

## **მე-4 საამქროს გაზგამწმენდზე დაჭერილი მტვერის პნევმოტრანსპორტირების სისტემა**

### **პროექტის აღწერა**

#### **1. ახალი პროექტის ექსპლუატაციაში შესვლამდე არსებული სიტუაციის აღწერა**

ქარხანაში არსებული გაზგამწმენდის ხვიმირებში დაგროვებული მტვერის ტრანსპორტირების სისტემა წარმოადგენდა ძველი, საბჭოური ტიპის პროექტის მიხედვით შესრულებულ ხვეტია კონვეერებს. ეს მოწყობილობები დროთა განმავლობაში გამოვიდა მწყობრიდან. საცვლელი ნაწილების დეფიციტის გამო მათი ხარისხიანად შეკეთება შეუძლებელი გახდა. აღნიშნული იწვევდა გაზგამწმენდის და საერთოდ გარემოს დაბინძურებას. შეგროვებული მტვერის გატანა ხდებოდა ქარხნის ტერიტორიაზე სპეციალურად მოწყობილ მტვერსაყარზე. რაც თავის მხრივ წარმოადგენდა გარემოს დაბინძურების დამატებით წყაროს.

#### **2. პროექტის არწერა**

პნევმოტრანსპორტირების ახალი სისტემა წარმოადგენს ეკოლოგიურად სუფთა სისტემას. მტვერის ტრანსპორტირება მისი შესაგროვებელი ხვიმირებიდან ხდება ფაქტიურად ჩაკეტილი ვაკუუმ სისტემით. შეგროვილი მტვერი გუნდავდება თეფშის ტიპის დამგუნდავებლებზე და მთლიანად ბრუნდება წარმოებაში, რაც გამორიცხავს გარემოს დაბინძურებას.

##### **2.1 ტექნიკური დახასიათება**

ტრანსპორტირებული ნედლეული: გაზგამწმენდის მტვერი;

საპასპორტო მწარმოებლურობა: 41600 კგ/სთ;

ტრანსპორტირების მაქსიმალური სიგრძე: ჰორიზონტალურად - 80 მ, ვერტიკალურად - 20 მ;

ტრანსპორტირების სისტემა: პნევმატური-ვაკუმური;

მილები დიამეტრი: 165 მმ;

მტვერის შემკრები ბუნკერების რაოდენობა გაზგამწმენდზე: 80 ერთეული;

დამგუნდავებლის მწარმოებლურობა 4-12 ტ/სთ;

#### **3. სისტემის კომპონენტები**

##### **3.1. მილგაყვანილობა.**

დანიშნულება: მტვერის ტრანსპორტირება ხვიმირებიდან სილოსამდე;

დიამეტრი: 165 მმ;

საერთო სიგრძე: ~ 700 მ;

### **3.2. ბლოუერი**

დანიშნულება: მტვრის წნევით გადატანა ხვამირებიდან სილოსში;

მოდელი: **E-1500**;

ძრავის სიმძლავრე: 45 კვტ

ბლოუერის კვანძები: ძრავი, კორპუსი ნახშირბადოვანი ფოლადისაგან, დამცავი კლაპანი, მანომეტრი, მაყუჩი;

### **3.3. დროსელური ჩამკეტი**

დანიშნულება: მტვრის რაოდენობის კონტროლი ხვამირებიდან სილოსში;

მოდელი: **PVK 150**;

### **3.4. ვაკუუმური სისტემის ჭავლური ციკლონი**

დანიშნულება: ბლოუერის მიერ ტრანსპორტირებული მრვრის დაჭერა;

მოდელი: **JFV 300**;

ტიპი: ჭავლური ციკლონი ტომრისებური ფილტრებით;

მასალა: ფოლადის კორპუსი;

ფილტრაციის ფართობი: 30 მ²;

მუშა წნევა: 2-4 ბარი;

დამხმარე მოწყობილობა: დროსელური ჩამკეტი;

### **3.5. სილოსი**

მოცულობა: 90 მ³;

### **3.6. შნეკური კონვეიერი ამრევით**

დანიშნულება: სილოსიდან მტვრის დამგუნდავებელზე ტრანსპორტირება;

მწარმოებლურობა: 6,5-22,8 ტ/სთ;

სიგრძე: 6,5 მ;

დიამეტრი: 300 მმ;

სიმძლავრე: 5,5 კვტ;

### **3.7. თეფშის ტიპის დამგუნდავებელი**

დანიშნულება: მტვრის გუნდების წარმოქმნა;

თეფშის დიამეტრი: 3 მ;

თეფშის სიმაღლე: 600 მმ;

მწარმოებლურობა: 4-12 ტ/სთ;

ძრავის სიმძლავრე: 15 კვტ;

### **3.8. Z-სებრი კონვეერი**

გამოიყენება: მტვერის გუნდების შემკრებ ხვამირაში ტრანსპორტირებისთვის;

მწარმოებლურობა: 20 ტ/სთ;

სიგრძე: ჰორიზონტალური - 5 მ, ვერტიკალური - 7 მ;

სიმძლავრე: 5,5 კვტ;

### **3.9. ხვამირა**

დანიშნულება: მტვრის გუნდების დაგროვება;

მოცულობა: 90 მ<sup>3</sup>;

მასალა: ფოლადი;

### **3.10. ყბებიანი პნევმატური ჩამკეტი**

დანიშნულება: ბუნკერის ყელის ჩაკეტვა-გადება;

### **3.11. ტელფერი**

მოდელი: T-10;

დანიშნულება: მოწყობილობის მომსახურება;

ტვირთამწეობა: 5ტ;

#### 4. პროექტის შედეგი

ახალი სისტემის დამონტაჟებით უზრუნველყოფილია:

გაზგამწმენდის სტაბილურად, სუფთად მუშაობა;

პროცესში ადამიანის მინიმალური მონაწილეობა;

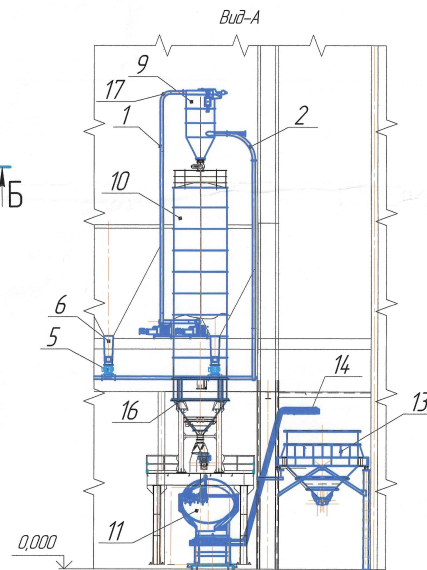
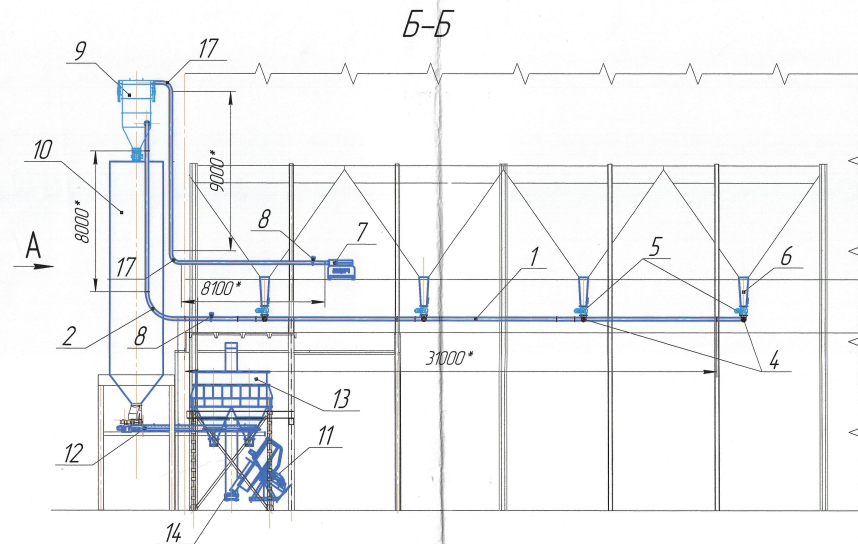
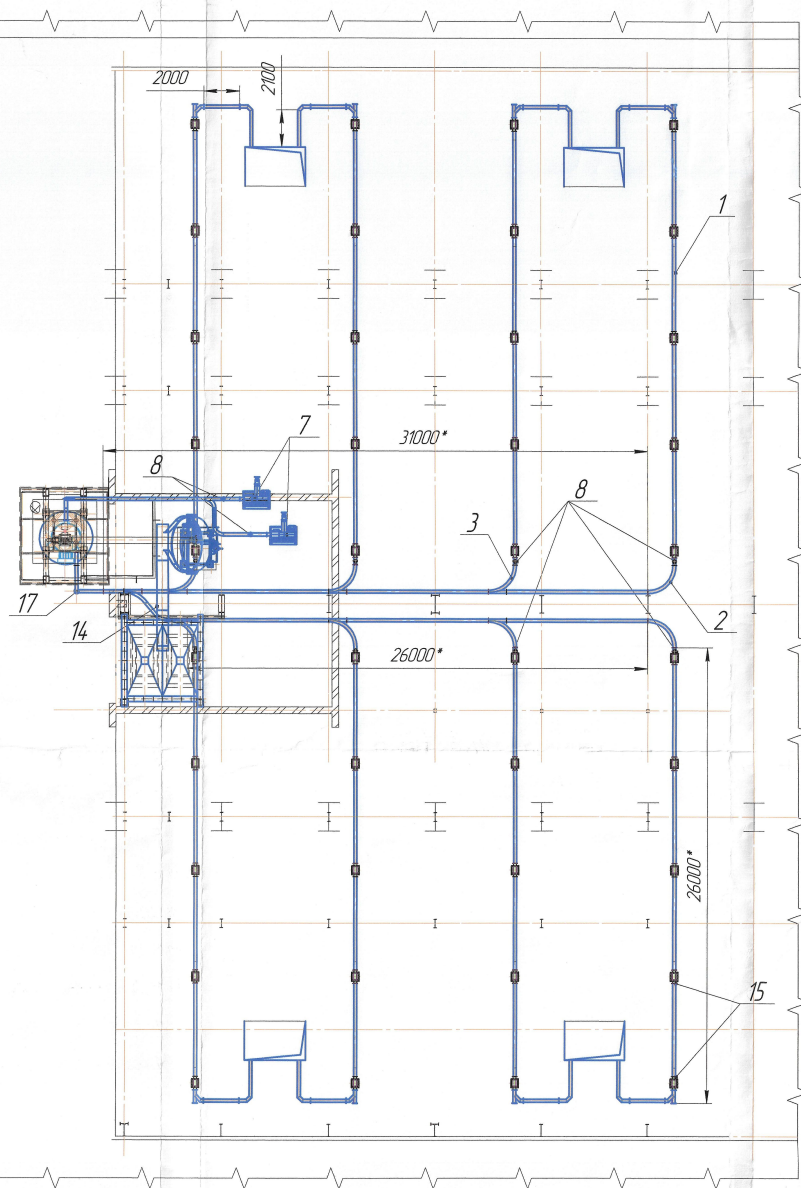
ჰაერის დაბინძურების გამორიცხვა;

გარემოს დაბინძურების გამორიცხვა (მტვერი აღარ გაიტანება მტვერსაყარზე);

დაჭერილი მტვრის კვლავ წარმოებაში დაბრუნება, როგორც ნედლეული;

შენიშვნა: განხორციელებული პროექტი თან ერთვის.





## Материалы:

- |                            |                                  |
|----------------------------|----------------------------------|
| 1. Труба Ф-168—350шт.      | 12. Шнековый питатель—1шт.       |
| 2. Отвод Ф-168-90°—6шт.    | 13. Бункер накопитель—1шт.       |
| 3. Тройник Ф-160—9 шт.     | 14. Z-образный конвейер—1шт.     |
| 4. Приемный узел—40шт.     | 15. Фланец Ф168—250шт.           |
| 5. Шнековый питатель—40шт. | 16. Воздушный абразиватель—20шт. |
| 6. Переходник—40шт.        | 17. Отвод Ф-168-90°—8шт.         |
| 7. Блокатор—2шт.           | 18. Прокладка для фланцев—130шт. |
| 8. Отсечный клапан—12шт.   | 19. Болт М20х60—220кг            |
| 9. Джет циклон—1шт.        | 20. Болт М20х100—70кг            |
| 10. Силос—1шт.             | 21. Гайка М20—80кг               |
| 11. Гранулятор—1шт.        | 22. Шайба Ф20—6кг                |

## Согласовано:

Директор по техническому развитию

Гл. технолог завода

Зам. директора

Зам. директора

Зам. директора по кап. строительству

25.01.17 Бреславцев В. Г.

Солоницкий С. А.

Бодурский Г. В.

Василь Н. Б.

Курццидзе Г. Г.

Гл. механик ЗФЗ

Гл. энергетик ЗФЗ

Нач. ЦРО

Нач. №4 цеха

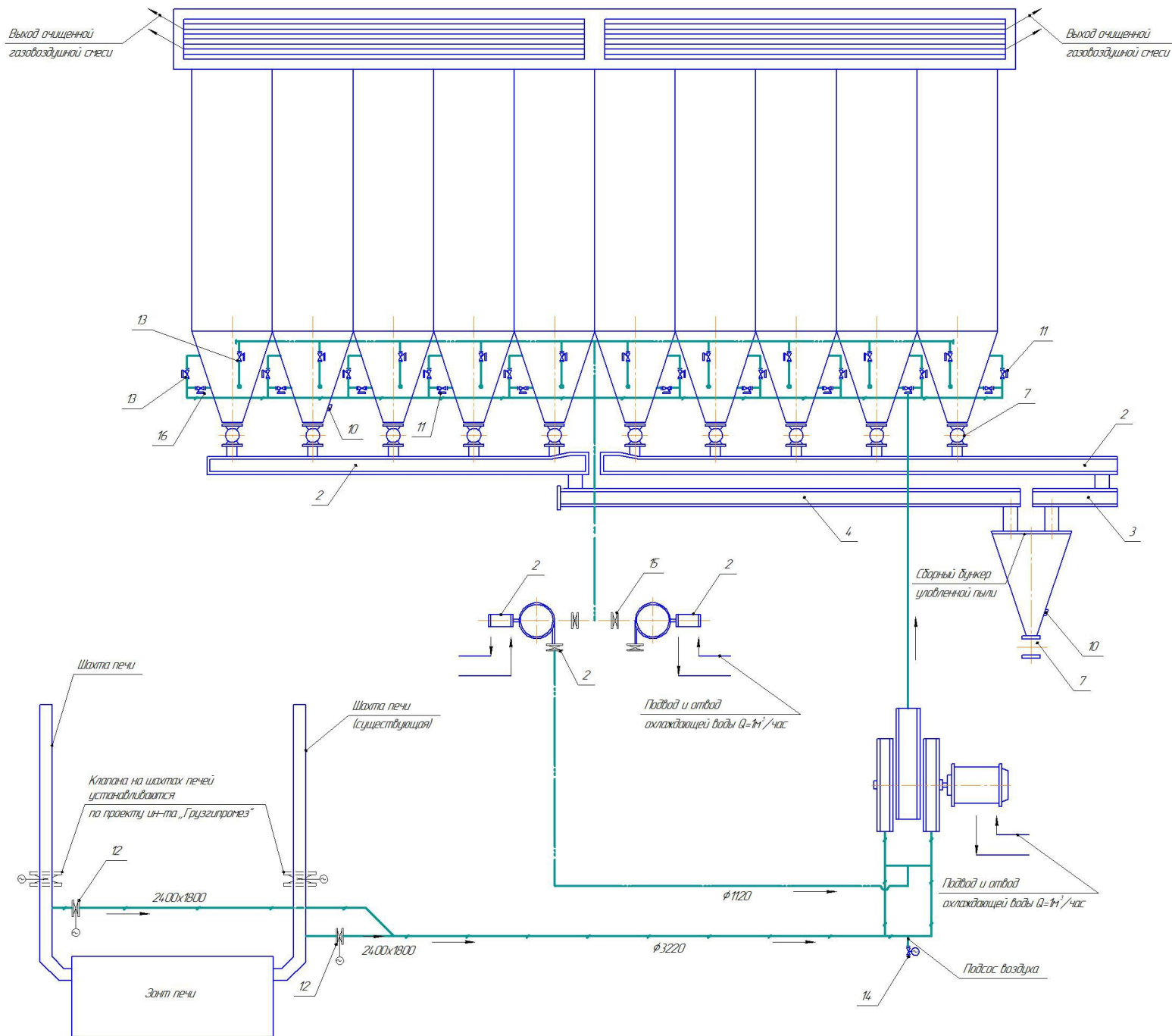
Цихаидзе Б. С.

Талахадзе Д. Н.

Никаладзе В.

Аребадзе В. В.

11156.00.СБ				№4 цех. Газаргистика			Лист	Масса	Максимум
№21-№22-№27-№28 печь				Установка пневматического			Лист	Масса	Максимум
Общий вид, основные материалы				3Ф3			Лист	Масса	Максимум
Копировать				Формат А1					



Условные обозначения:

- Трубопровод загрязненной газовойздушной смеси
- Трубопровод обратной продувки
- Клпан с электроприводом
- Клпан с пневмоприводом

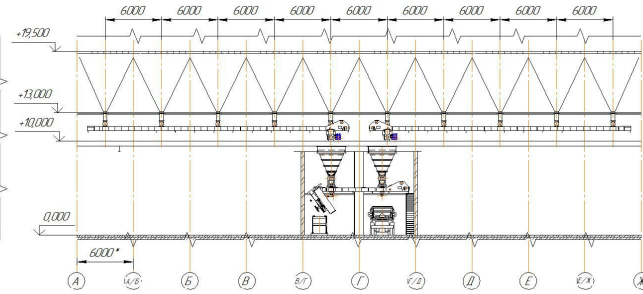
№	Наименование, тип, техническая характеристика	Кол.		Завод-изготовитель
1	Дымосос-ДН 26х2х0,62 с электроприводом ДАЗО2-П-69-В/1091 №100х0т п-750 об/мин.	8	20100	160800 Борковский котельный завод
2	Конвейер КПП-Ф-200т с парознныи скредками L=27077м	16	5421	86736 Гороховецкий з-д ПТО
3	Конвейер КПП-Ф-200т с парознныи скредками L=8061	4	2714	10856 Гороховецкий з-д ПТО
4	Конвейер КПП-Ф-320т с парознныи скредками L=22897м	4	5579	22316 Гороховецкий з-д ПТО
5	Гранулятор тарельчатый Ф3000 СМ 663/3-0-0-0	4	3910	15640 Красногартский цементного машиностроения
6	Элеватор ЛП400, Н-10060 ГОСТ 2036-66	4	428	1712 Маршзавод им. Горького г. Караганда
7	Питатель шлозавый Ш1-45 РНУ-01	84	350	29400 Динитовград химмаш
8				
9				
10	Вибратор общего назначения ИВ-22	88	51	4488 Ярославский з-д „Красный маяк“
11	Цилиндр пневматический стационарный ГОСТ 15608-70	240	116	2784 Фиданкозаводский з-д пневмодорудования
12	Клпан прямоугольный 2400х1800 МЕН-667-19	16	781	12496 Новосибирский ремонтно-механический з-д
13	Клпан круглый Ду1100 МЕН-607-27	160	340	54400 Новосибирский ремонтно-механический з-д
14	Клпан круглый Ду1000 МЕН-607-26	8	242	1936 Новосибирский ремонтно-механический з-д
15	Затвор челастной с пневмоприводом Ф500 ГОСТ 84 Б-67	4	93	372 Черемжковский машиностроительный з-д
16	Клпан ДГ-300	80	148	11840 Верхне-Уфалинский з-д

30.09.11

Изм.	Ист.	№ док.	Подп.	Дата	Принципальная схема газоочистки одной печи (существующий)	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:1
Проб.						Лист	Листов	1
Контр.					Цех №4			3Ф3
Начерт.					Котловод			Фигурат А1
Уст.								



Толщина стенки бункера 10 м



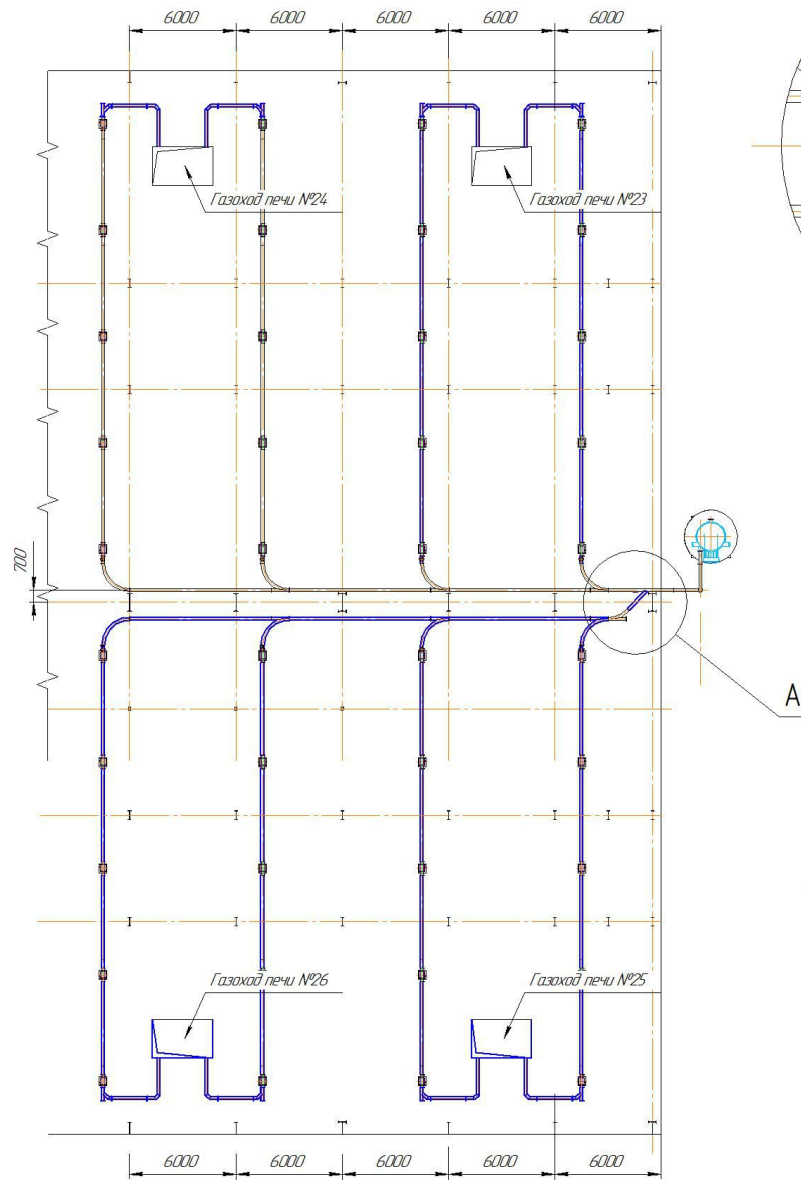
The figure is a detailed grid map of the study area. It consists of a 12x12 grid of points. The vertical axis is labeled with letters A through K, and the horizontal axis is labeled with numbers 1 through 12. Each grid cell contains text indicating the type of vegetation and the number of points, such as 'Букорос N28' or 'Букорос N21'. The grid is overlaid on a map of the study area, which includes a river and a road.

[illegible]

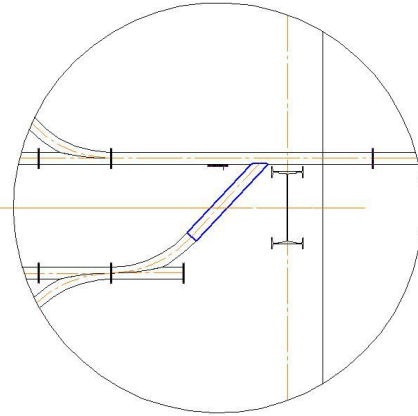
# Схема соединения трубопроводов пневмотранспорта

## Вариант I

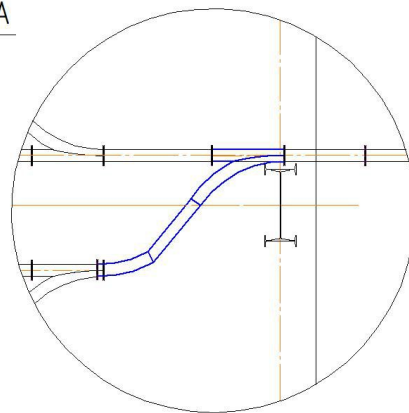
План на отпм. +10.000



А

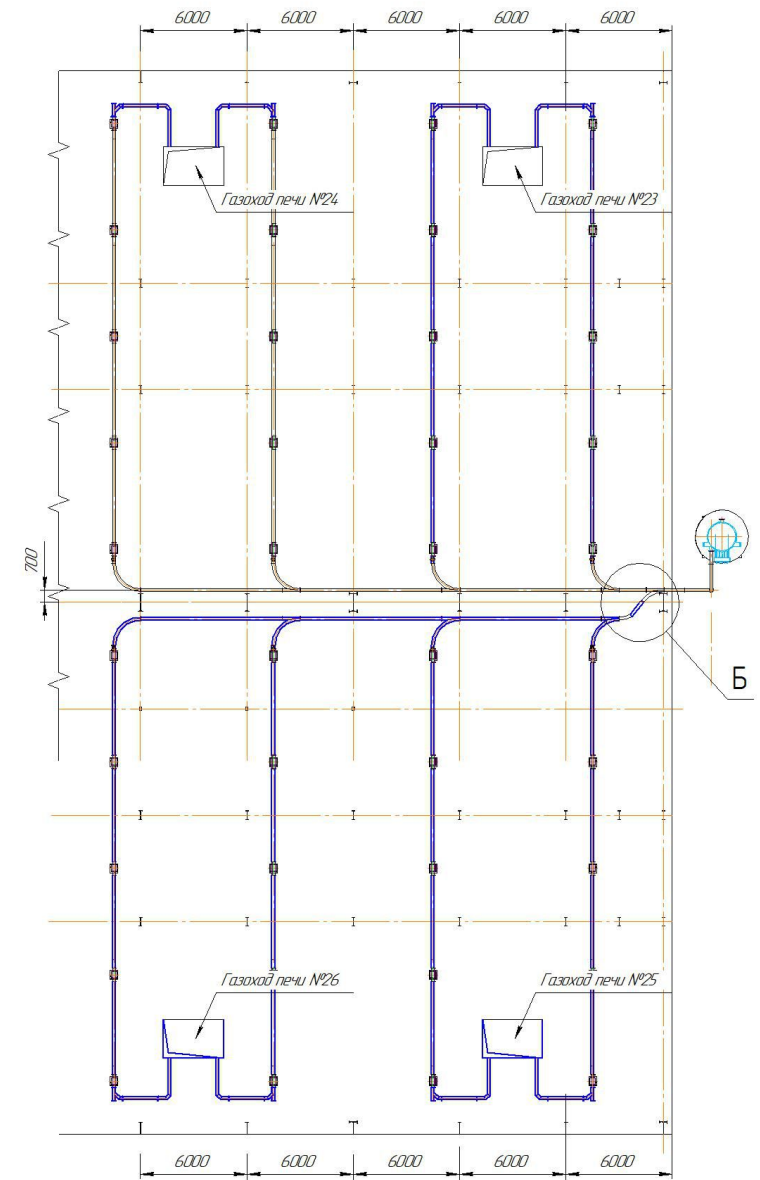


Б



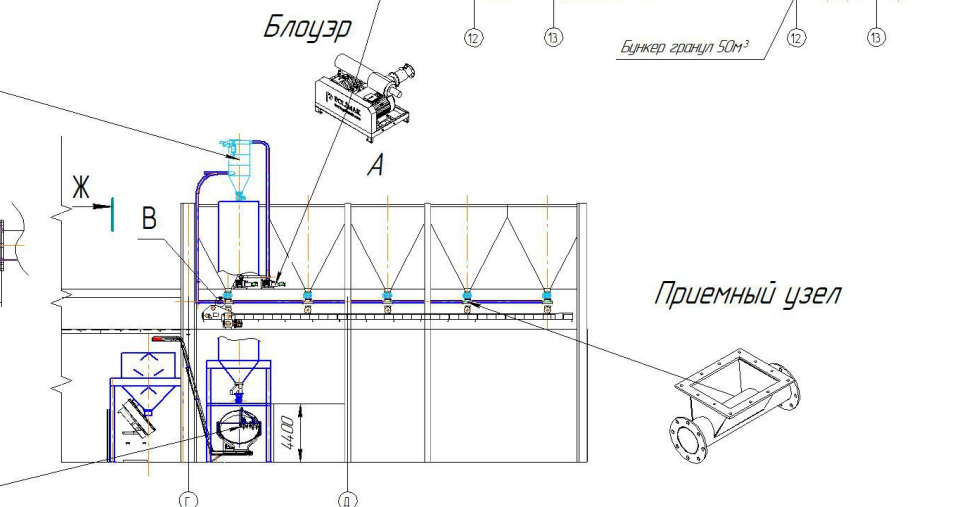
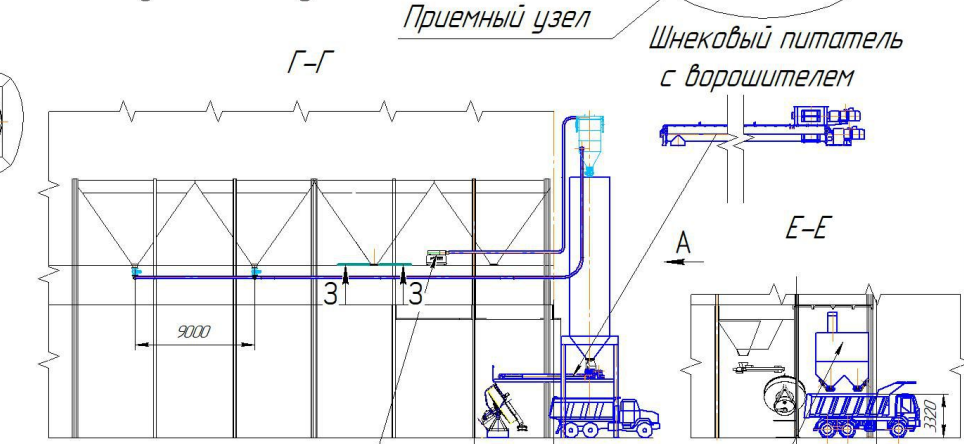
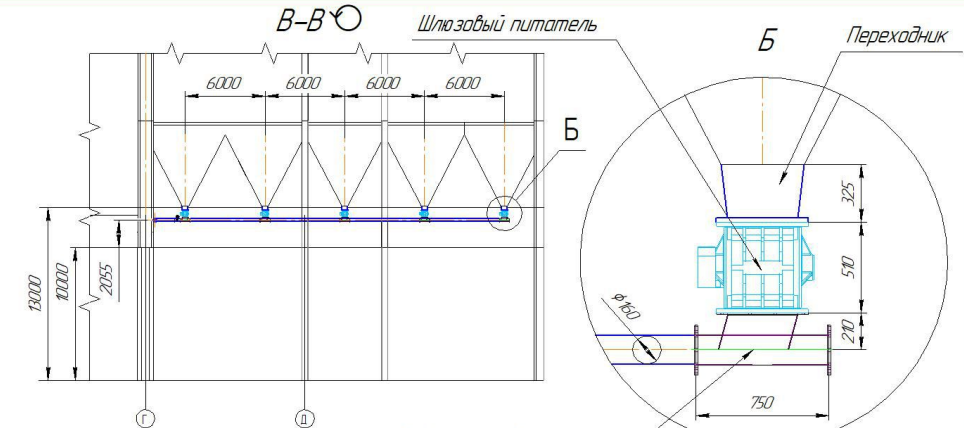
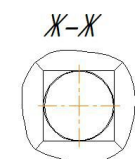
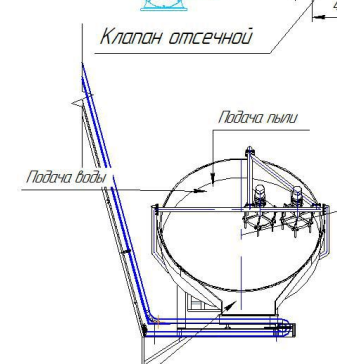
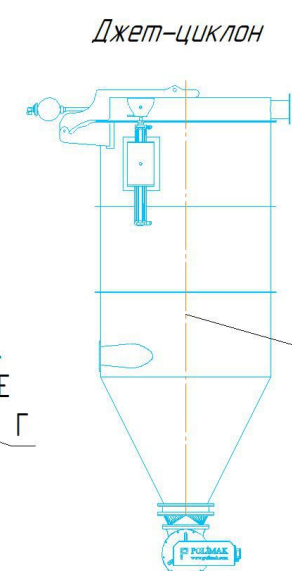
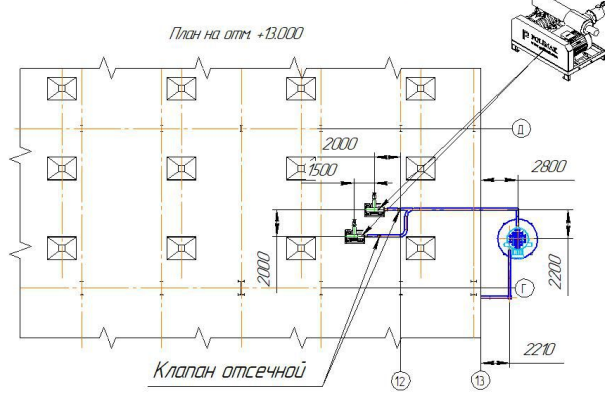
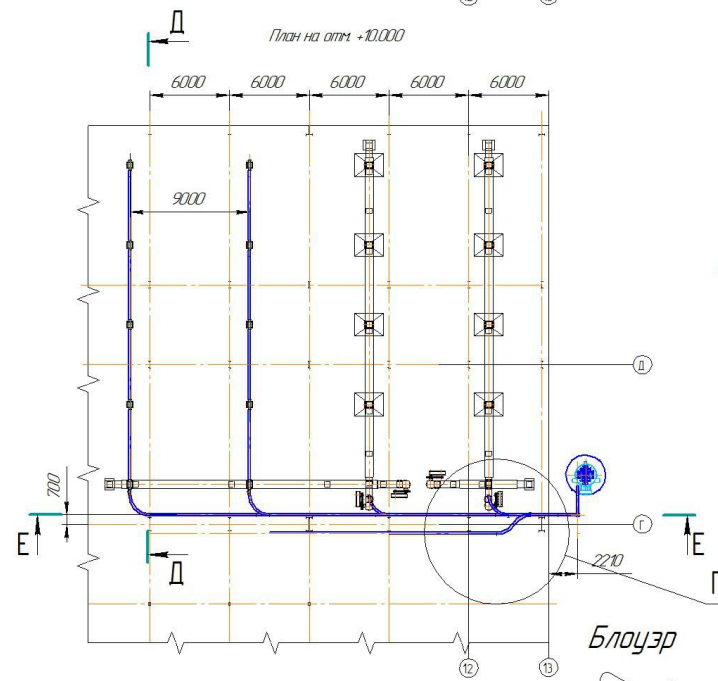
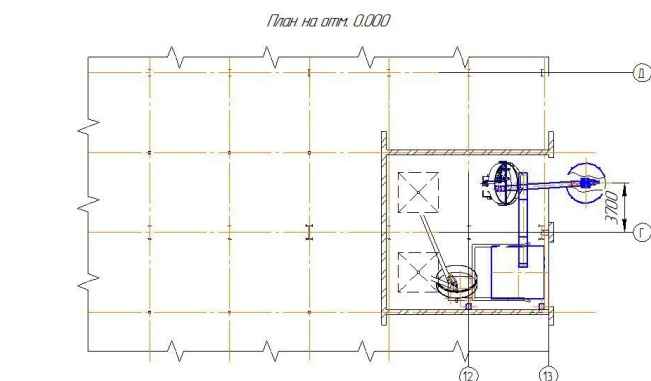
## Вариант II

План на отпм. +10.000



Б

Составитель  
Лист 1 из 1  
Изд. № 1  
Дата 10.01.2019



Цех №4. Газоочистка					
Изм.	Исполн.	Лист	Масштаб	Дата	Стр.
Разработ.	Исполн.	Лист	Масштаб	Дата	Стр.
Провер.	Исполн.	Лист	Масштаб	Дата	Стр.
Утвержден	Исполн.	Лист	Масштаб	Дата	Стр.

Установка фильтра системы пневмотранспорта		Стр.	Лист
Планы, разрезы.		1	1
Заставский ферросплавный завод			