливоподачи. Ленточный конвейер №2 (галерея второго подъема) и башня перегрузки

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Загрузка конвейера ЛК №2

ТОО "Досан"
г.Алматы
ГСЛ № 004187

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подп.

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель, поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	СПЕЦИФИКАЦИЯ ЛК №2							
1	**Станция приводная**							
1.1	Барабан приводной	8083Ф-120			шт	1	1010	
1.2	Рама приводного и отклоняющего барабанов	КЛСГ 031.02.01.100			шт	1	320	
1.3	Крепление привода	КЛСГ 031.02.01.200			шт	1	60	
1.4	Привод KR873-2E200L/4C, напряжение и частота 50Гц-400 вольт , 30 кВт, 30 об/мин, эксплуатационный коэффициент 1,6, Ток 55,5 А, cos FI 0,85, КПД двигателя 92,3	KR873-2E200L/4C			шт	1	855	
1.5	Барабан отклоняющий	БО 8042,5-60			шт	1	255	
1.6	Течка разгрузочная(с отбойным листом)	КЛСГ 031.02.01.300			шт	1	135	
1.7	Кожух защитный приводного барабана	КЛСГ 031.02.01.400			шт	1	287	
1.8	Ограждение отклоняющего барабана	КЛСГ 031.02.01.500			шт	1	12	
1.9	Фронтальный очиститель	КЛСГ 031.02.01.600			шт	1	56	
1.10	Очиститель тонкой очистки	КЛСГ 031.02.01.700			шт	1	26	
1.11	Очиститель отклоняющего барабана	КЛСГ 031.02.01.800			шт	1	19	
1.12	Течка для мелочи	КЛСГ 031.02.01.900			шт	1	56	
2	**Станция натяжная**							
2.1	Барабан натяжной	8063ТО-80			шт	1	822	
2.2	Устройство натяжное тележечное	КЛСГ 031.02.02.100			шт	1	298	
2.3	Рама хода натяжной тележки	КЛСГ 031.02.02.200			шт	1	980	
2.4	Устройство грузовое	КЛСГ 031.02.02.300			шт	1	174	
2.5	Груз	КЛСГ 031.02.02.400			шт	20	90	

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Лабоновский			
Разработал		Бондаренко			
Проверил		Лабоновский			
Н.контроль		Алмазов			

39/21-ДОС-5,11-ТП/ТХ.003.С

Реконструкция системы теплоснабжения города Аркалык до 2030 года

Тракт топливоподачи. Ленточный конвейер №2 (галерея второго подъема) и башня перегрузки

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Досан"
г.Алматы
ГСЛ № 004187

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель, поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.6	Блок	КЛСГ 031.02.02.500			шт	6	72	
2.7	Канат (с жимками)				м	45		
2.8	Очиститель натяжного барабана	КЛСГ 031.02.02.600			шт	1	42	
2.9	Ограждение грузового устройства	КЛСГ 031.02.02.700			шт	1	233	
2.10	Ограждение натяжного барабана	КЛСГ 031.02.02.800			шт	1	137	
2.11	Очиститель ленты плужковый	КЛСГ 031.02.02.900			шт	1	33	
3	**Средняя часть конвейера**							
3.1	Став конвейера	КЛСГ 031.02.03.100			к-т	1	2054	
3.2	Опора конвейера	КЛСГ 031.02.03.200			к-т	1	1180	
3.3	Роликоопора верхняя желобчатая 30°(с роликами)	ЖГ 80-127-30			шт	76	44	
3.4	Роликоопора верхняя желобчатая 20° (с роликами)	ЖГ 80-127-20			шт	2	44	
3.5	Роликоопора верхняя желобчатая 10° (с роликами)	ЖГ 80-127-10			шт	1	44	
3.6	Роликоопора верхняя, желобчатая, центрирующая (с роликами)	ЖЦГ 80-127-20			шт	3	126	
3.7	Роликоопора нижняя (с роликом)	НГ 80-127			шт	33	24	
3.8	Роликоопора нижняя центрирующая (с роликами)	НЦГ 80-127			шт	3	87	
3.9	Роликоопора верхняя, желобчатая 20° усиленная (с роликами)	ЖГУ 80-127-20			шт	6	48	
3.10	Роликоопора нижняя усиленная (с роликом)	НГУ80-127			шт	2	27	
3.11	Ролики дефлекторные верхние	ДЖ 80-127-30			пара	2	27	
3.12	Ролики дефлекторные нижние	ДН 80-127			пара	2	19	
3.13	Ограждение конвейера	КЛСГ 031.02.03.300			к-т	1	2058	
4	**Загрузка конвейера**							
4.1	Стол загрузочный 20°	КЛСГ 031.04.100-20			к-т	2	295	
4.2	Роликоопоры раздвижные (с роликами) 20°	КЛСГ 031.04.200 -20			к-т	9	47	
4.3	Загрузочный лоток 20°	КЛСГ 031.04.300 -20			к-т	2	328	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель, поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.4	Борта формирователи 20°	КЛСГ 031.04.400 -20			шт	3	184	
5	**Устройство безопасности конвейера**							
5.1	Кабель–тросовые выключатели с креплением				шт	5		
5.2	Кабель	ТАШ			м.п.	241		
5.3	Крепление для кабеля ТАШ (металлорукав)				к-т	1		
5.4	Датчики схода ленты КСЛ (с креплением)				шт	5		
5.5	Трос для КТВ				м.п.	241		
5.6	Выключатель ограничения хода натяжки	КСЛ			шт	2		
5.7	Индуктивный датчик контроля скорости	ДКС			шт	1		
6	Лента транспортерная	1.2.Ш-800-4-ТК200-2-6/3,5			м.п.	223		
6.1	Метизы				к-т	1		
7	Загрузочный короб				К-т	1		
	Некомплектное оборудование							
8	Дробилка ДРО - 577				шт	2		
9	Болт 16 х 100 мм				шт	100		
10	Гайка 16				шт	100		
11	Шайба пружинная 16				шт	100		
12	Лист 10 S=10 м 2				м2	10	785	
13	Круг 10				м	100	61,6	
14	Таль электрическая г / п 3,2 т, h=12 м				шт	1		
15	Круг 20				м	50	123,5	
16	Анкер 16 х 250 мм (Hilti)				шт	48	72	
17	Швеллер 14				м	60	738	
18	Лист 6 S=10 м 2				м2	10	471	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель, поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
19	Уголок 63 х 63 х 6				м	50	286	
20	Весы конвейерные				шт	1	100	
21	Электроды Э-42 А				кг		200	
	Средства пожаротушения							
б/н	Щит пожарный закрытого типа в комплекте: (1 багор, 1 лом, 2 топора, 2 лопаты, 2 ведра)	ЩП-А			шт	1		
б/н	Ящик для песка металлический 0,3м3				шт	1		
б/н	Огнетушитель порошковый	ОП-5			шт	3		

Взам. инв. №

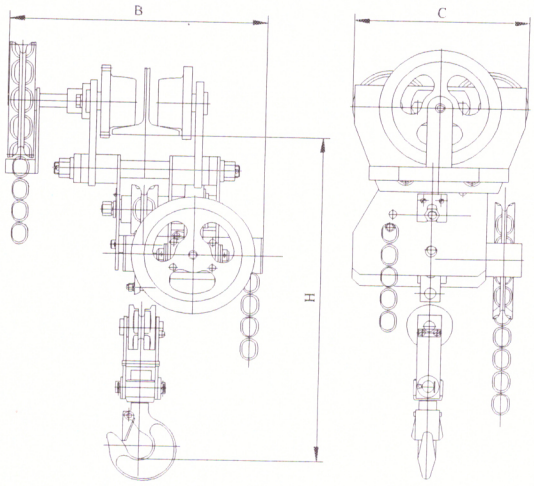
Подп. и дата

Инв. № подл

ХОЛДИНГОВАЯ КОМПАНИЯ «АЛТАЙТАЛЬ»
ООО «Торговый дом «Алтайталь»
Россия, 656002, Алтайский край, г. Барнаул, ул. П.С. Кулагина, 28с
Тел./факс: (3852) 26-62-73, 26-69-19, E-mail: market@altaital.ru; http:// www.altaital.ru

Форма 0

Опросный лист
на тали ручные червячные
грузоподъемностью от 1 до 5 т



Таль для : ☐ Монорельсовой системы ☐ Комплектации крана

Тип тали: ☐ Стационарный + Передвижной

1. Грузоподъемность, т	1		
2. Высота подъема, м	.		
3. Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	У1 (на улице)	У2 (на улице, под навесом)	+У3 (в помещении)
4. Температура эксплуатации, °С	-20С+40С	+	-40С+40С
5. Исполнение тали	+ общепромышленное		
	взрывобезопасное		
	☐ IExd[ib]IIBT4	☐ IExd IICT4	
6. Параметры монорельсовых путей: Номер двутавровой балки по ГОСТ 19425	24 двутавр		
Радиус закругления пути, м			
7. Место установки	топливоподача		
8. Количество заказываемых одинаковых талей, шт	4		
9. Дополнительные требования:	Предоставить требуемую комплектацию, в т.ч. подкрановый путь и сопутствующий материал и оборудования для установки "под ключ"		

Предприятие: _____

Адрес: _____

Тел.: _____

Тел./факс: _____

e-mail: _____

и.о. руководителя ГУ „Отдел ЖКХ акимата г. Аркалыка" Сеитжанбетов А.Е.

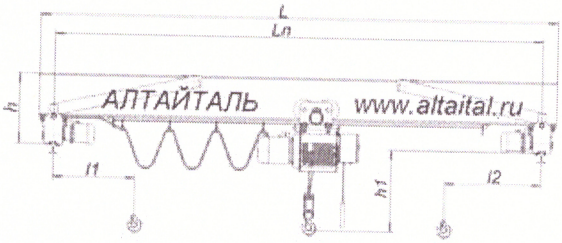
Подпись Е.	Дата 17.08.2018 г.	М.П.

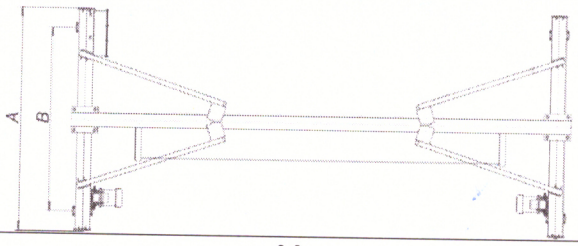
ХОЛДИНГОВАЯ КОМПАНИЯ «АЛТАЙТАЛЬ»
ООО «Торговый дом «Алтайталь»
Россия, 656002, Алтайский край, г. Барнаул, ул. П.С. Кулагина, 28с
Тел./факс: (3852) 26-62-73, 26-69-19, E-mail: market@altaital.ru; http:// www.altaital.ru

Форма 4

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

на краны мостовые электрические однобалочные опорные
грузоподъёмностью от 0,5 до 16,0 т





1. Грузоподъемность, т		3,2			
2. Пролет крана $L_п$, м		6	Пролетная балка разрезная (при пролете более 12 м)		
3. Общая длина L, м		5,6	□ Да	□ Нет	
4. Высота подъема, м		6			
5. Размеры, мм	h				
	h1				
6. Тип подкранового пути, ГОСТ, ширина головки		Двутавр 30			
7. Группа режима работы крана по ГОСТу 25546 (по ИСО 4301)		□ 2К (А2)	+ 3К (А3)	□ 4К (А4)	□ 5К (А5)
8. Климатическое исполнение и категория размещения		□ У1 (на улице)	□ У2 (на улице, под навесом)	+ У3 (в помещении)	
9. Температура эксплуатации, ºС		□ -20 +40	+ -40 +40		
10. Исполнение крана		+ общепромышленное	□ пожаробезопасное		
		взрывобезопасное			
		□ IExd[ib]IIBT4	□ IExd IICT4	□ для атомной промышленности	
11. Регулирование скорости	подъема	+ Стандартное (основная скорость, м/мин (м/с)	□ Частотное (преобразователи частоты)		
			основная скорость, м/мин (м/с)	пониженная скорость, м/мин (м/с)	
	передвижения тали	+ Стандартное (основная скорость, м/мин (м/с)	□ Частотное (преобразователи частоты)		
			основная скорость, м/мин (м/с)	пониженная скорость, м/мин (м/с)	
	передвижения крана	+ Стандартное (основная скорость, м/мин (м/с)	□ Частотное (преобразователи частоты)		
			основная скорость, м/мин (м/с)	пониженная скорость, м/мин (м/с)	
12. Наличие тормозов на механизме передвижения	крана	+ Да	□ Нет		
	тали	+ Да	□ Нет		
13. Управление краном		+ подвесной пульт управления	□радиоуправление	□ подвесной пульт управления и радиоуправление	
14. Ограничитель грузоподъемности		□ Да	- Нет		
15. Устройство плавного пуска и торможения на механизме передвижения	крана	□ Да	- Нет		
	тали	□ Да	- Нет		
16. Комплектация токоподводом		+ Да, гибкий кабель, длина подкранового пути __25____ м (до 50 м)	□ Нет		
		□ Да, закрытый шинопровод, длина подкранового пути _____ м	□ Нет		
17. Напряжение силовых цепей, В					
18. Напряжение в цепи управления, В		+ пониженное напряжение (указать какое: 24В, 36В, 42В, 220В)	+ 380 В (кроме радиоуправления и управления частотными преобразователями)		
19. Дополнительные требования: прибор защиты от столкновения кранов, дополнительный тормоз на механизме подъема, таль с малой строительной высотой; таль со строго вертикальным подъемом, защитный экран для работы с расплавленным металлом; пускорегулирующая аппаратура «Шнейдер Электрик», сейсмостойкость, крановая карта (антираскачка груза)		Предоставить требуемую комплектацию, в т.ч. подкрановый путь и сопутствующий материал и оборудования для установки "под ключ"			
20. Количество заказываемых одинаковых кранов, шт		3			
21. Предприятие-заказчик (адрес, телефон, e-mail):		ФИО, должность, подпись: Шолданбаев Б. и.о. рук. Дата: м.п.			

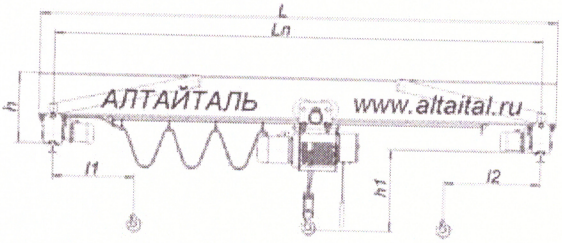
Чертеж не определяет конструкцию крана!

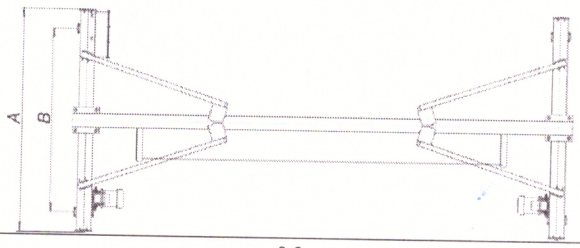
ХОЛДИНГОВАЯ КОМПАНИЯ «АЛТАЙТАЛЬ»
ООО «Торговый дом «Алтайталь»
Россия, 656002, Алтайский край, г. Барнаул, ул. П.С. Кулагина, 28с
Тел./факс: (3852) 26-62-73, 26-69-19, E-mail: market@altaital.ru; http:// www.altaital.ru

Форма 4

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

на краны мостовые электрические однобалочные опорные грузоподъёмностью от 0,5 до 16,0 т





1. Грузоподъемность, т		3.2			
2. Пролет крана $L_п$, м		6	Пролетная балка разрезная (при пролете более 12 м)		
3. Общая длина L, м		5,6	□ Да	□ Нет	
4. Высота подъема, м		18			
5. Размеры, мм	h				
	h1				
6. Тип подкранового пути, ГОСТ, ширина головки		Двутавр 30			
7. Группа режима работы крана по ГОСТу 25546 (по ИСО 4301)		□ 2К (А2)	+ 3К (А3)	□ 4К (А4)	□ 5К (А5)
8. Климатическое исполнение и категория размещения		□ У1 (на улице)	□ У2 (на улице, под навесом)	+ У3 (в помещении)	
9. Температура эксплуатации, °С		□ -20 +40	+ -40 +40		
10. Исполнение крана		+ общепромышленное	□ пожаробезопасное		
		взрывобезопасное		□ для атомной промышленности	
		□ IExd[ib]IIBT4	□ IExd IICT4		
11. Регулирование скорости	подъема	+ Стандартное (основная скорость, м/мин (м/с)	□ Частотное (преобразователи частоты)		
			основная скорость, м/мин (м/с)	пониженная скорость, м/мин (м/с)	
	передвижения тали	+ Стандартное (основная скорость, м/мин (м/с)	□ Частотное (преобразователи частоты)		
			основная скорость, м/мин (м/с)	пониженная скорость, м/мин (м/с)	
	передвижения крана	+ Стандартное (основная скорость, м/мин (м/с)	□ Частотное (преобразователи частоты)		
			основная скорость, м/мин (м/с)	пониженная скорость, м/мин (м/с)	
12. Наличие тормозов на механизме передвижения	крана	+ Да	□ Нет		
	тали	+ Да	□ Нет		
13. Управление краном		+ подвесной пульт управления	□радиоуправление	□ подвесной пульт управления и радиоуправление	
14. Ограничитель грузоподъемности		□ Да	- Нет		
15. Устройство плавного пуска и торможения на механизме передвижения	крана	□ Да	- Нет		
	тали	□ Да	- Нет		
16. Комплектация токоподводом		+ Да, гибкий кабель, длина подкранового пути __25____ м (до 50 м)	□ Нет		
		□ Да, закрытый шинопровод, длина подкранового пути _____ м	□ Нет		
17. Напряжение силовых цепей, В					
18. Напряжение в цепи управления, В		+ пониженное напряжение (указать какое: 24В, 36В, 42В, 220В)	+ 380 В (кроме радиоуправления и управления частотными преобразователями)		
19. Дополнительные требования: прибор защиты от столкновения кранов, дополнительный тормоз на механизме подъема, таль с малой строительной высотой; таль со строго вертикальным подъемом, защитный экран для работы с расплавленным металлом; пускорегулирующая аппаратура «Шнейдер Электрик», сейсмостойкость, крановая карта (антираскачка груза)		Предоставить требуемую комплектацию, в т.ч. подкрановый путь и сопутствующий материал и оборудования для установки "под ключ"			
20. Количество заказываемых одинаковых кранов, шт		3			
21. Предприятие-заказчик (адрес, телефон, e-mail):		ФИО, должность, подпись: и.о. руководителя Надолгалбеков Дата: М.П.			

Чертеж не определяет конструкцию крана!

ХОЛДИНГОВАЯ КОМПАНИЯ «АЛТАЙТАЛЬ»
ООО «Торговый дом «Алтайталь»
Россия, 656002, Алтайский край, г. Барнаул, ул. П.С. Кулагина, 28с
Тел./факс: (3852) 26-62-73, 26-69-19, E-mail: market@altaital.ru; http:// www.altaital.ru

Форма 3

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ
на ТАЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
грузоподъемностью от 0,25 до 32,0 т

Таль для: + монорельсовой системы ☐ комплектации крана

Тип тали: ☐ стационарный + передвижной

☐ с малой строительной высотой ☐ со строго вертикальным подъемом

1. Грузоподъемность, т	3.2		
2. Высота подъема, м	6		
3. Группа режима работы по ГОСТ 25835 (по ИСО 4301/1)	+ 3М (М5)	☐ 4М (М6)	☐ 5М (М7)
4. Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	☐ У1 (на улице)	☐ У2 (на улице, под навесом)	+ У3 (в помещении)
5. Температура эксплуатации, ºС	+ 5.. + 25	☐ -40 +40	
6. Исполнение тали	общепромышленное		
	+ пожаробезопасное (класс пожароопасной зоны: П-I, П-II, ПIIа, П-III)		
	взрывобезопасное		
	☐ IExd[ib]IIBT4	☐ IExd IICT4	
	☐ для атомной промышленности	Группа	
		☐ А	☐ Б
7. Параметры монорельсовых путей:	☐ прямолинейный путь	1 криволинейный путь (указать радиус закругления пути, 3 м)	
7.1. Номер двутавровой балки по ГОСТ 19425			
8. Регулирование скорости передвижения	+ Стандартное (основная скорость, м/мин (м/с)	☐ Частотное (частотный преобразователь)	
		основная скорость, м/мин (м/с)	пониженная скорость, м/мин (м/с)
9. Регулирование скорости подъема	+ Стандартное (основная скорость, м/мин (м/с)	☐ Частотное	
		основная скорость, м/мин (м/с)	пониженная скорость, м/мин (м/с)
10. Тормоз на механизме передвижения	+ Да	☐ Нет	
11. Ограничитель грузоподъемности	+ Да	Нет	
12. Устройство плавного пуска и торможения на механизме передвижения	☐ Да	+ Нет	
13. Тип управления	+ Подвесной пульт управления	☐ Радиоуправление	☐ Подвесной пульт управления и радиоуправление
14. Напряжение силовых цепей, В			
15. Напряжение в цепи управления, В	+ Пониженное напряжение (указать какое: 220 В)		☐ 380 В (кроме радиоуправления и управления частотными преобразователями)
16. Дополнительные требования: дополнительный тормоз на механизме подъема; защитный экран для работы с расплавленным металлом; пускорегулирующая аппаратура «Шнейдер Электрик», сейсмостойкое, химически стойкое исполнение, крановая карта (антираскачка) и др.			
17. Количество заказываемых одинаковых талей, шт	6		

Предприятие: _____

Адрес: _____

Тел./факс: _____

e-mail: _____

Согласовано

Бекешев. Б.А

ФИО, должность, подпись:	М.П. дата

ХОЛДИНГОВАЯ КОМПАНИЯ «АЛТАЙТАЛЬ»
ООО «Торговый дом «Алтайталь»
Россия, 656002, Алтайский край, г. Барнаул, ул. П.С. Кулагина, 28с
Тел./факс: (3852) 26-62-73, 26-69-19, E-mail: market@altaital.ru; http:// www.altaital.ru

Форма 3

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ
на ТАЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
грузоподъемностью от 0,25 до 32,0 т

Таль для: + монорельсовой системы ☐ комплектации крана

Тип тали: ☐ стационарный + передвижной

☐ с малой строительной высотой ☐ со строго вертикальным подъемом

1. Грузоподъемность, т	3.2		
2. Высота подъема, м	12		
3. Группа режима работы по ГОСТ 25835 (по ИСО 4301/1)	+ 3М (М5)	☐ 4М (М6)	☐ 5М (М7)
4. Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	☐ У1 (на улице)	☐ У2 (на улице, под навесом)	+ У3 (в помещении)
5. Температура эксплуатации, ºС	+ 5.. + 25	☐ -40 +40	
6. Исполнение тали	общепромышленное		
	☐ пожаробезопасное (класс пожароопасной зоны: П-I, П-II, ПIIа, П-III)		
	+ взрывобезопасное		
	☐ IExd[ib]IIBT4	☐ IExd IICT4	
	☐ для атомной промышленности	Группа	
		☐ А	☐ Б
7. Параметры монорельсовых путей:	☐ прямолинейный путь	1 криволинейный путь (указать радиус закругления пути, 3 м)	
7.1. Номер двутавровой балки по ГОСТ 19425	Б 30		
8. Регулирование скорости передвижения	+ Стандартное (основная скорость, м/мин (м/с)	☐ Частотное (частотный преобразователь)	
		основная скорость, м/мин (м/с)	пониженная скорость, м/мин (м/с)
9. Регулирование скорости подъема	+ Стандартное (основная скорость, м/мин (м/с)	☐ Частотное	
		основная скорость, м/мин (м/с)	пониженная скорость, м/мин (м/с)
10. Тормоз на механизме передвижения	+ Да	☐ Нет	
11. Ограничитель грузоподъемности	+ Да	Нет	
12. Устройство плавного пуска и торможения на механизме передвижения	☐ Да	+ Нет	
13. Тип управления	+ Подвесной пульт управления	☐ Радиоуправление	☐ Подвесной пульт управления и радиоуправление
14. Напряжение силовых цепей, В			
15. Напряжение в цепи управления, В	+ Пониженное напряжение (указать какое: 220 В)		☐ 380 В (кроме радиоуправления и управления частотными преобразователями)
16. Дополнительные требования: дополнительный тормоз на механизме подъема; защитный экран для работы с расплавленным металлом; пускорегулирующая аппаратура «Шнейдер Электрик», сейсмостойкое, химически стойкое исполнение, крановая карта (антираскачка) и др.			
17. Количество заказываемых одинаковых талей, шт	1		

Предприятие: __ТЭЦ_____

Адрес: г.Аркалык

Согласовано Бекешев.Б.А

e-mail: _____

ФИО, должность, подпись:
Бондаренко А.С.

М.П.

дата