

676.2
M98

НКЛес

РЕДБАЗА ВСЕСОЮЗНОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ
БУМАЖНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ "СОЮЗБУМАГА"

Ф. МЮЛЛЕР

ДЕП

ПРОИЗВОДСТВО БУМАГИ
И
ЕГО ОБОРУДОВАНИЕ

ТОМ IV

ПОД РЕДАКЦИЕЙ
ПРОФ. А. ТЕССНЕРА

РЕСПУБЛИКАНСКАЯ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ
БИБЛИОТЕКА БССР



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
МОСКВА СЕНТЯБРЬ 1932 ЛЕНИНГРАД

FRIEDRICH MÜLLER

DIE PAPIERFABRIKATION
UND DEREN MASCHINEN

IV Band

*Таблицы альбома отпечатаны в картографических мастерских
в Ленинграде*

Редактор: А. Тесснер
Сдана в производство: 20/IV-32 г.
Бумага 72 × 110/16
Гизлегпром
Ленгорлит: № 46546

Техническая редакция: Н. Филиппов
Подписана к печати: 2/VII-32 г.
Тип. зн. в 1 п. л.
Тираж 5100 экз.

Тип. „Профинтерн“, Екатеринбургский, 87. Зак. 3955.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие

Таблица № 171.	Древесно-массный завод с прессовыми дефибрерами с приводом от турбин
№ 172.	Древесно-массный завод с магазинными дефибрерами и сгущением массы
№ 175.	Древесно-массный завод с дефибрерами непрерывного действия с приводом от турбин
№ 176.	Древесно-массный завод с дефибрерами непрерывного действия с приводом от паровой турбины
№ 182.	Соломенно-целлюлозный завод
№ 183.	Соломенно-целлюлозный завод
№ 184.	Завод сульфитной древесной целлюлозы. Производительность 60.000 кг воздушно-сухой целлюлозы в сутки
№ 185.	Производство сульфатной древесной целлюлозы и крафт-бумаги (35—40 т в сутки)
№ 186.	Завод сульфитной древесной целлюлозы производительностью 35 т в сутки
№ 188.	Завод сульфитной древесной целлюлозы производительностью 350 т в сутки
№ 189.	Завод сульфитной древесной целлюлозы, производительностью 350 т в сутки
№ 221.	Фабрика высокосортных бумаг
№ 222.	Фабрика высокосортных и папиросных бумаг, часть I
№ 223.	„ „ „ „ „ „ II
№ 224.	Фабрика высокосортных бумаг
№ 233.	Фабрика печатной бумаги (80 т в сутки)
№ 235.	Фабрика газетной бумаги (160—170 т в сутки)
№ 236.	Фабрика газетной бумаги (80 т в сутки)
№ 237.	Фабрика целлюлозных бумаг (110 т в сутки)
№ 238.	Фабрика для переработки макулатуры
№ 239.	Фабрика соломенного картона (40 т в сутки)
№ 240.	Фабрика для выработки серого картона

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящий том книги проф. Мюллера содержит 22 чертежа древесно-массных и целлюлозных заводов и бумажных фабрик. Подробное описание оборудования этих заводов, схемы производственного процесса и мощность отдельных агрегатов даны в т. III этого труда, перевод которого готовится к печати.

Недостатком этой части труда проф. Мюллера, как впрочем в большей или меньшей степени и других томов, является то обстоятельство, что автор при подборе материала ограничился исключительно установками, разработанными и исполненными четырьмя машиностроительными заводами, являющимися в Германии ведущими в изготовлении оборудования для бумажной, целлюлозной и древесно-массной промышленности, а именно заводов М. М. Фойт, Фюльнер, Бакинг и Зейбольд и Вагнер и К^о.

Вследствие этого в настоящем сборнике чертежей совершенно отсутствуют американские и канадские установки, которые по своей мощности и условиям производства ближе подходят к новому строительству бумажной промышленности, осуществляемому в настоящее время в СССР.

Большинство чертежей изображает предприятия средней мощности, характерные для бумажной промышленности Германии.

Независимо от указанной неполноты материала, настоящий сборник чертежей представляет большой интерес, причем ценность его значительно возрастает от того, что большая часть чертежей относится к установкам, фактически исполненным.

А. Тесснер.

продольный разрез А-В

резервуар

древесное отд.

4900

1800

1800

8000

4650

2450

2355

4000

4060

1375

7000

30000

5200

1970

1500

4900

канал для сточной воды

план

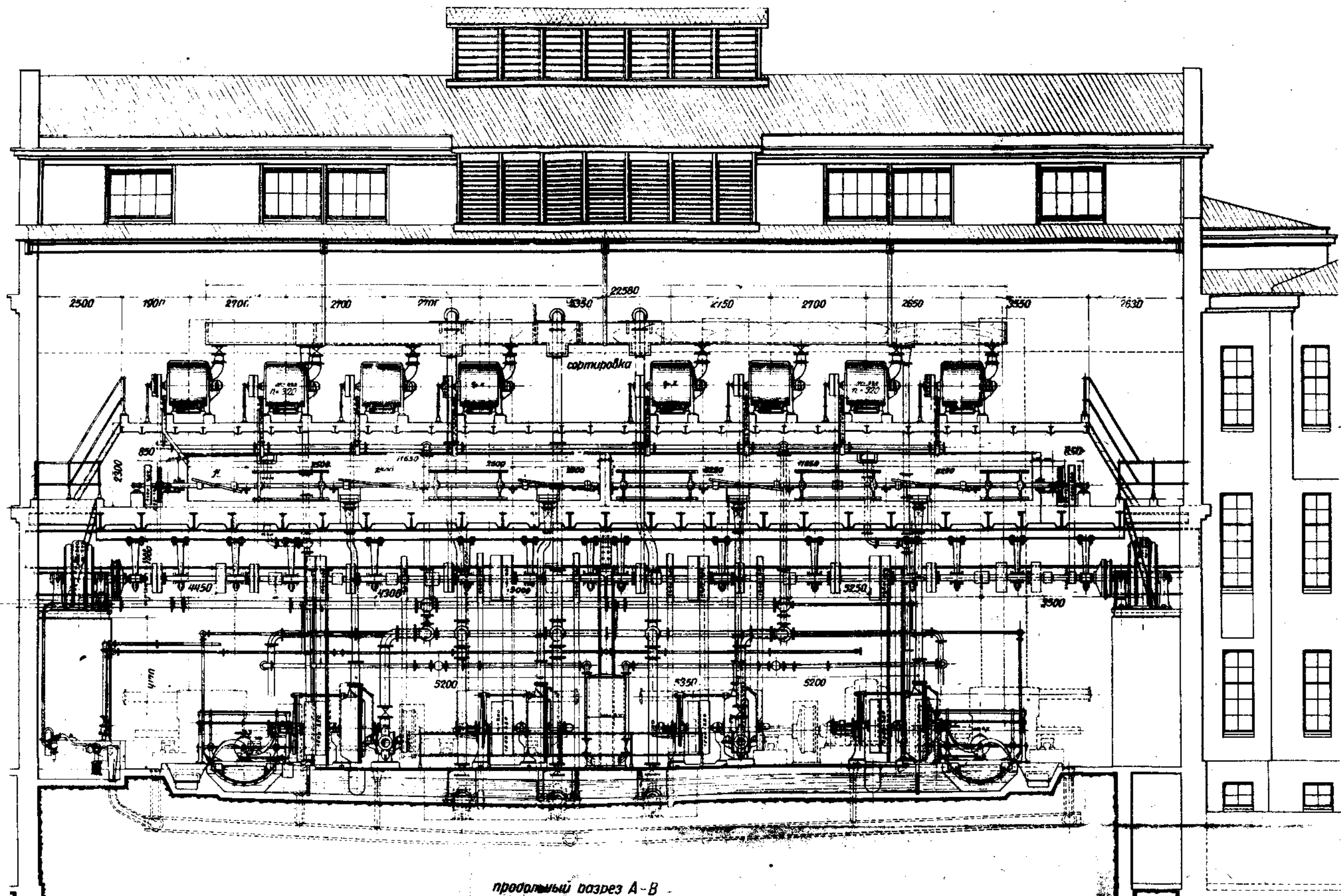
[illegible]

поперечный разрез C-D

Technical cross-section drawing of a building, labeled "поперечный разрез C-D". The drawing shows the internal structure, including the roof, walls, and floor. It features two large industrial machines, likely steam engines or pumps, mounted on the floor. The machines are connected to a complex system of pipes, valves, and mechanical components. The drawing includes various dimensions and labels in Russian, such as "подъемный кран" (hoisting crane) and "2500". The building has a gabled roof and arched windows. The drawing is a detailed technical illustration, likely for engineering or architectural purposes.

таблица N171

[illegible]



продольный разрез А-В

Древесно-массный завод с м

масштаб 1:250

древесномассный завод

силовая станция

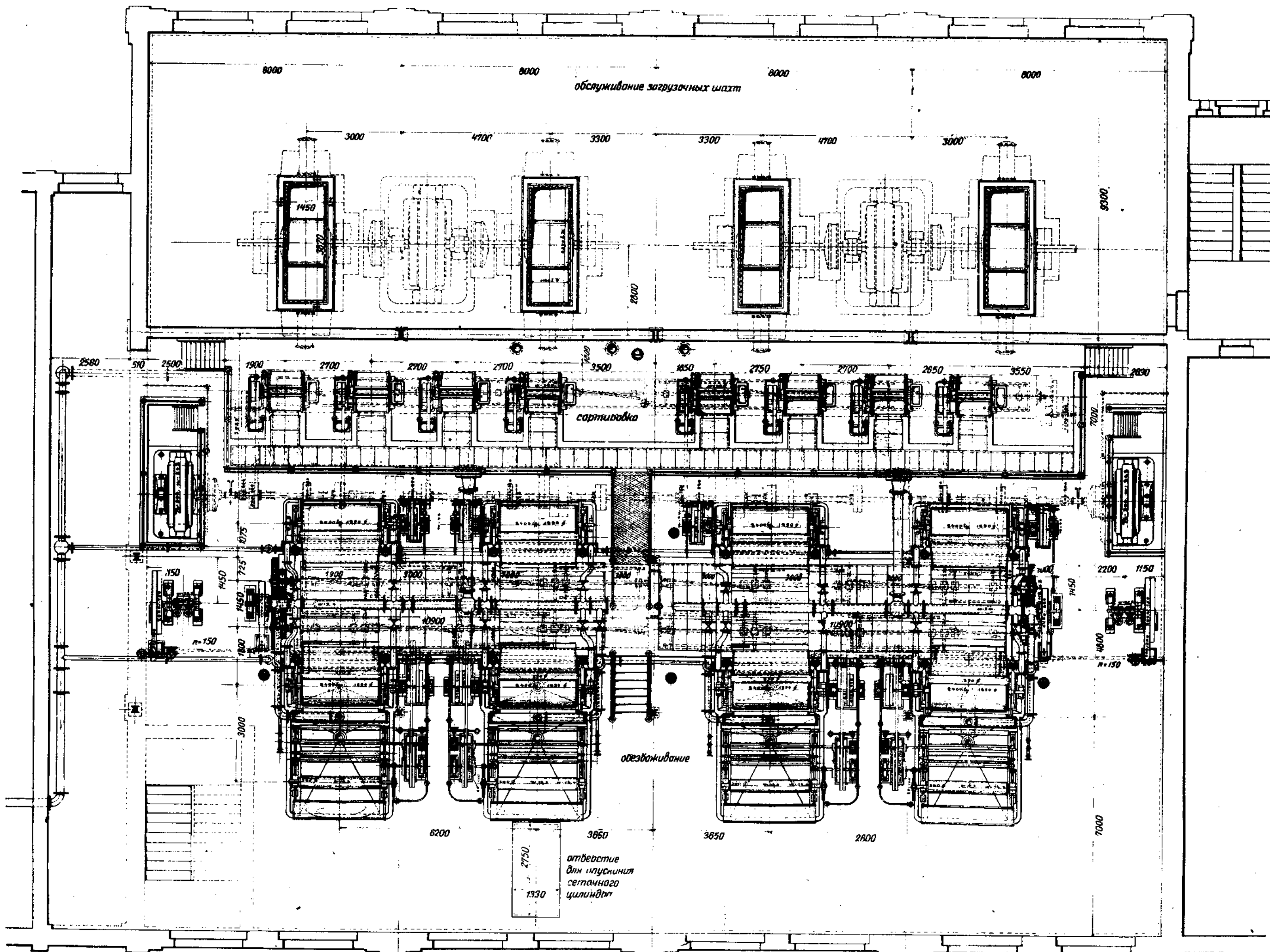
подъемн. кран с цилиндров мощ. 1000 кг.

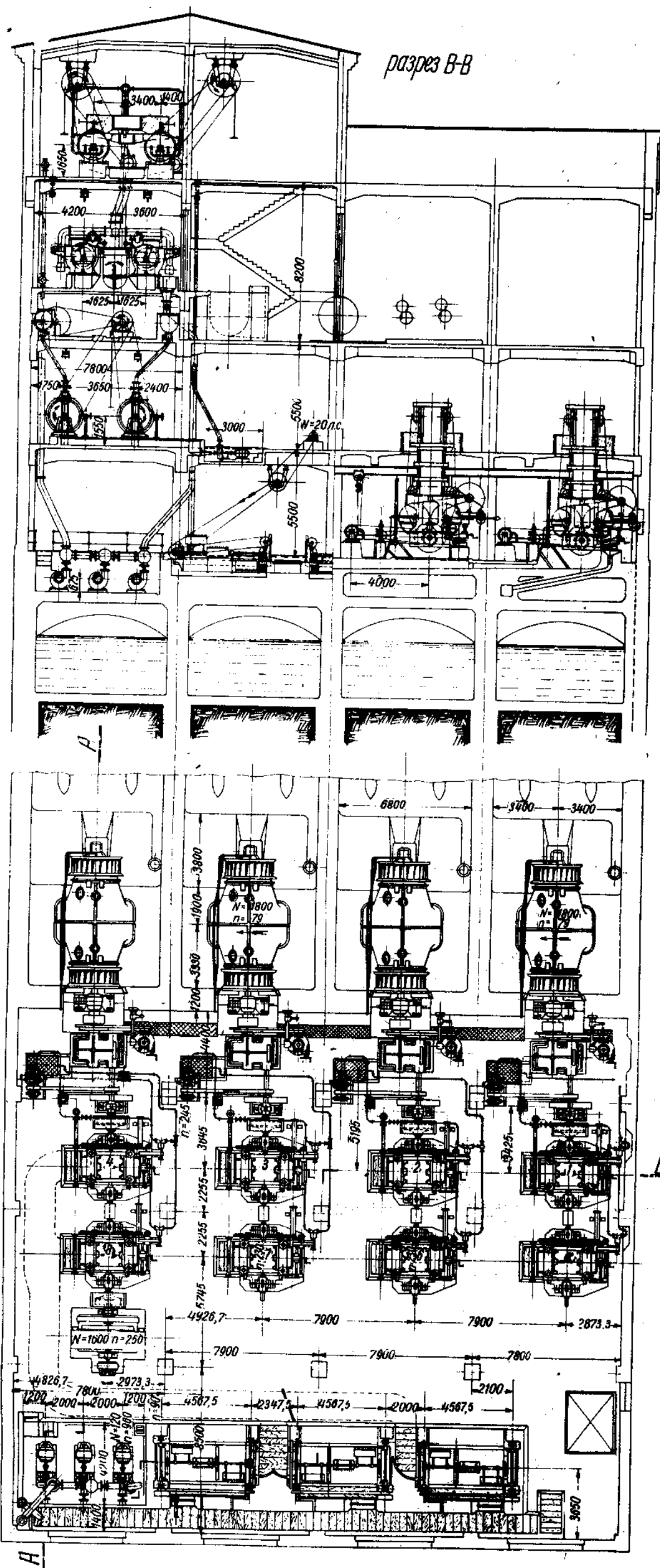
побушки

**электрический
·транспортер**

с магазинными дефибрерами и сгущением массы
таблица N172

план Этажа



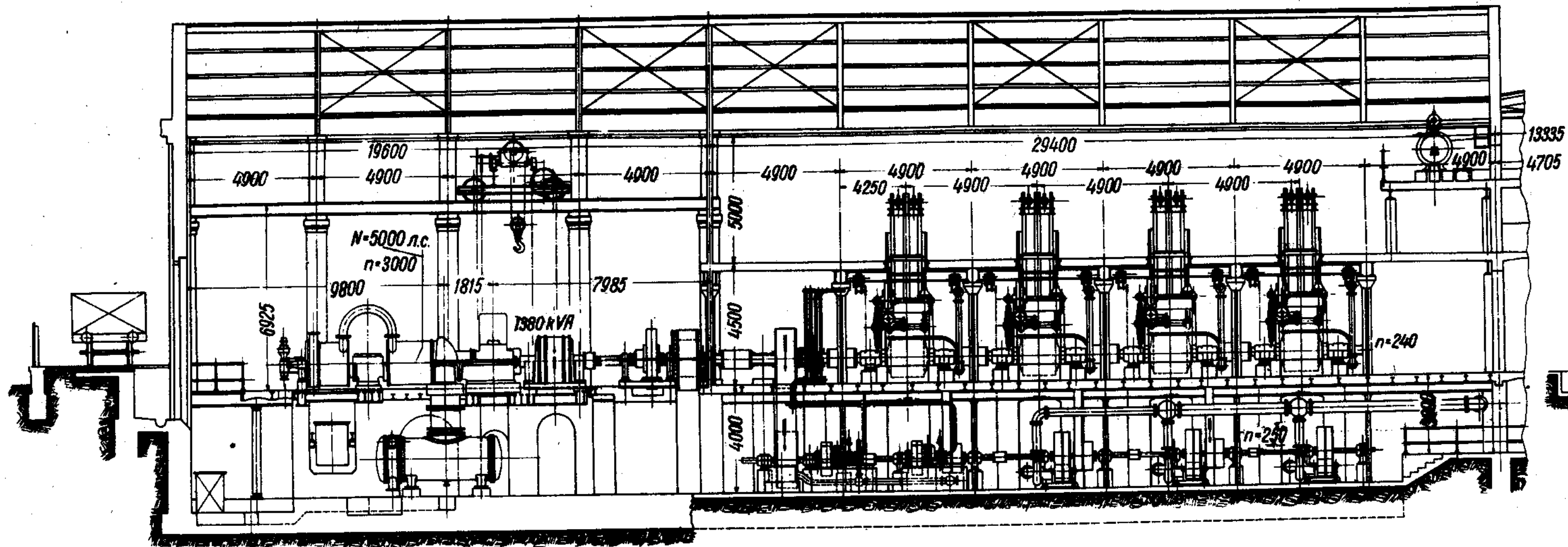


This technical drawing shows a longitudinal section of a ship's hull, labeled "разрез А-А". The hull is divided into several compartments by transverse bulkheads. Key features include:

- Upper Deck:** Contains various structures, including what appears to be a gun turret or large mechanical installation in the forward section.
- Machinery Room:** Located in the middle section, housing two large vertical shafts or turbines.
- Engine Room:** Situated towards the stern, containing complex machinery and piping.
- Hull Structure:** Shows the internal framing, including ribs and stiffeners.
- Dimensions:** Numerous numerical values are provided throughout the drawing, indicating lengths, widths, and heights in millimeters. Examples include 3865, 3770, 4435, 3300, 4000, 4600, 4400, 5900, 2145, 2350, 2700, 1075, 4370, 1600, 3630, 970, and 1400.
- Labels:** Some components are identified with codes like "N=120", "n=200", "N=18", "n=250", "D=210", and "D=280".

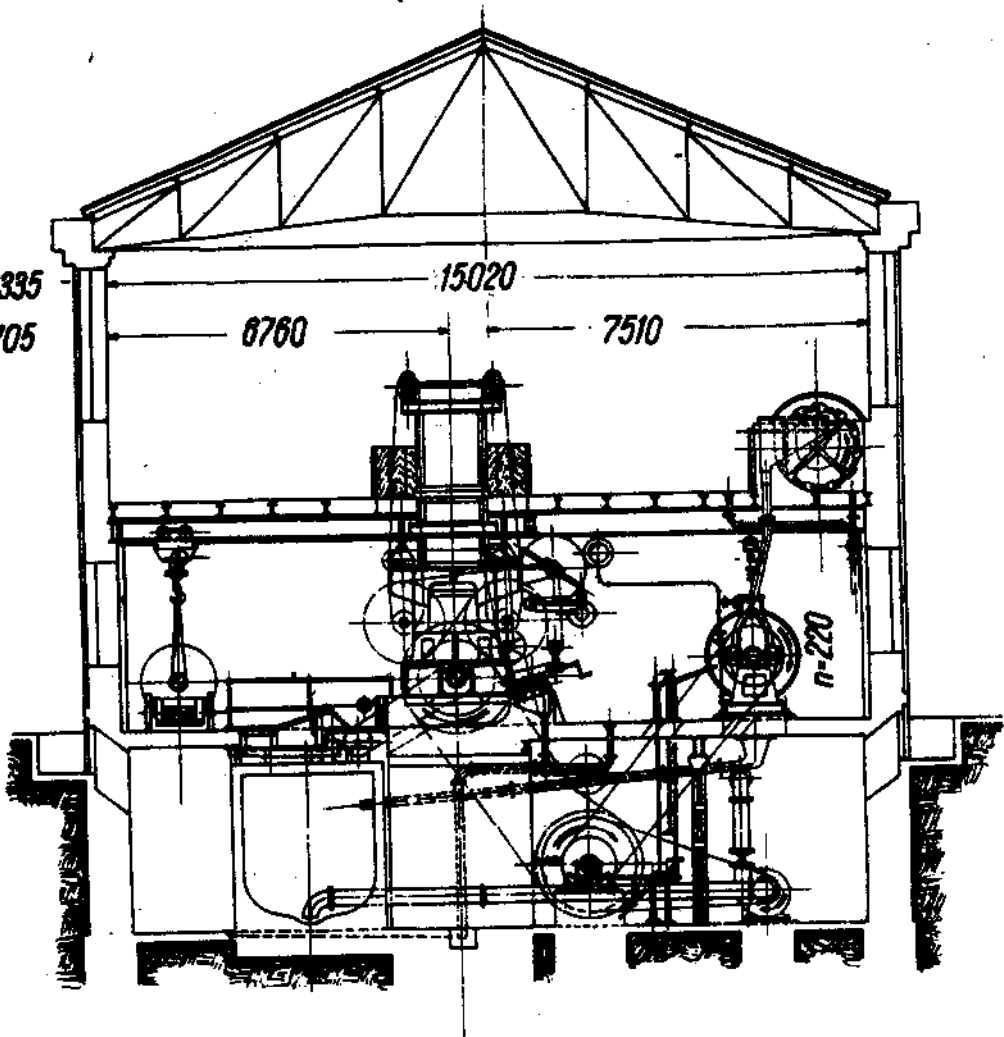
таблица N 175

разрез А-А



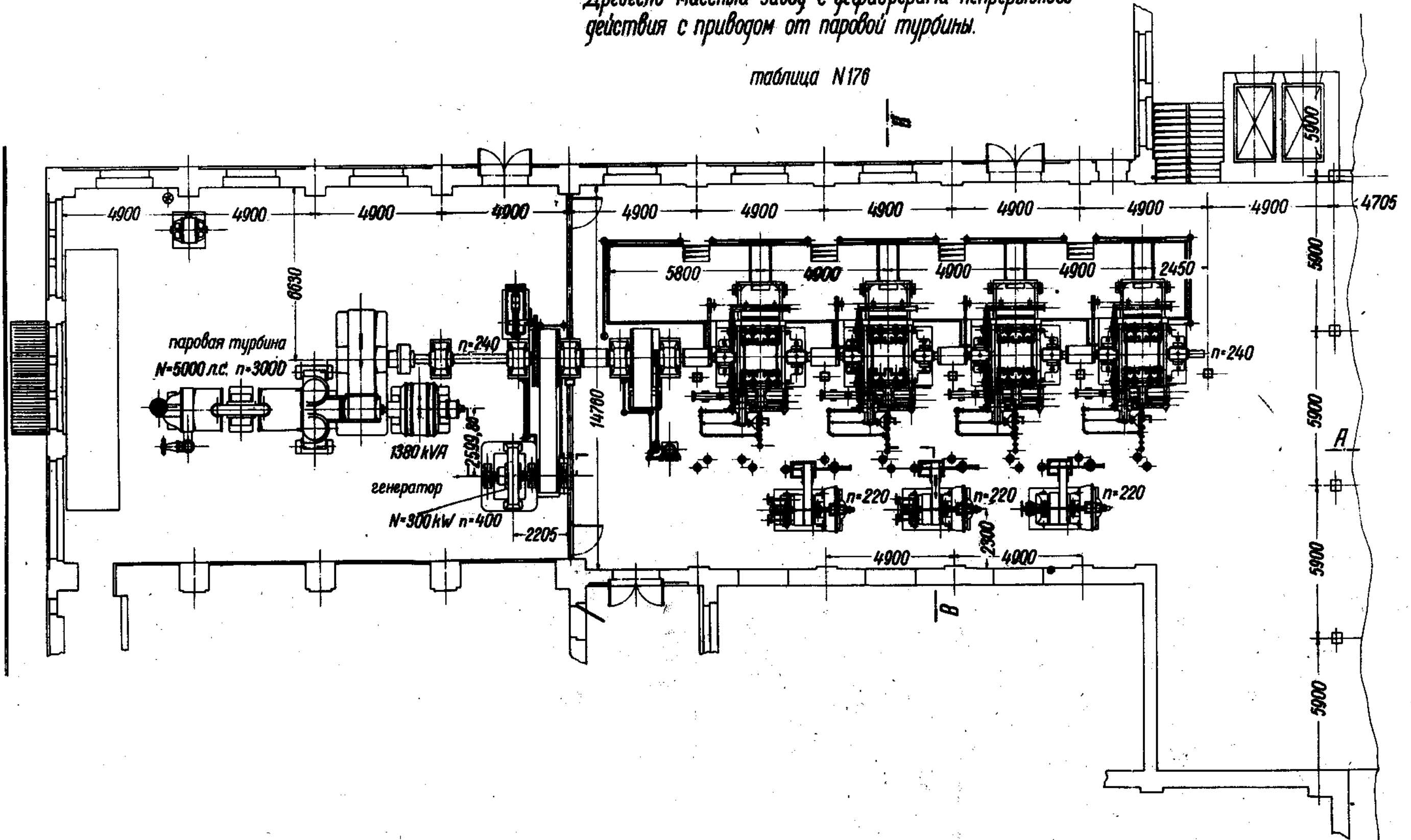
разрез В-В

3335
705

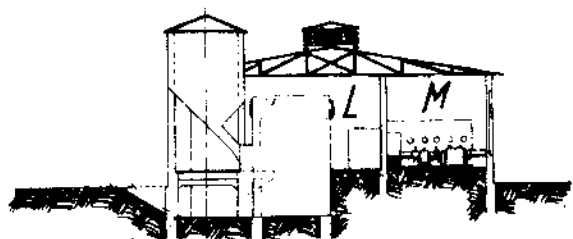


Древесно-массный завод с дефибрерами непрерывного действия с приводом от паровой турбины.

таблица N176



разрез i-k



разрез a-b

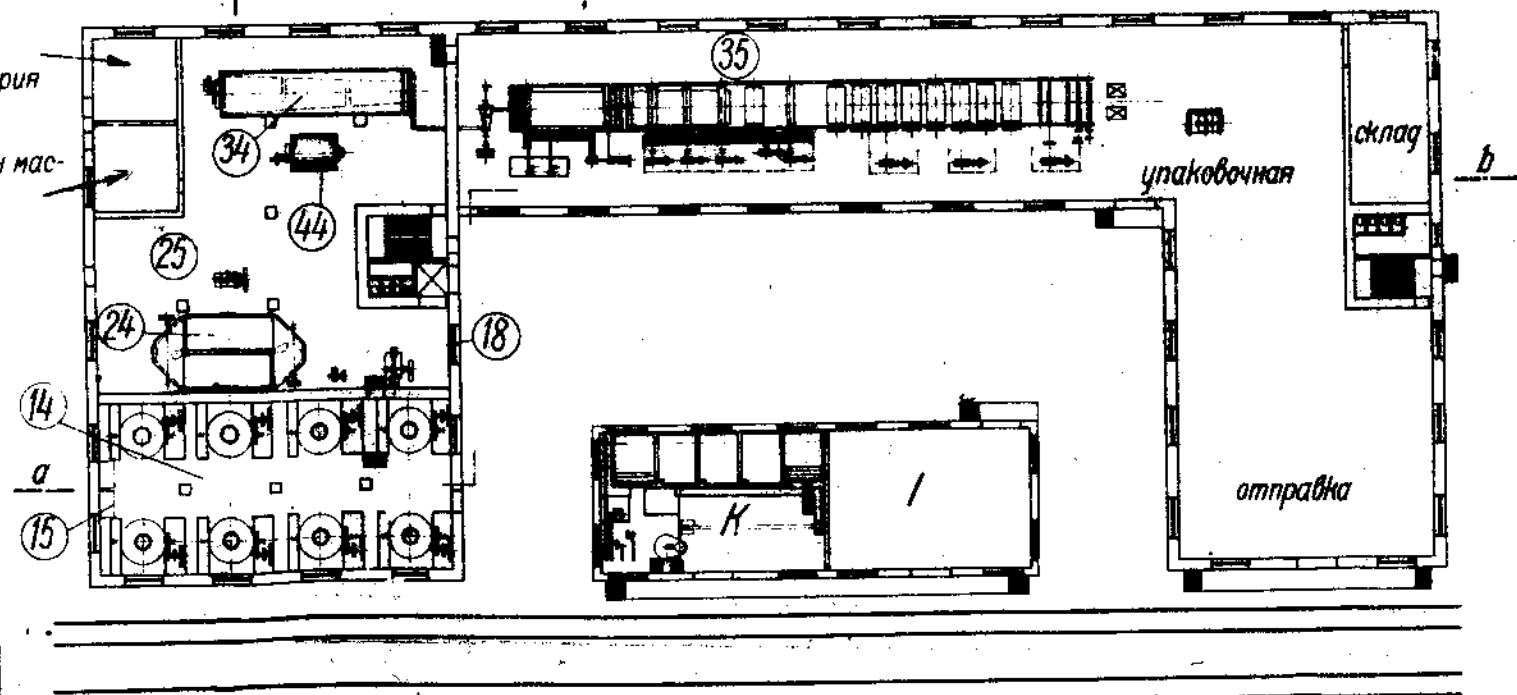
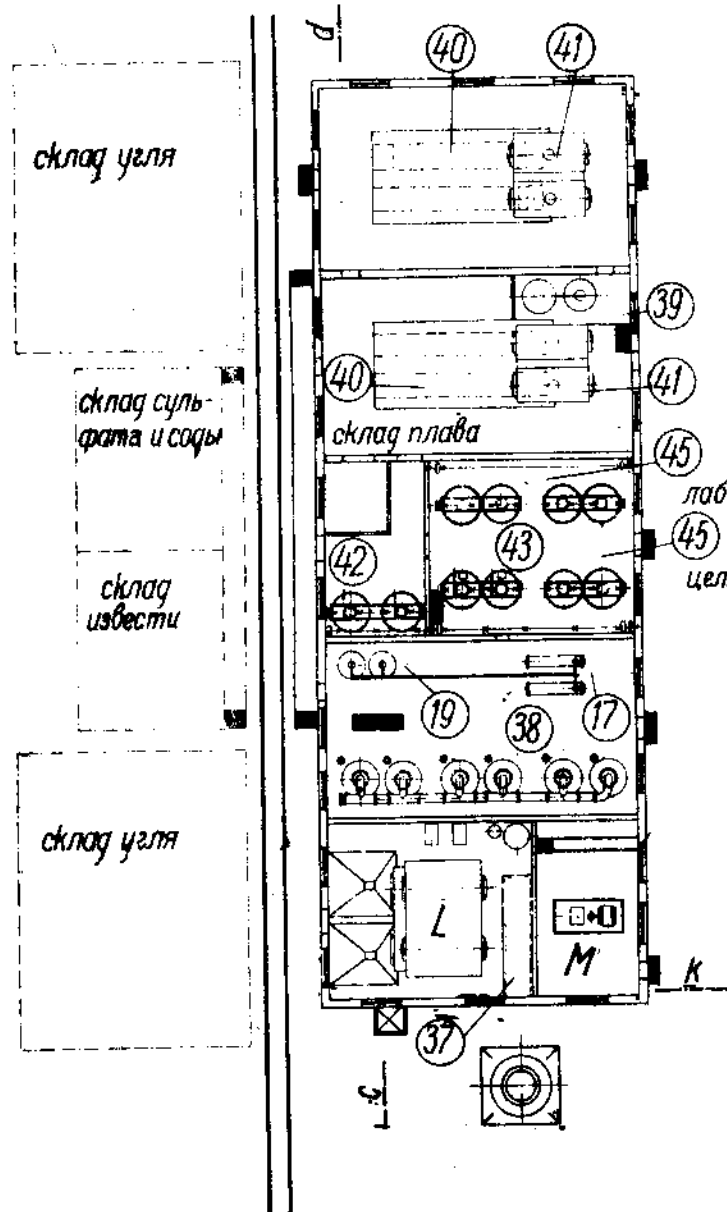
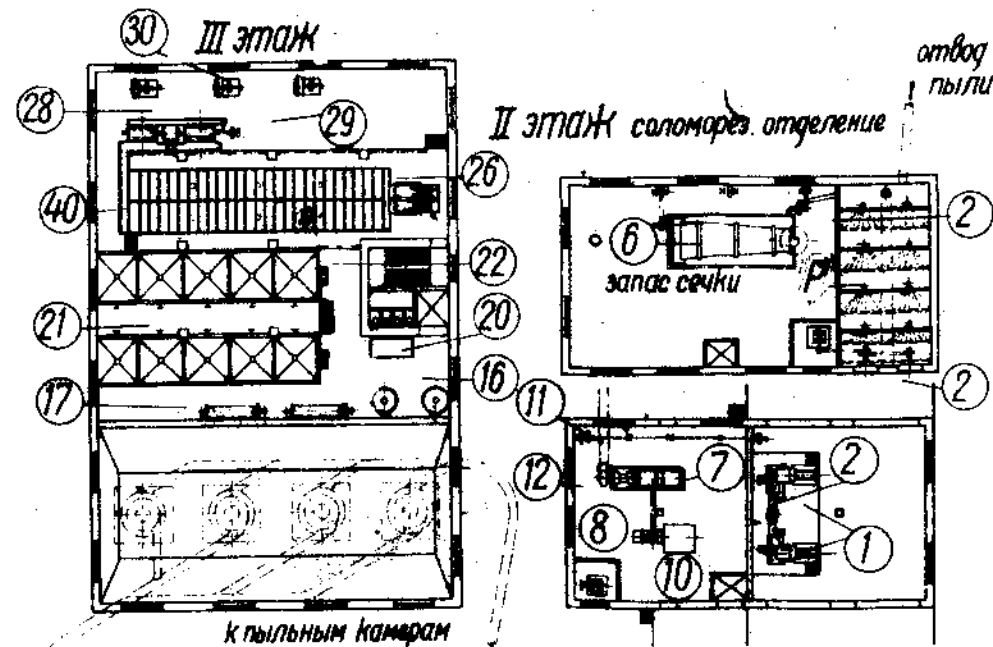
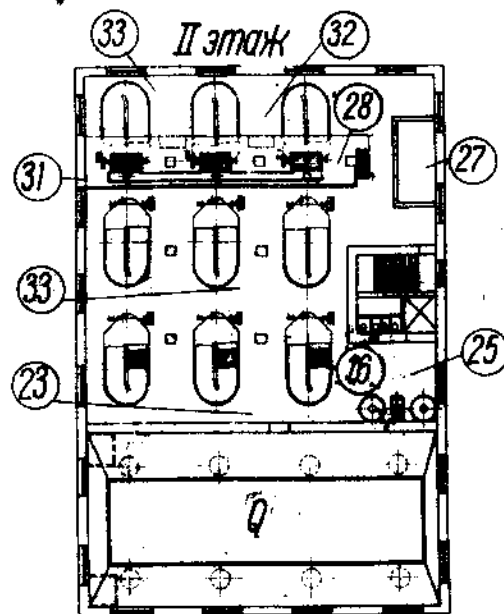
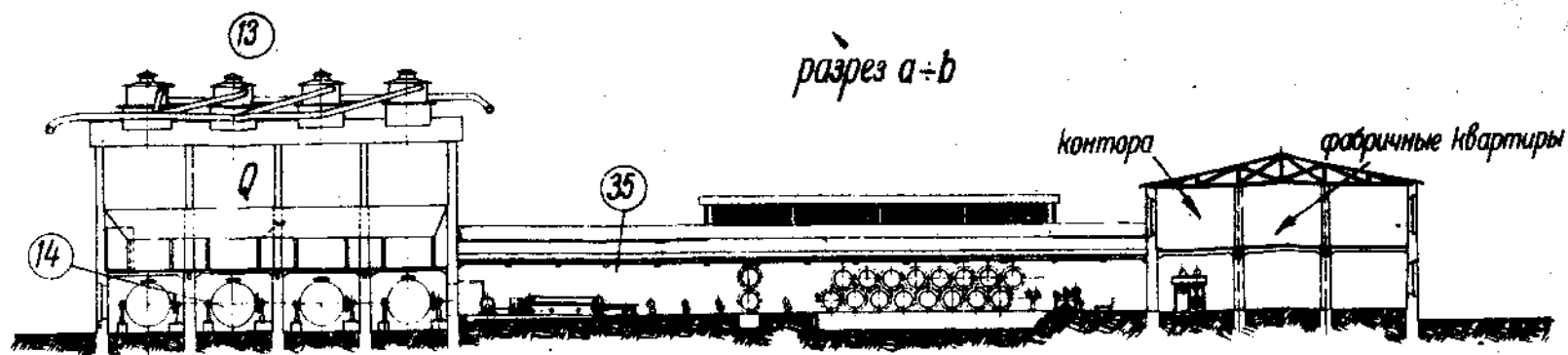
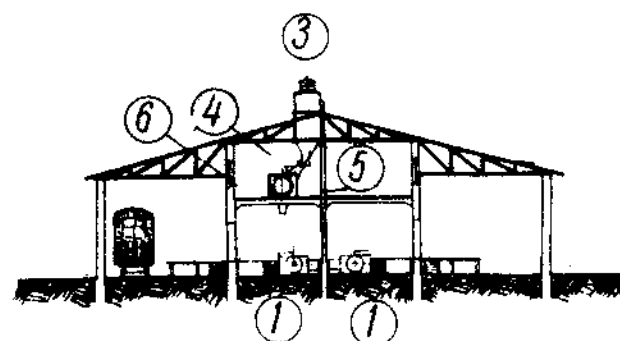
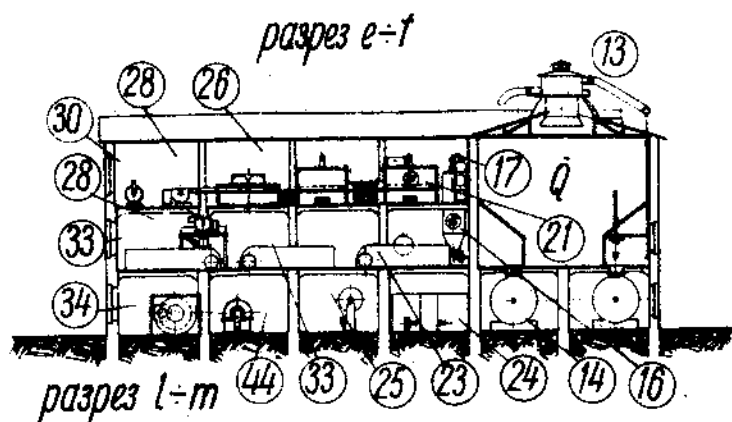
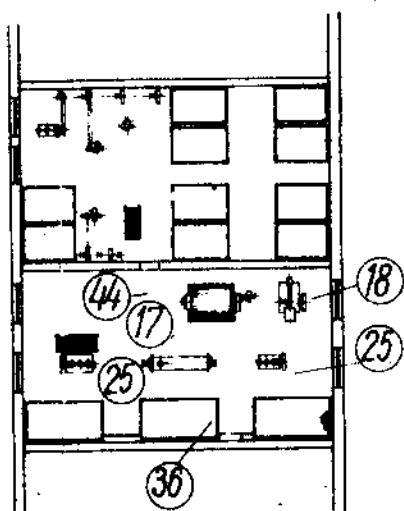
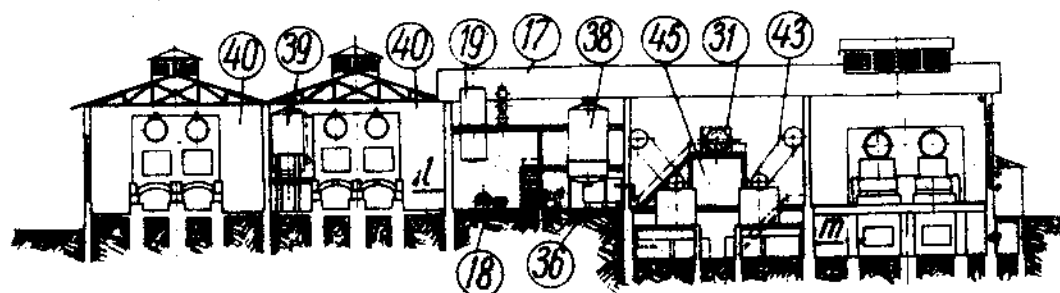


таблица N182

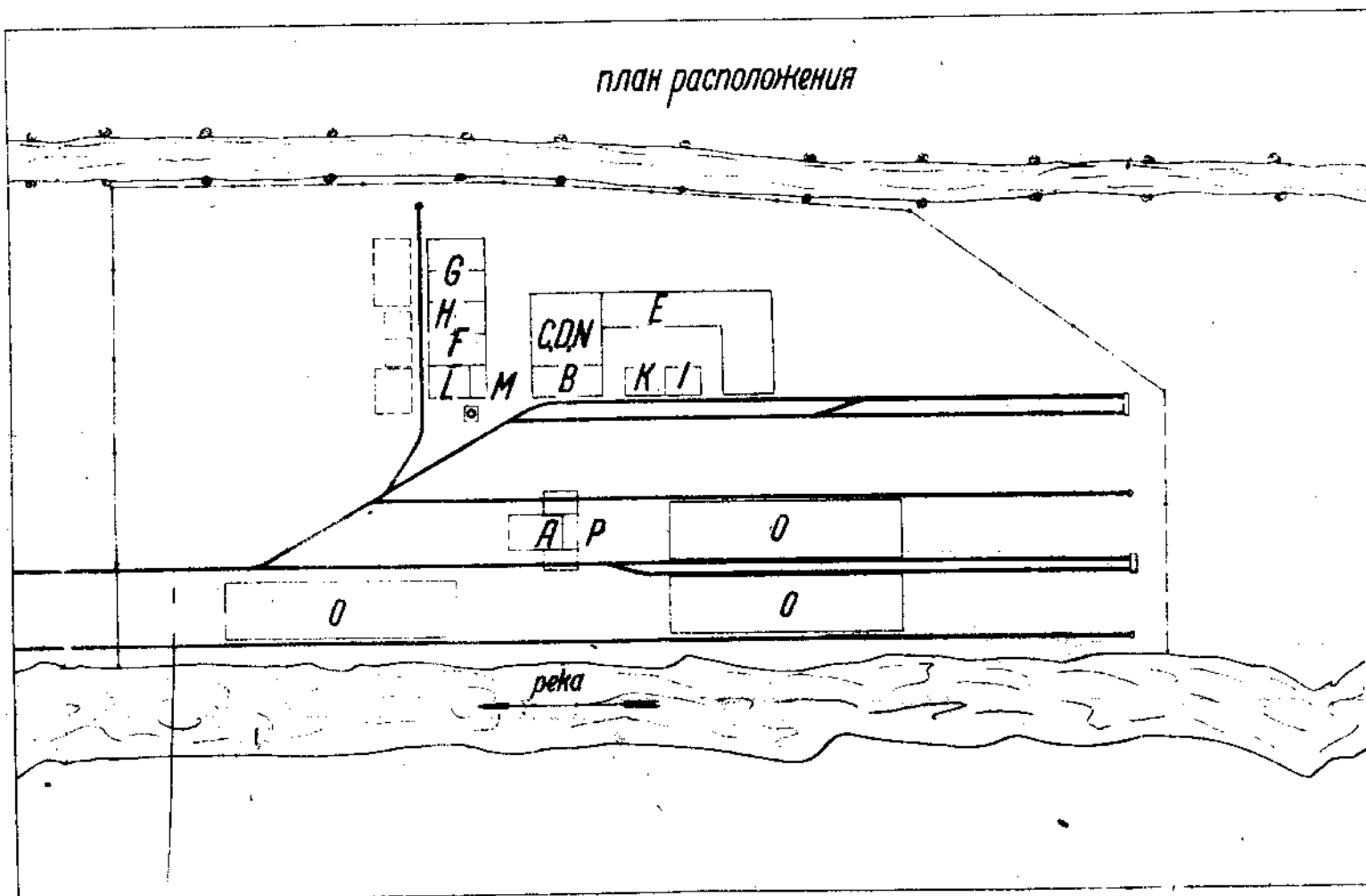
Соломенно-целлюлозный завод



разрез c-d

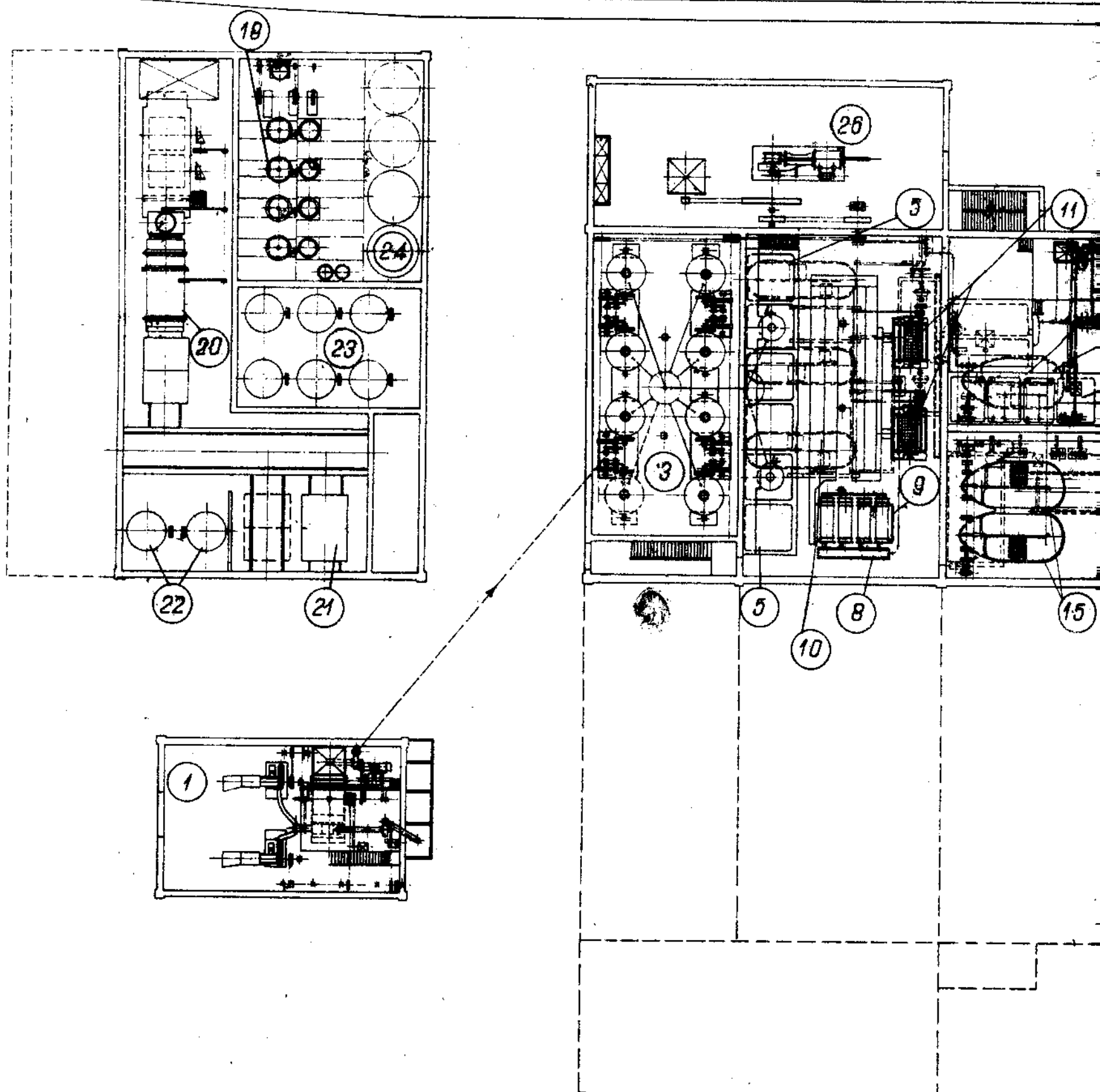
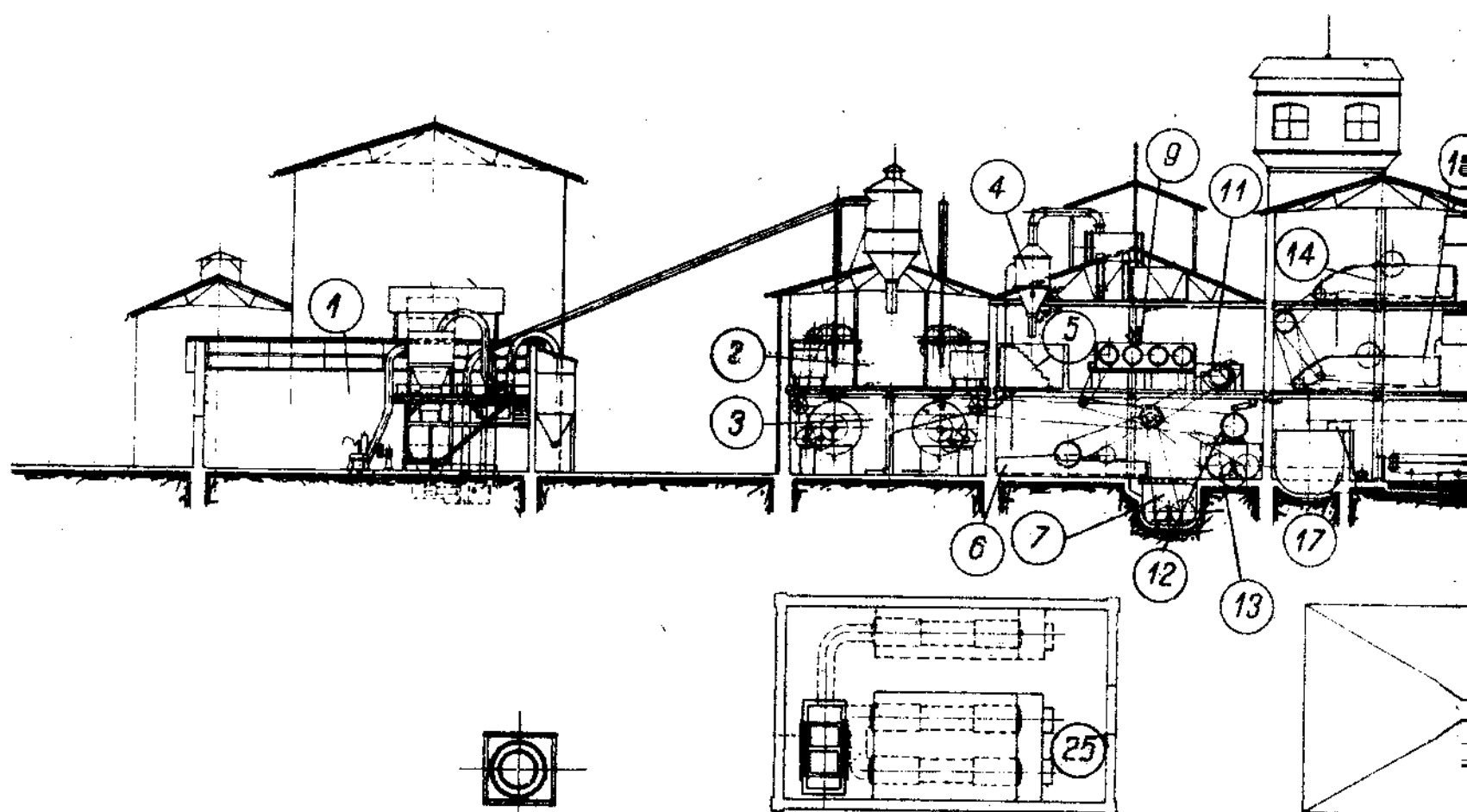


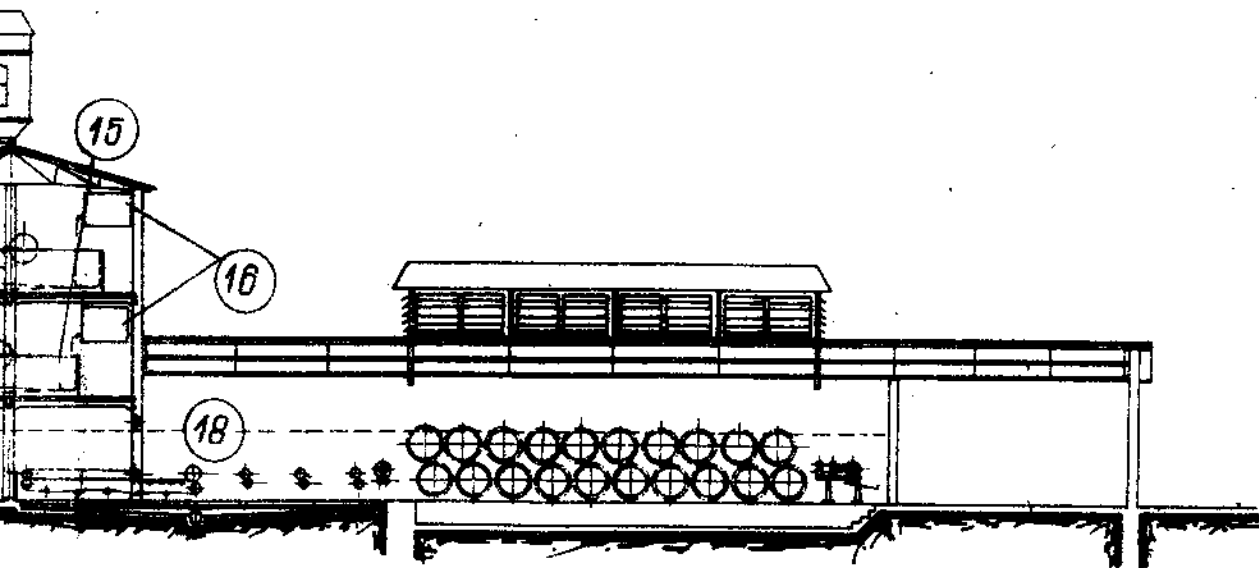
план расположения



- А) соломорезное отделение
- В) варочное отделение
- С) сортировка
- Д) отбелка
- Е) обезвоживание
- Г) выпарная станция
- Г) плавильная печь
- Н) приготовление свежего щелока
- И) мастерские
- К) хлороразводка
- Л) котельная
- М) силовая станция
- Н) установка для улавл. волокна
- О) сарай для соломы
- Р) пыльные камеры
- Q) помещение для сечки

- 1 Соломорезное отд.
- 2 Запас сачки
- 3 В шаровых котлов
- 4 Циклоны
- 5 Сцежи
- 6 Промывные роллы
- 7 Сборная мешалка
- 8 Разбавление массы
- 9 Цилиндр. сортировки
- 10 Песочница
- 11 Сгустит. барабаны
- 12 Рафинеры
- 13 Мешалка





- 14 Зиповая машина
- 15 Отбельные роллы
- 16 Мерники
- 17 Массный чан
- 18 Обезвоживающая машина
- 19 Выпарная станция
- 20 Дисковый выпаритель
револьверная и пла-
вильная печь
- 21 Запасная плавильная печь
- 22 Растворитель плава
- 23 Каустизаторы
- 24 Запасные чаны для
свежего щелока
- 25 Котельная
- 26 Силовая

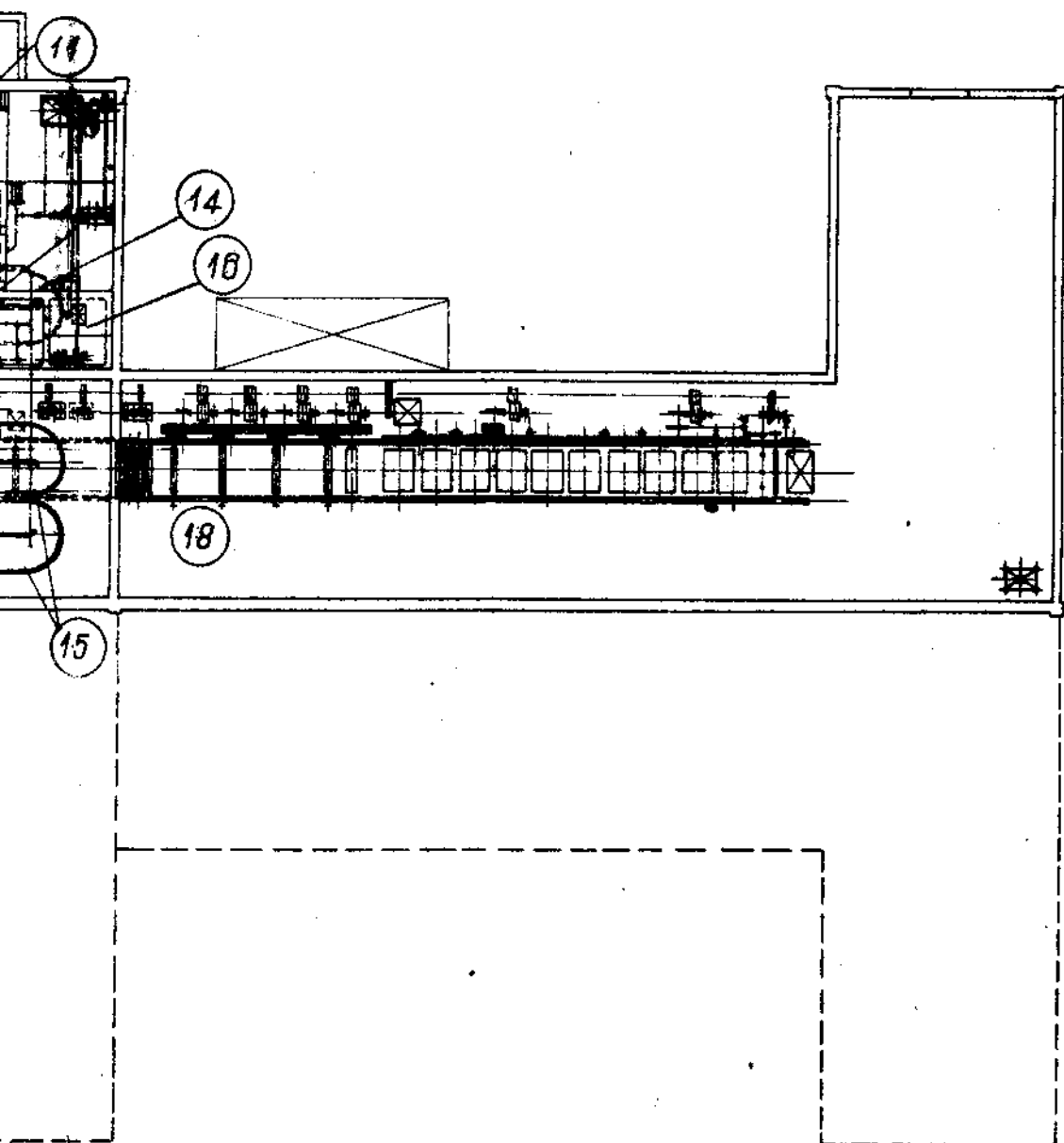
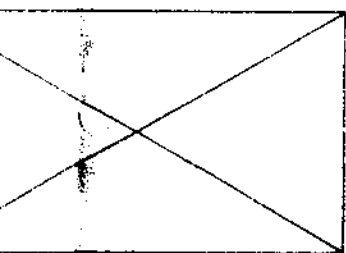
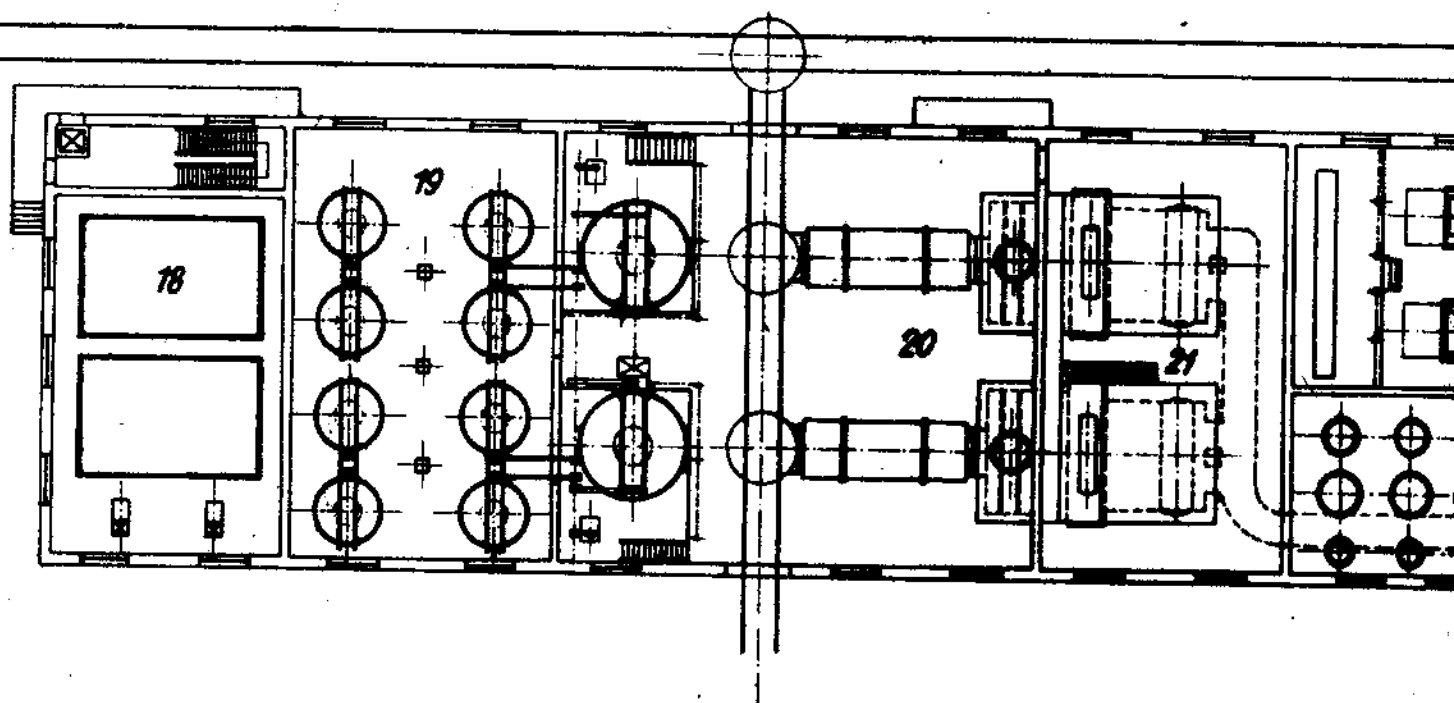
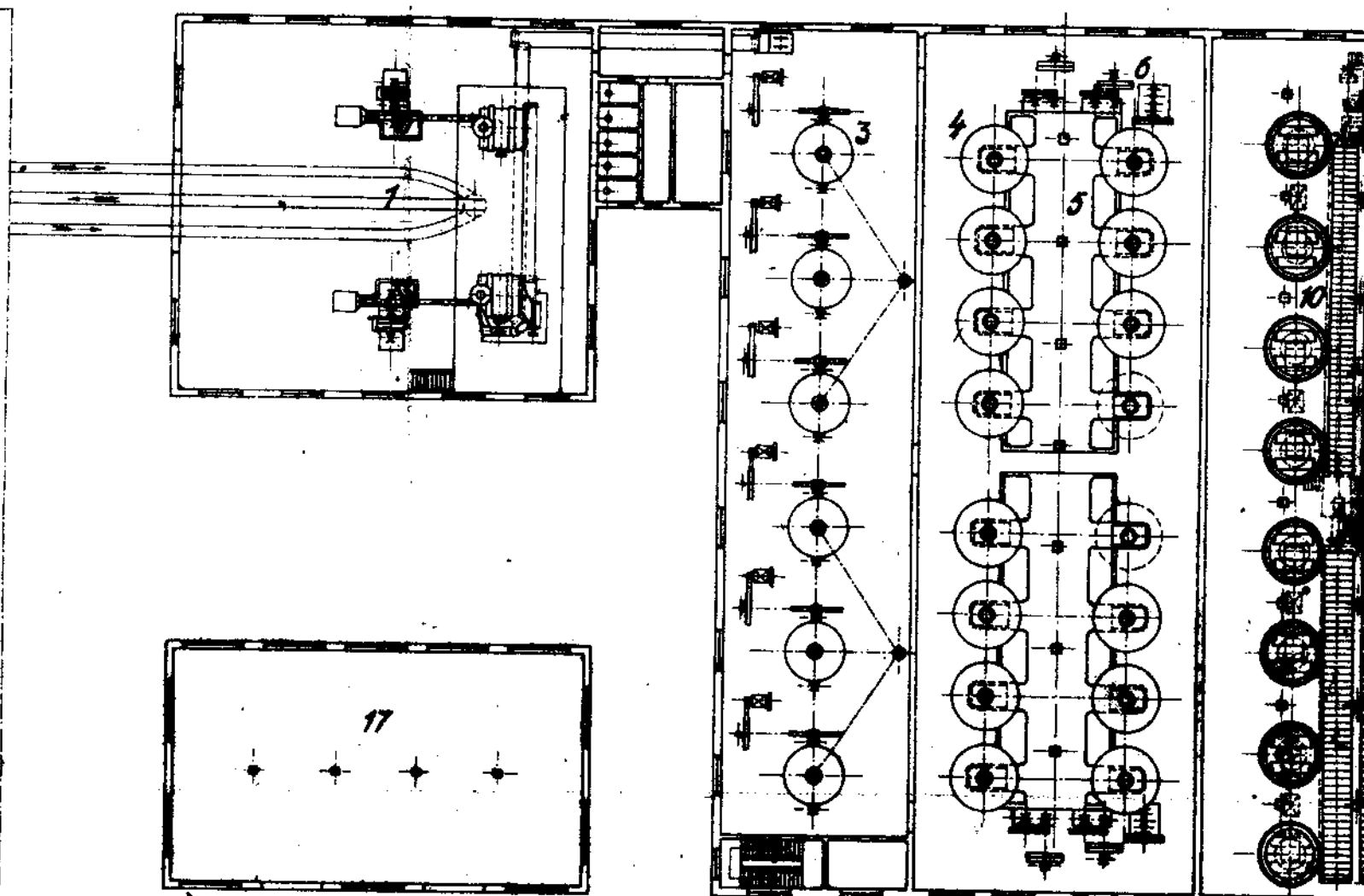
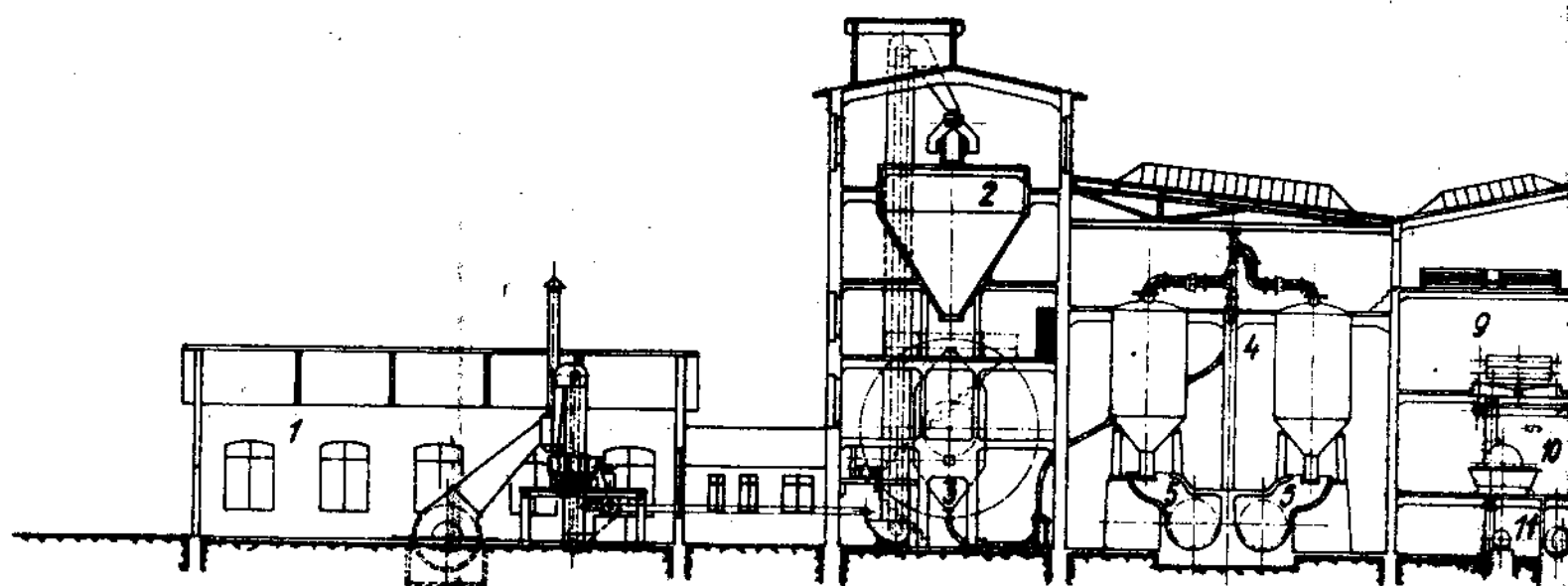
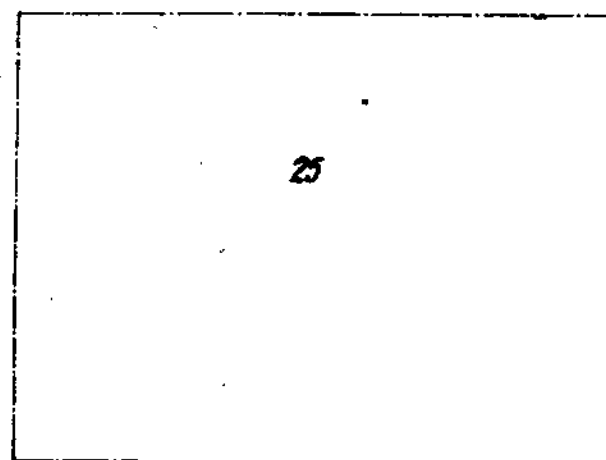
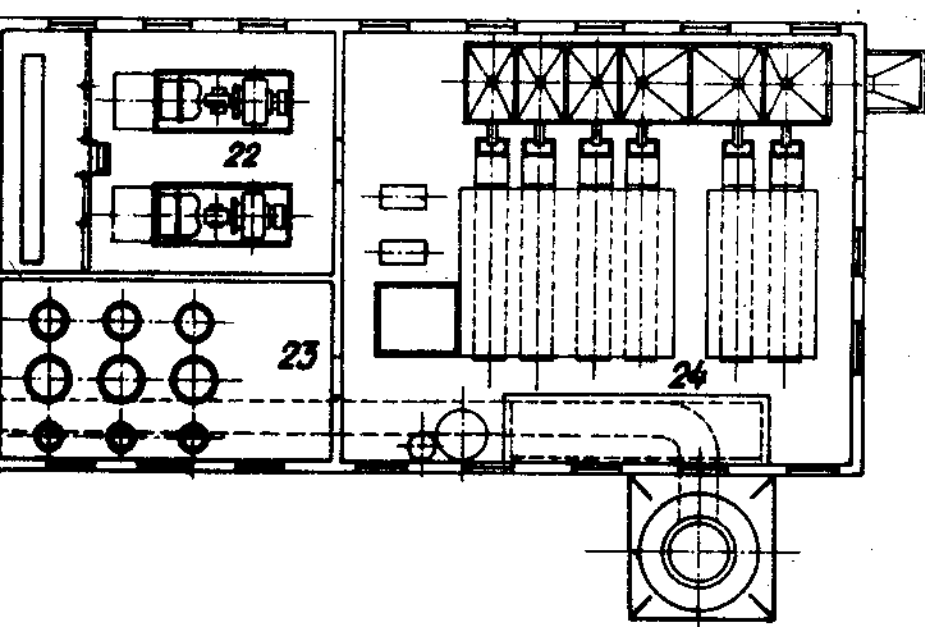
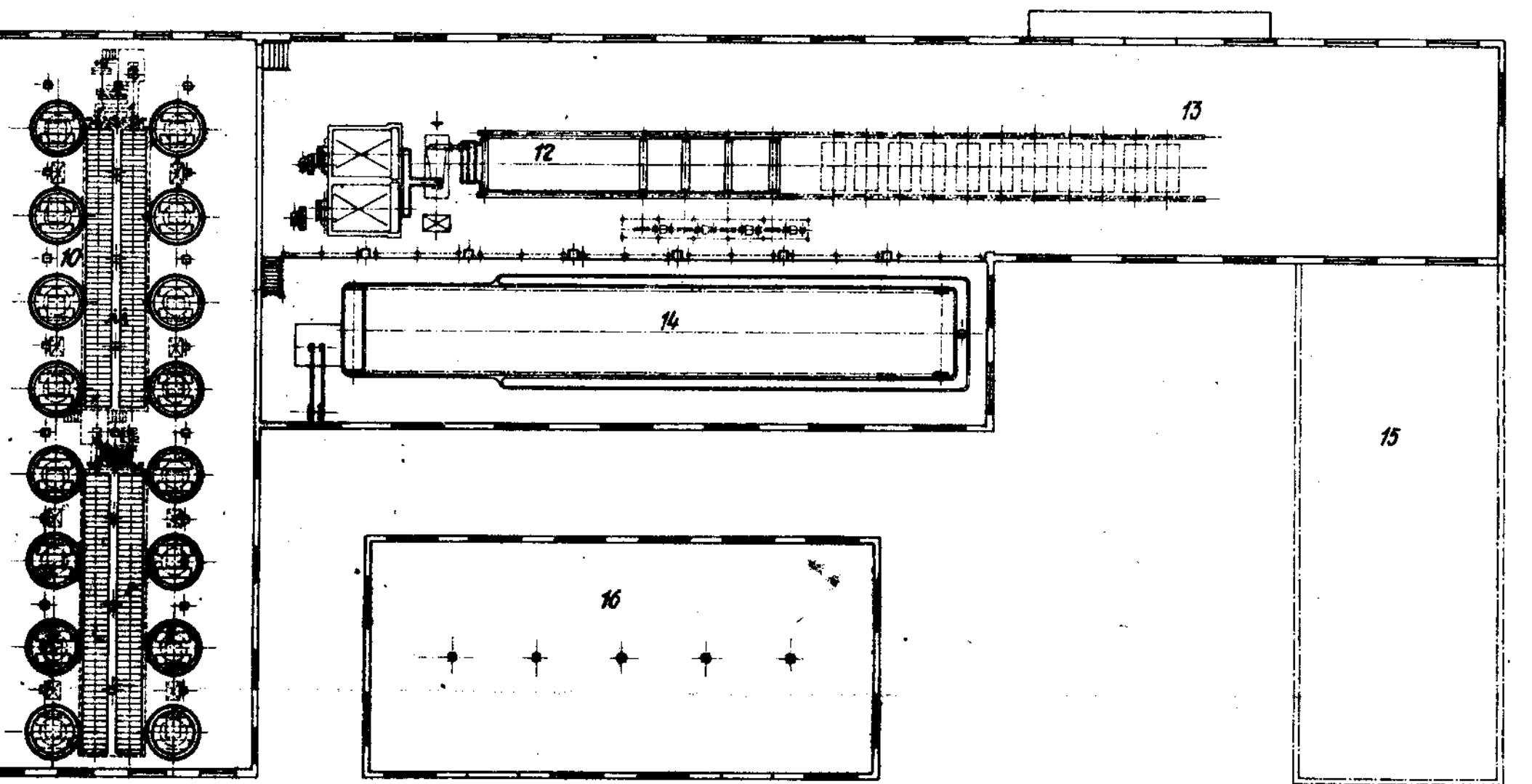
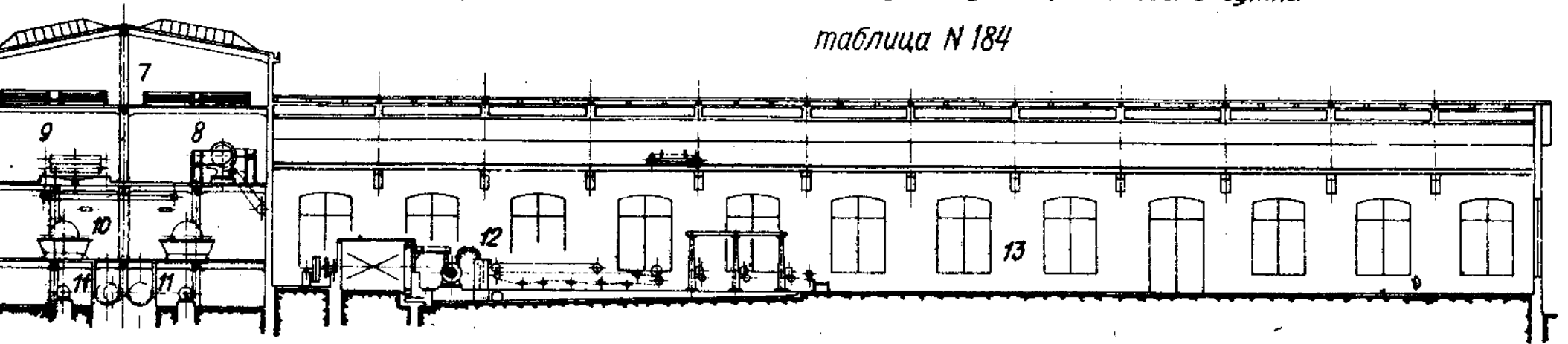


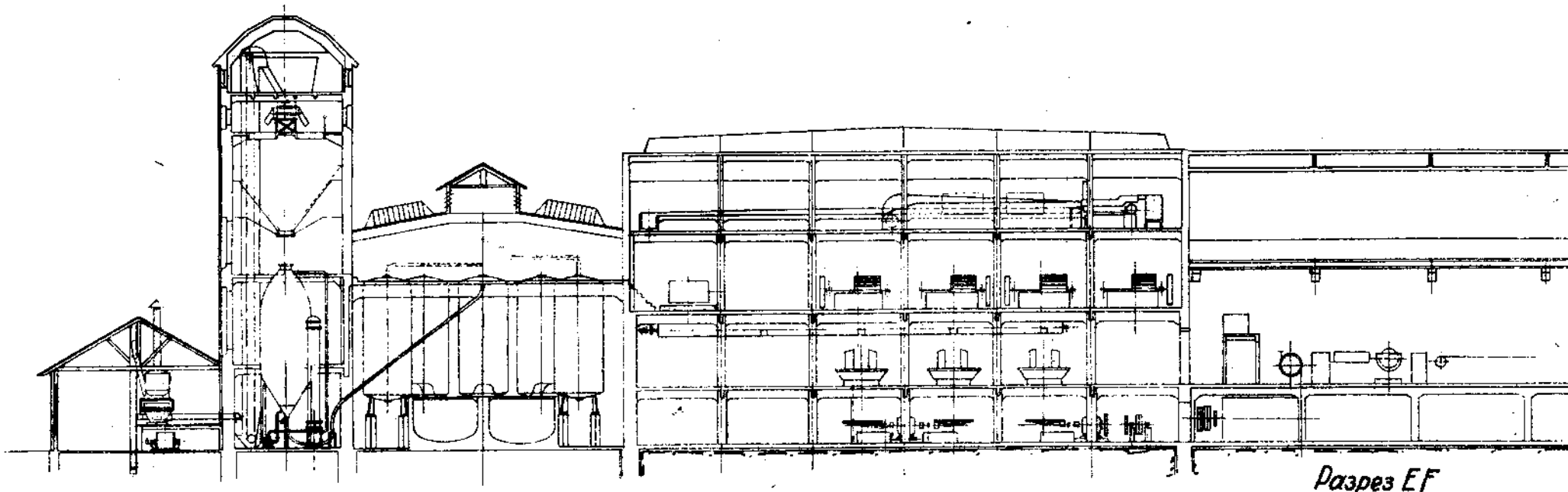
таблица N 183

- 1 Древесный отдел
- 2 Силосы
- 3 Вращающиеся котлы
- 4 Диффузоры
- 5 Мешальные бассейны
- 6 Насосы
- 7 Песочницы
- 8 Сортировки
- 9 Отжимные машины
- 10 Бегуны
- 11 Мешальные бассейны
- 12 Прессат
- 13 Упаковка
- 14 Установка для улавливания
волокна
- 15 Место для расширения
- 16 Мастерская
- 17 Склад
- 18 Чан со свежим щелоком
- 19 Каустификаторы
- 20 Вращающиеся печи
- 21 Паровые котлы
- 22 Машинное отделение
- 23 Выпарные аппараты
- 24 Котельная
- 25 Склад угля
- 26 Склад древесины
- 27 Склад извести



Завод сульфатной древесной целлюлозы
Производительность 60000 кг. воздушно сухой целлюлозы в сутки
таблица N 184

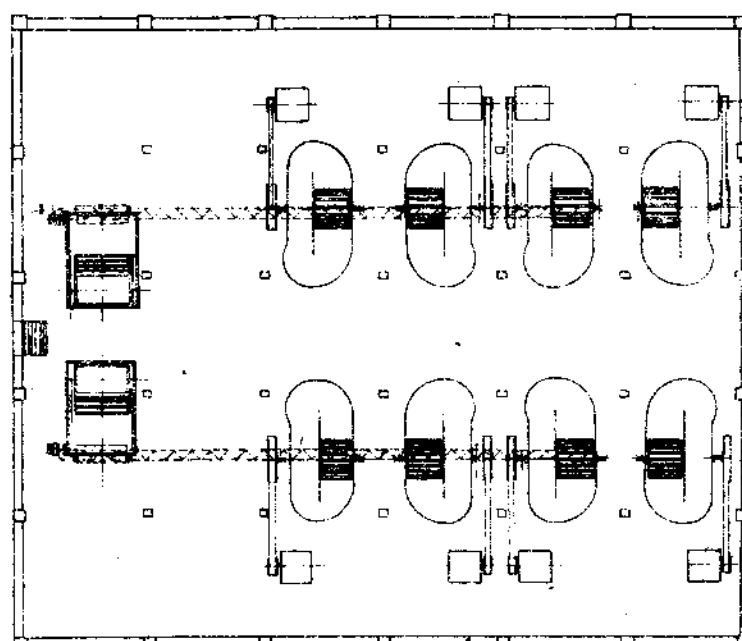
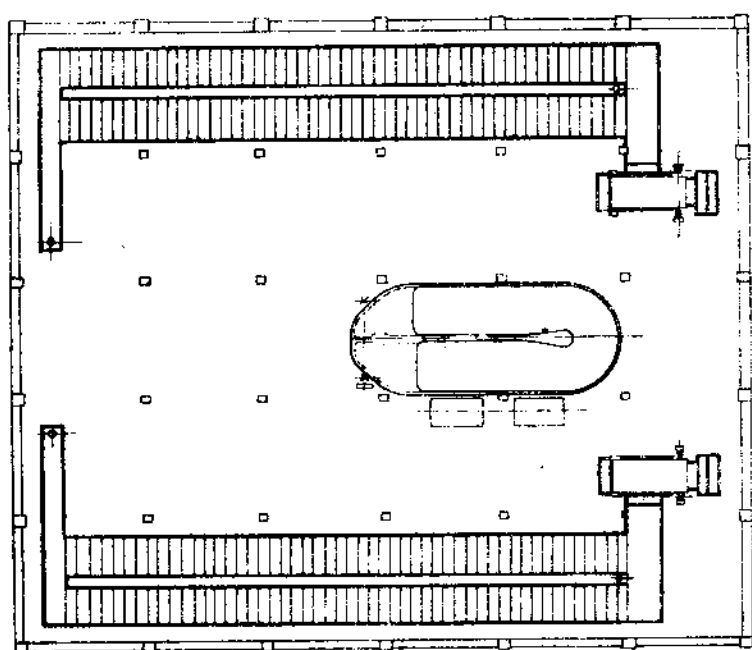




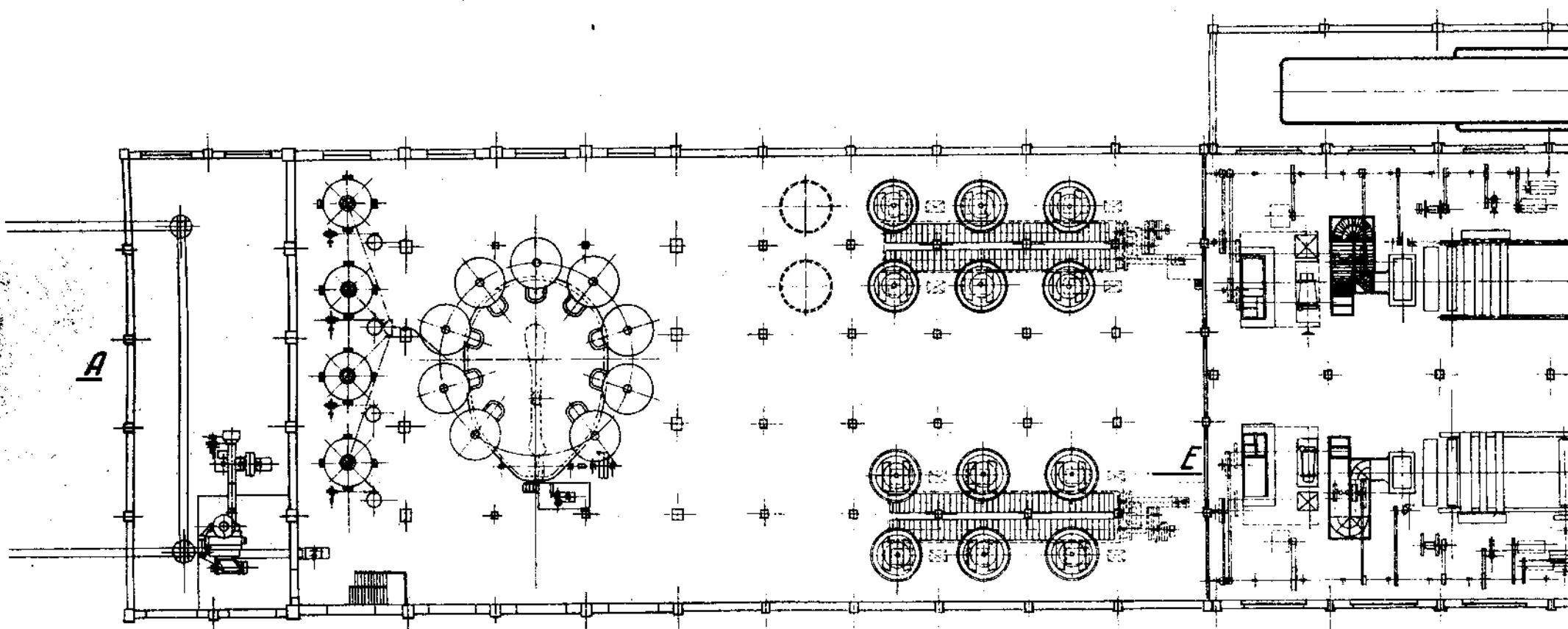
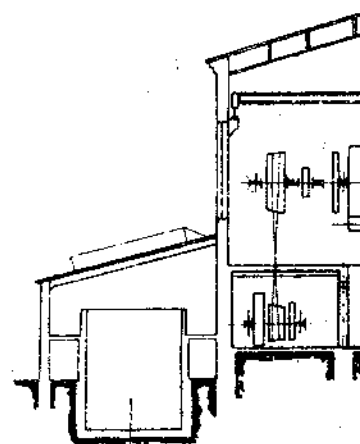
Разрез EF

Подготовительн. отдел 3 этаж

Подготовит. отдел 2 этаж

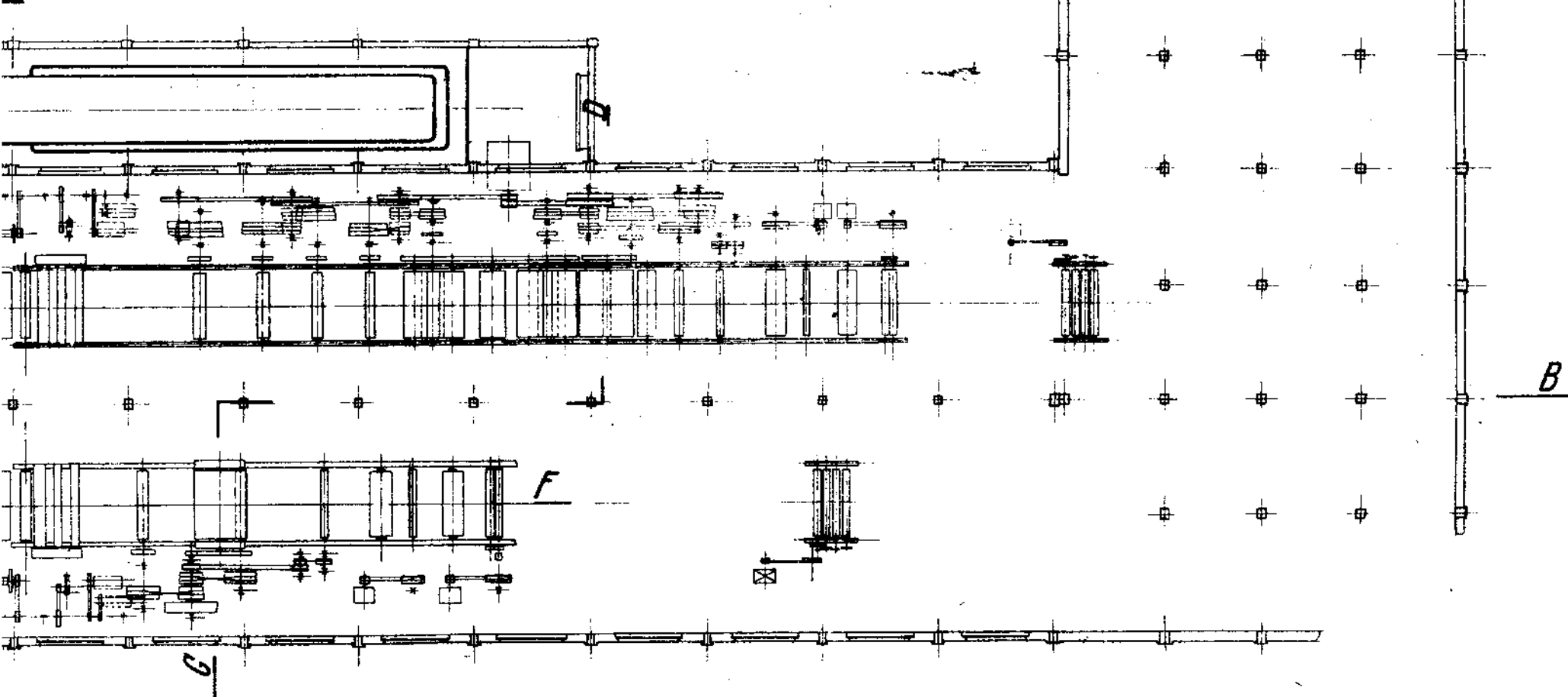
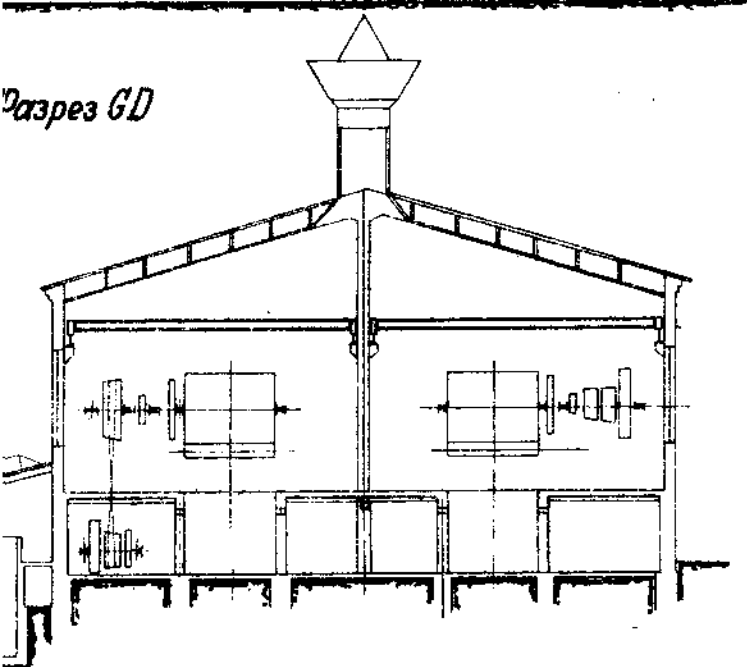
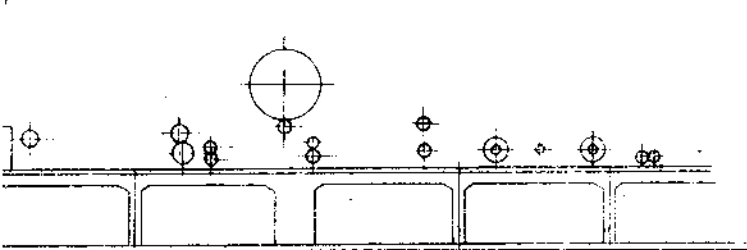
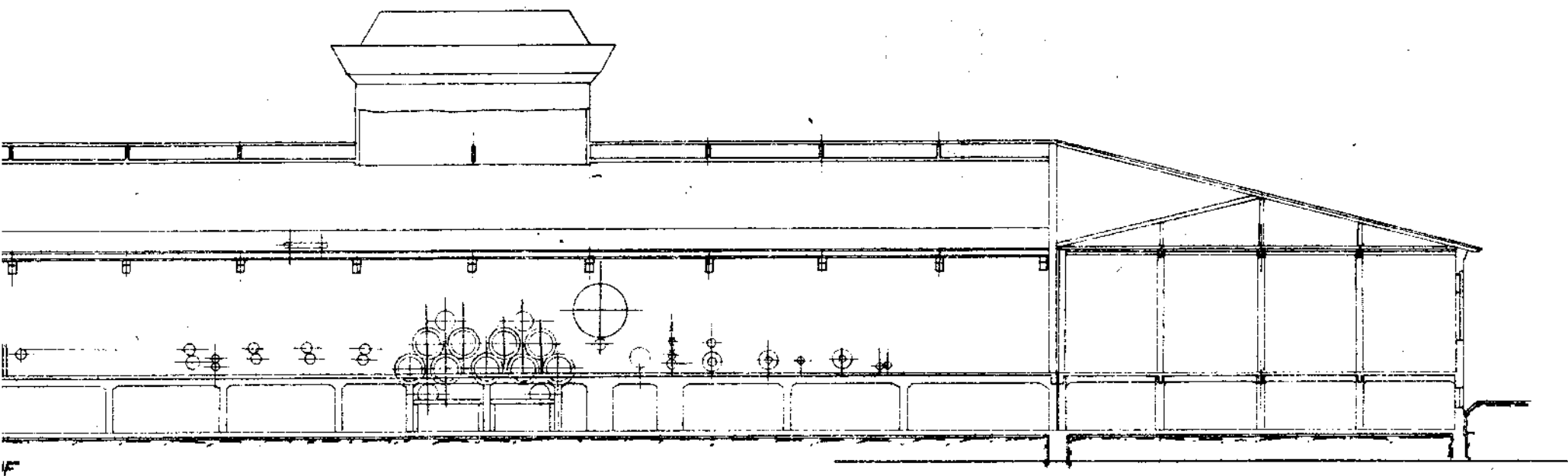


Разрез GD

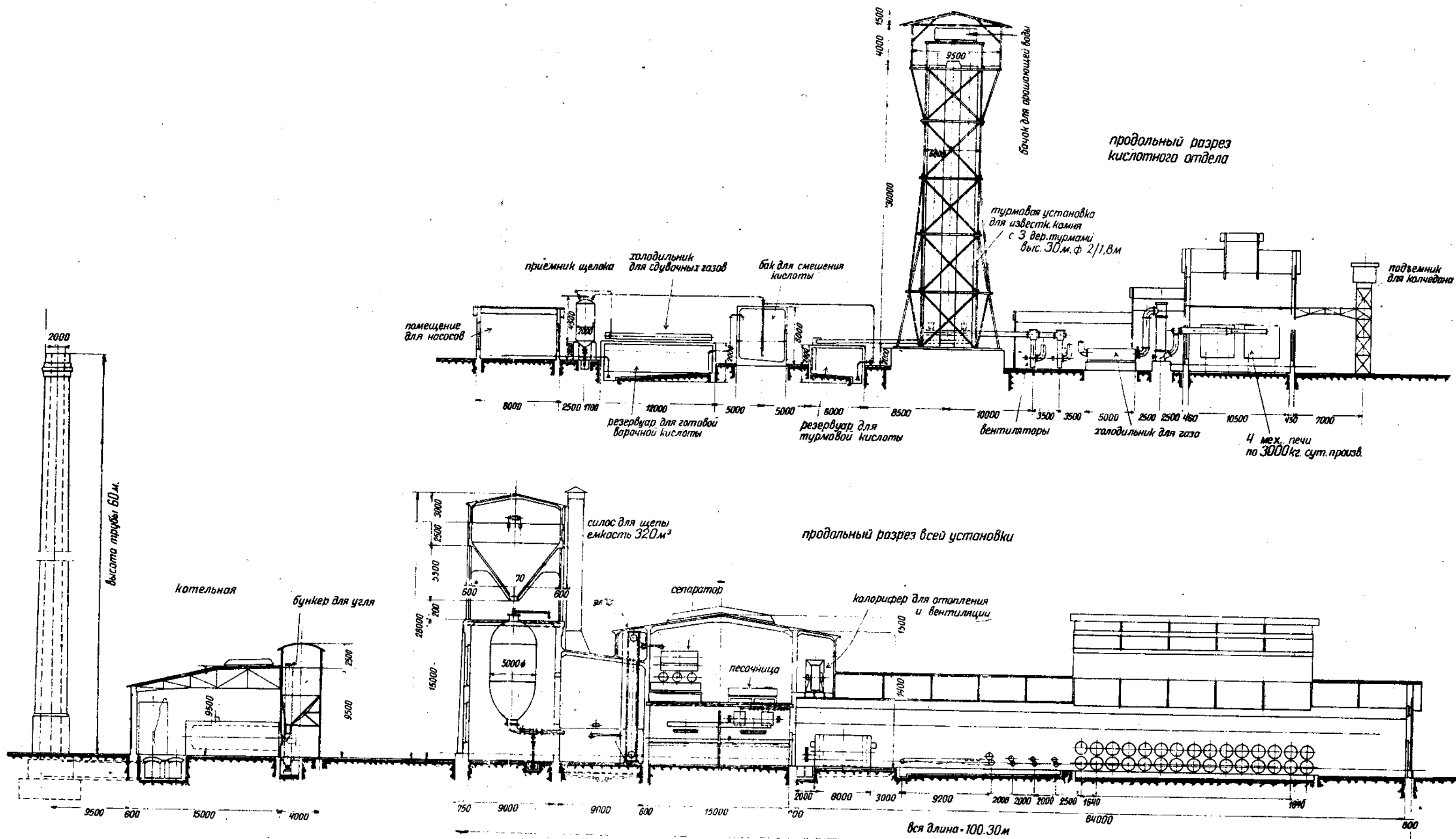


Производство сульфатной древесной целлюлозы и крафт-бумаги (35-40 т. в сутки)

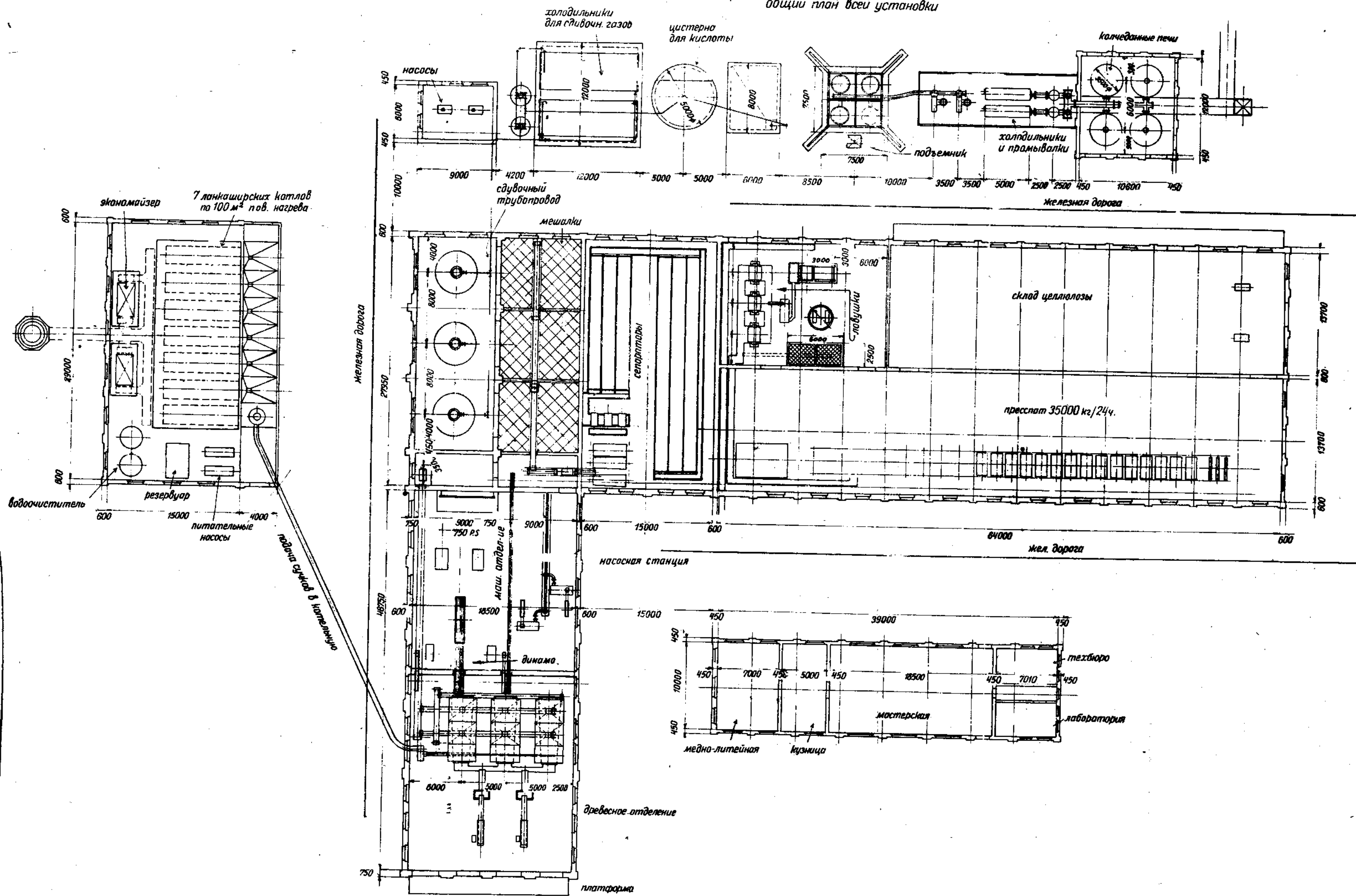
таблица N 185



ку)



общий план всей установки

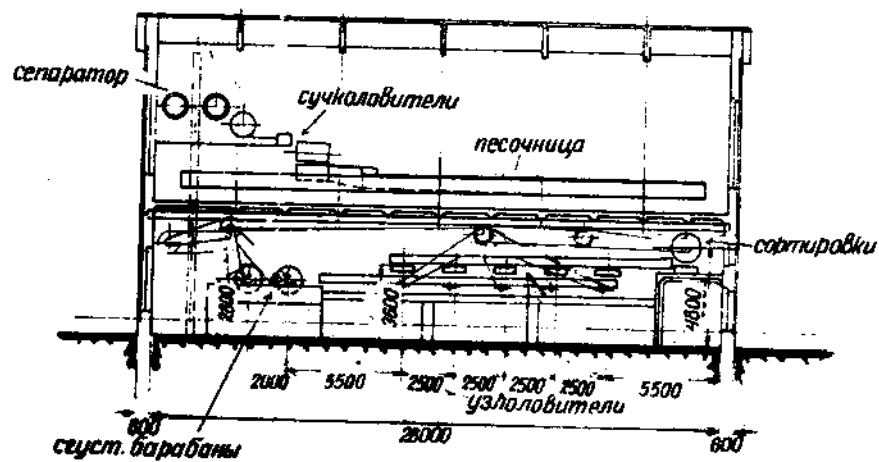


продольный разрез

помещение колчеданных печей

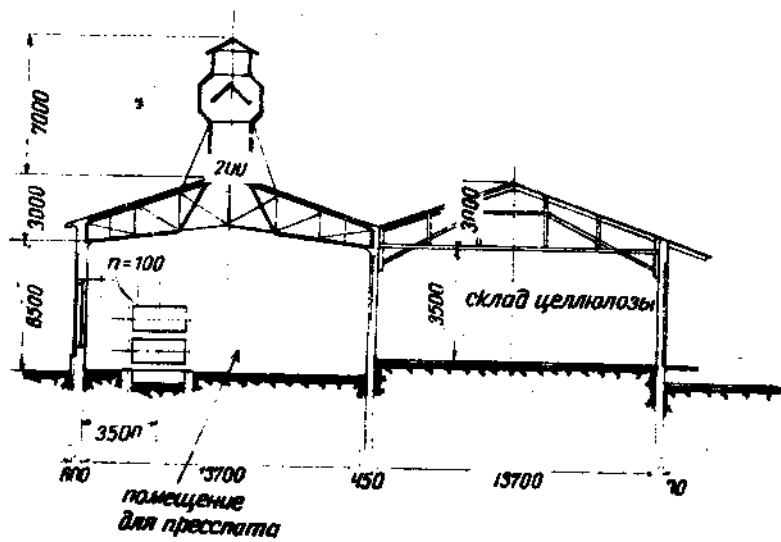


разрез - очистные отделение

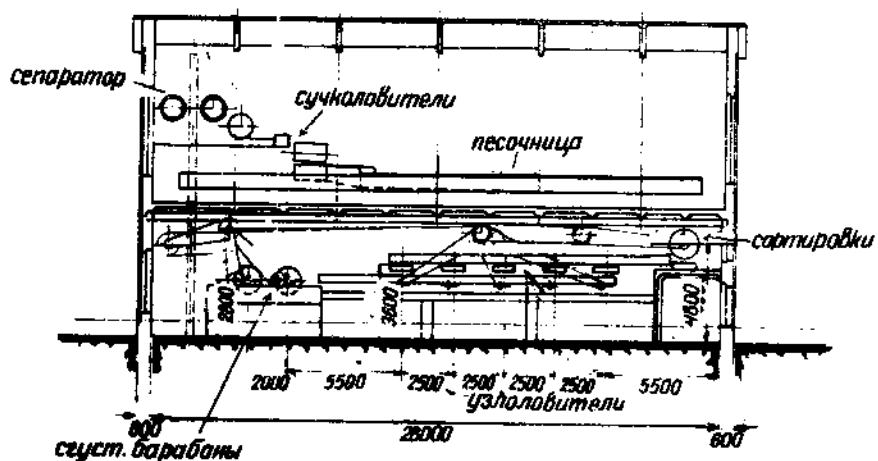


разрез

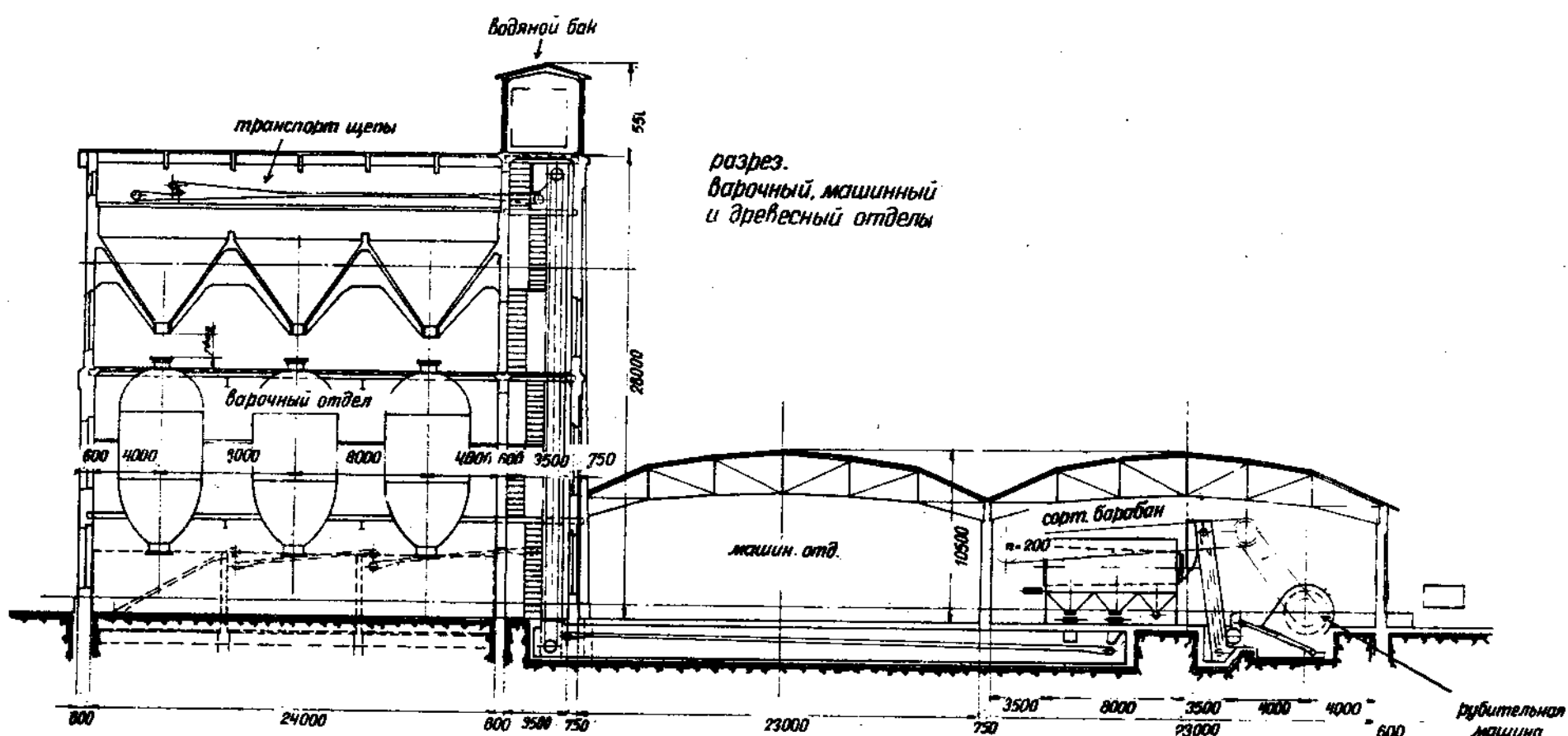
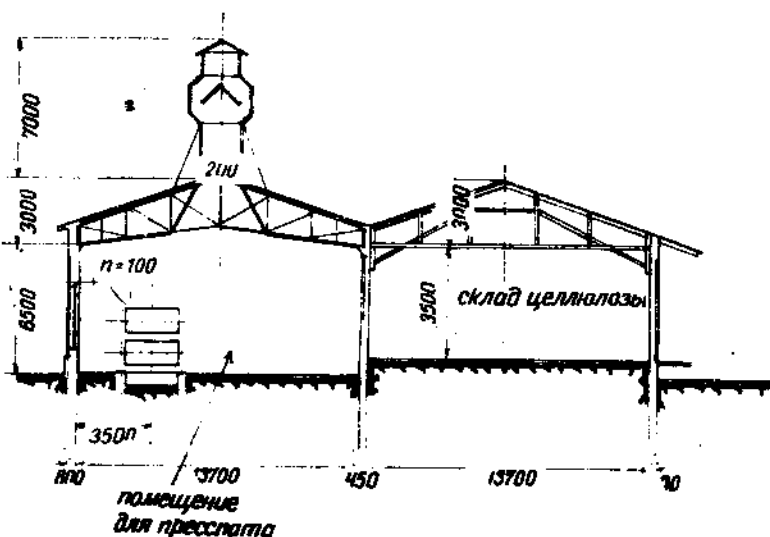
помещение пресспата и склад целлюлозы



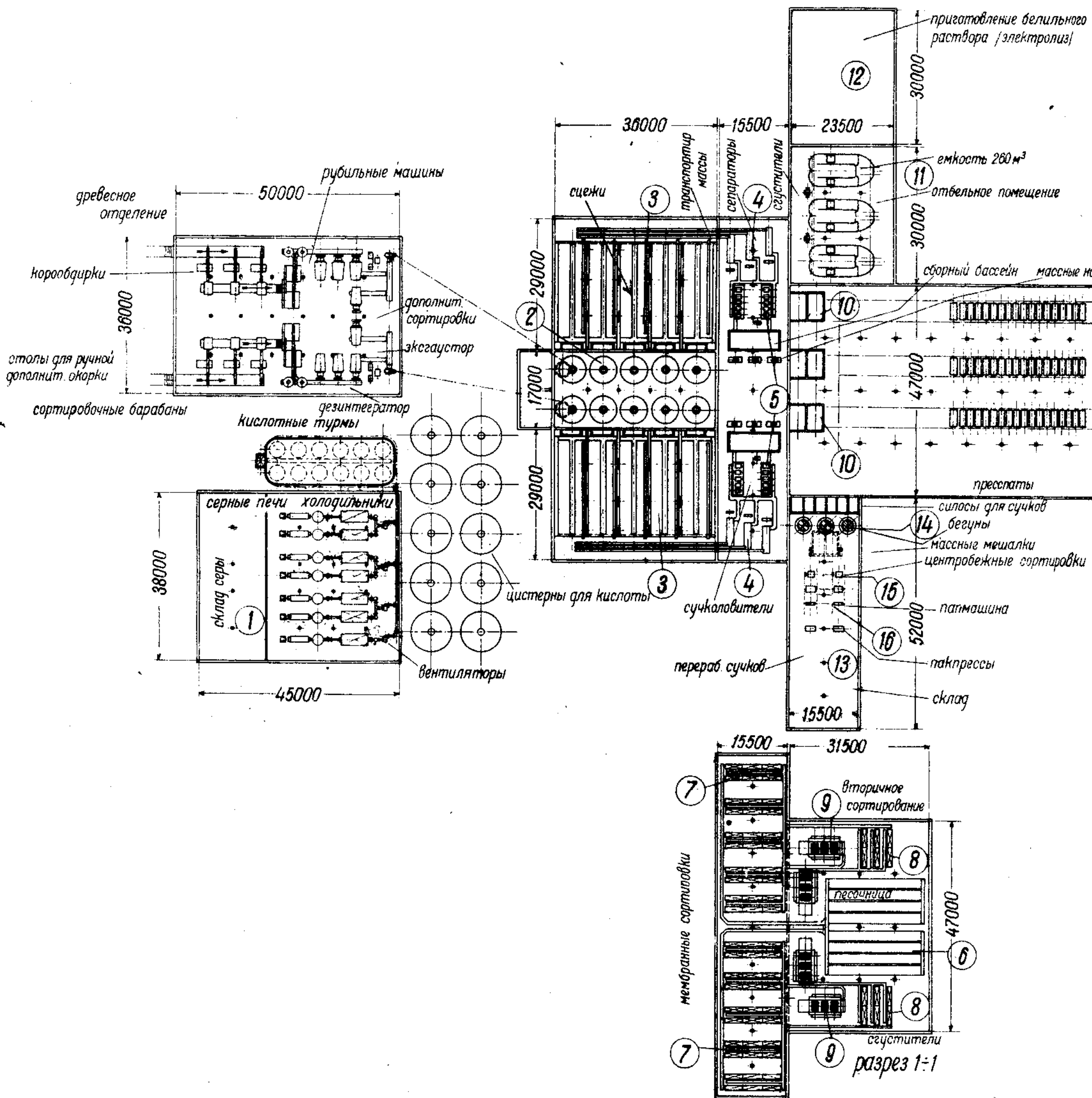
разрез - очистные отделения

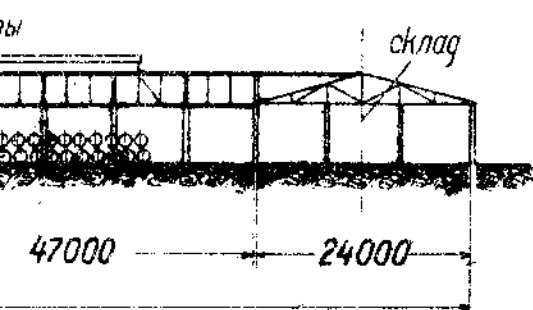


разрез
помещение пресспасты
и склад целлюлозы



Завод сульфитной древесной целлюлозы производительностью 35 т в сутки

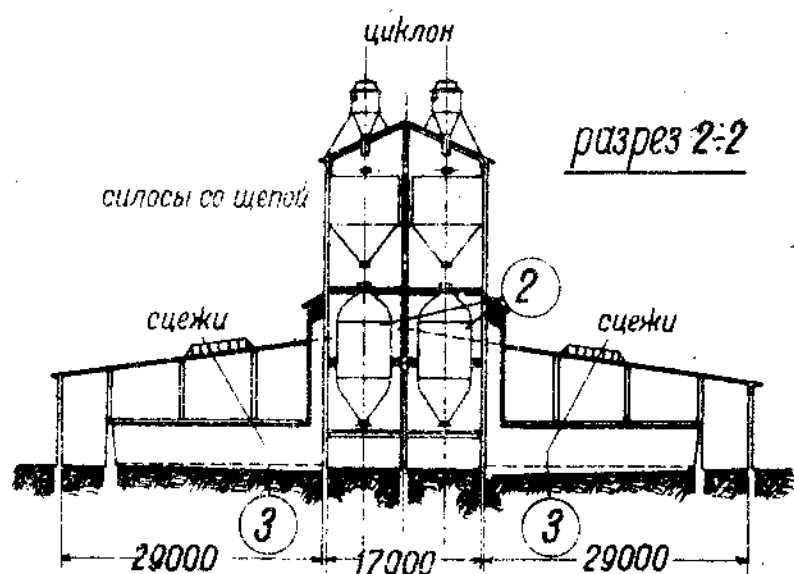
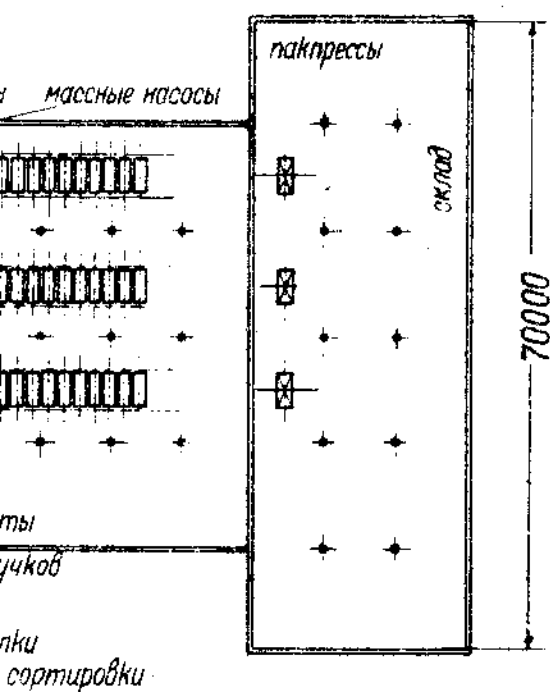




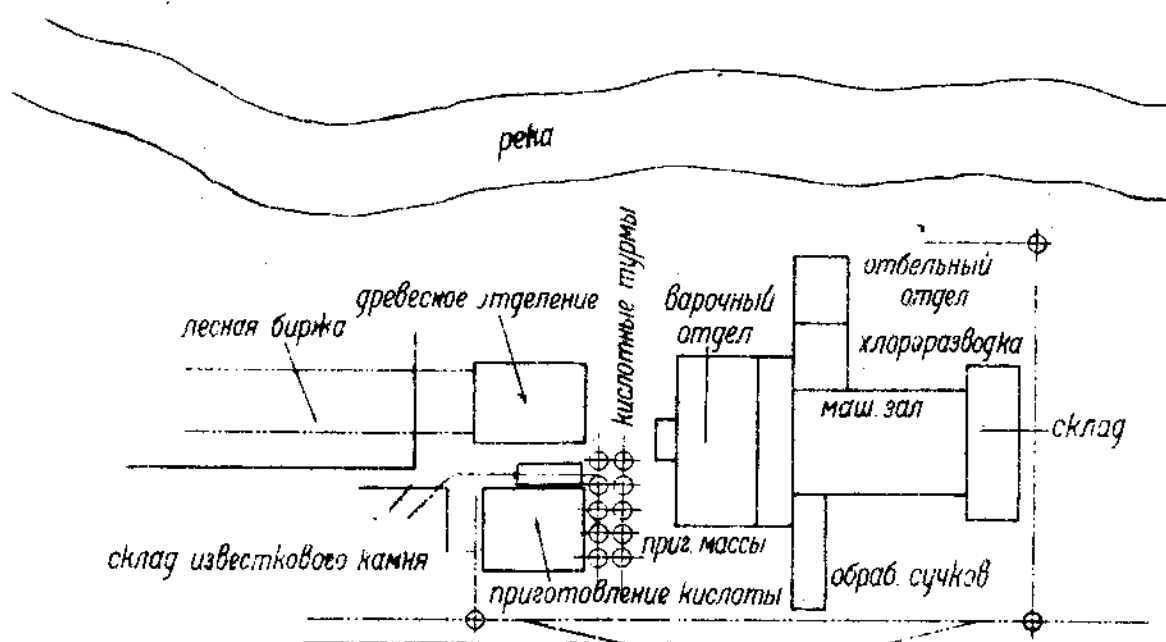
белильного
электролиз/

3

мещение

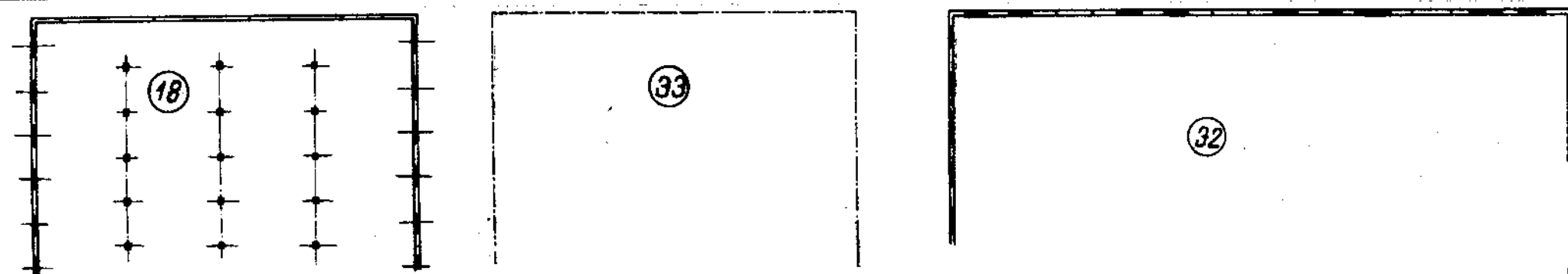


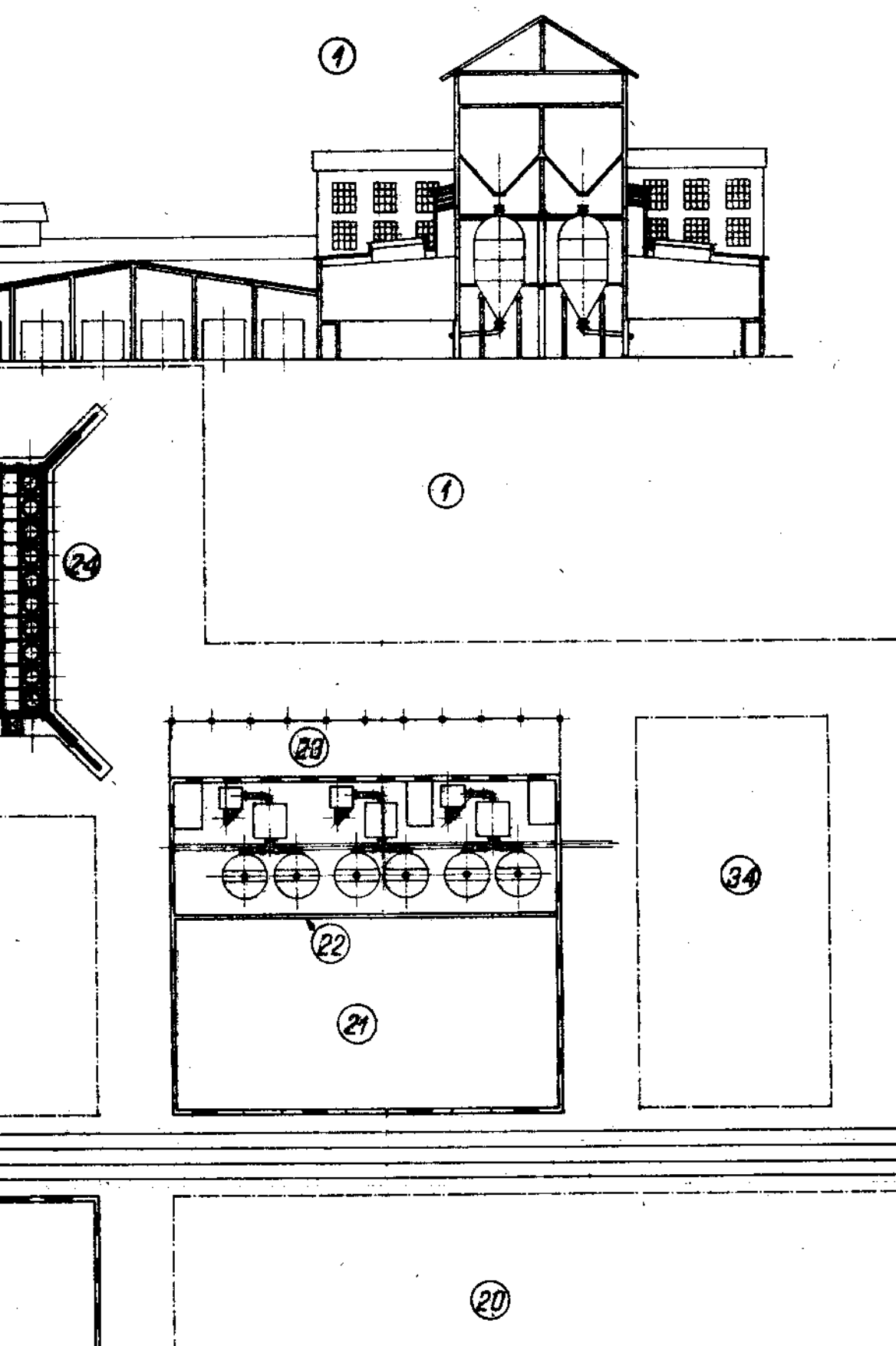
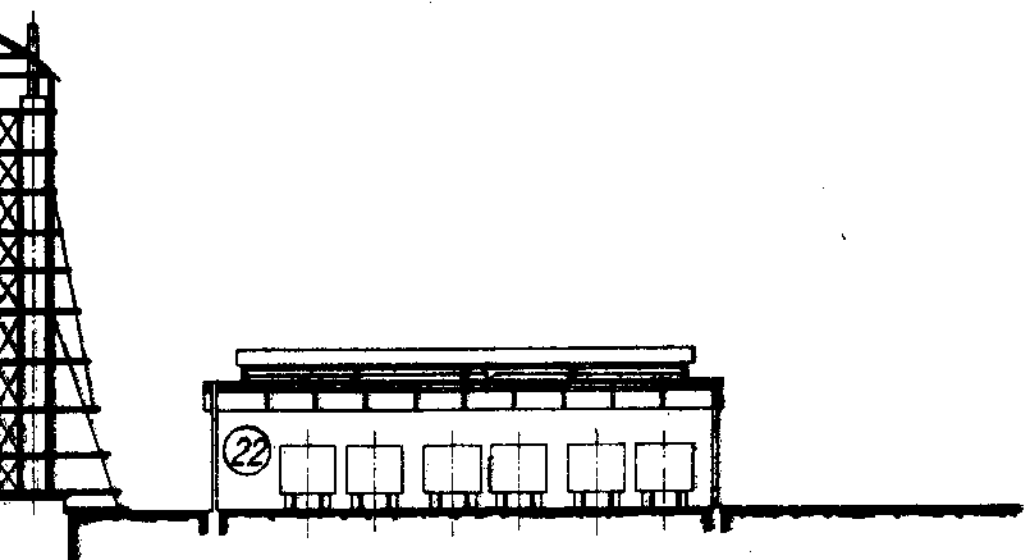
1. кислотный отдел
2. варочный отдел
3. сцехи
4. сепараторы
5. сучколовители
6. песочницы
7. мембранные сортировки
8. вторичное сортирование
9. сгустители
10. масляные чаны
11. пропеллерные отб. роллы
12. электролизаторы
13. переработка сучков
14. бегуны
15. центробежные сортировки
16. папочные машины



план расположения

Завод сульфитной древесной целлюлозы производительностью 350 т. в сутки



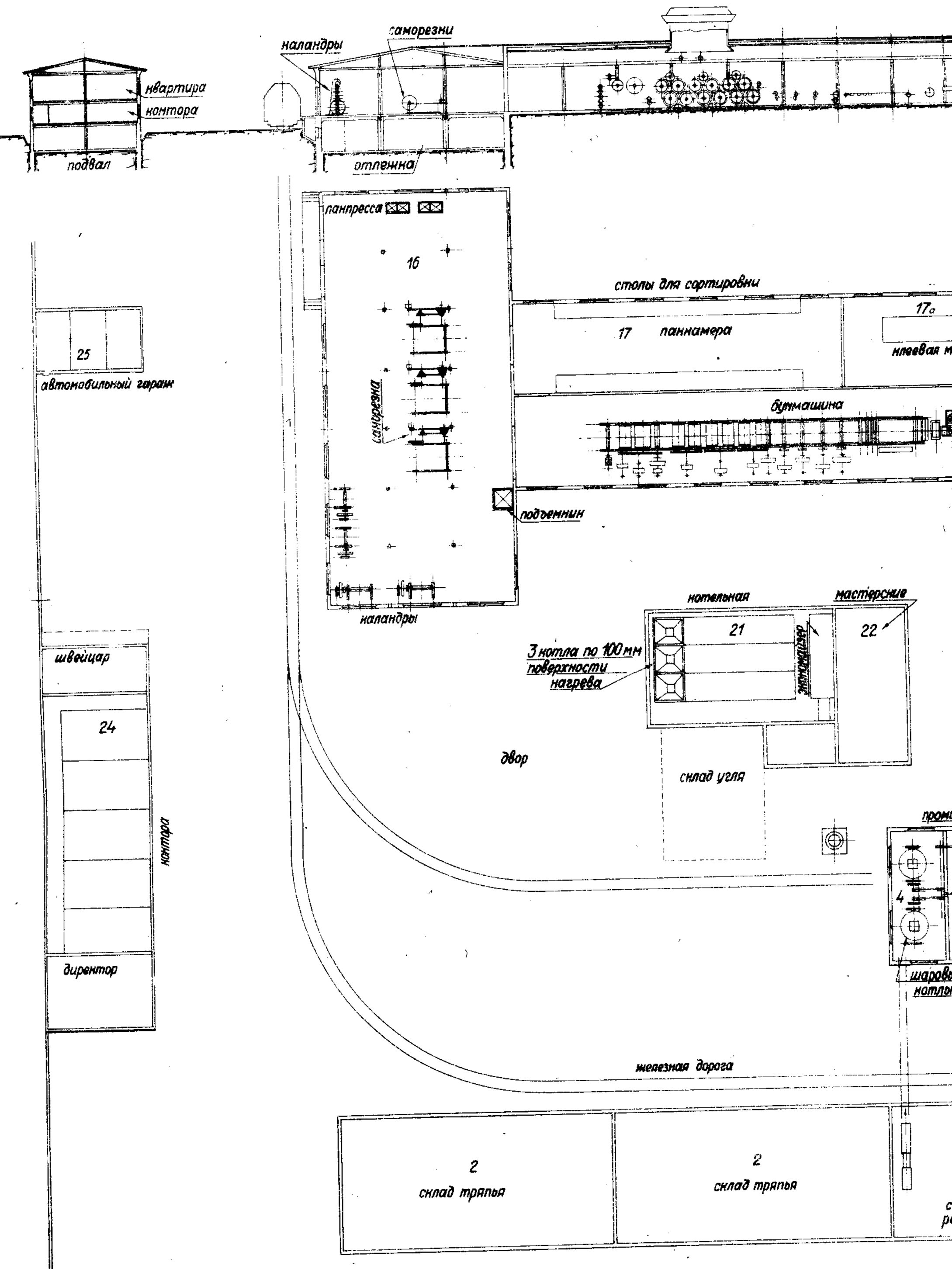


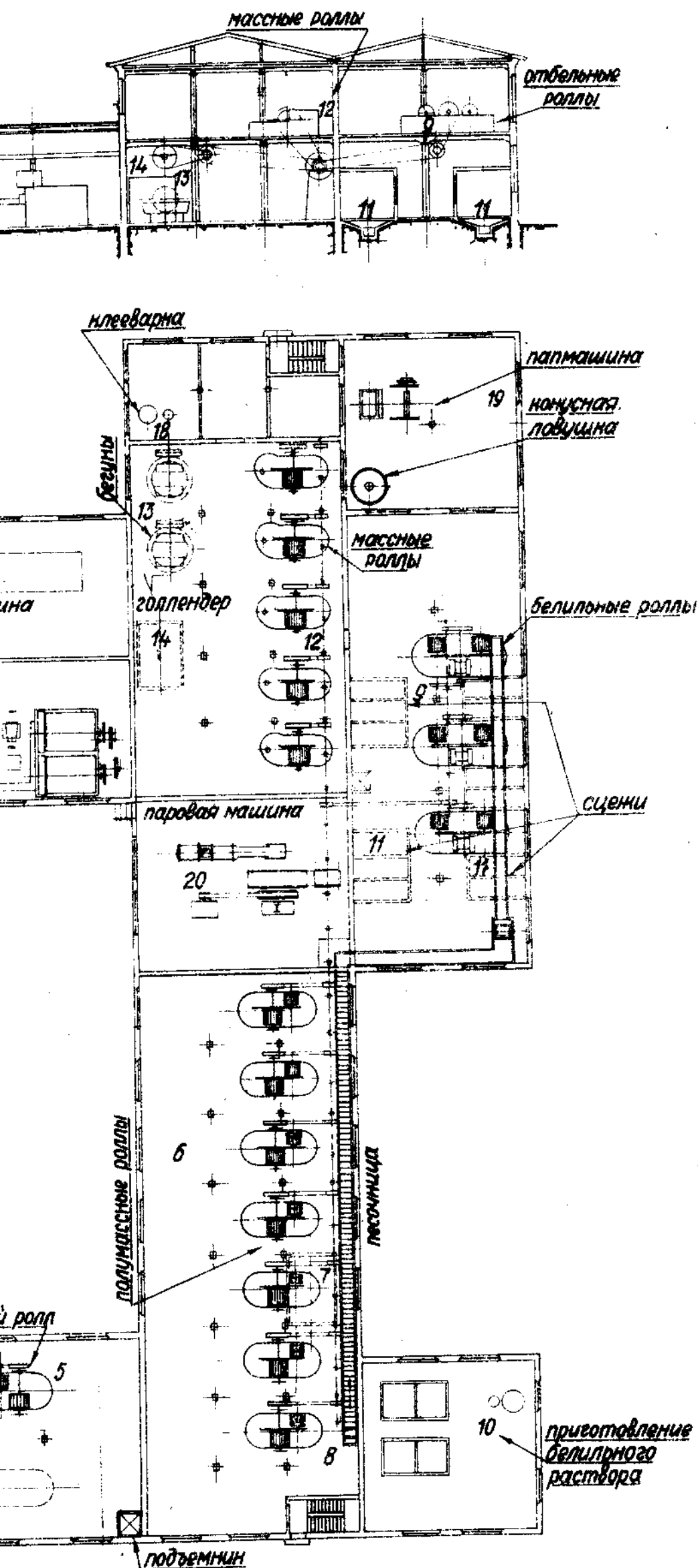
1. Склад древесины
2. Древесный отд.
3. Силосы
4. Варочный отд. (12 котлов)
5. Сцехи
6. Сепараторы
7. Сучколовители
8. Песочницы
9. Сортировка и обезвоживание
10. Шнекпрессы
11. Отбельные аппараты системы Вольфа
12. Массовые чаны
13. Черпальные чаны
14. Промывной аппарат в сист. Вольфа
15. Мешалка для бел. массы
16. Машины для обезвоживания
17. Упаковочная и отгрузка
18. Склад целлюлозы
19. Ловушки
20. Склад для колчевана
21. То же сотов и измельчение
22. Установка для обжига сер. колчевд.
23. Холодильник для газов
24. Кислотные турмы
25. Баки для баш. кислоты
26. Баки для свежей кислоты
27. Помещение для насосов
28. Машинное отд.
29. Котельная
30. Мастерская
31. Склад известкового камня
32. Склады
33. Склад дров
34. Склад оварков
35. Аккумулятор пара

Завод сульфитной древесной целлюлозы производительностью

таблица N 189

350 т в сутки





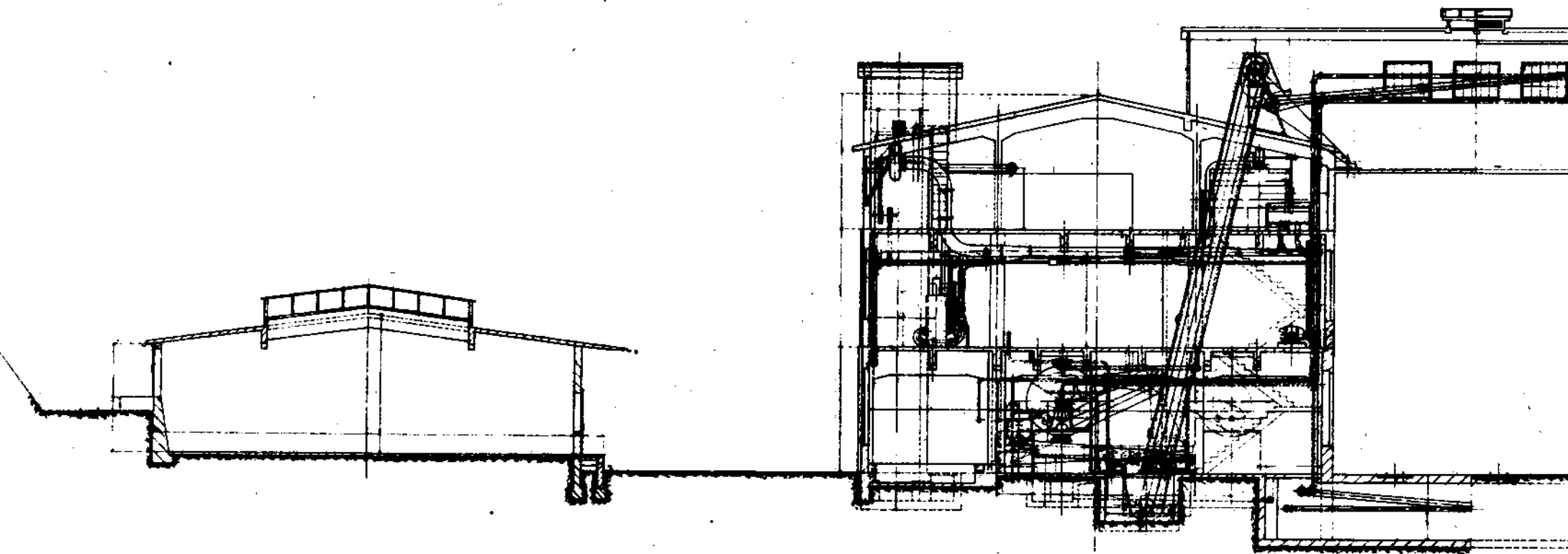
к N 182

- 1 Две соломорезки
- 2 Вентилятор
- 3 Циклон
- 4 Барабан для разбивки сечки
- 5 Магнитный вал
- 6 Очищит. барабан
- 7 Сеточная тряпка
- 8 Шнек для подачи
- 9 Вейлка
- 10 Удаление зерен
- 11 Сборный ящик
- 12 Вентилятор для подачи сечки в варочное отд.
- 13 Циклон
- 14 Шаровые варочные котлы
- 15 Мерник
- 16 Баки для выдувки
- 17 Конденсатор
- 18 Вакуум насос
- 19 Бак для снижен. давления
- 20 Баки для горячей воды
- 21 Сцежи
- 22 Контрольные ящики
- 23 Промывные валы
- 24 Запасный чан
- 25 Паршневый насос
- 26 Цилиндрич. сортировки
- 27 Приемник для грубой массы
- 28 Сгустители
- 29 Центробежный насос
- 30 Рафинеры
- 31 Мешалка
- 32 Мерники
- 33 Отбеливающие валы
- 34 Черпальный чан бумажной машины
- 35 Обезвож. машина
- 36 Приемники выпарной станции
- 37 Многокорпусные выпарители
- 38 Баки
- 39 Плавильные печи
- 40 Водотрубные котлы
- 41 Баки для раствора рения плава
- 42 Мешалка для каустификации
- 43 Ячейковый фильтр
- 44 Песочница

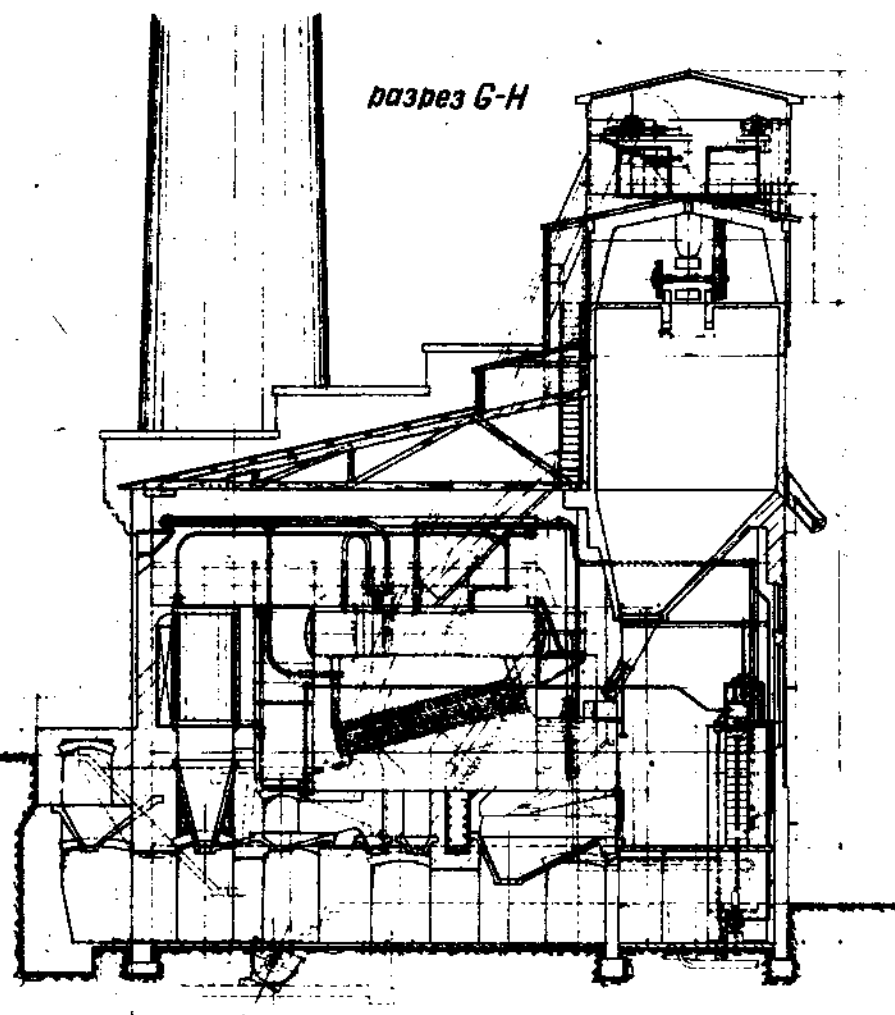
Фабрика высококачественных бумаг,
таблица N 221

3	23	23
ровня и тряпка	столярная	склад материалов

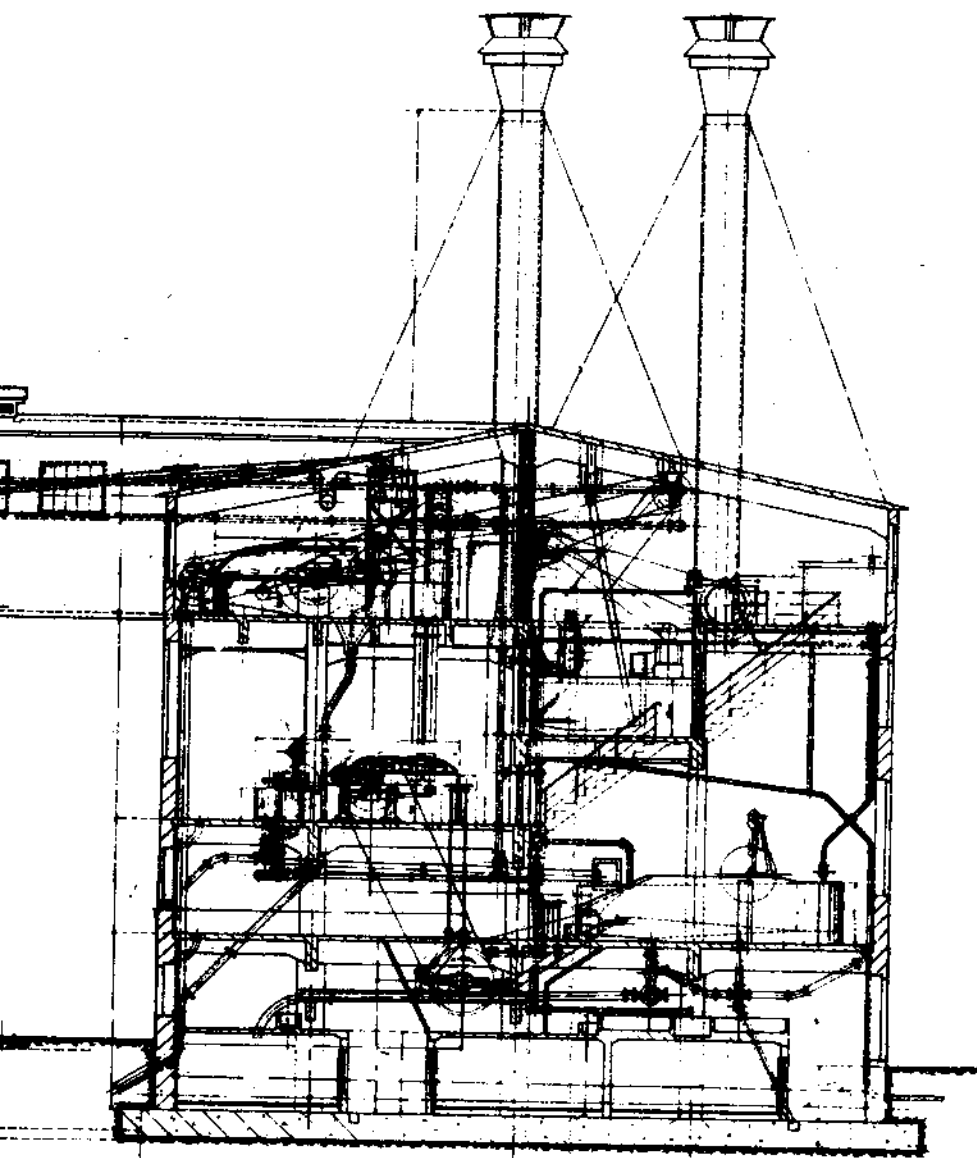
разрез A-B



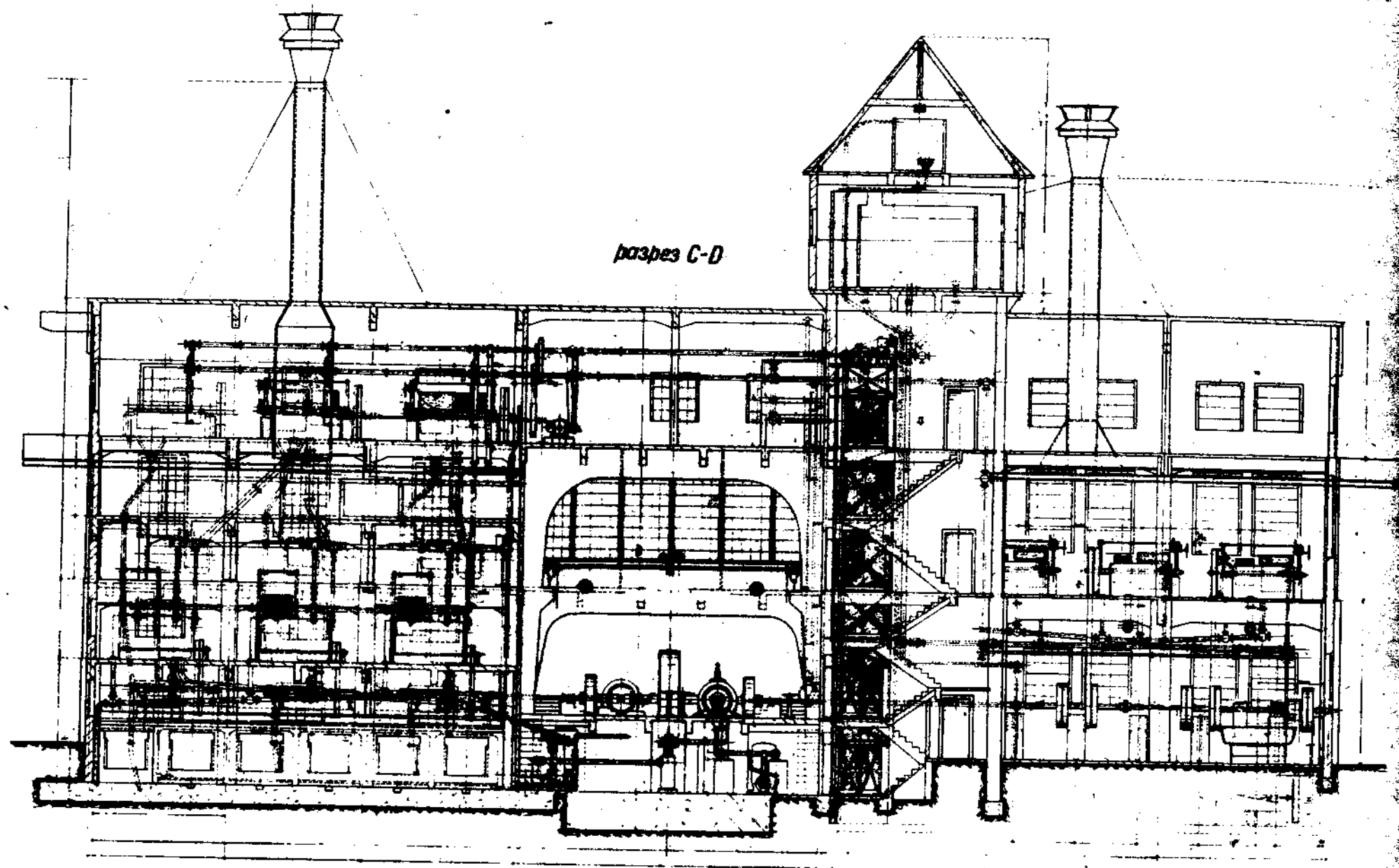
разрез G-H



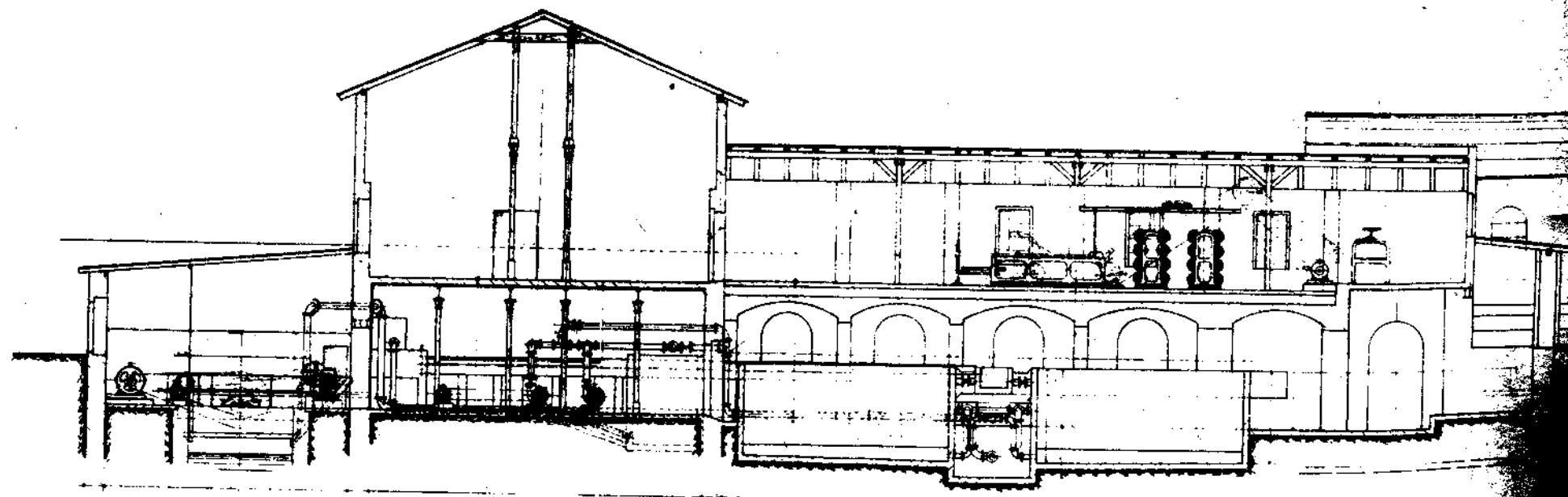
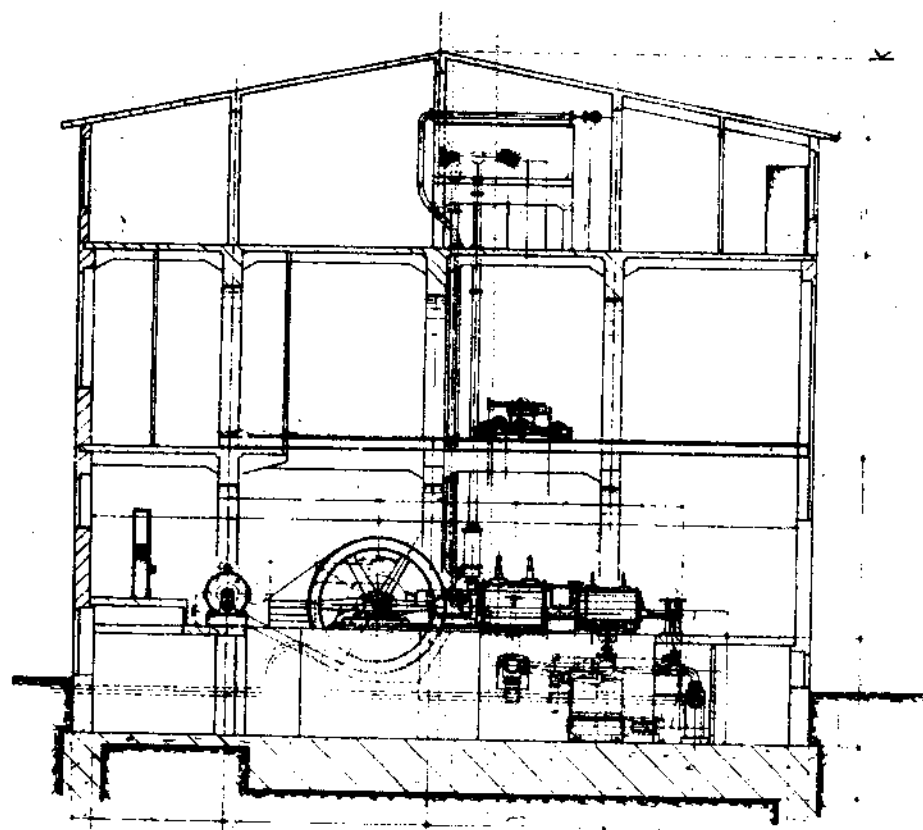
Фабрика высокосортных и папиросных бумаг.
часть I-ая
таблица N222



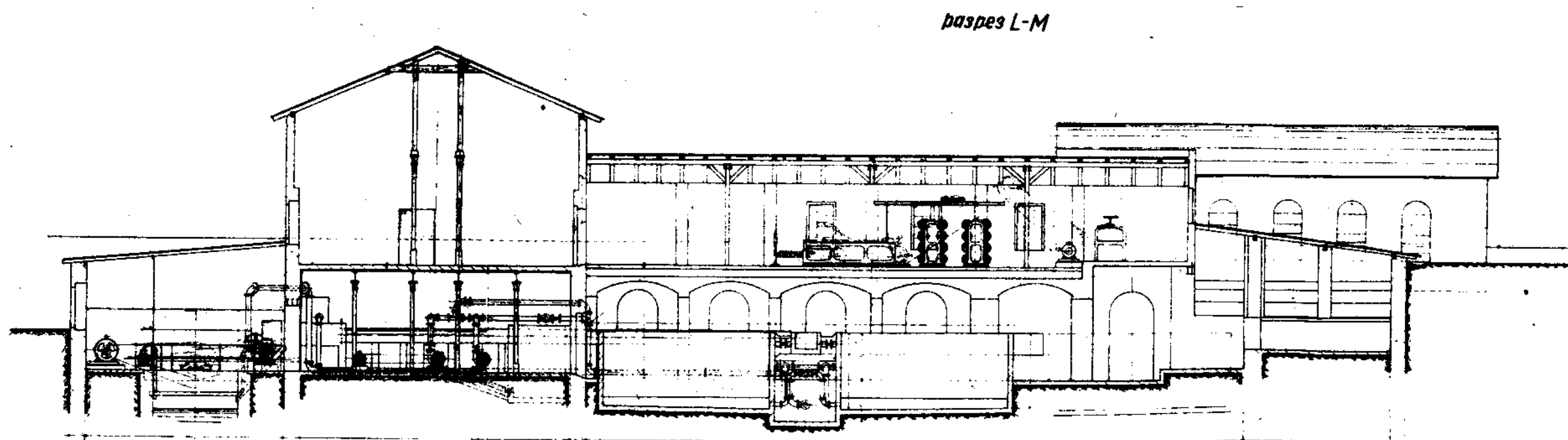
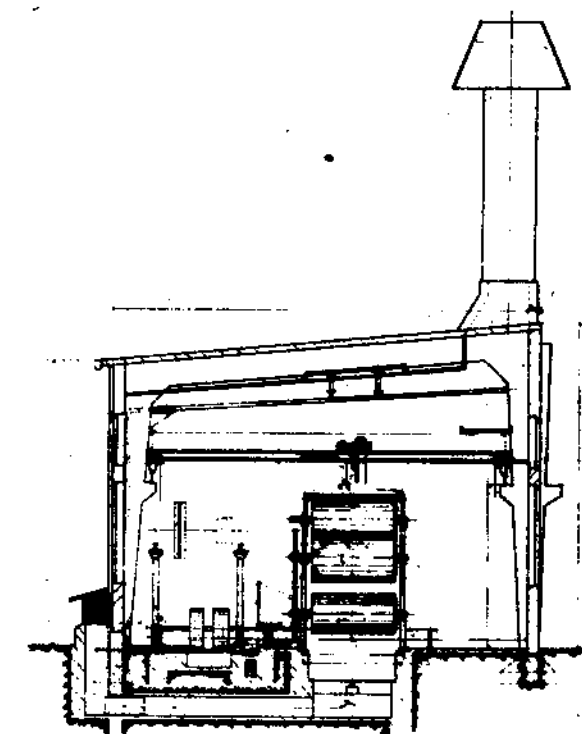
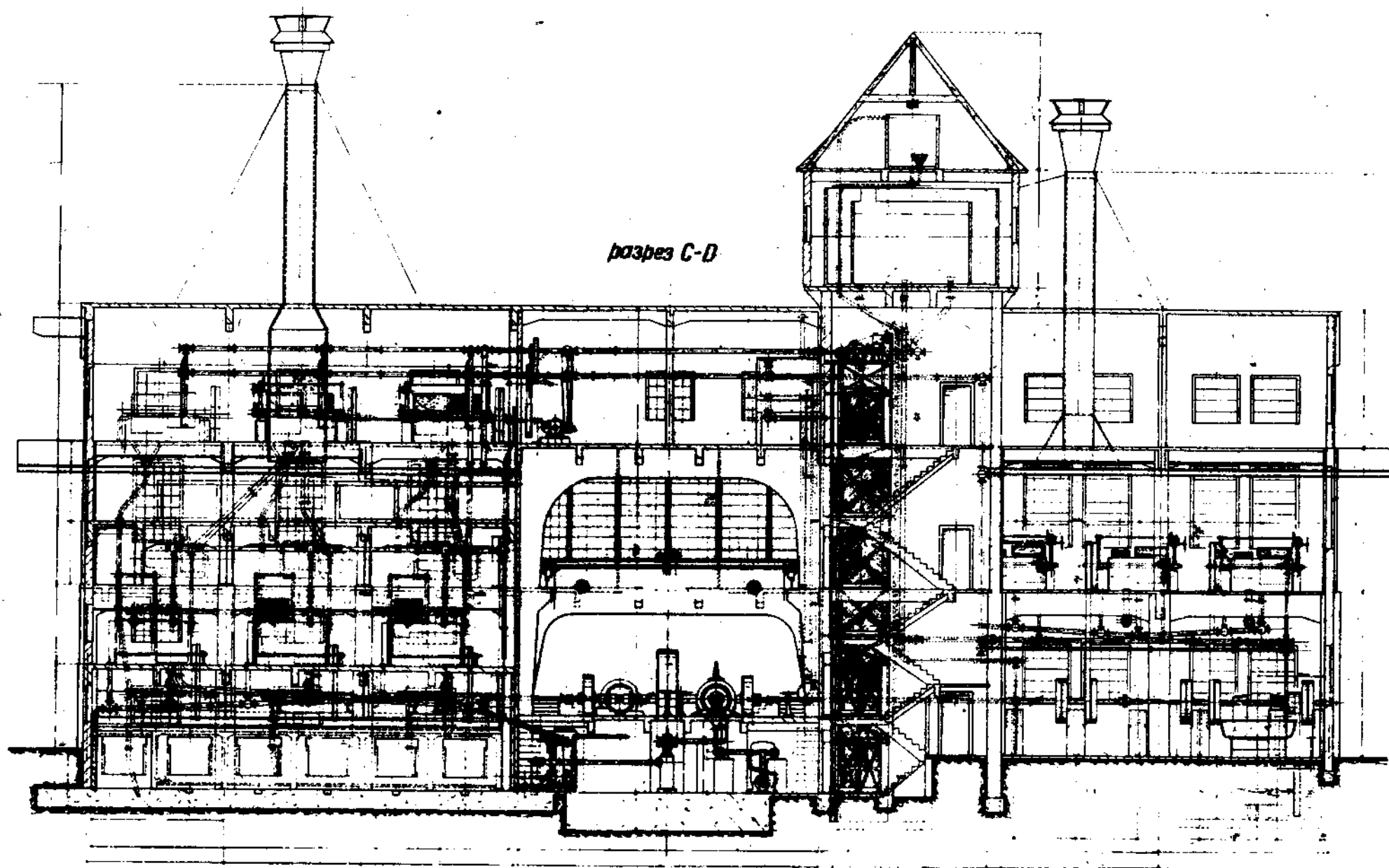
разрез I-K

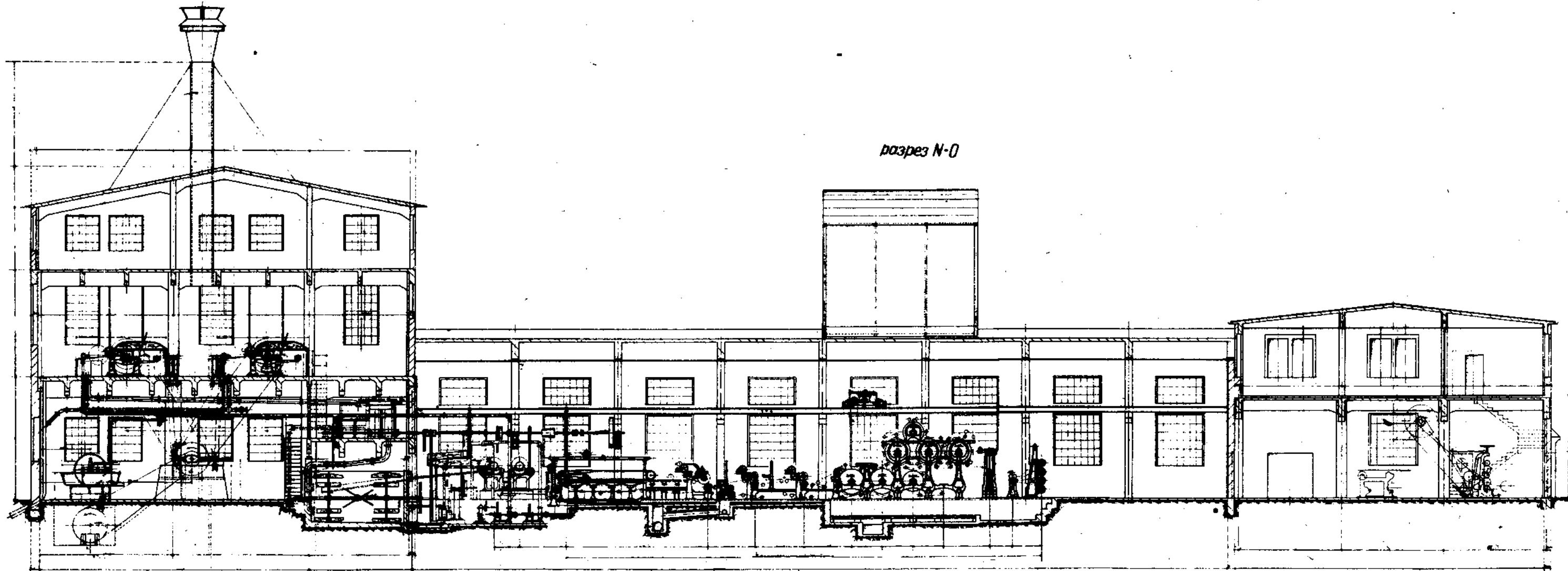


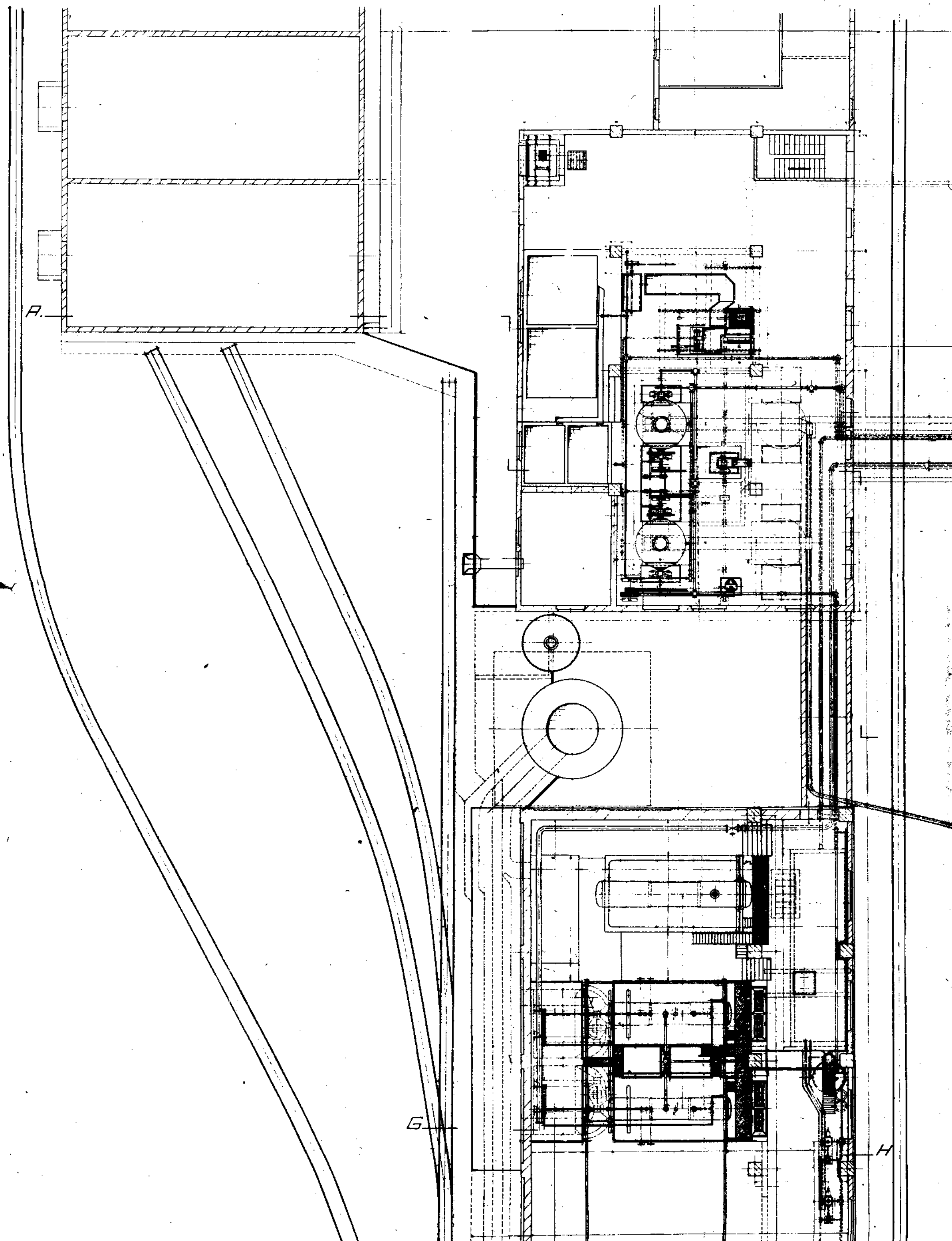
разрез C-D

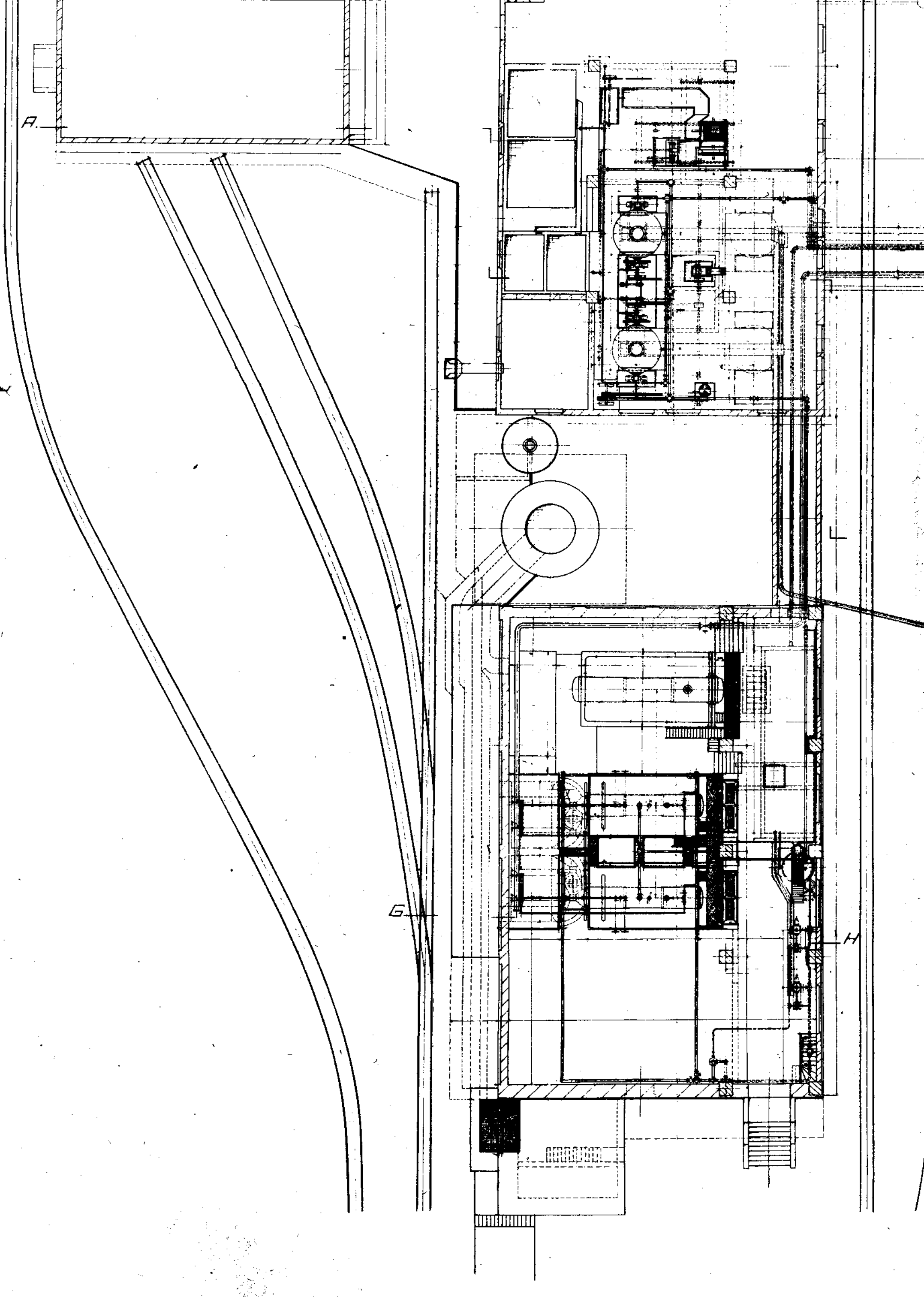


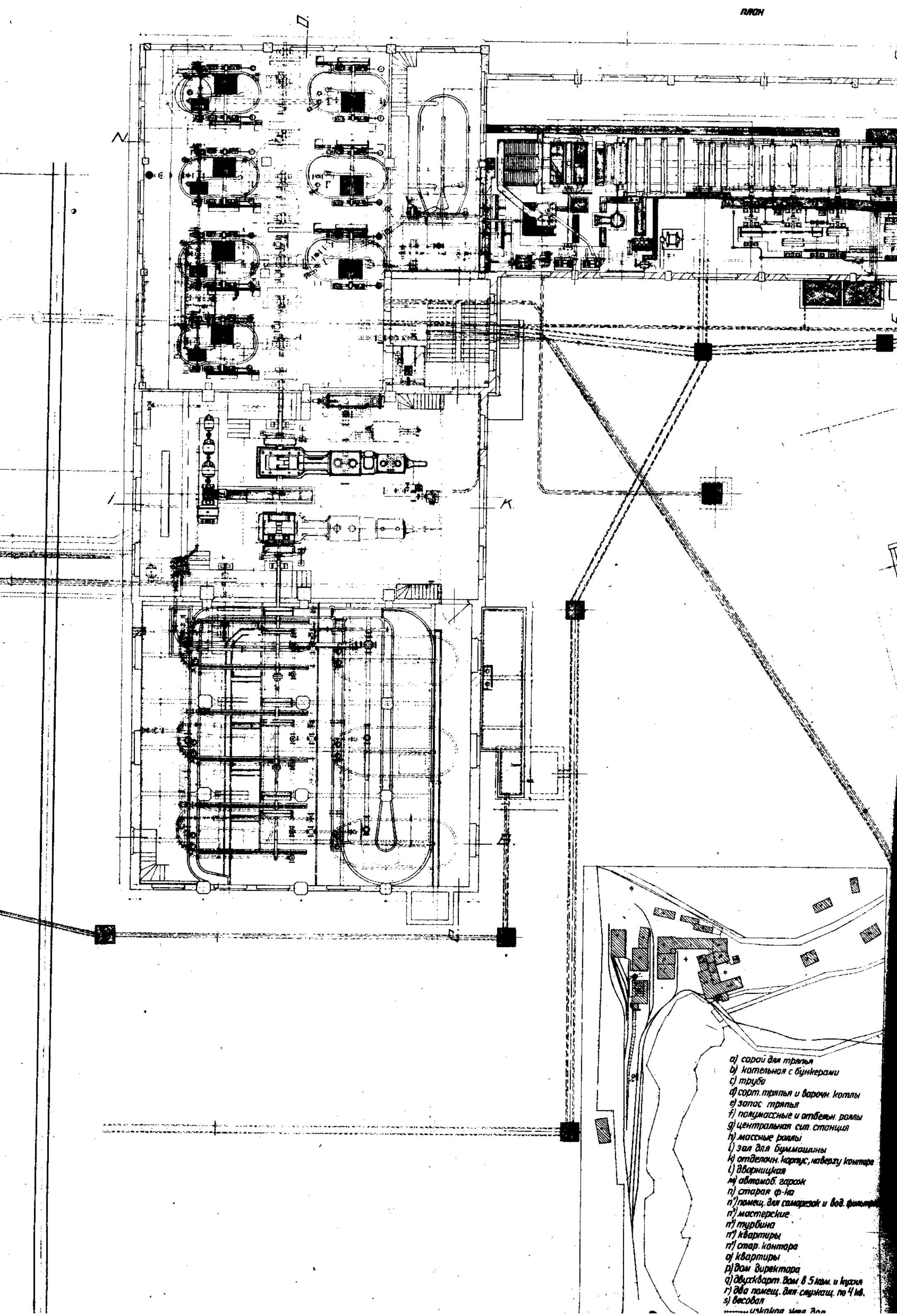
разрез L-M





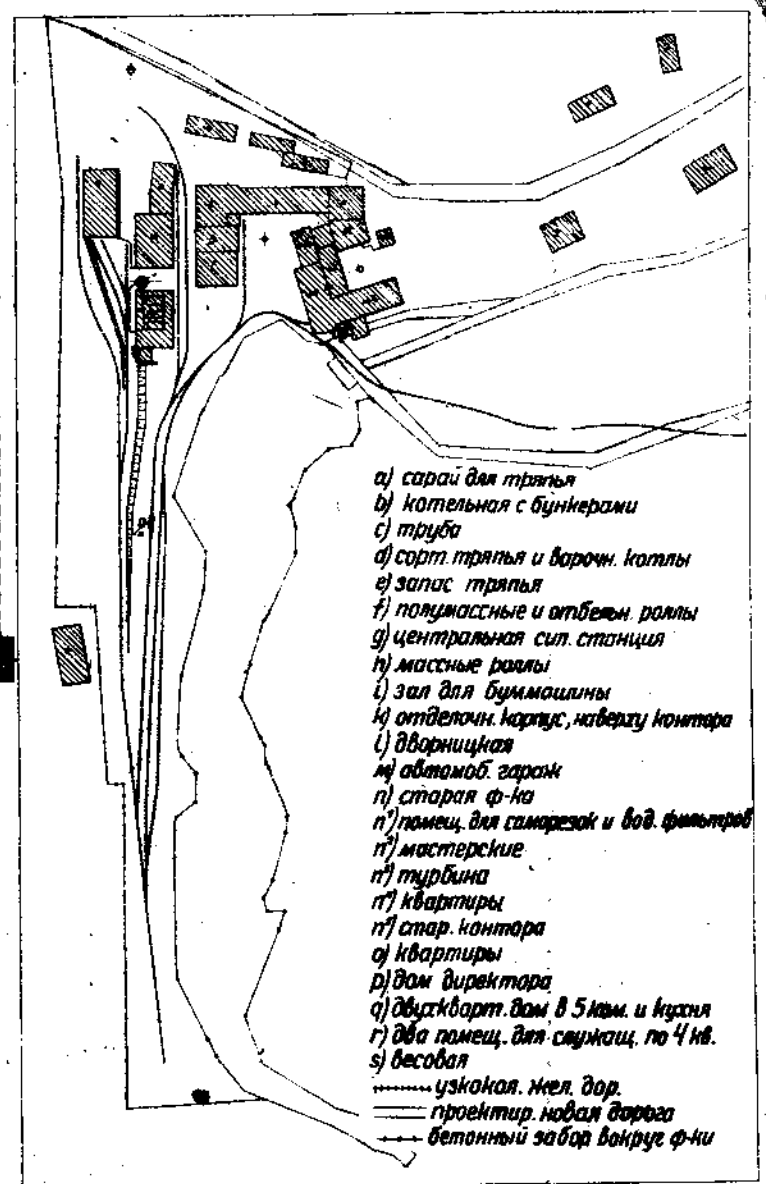
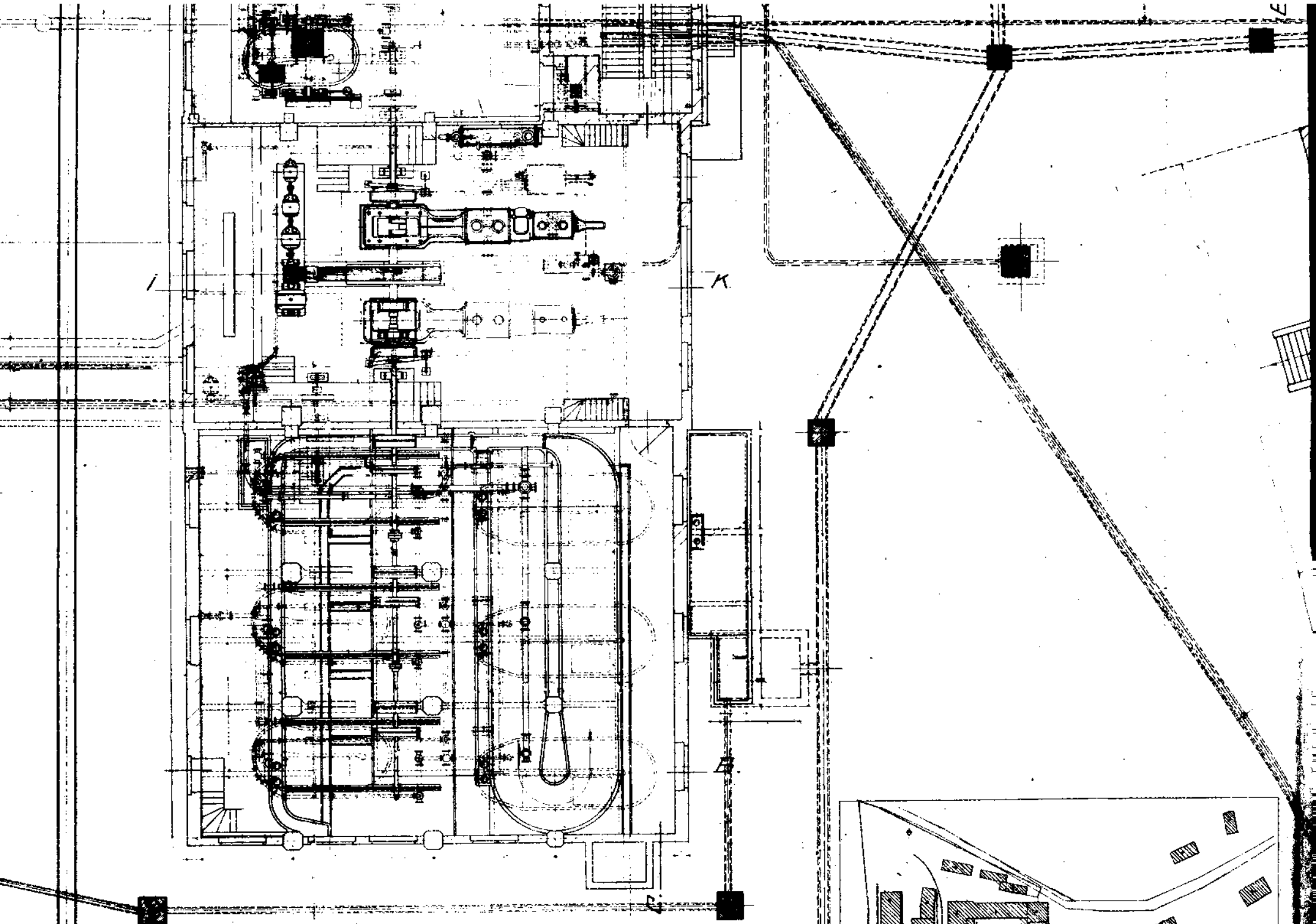


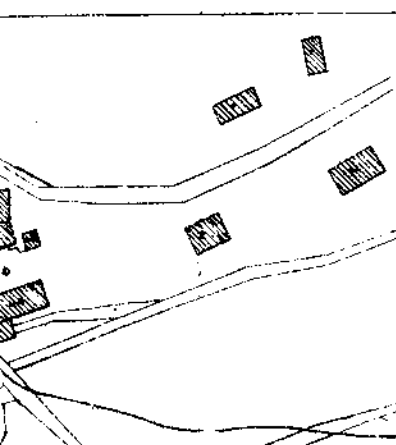
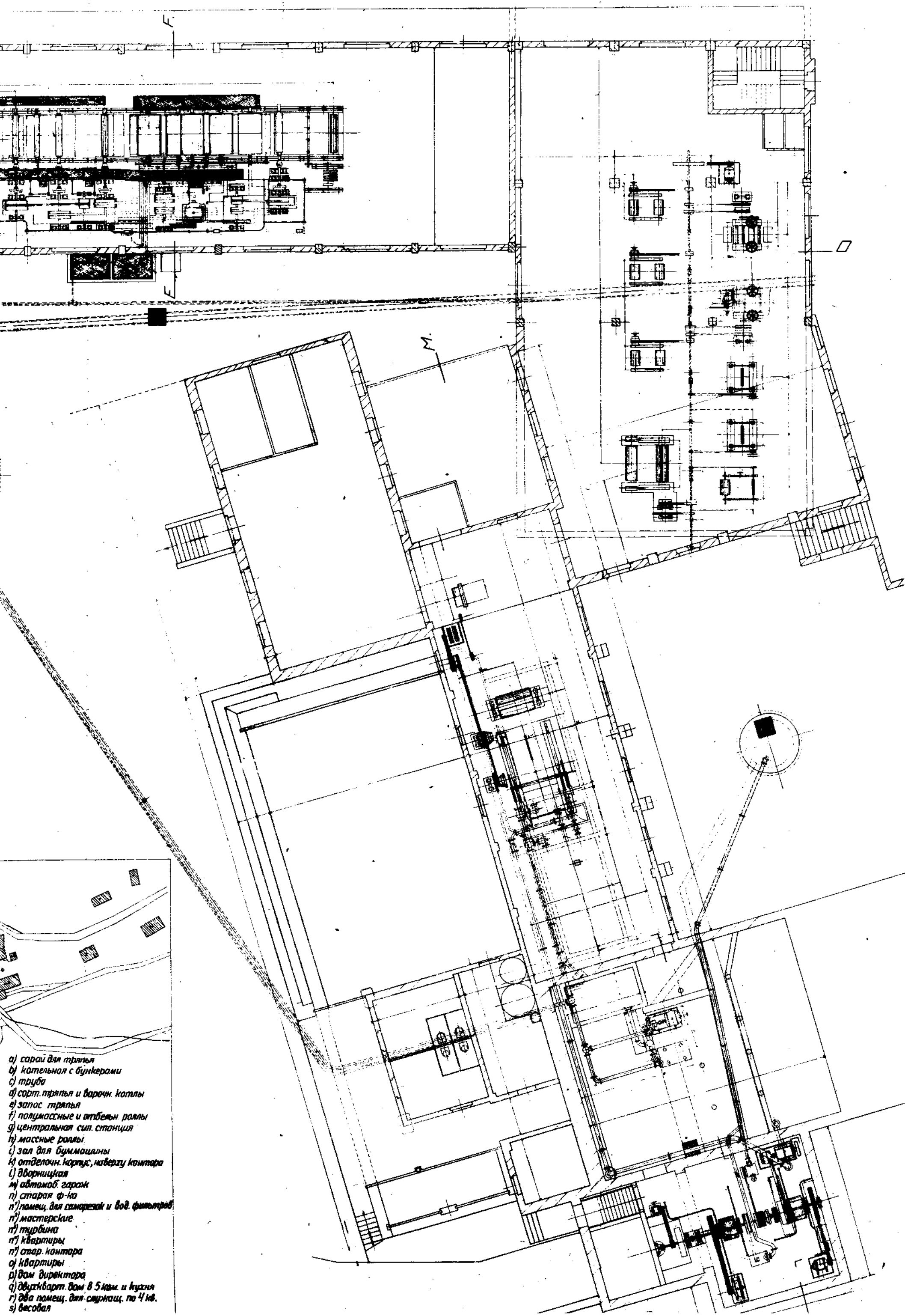




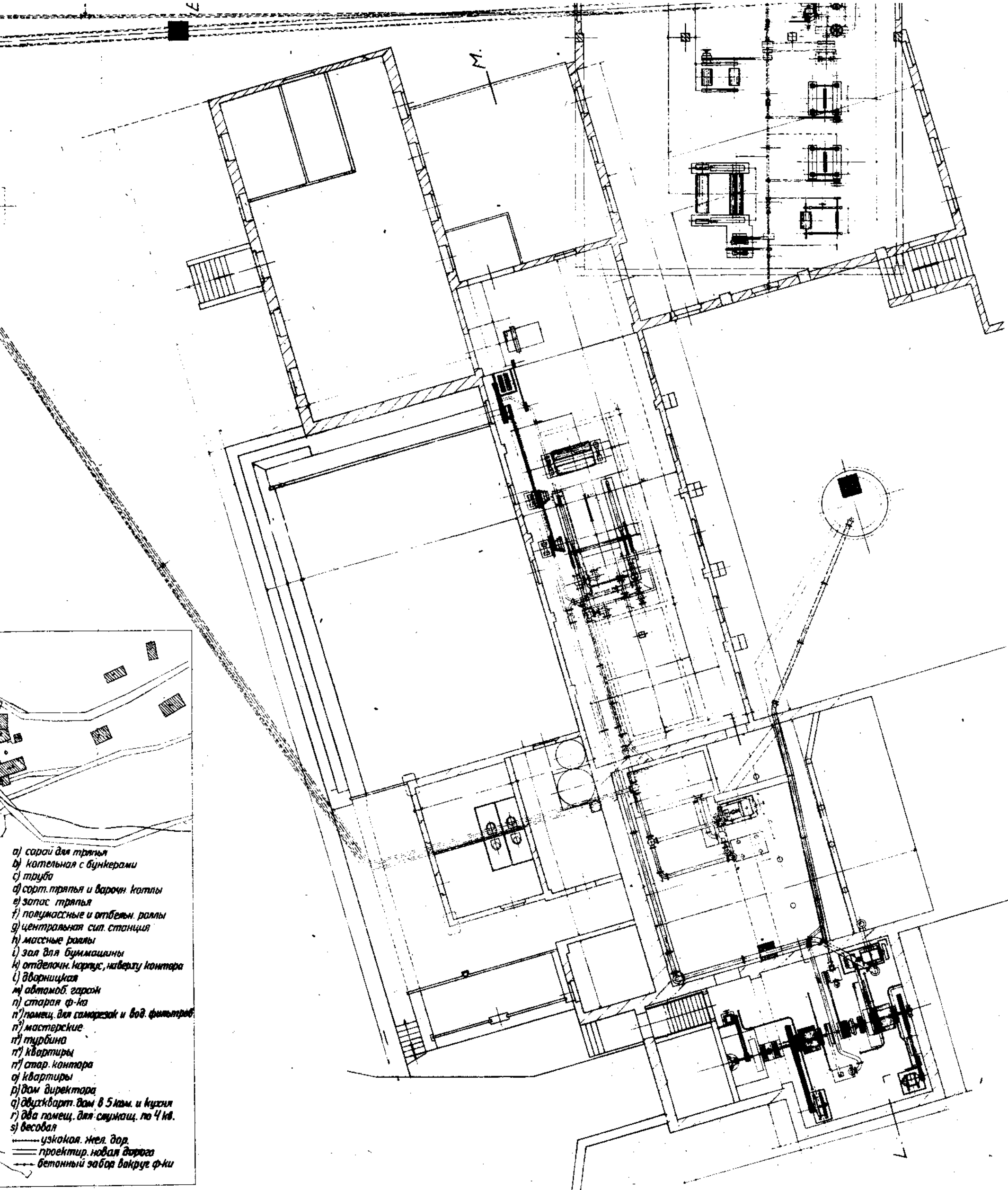
- а) сарай для тряпья
 б) котельная с бункерами
 в) труба
 г) сорт. тряпья и варочн. котлы
 д) запас. тряпья
 е) полумассные и отбелен. раппы
 ж) центральная сит. станция
 з) массные раппы
 и) зал для буммашины
 к) отделочн. корпус, материал. контора
 л) дворничья
 м) автомоб. гараж
 н) старая ф-но
 о) помещ. для самарезок и вод. фильтры
 п) мастерские
 р) турбина
 с) квартиры
 т) стар. контора
 у) дом директора
 ф) общекварт. дом в 5 км. и кухня
 г) два помещ. для служаш. по 4 кв.
 с) бесовая

.....измерения в метрах





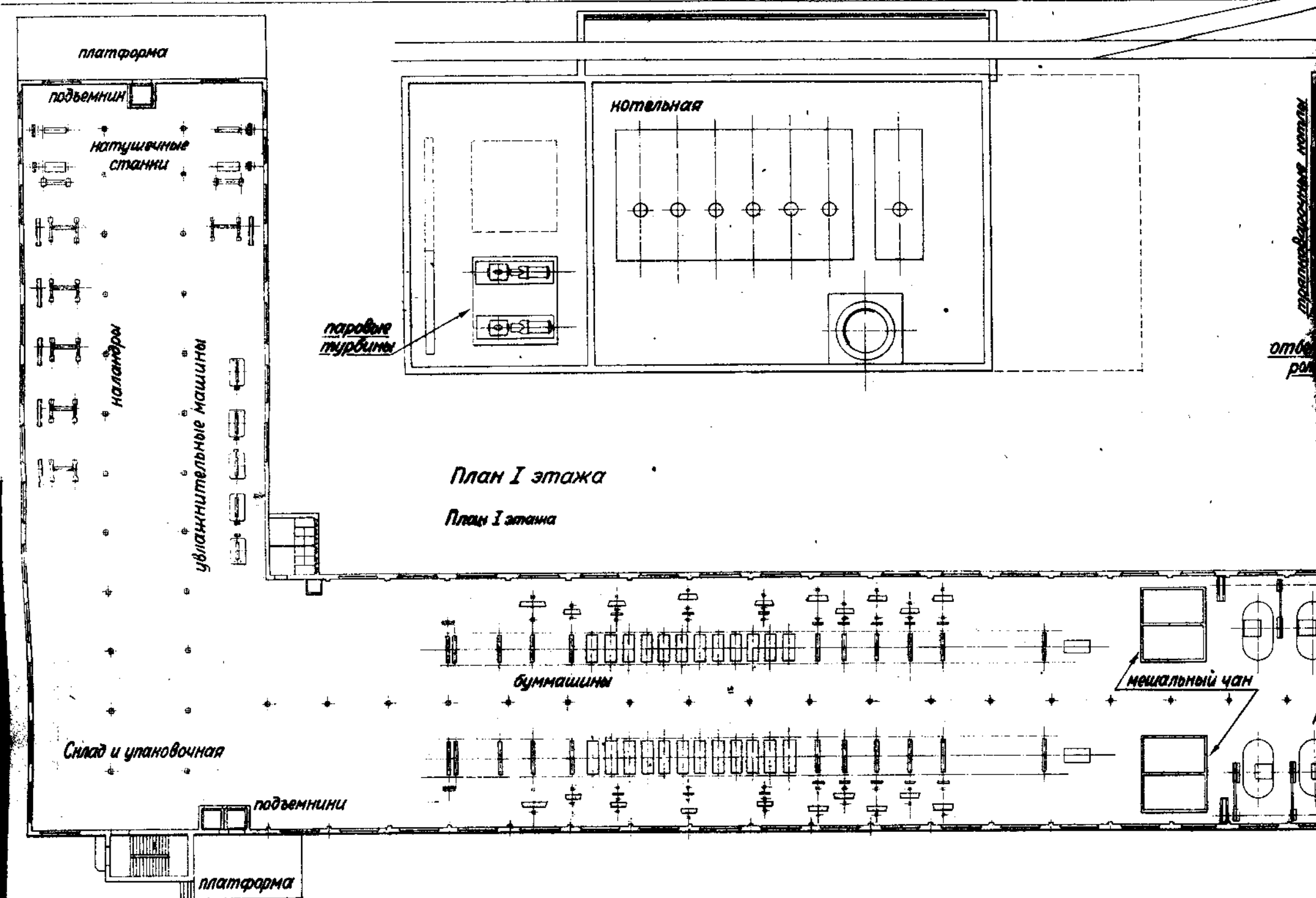
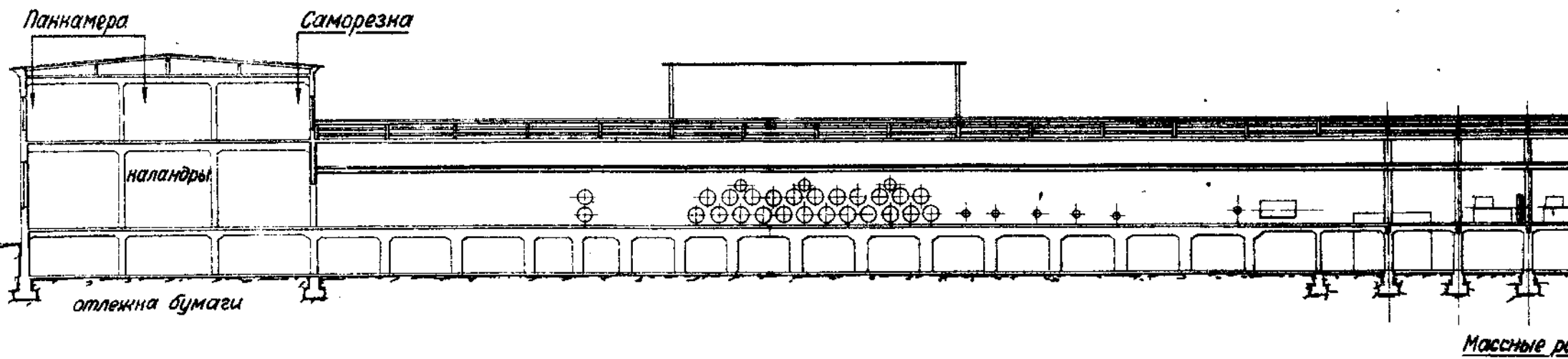
- а) сарай для тряпья
- б) котельная с бункерами
- в) труба
- г) сорт. тряпья и варочн. котлы
- д) запос. тряпья
- е) полумасные и отбелен. рамы
- ж) центральная сил. станция
- з) массные рамы
- и) зал для буммашины
- к) отделочн. картус, наверху контора
- л) дворишная
- м) автомоб. гараж
- н) старая ф-ка
- п) помещ. для саморезов и вод. фильтров
- р) мастерские
- с) турбина
- т) квартиры
- у) стар. контора
- ф) квартиры
- х) дом директора
- ц) двухкварт. дом в 5 комн. и кухня
- ч) два помещ. для служаш. по 4 кв.
- ш) бесовал

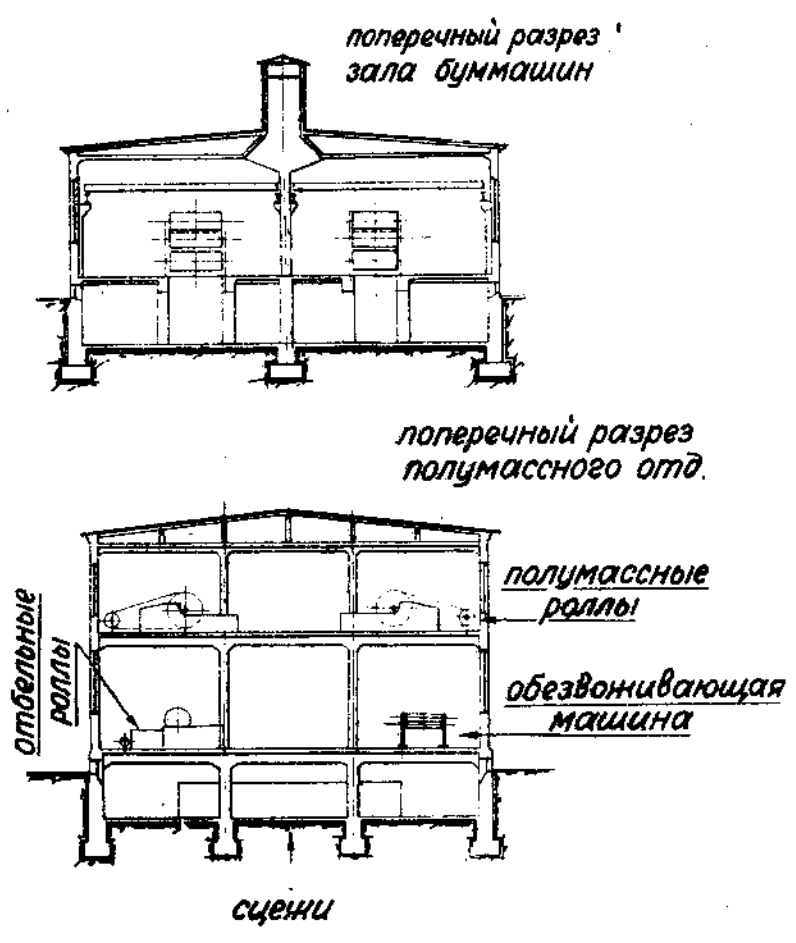
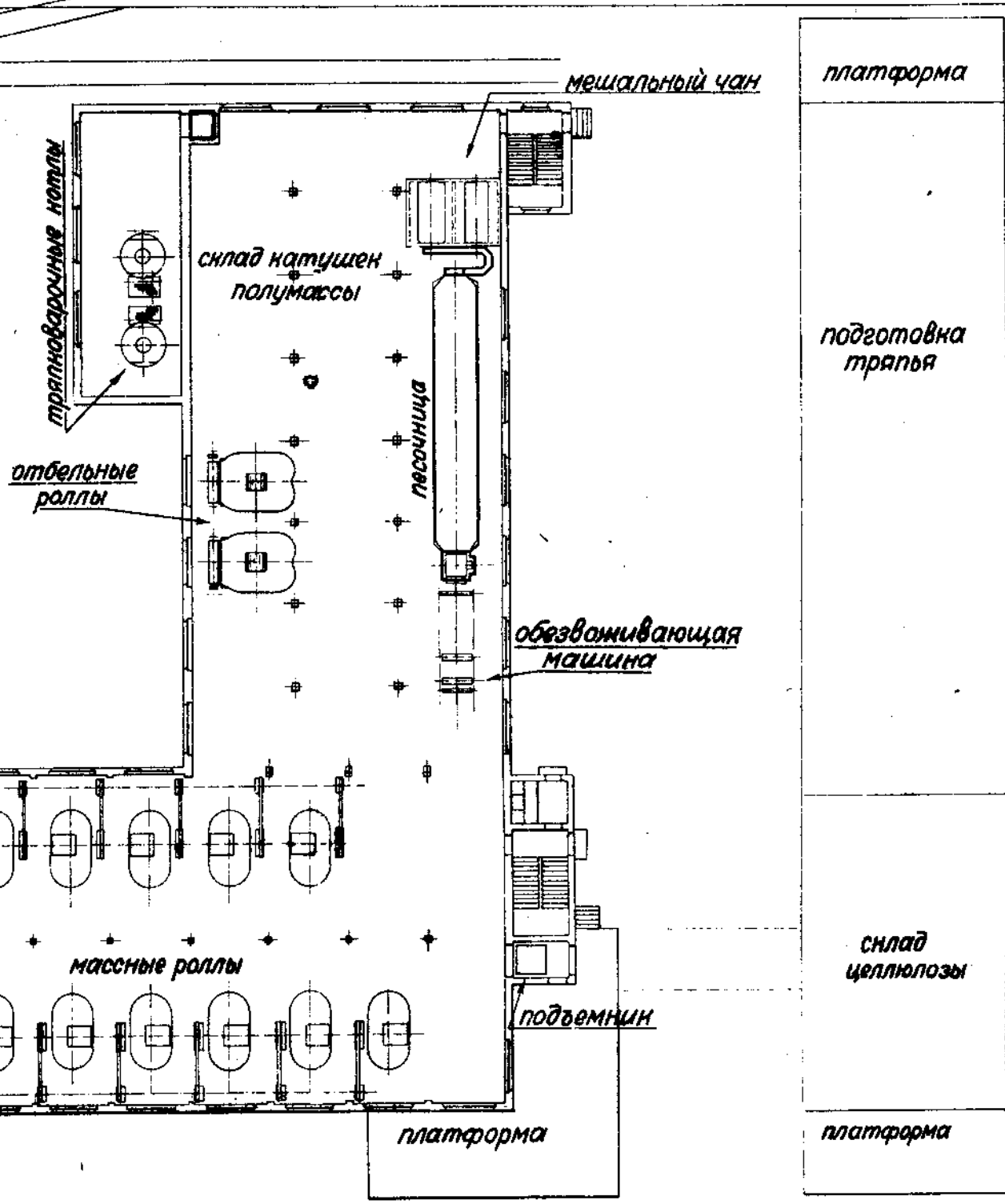
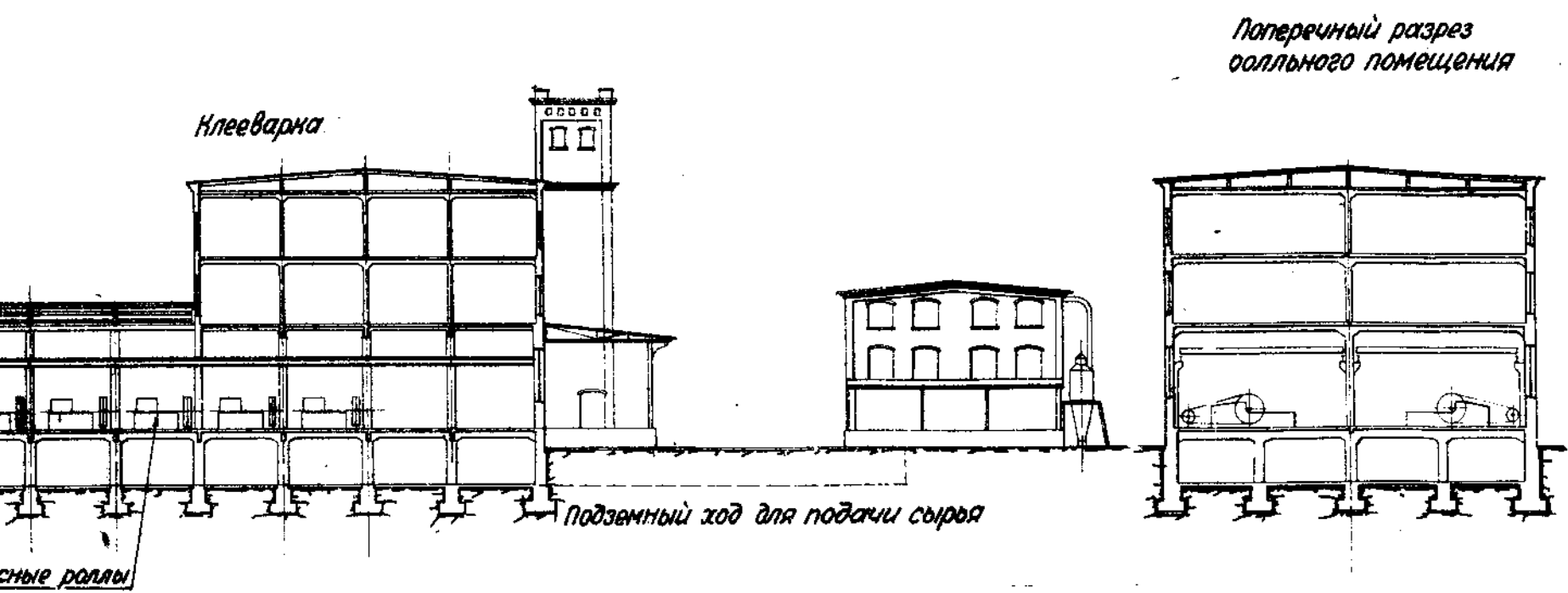


Фабрика высокосортных и папиросных бумаг часть II-ая

таблица N223

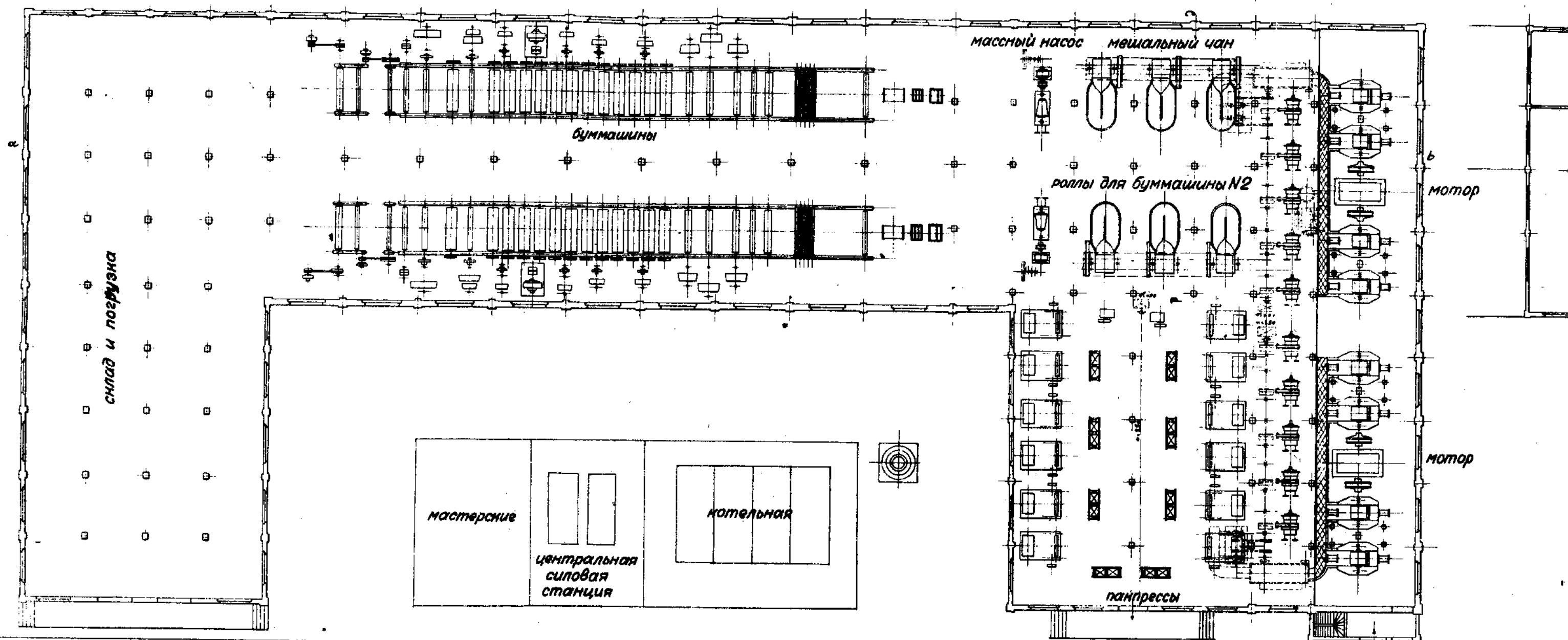
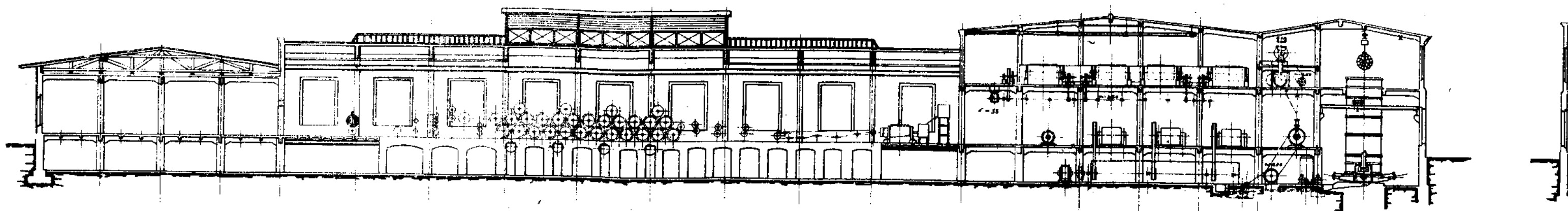
Продольный разрез





Фабрика высококачественных бумаг

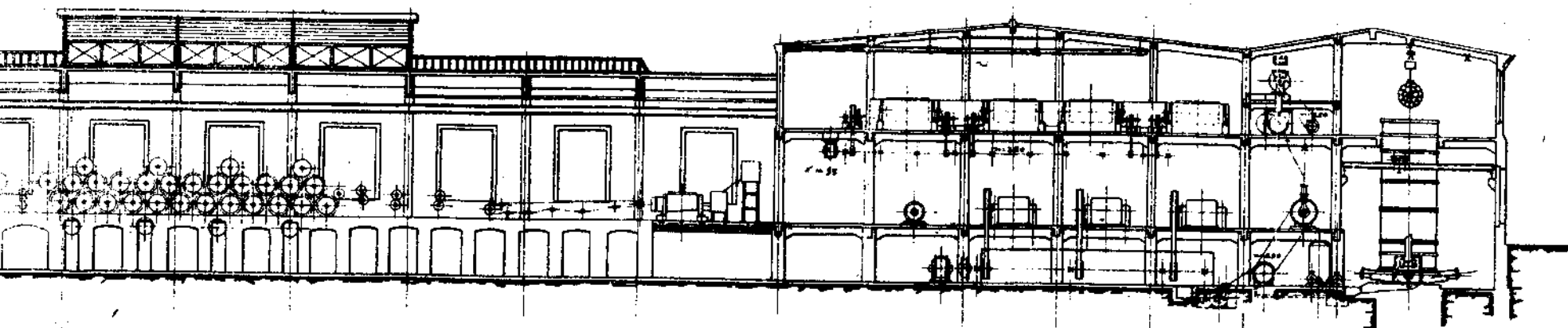
Разрез а-б



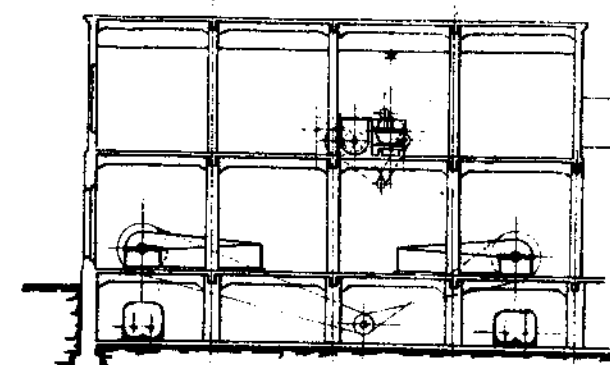
от древесного
отдела

Фабрика

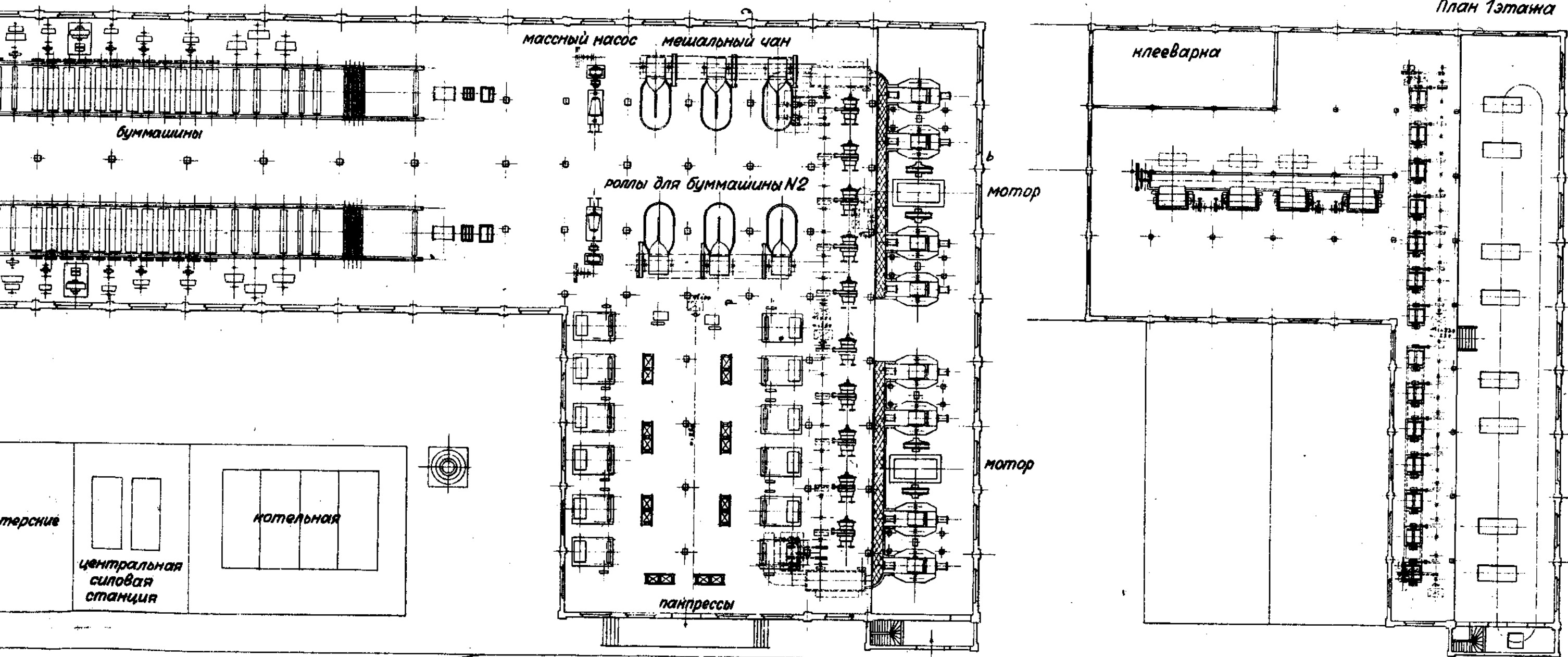
Разрез а-б



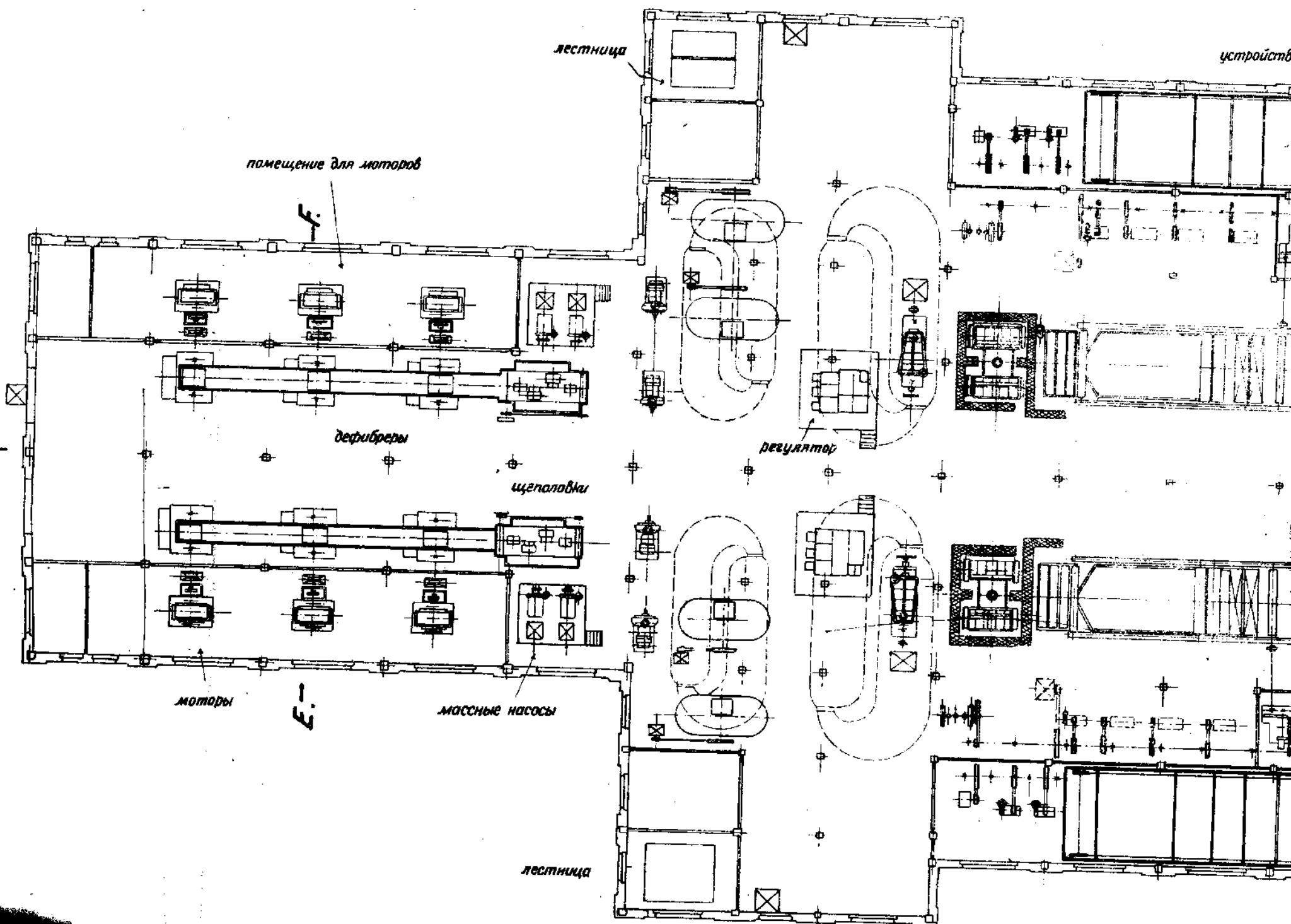
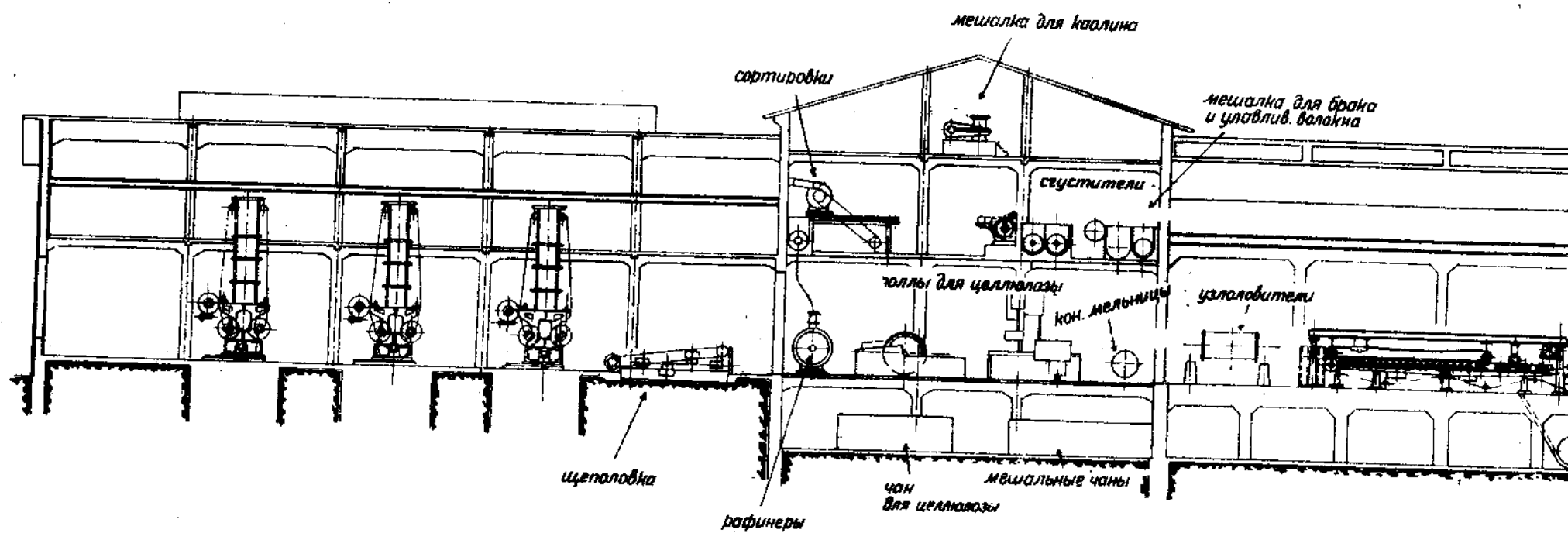
Разрез с-д



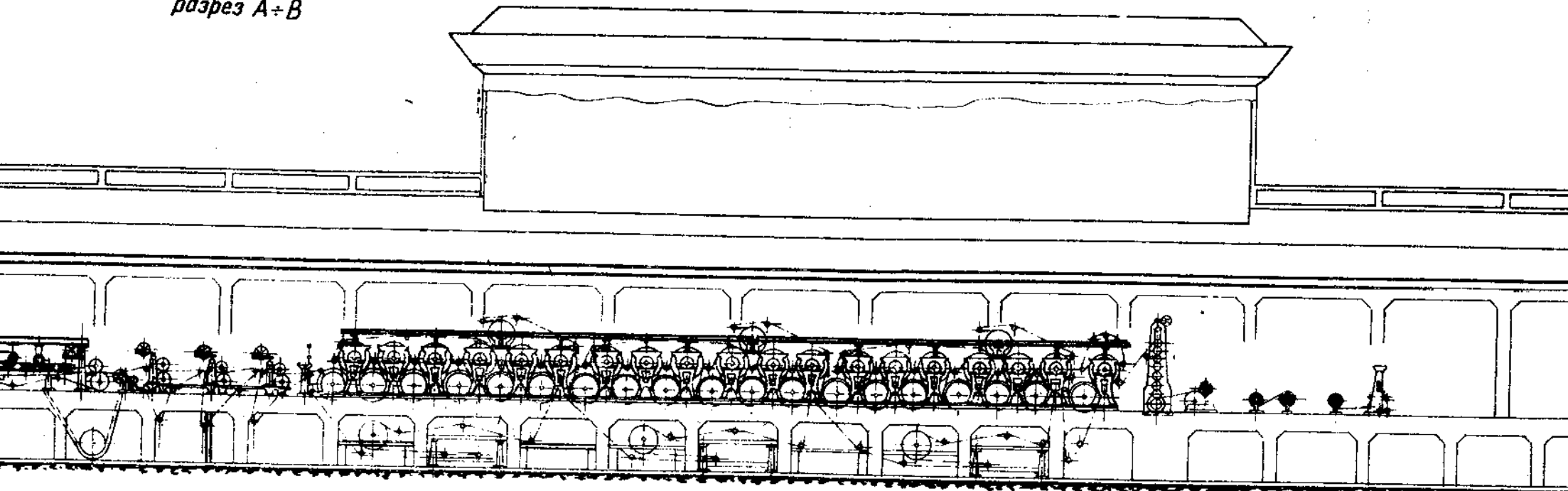
План 1 этажа



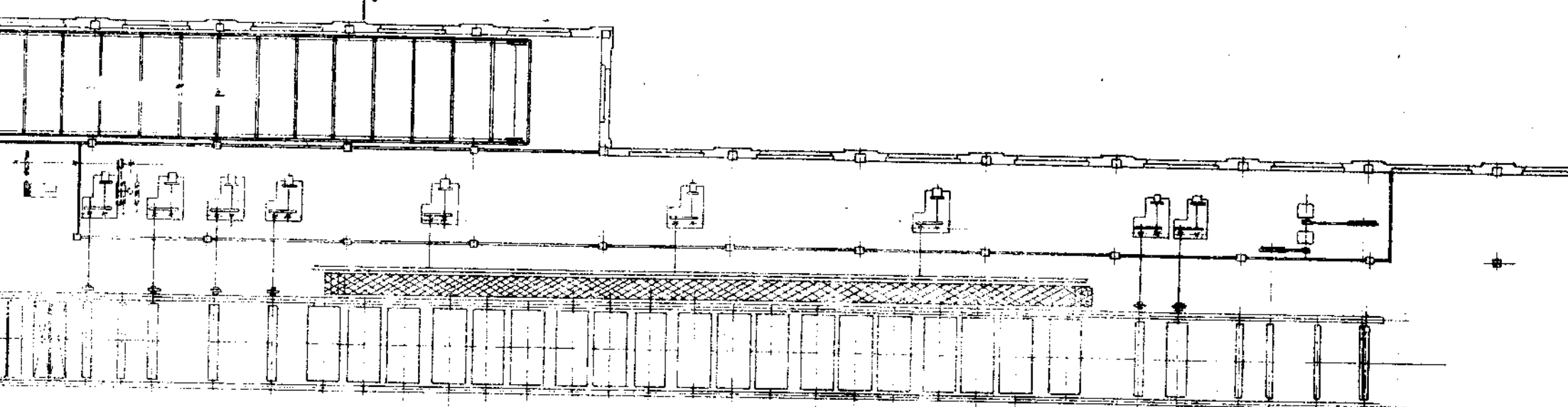
Фабрика печатной бумаги (80 т. в сутки)



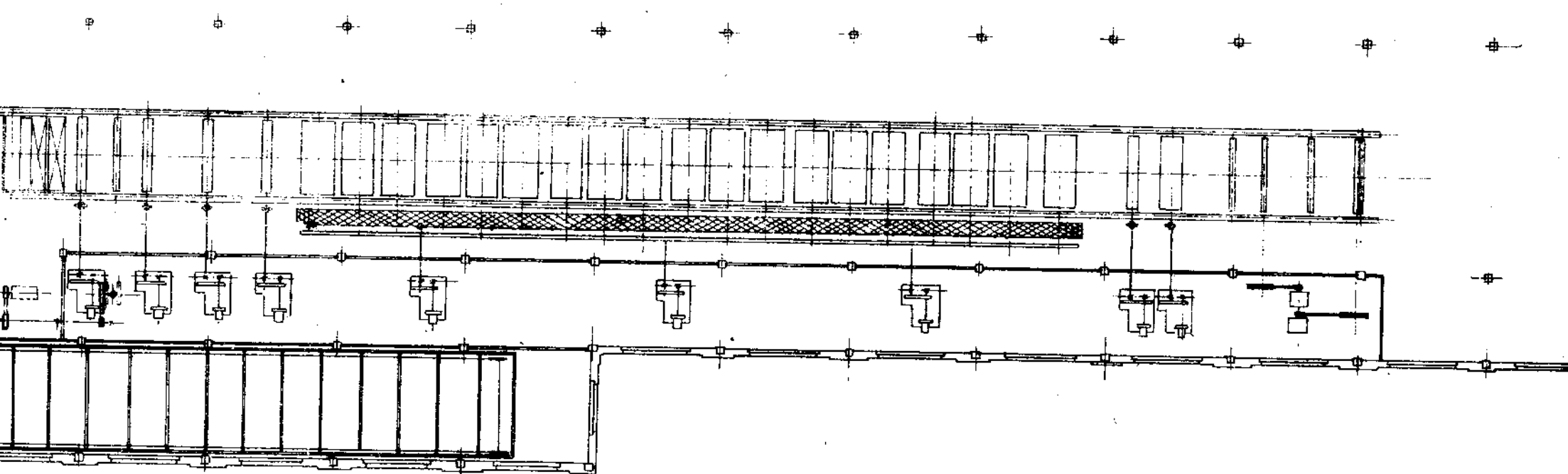
разрез А+В



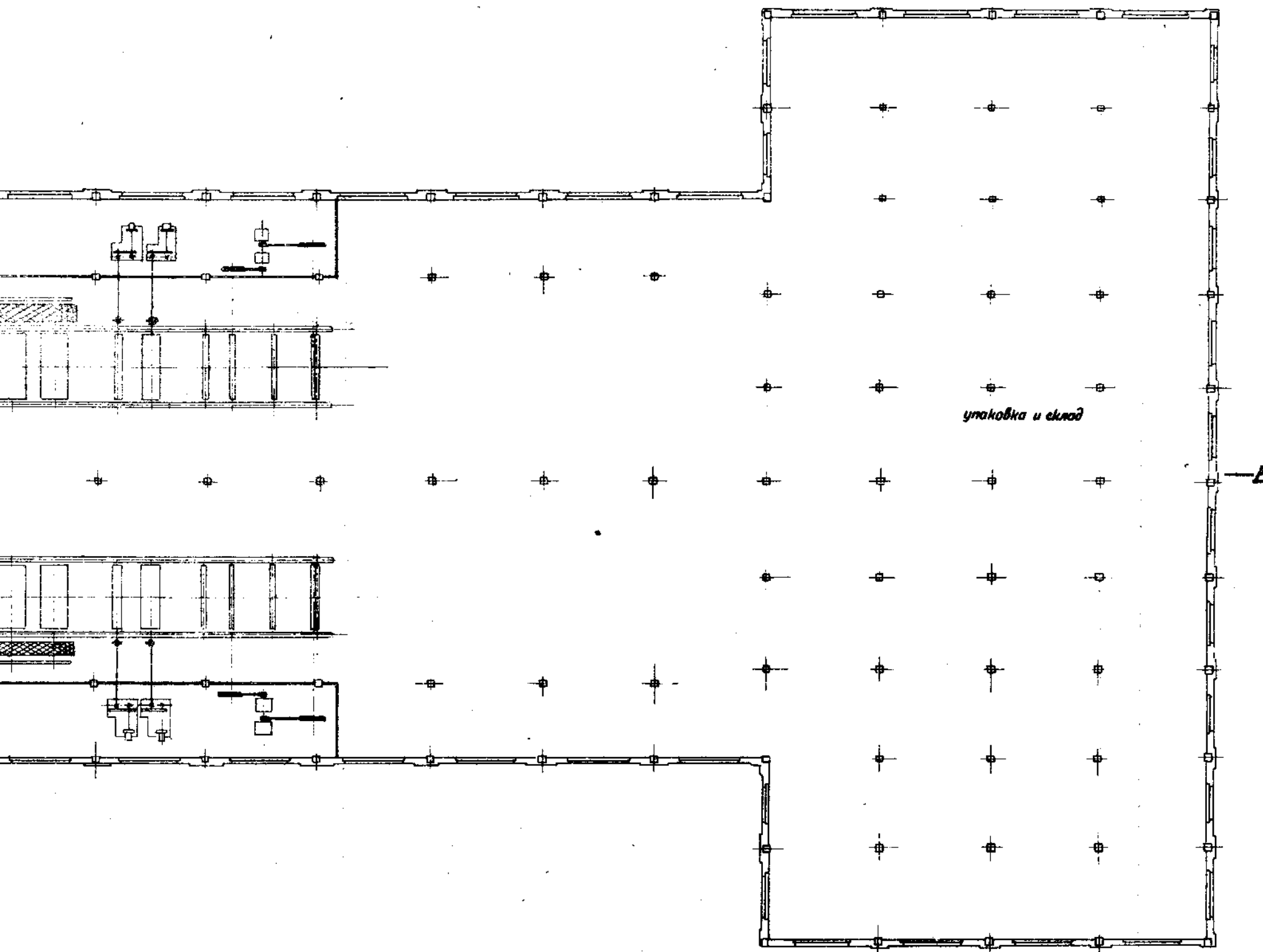
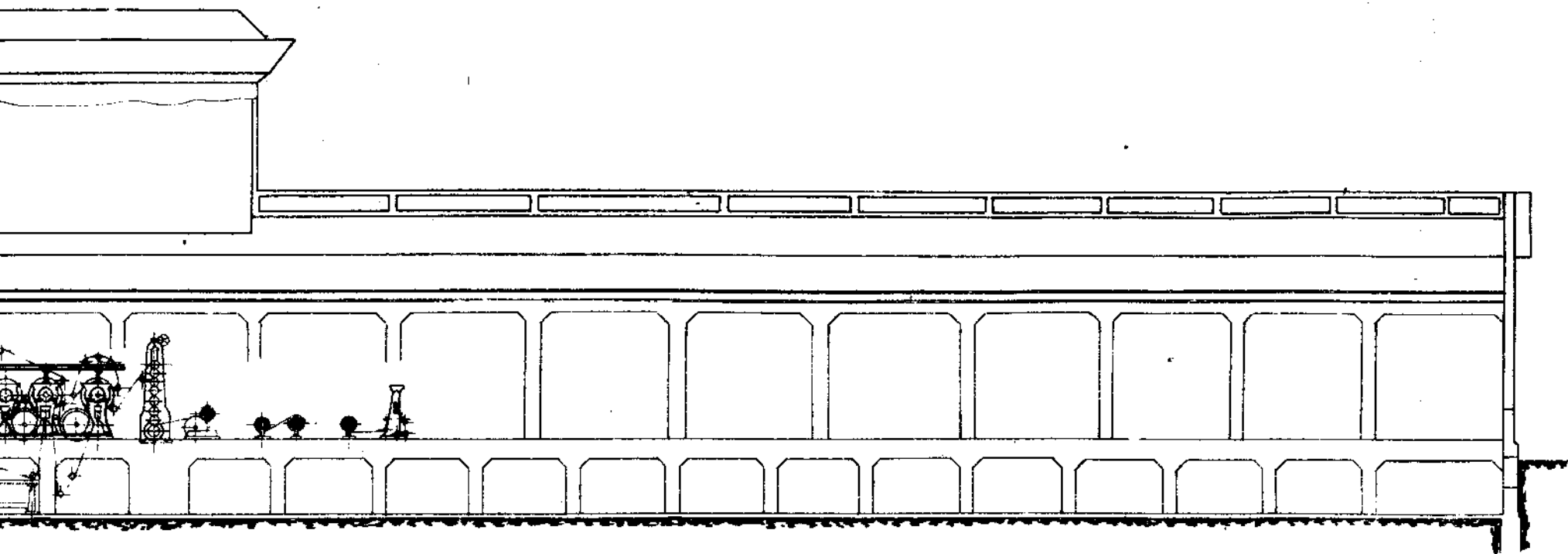
устройство для улавливания волокна

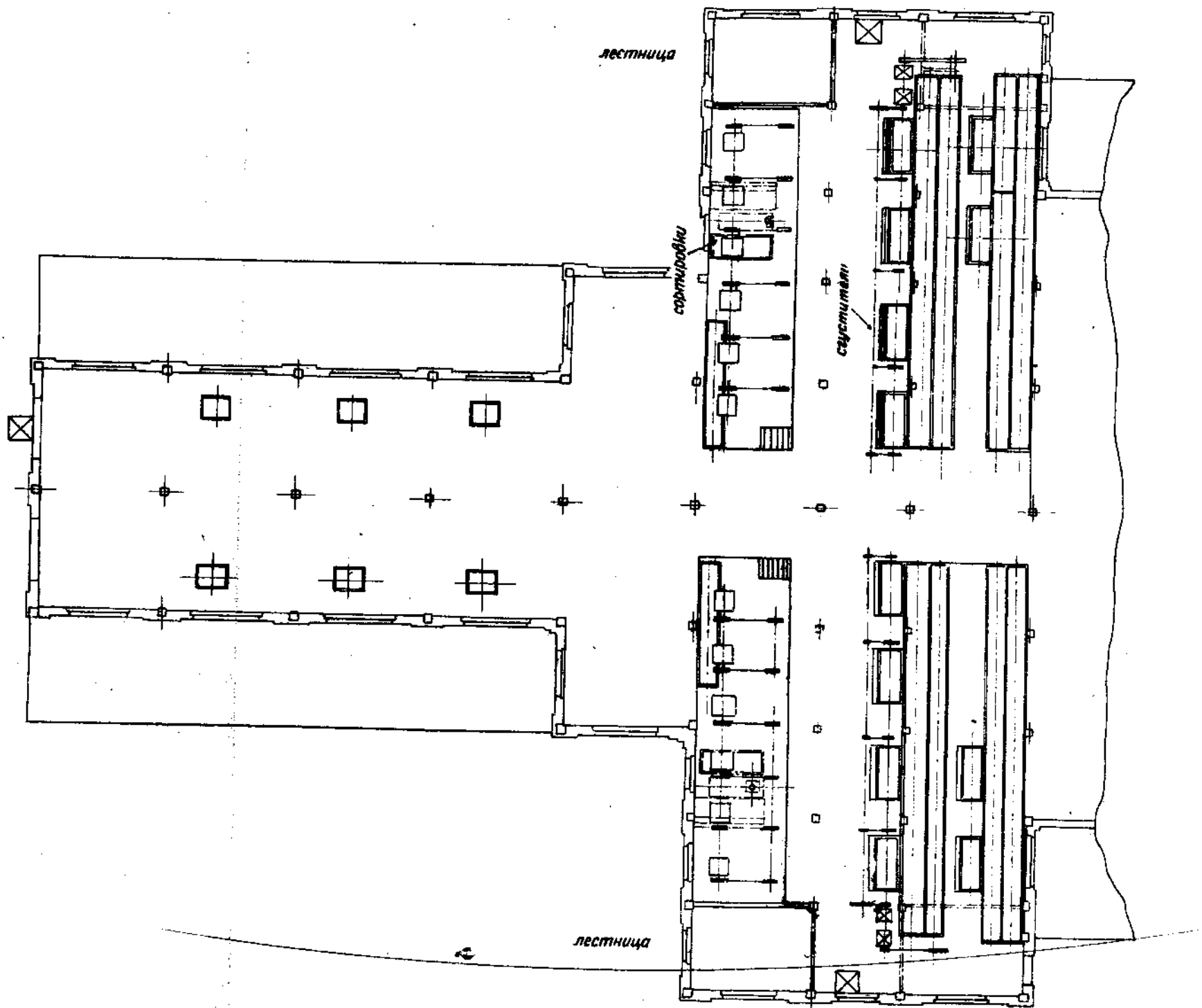


зал буммашин

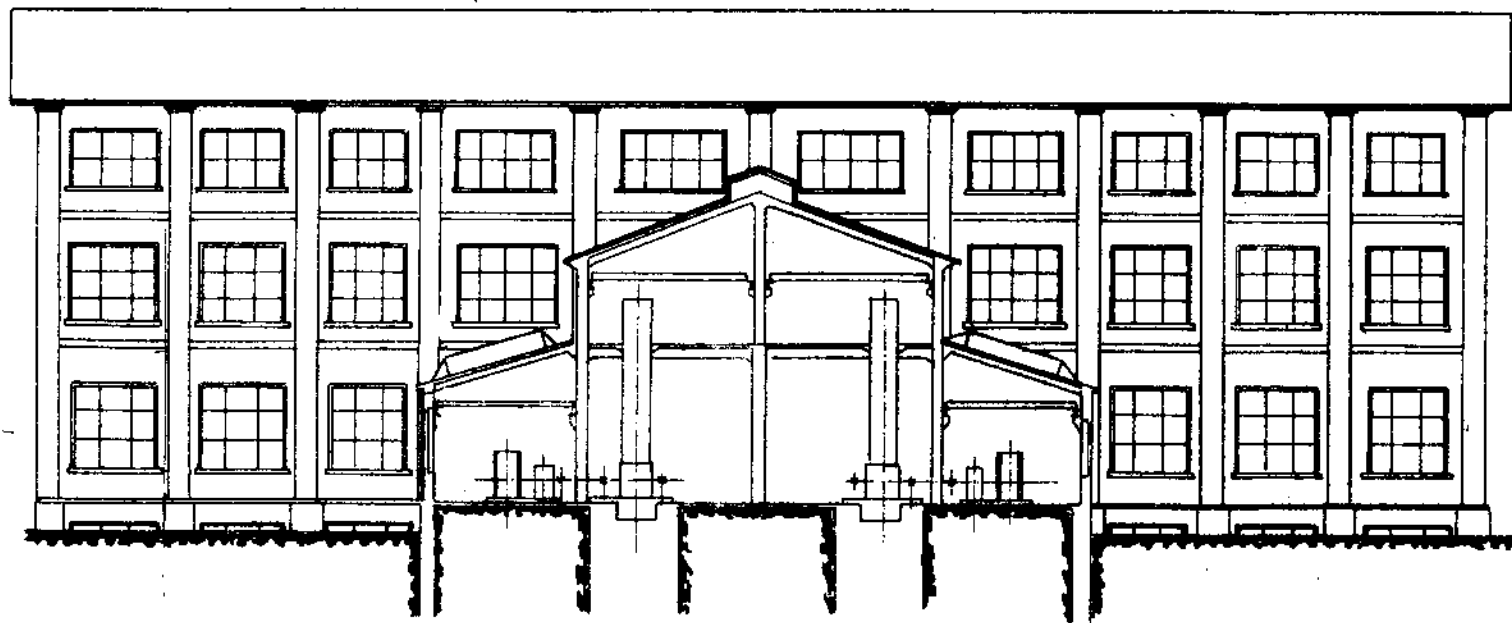


6

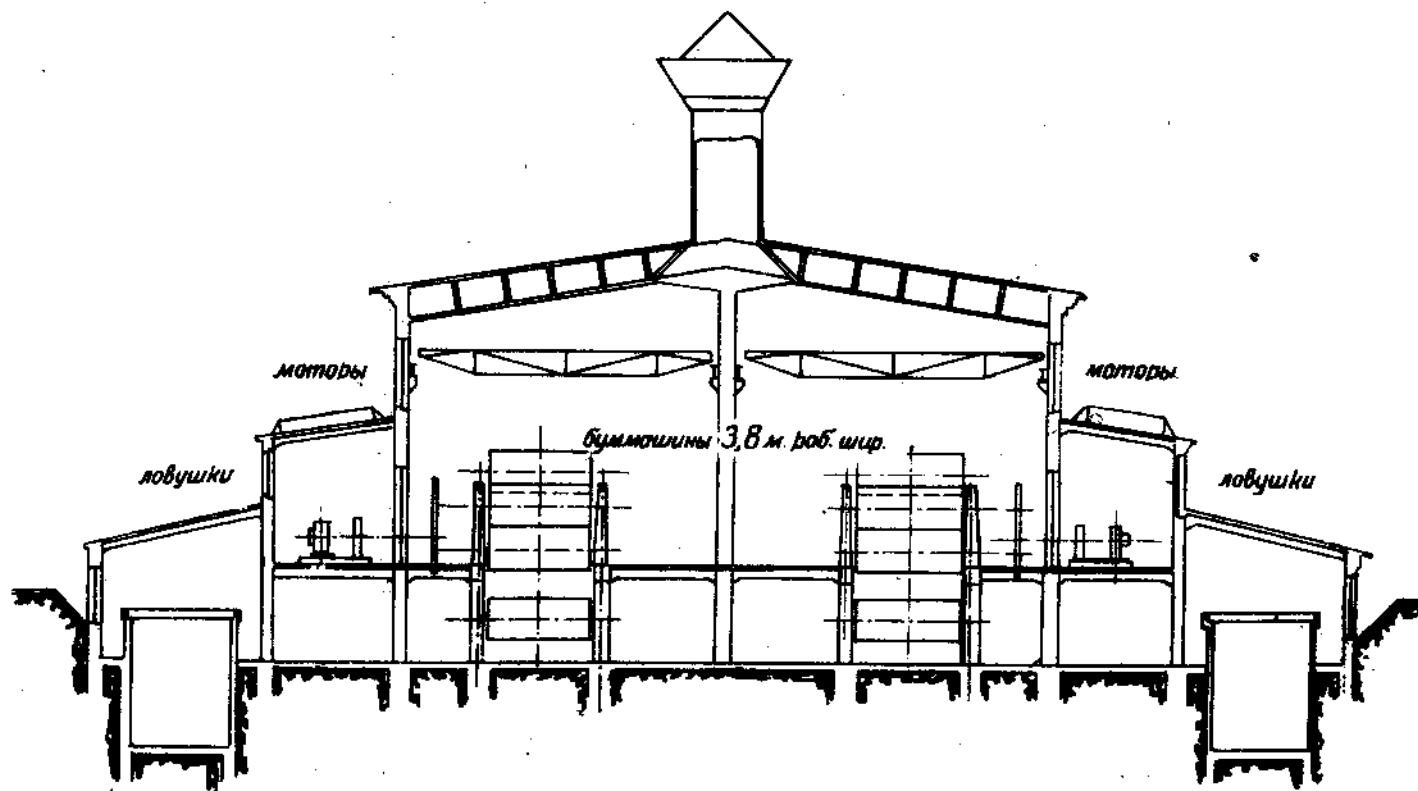




разрез E+F

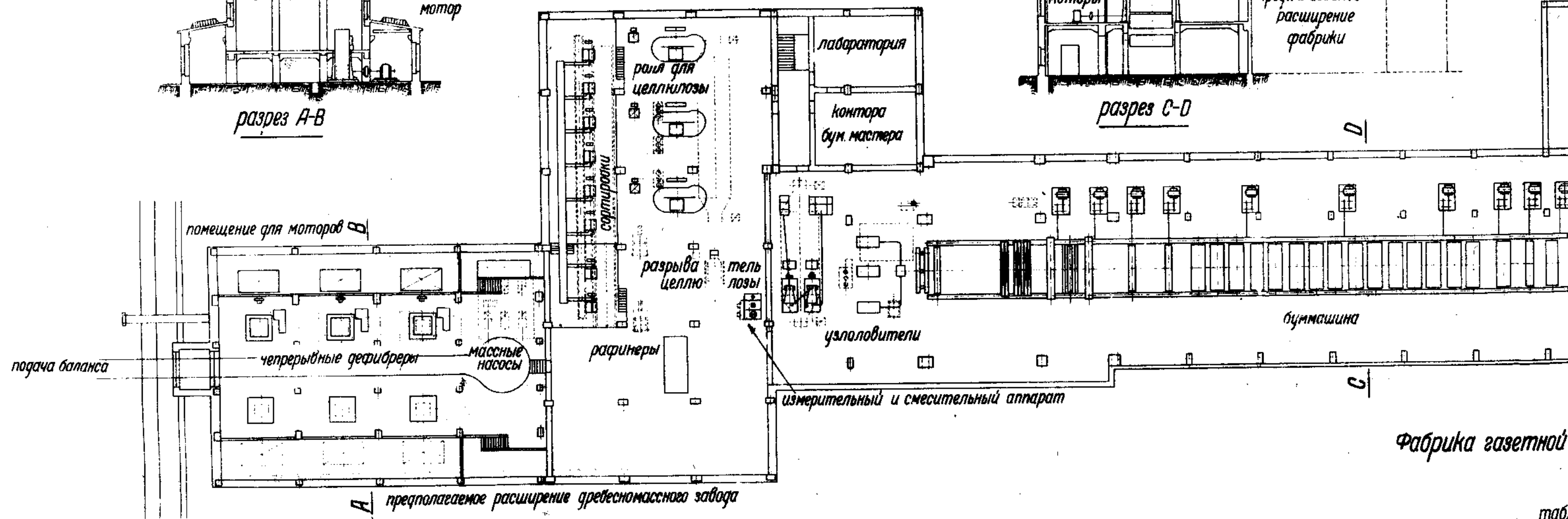
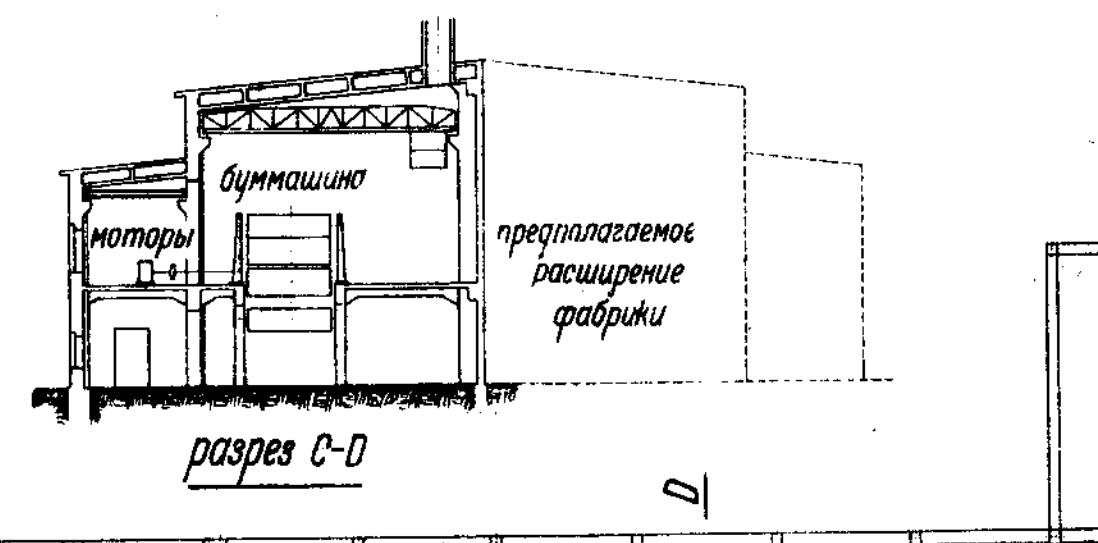
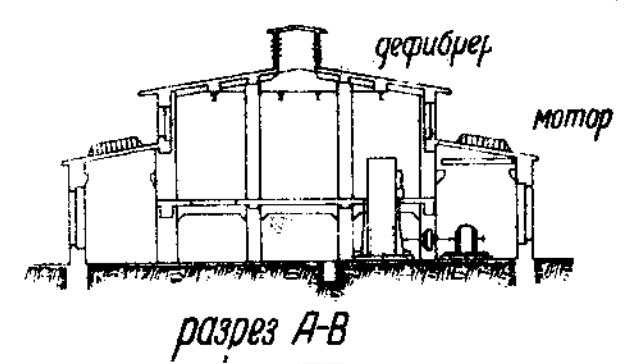
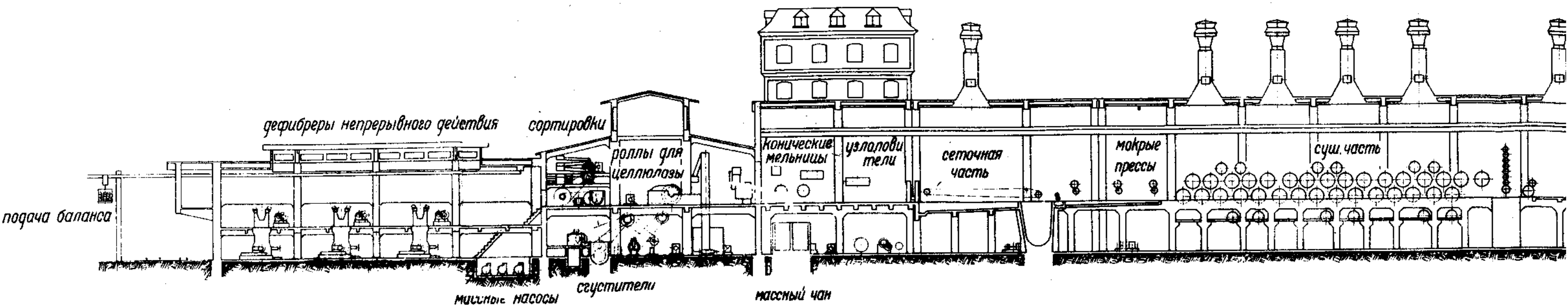


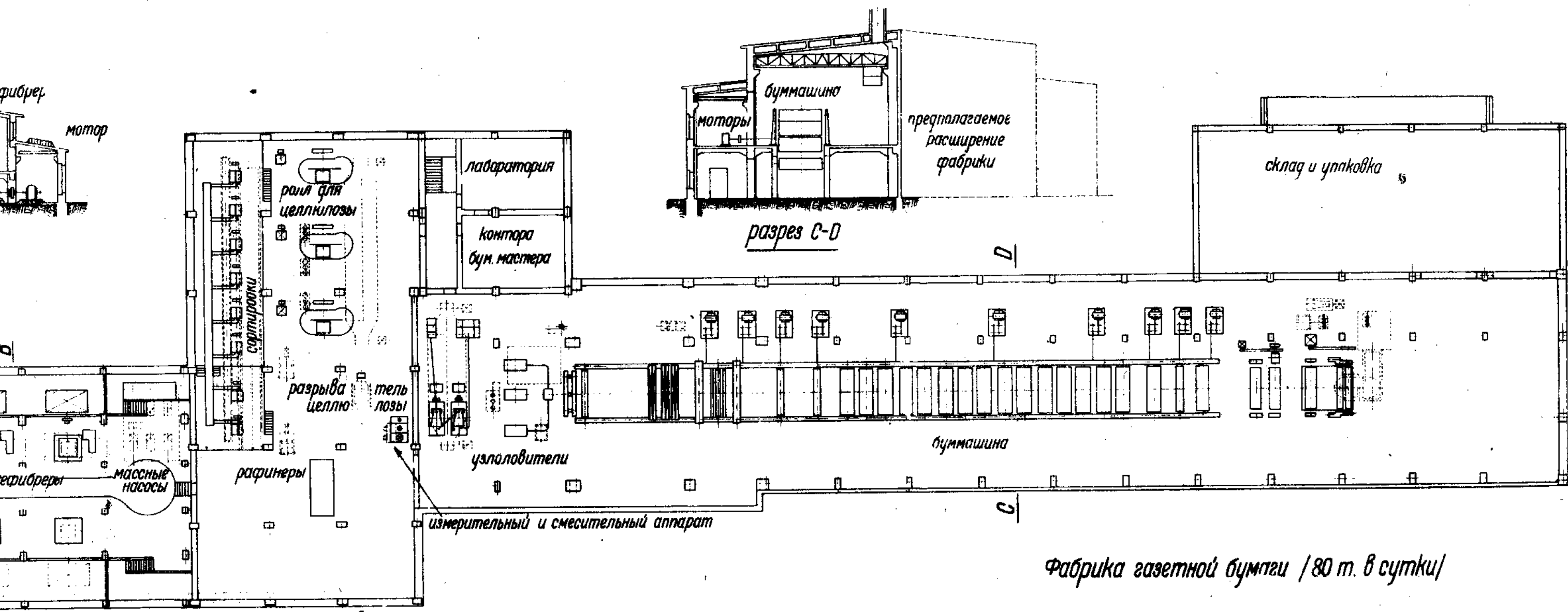
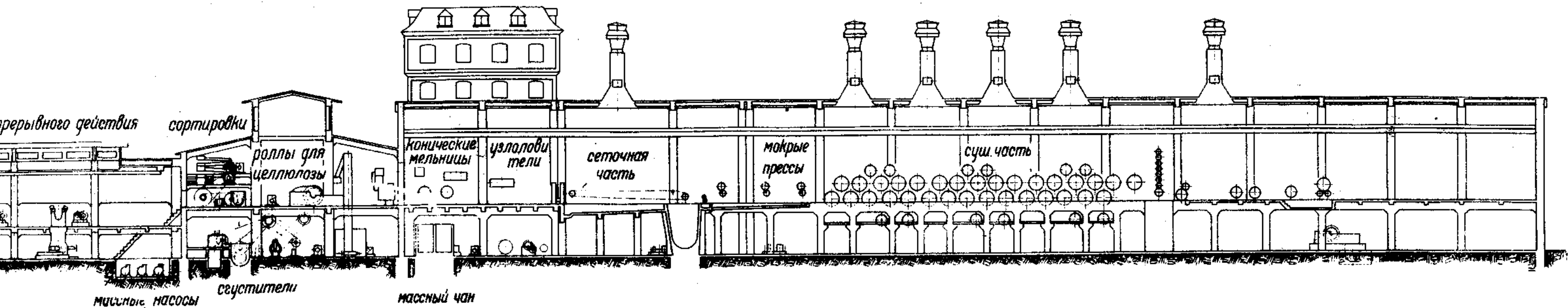
разрез C-D



Фабрика газетной бумаги (160-170 т в сутки)

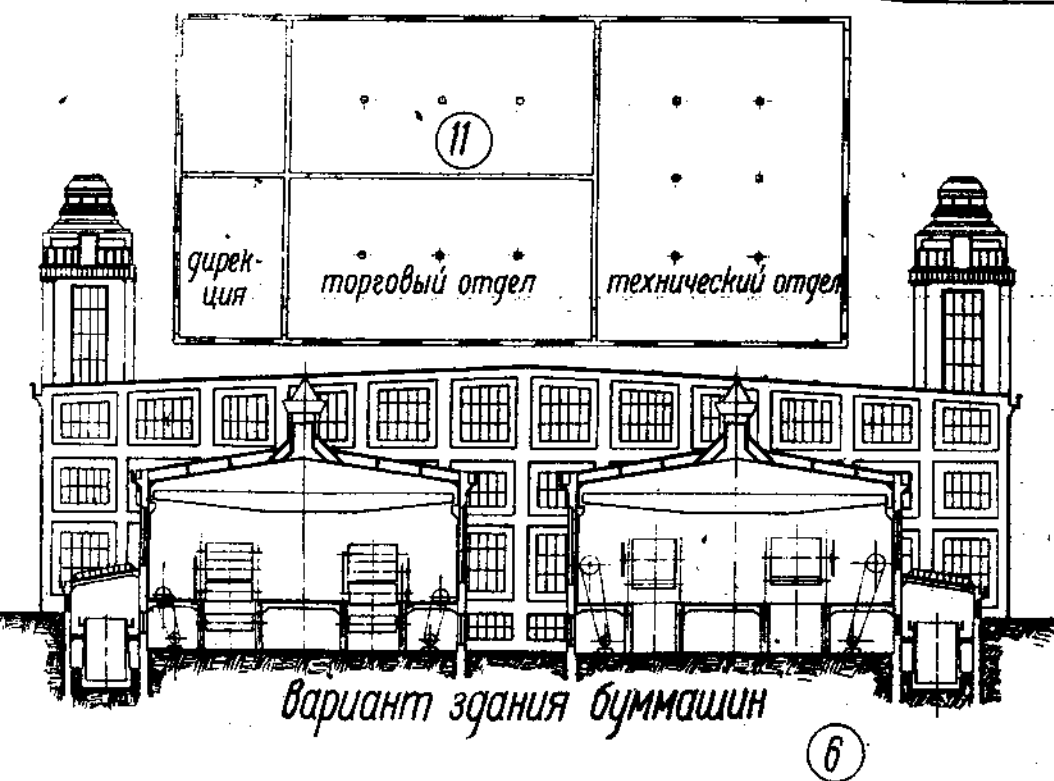
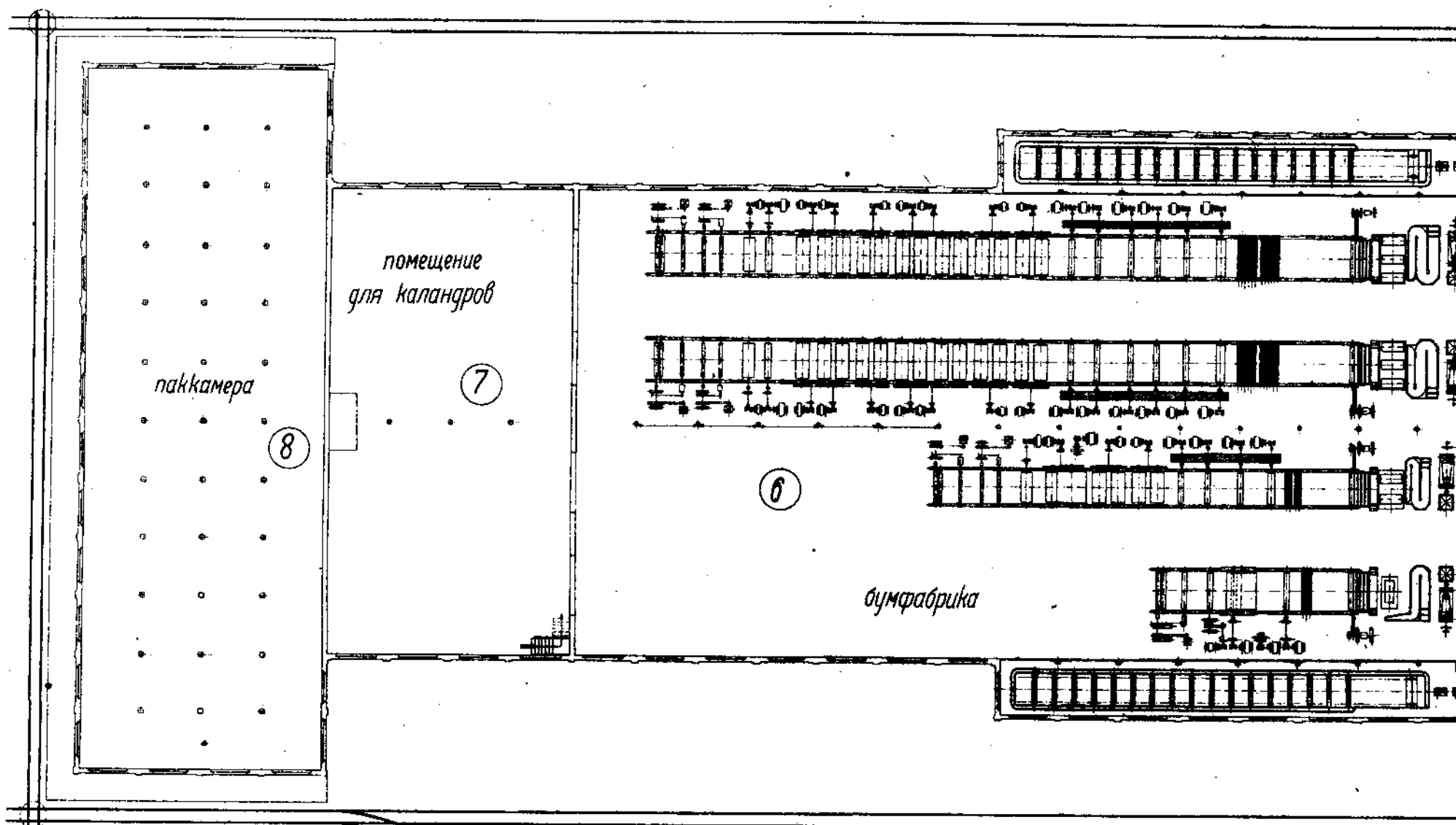
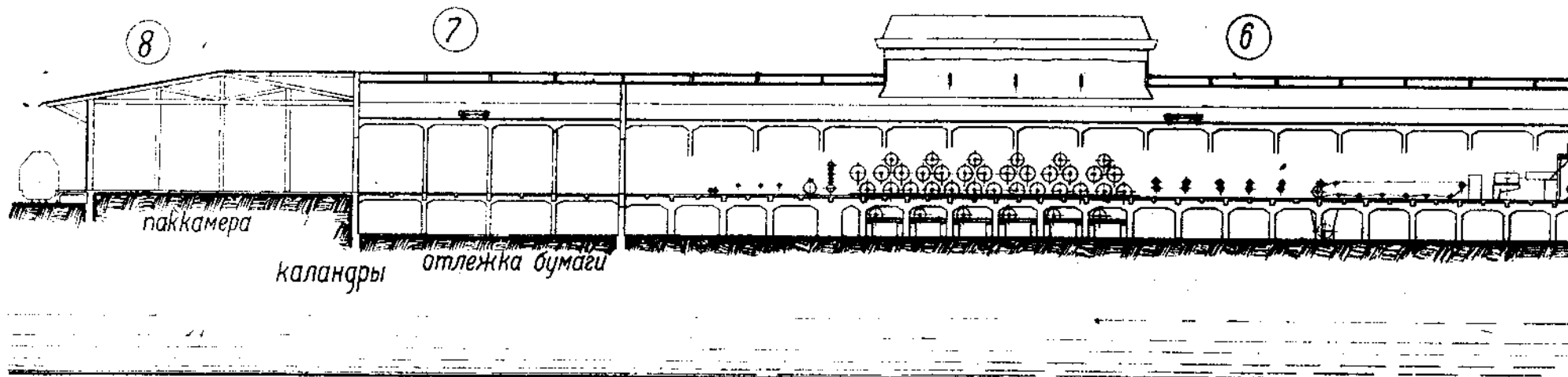
таблица N 235

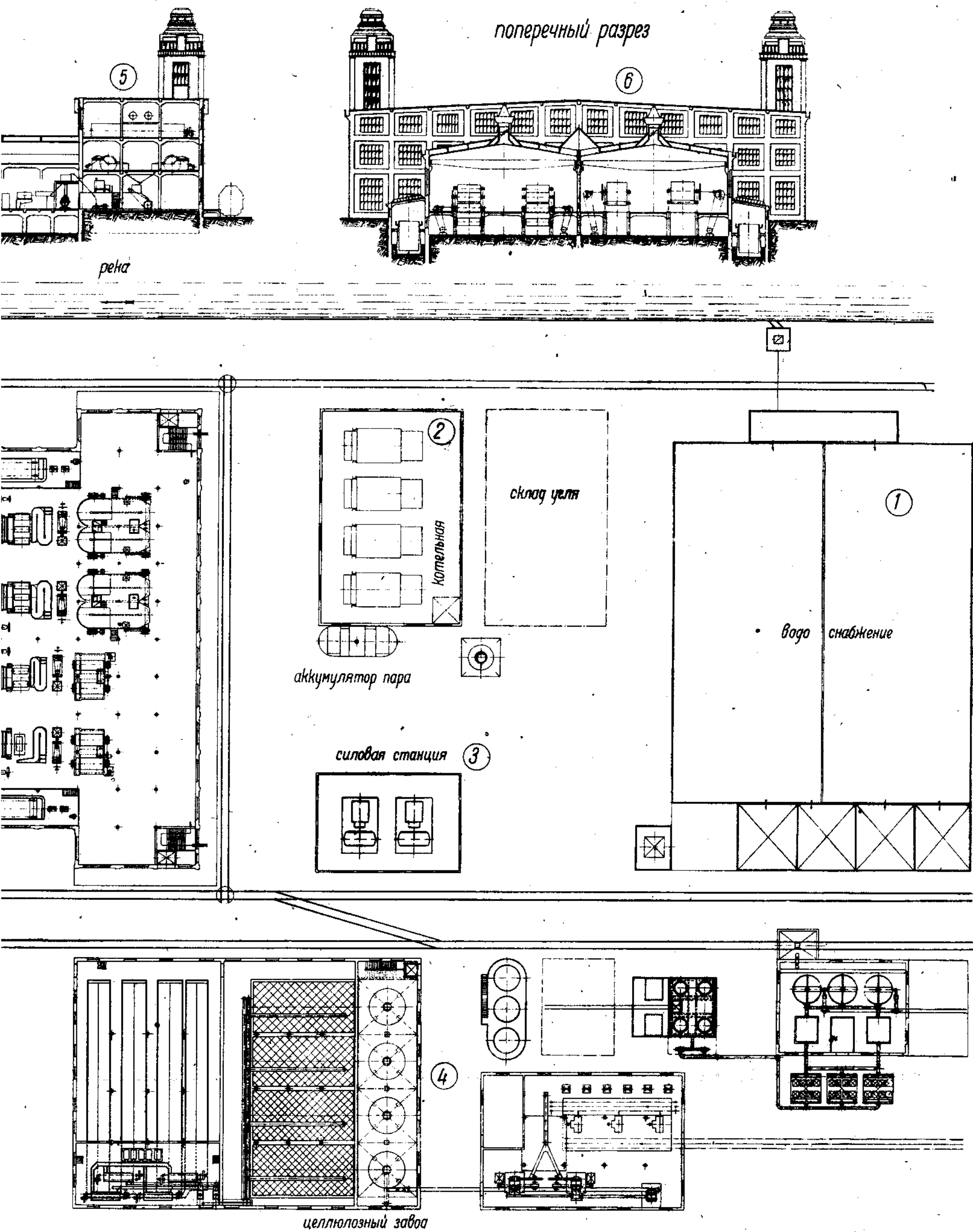




Фабрика газетной бумаги / 80 т. в сутки /

продольный разрез

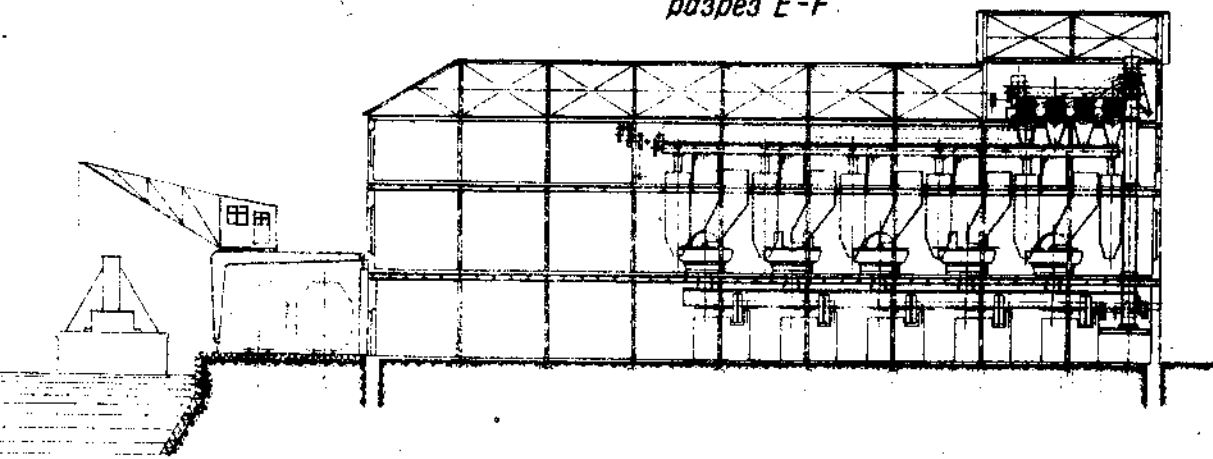




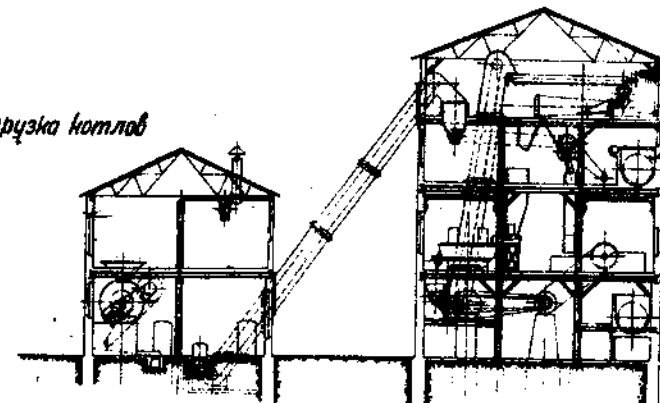
Фабрика целлюлозных бумаг /110 т. бумаги в сутки/

таблица N 237

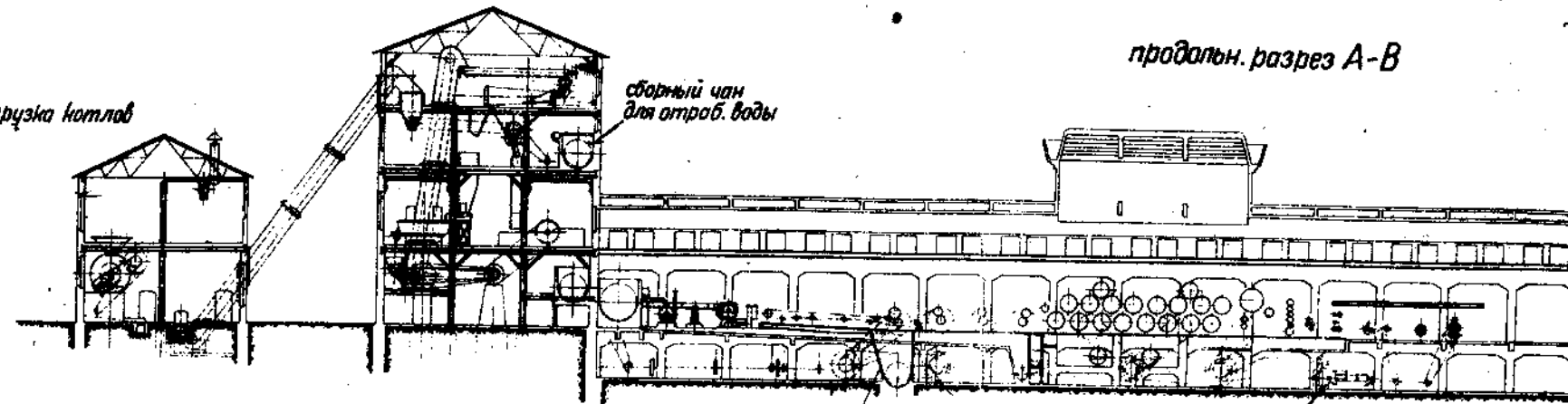
разрез E-F



загрузка котлов



сборный чан для отроб. воды

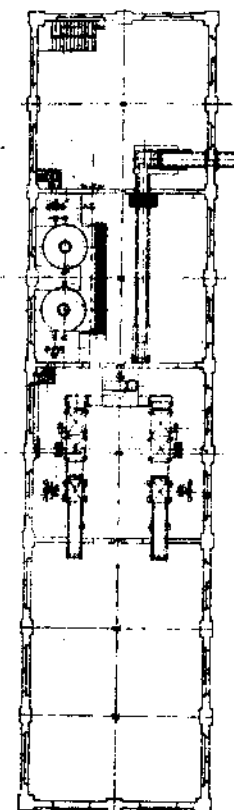


продольн. разрез A-B

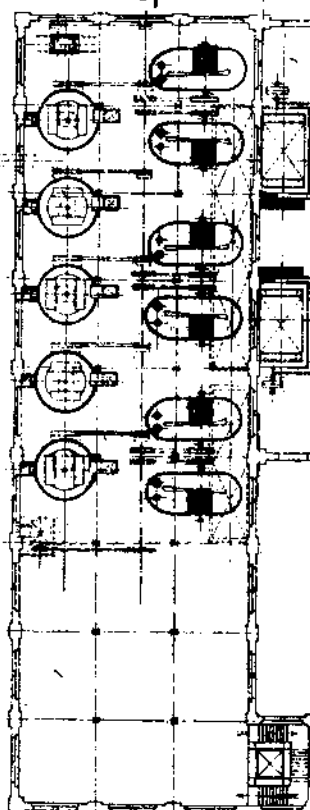
мешалка под гаучем

размол брака

A



F



бум. машина 3650 мм раб. ширины

яки-машина 2650 мм раб. шир.

катушечный станок

саморезка

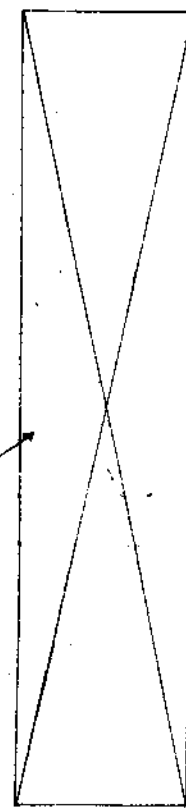
однотокмный унформер

центр. сил. станция

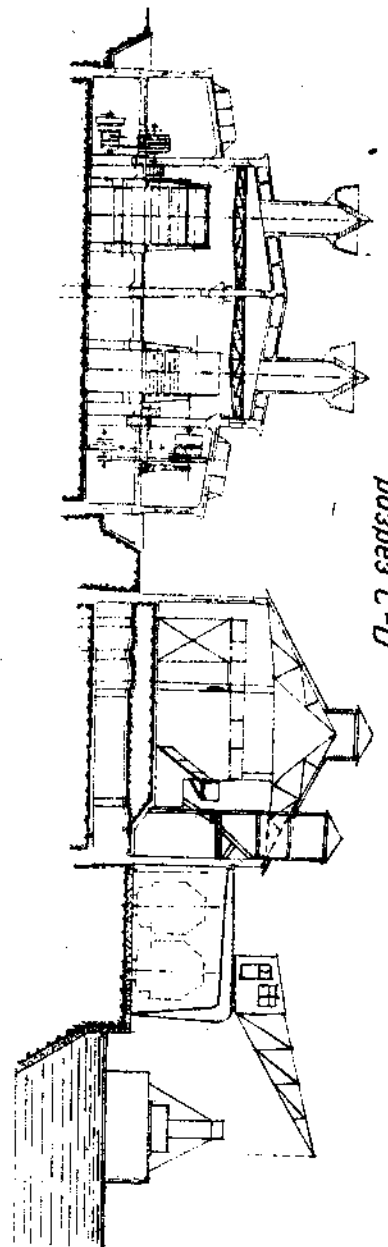
турбогенератор

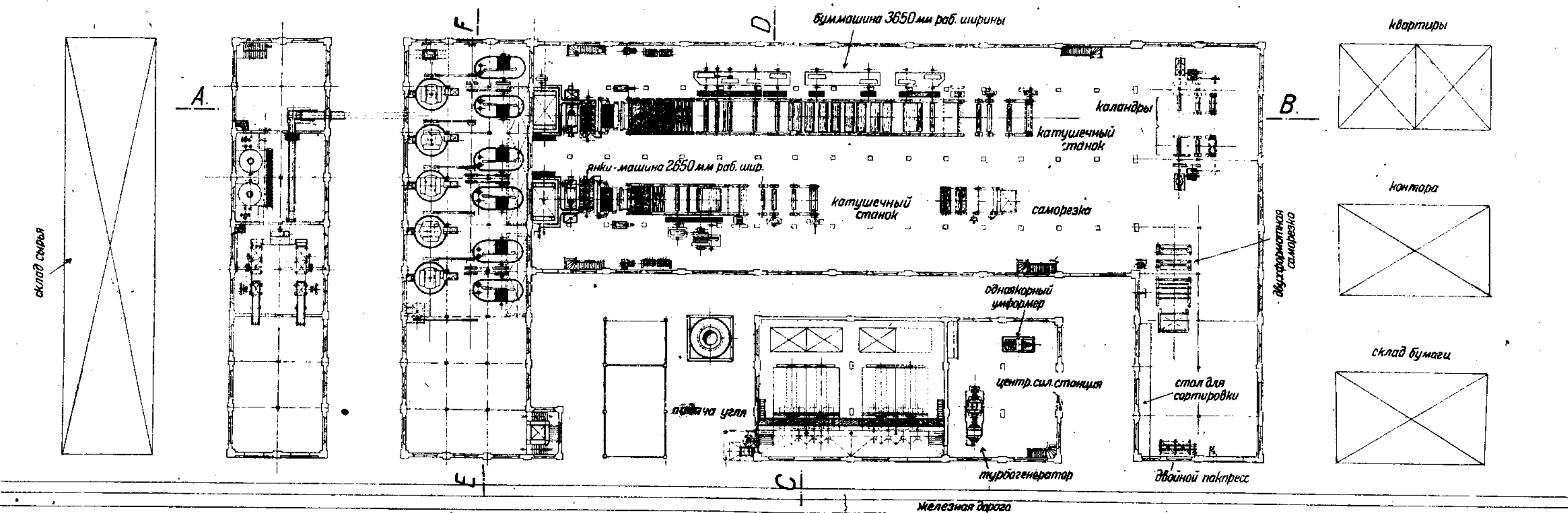
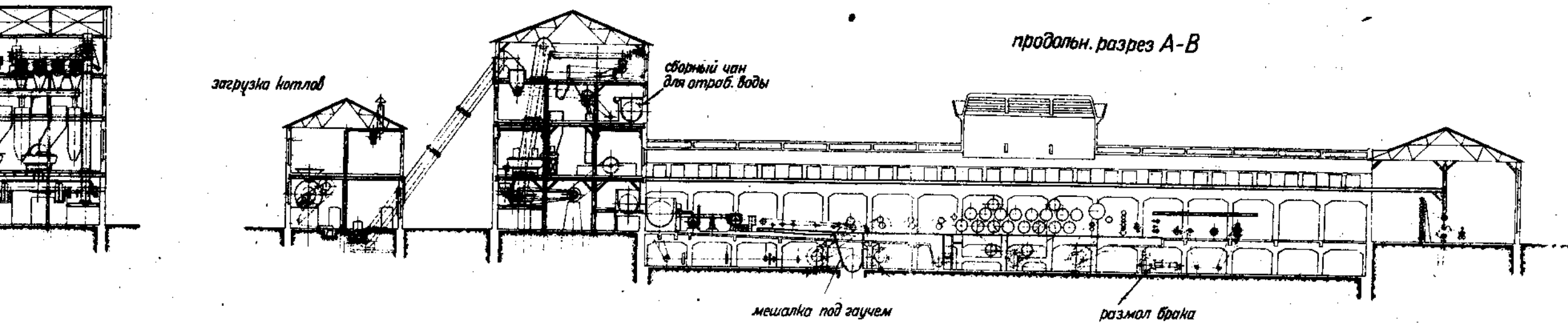
железная дорога

склад сырья



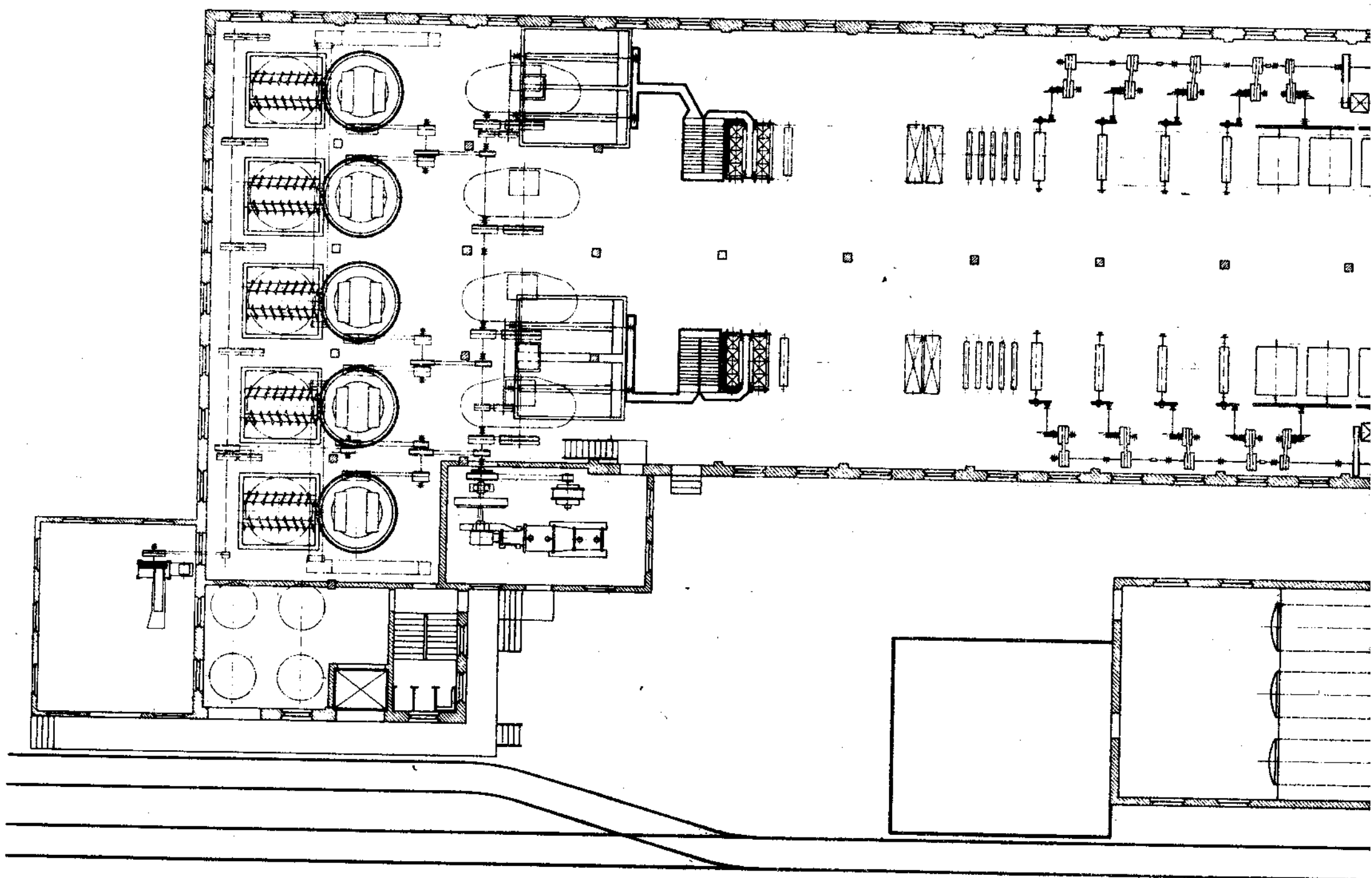
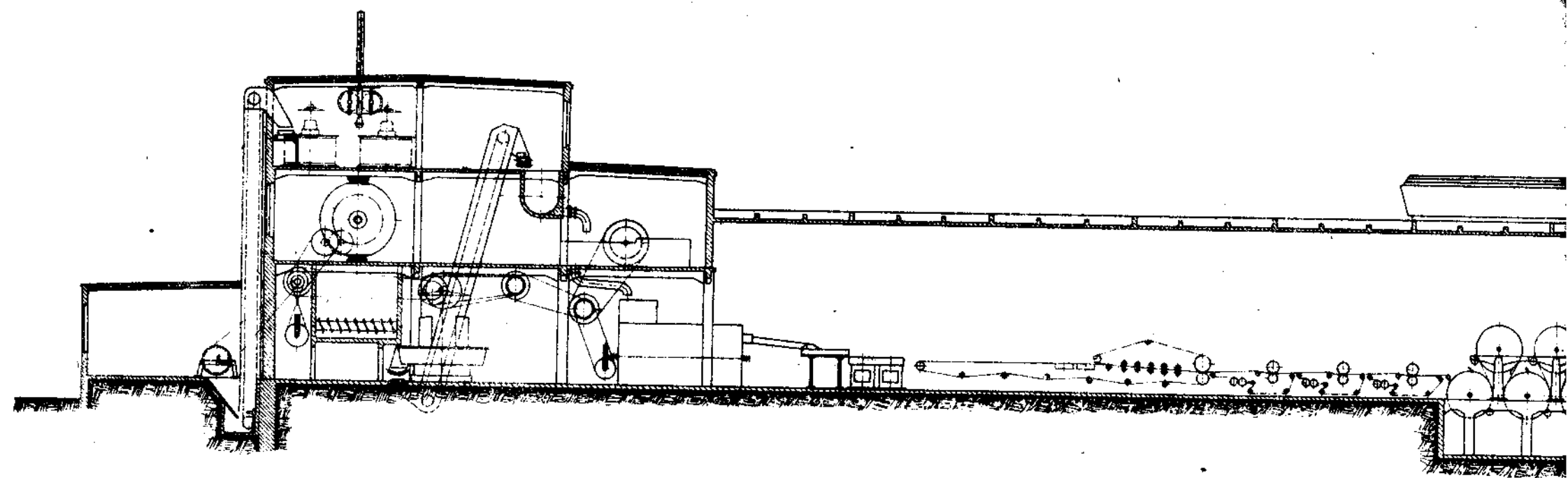
разрез C-D

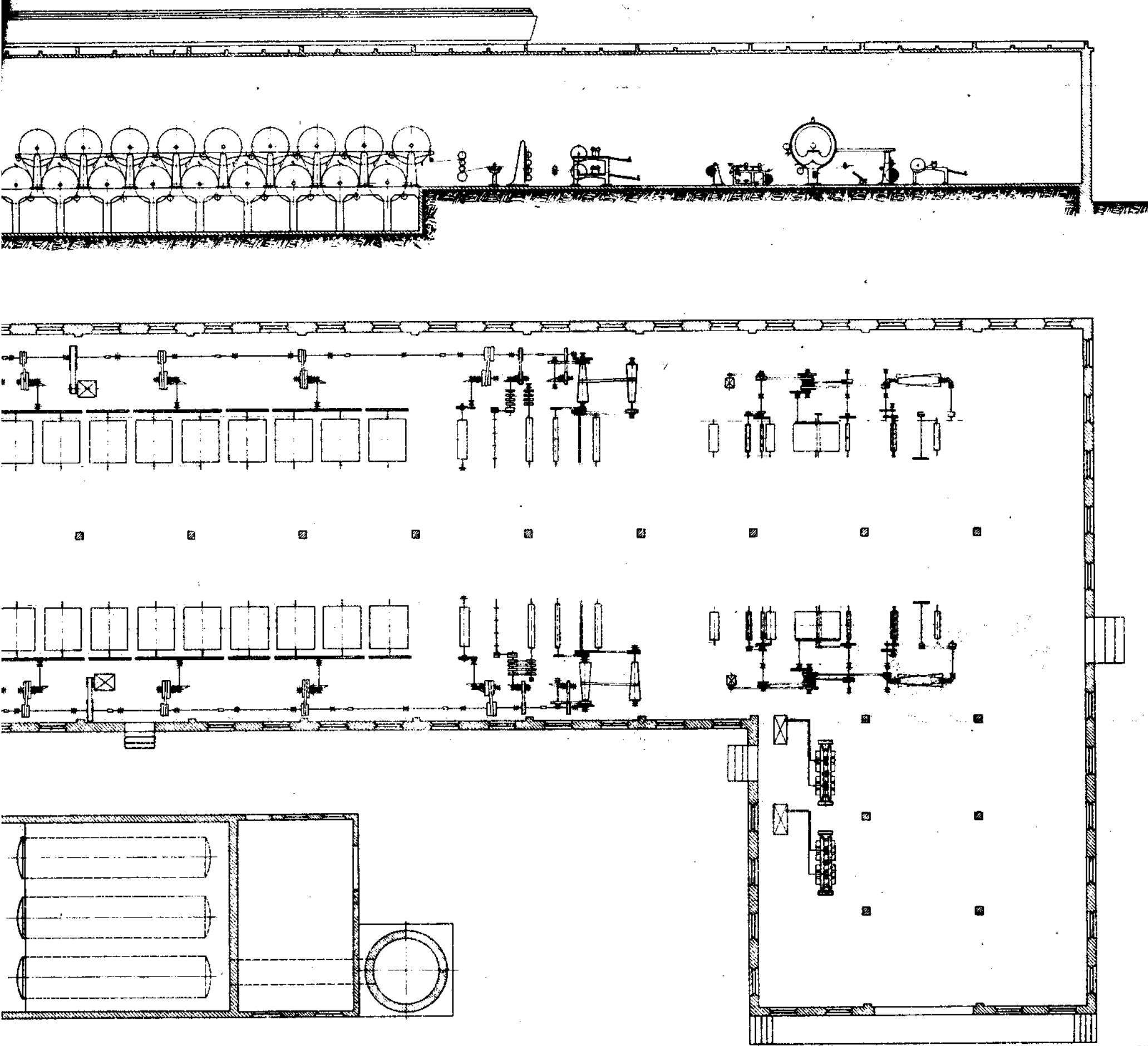




Фабрика для переработки макулатуры.

таблица N238





Фабрика соломенного картона /40т в сутки/
таблица N239

помещение
для роликов
и бегов

IV этаж

III этаж

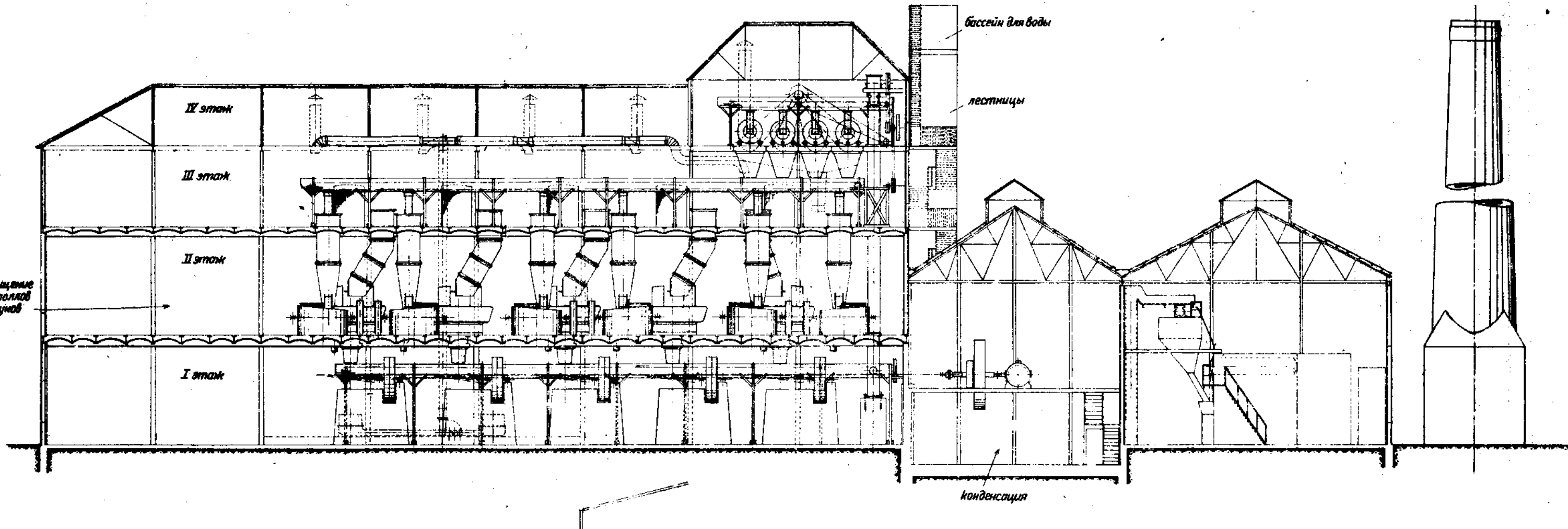
II этаж

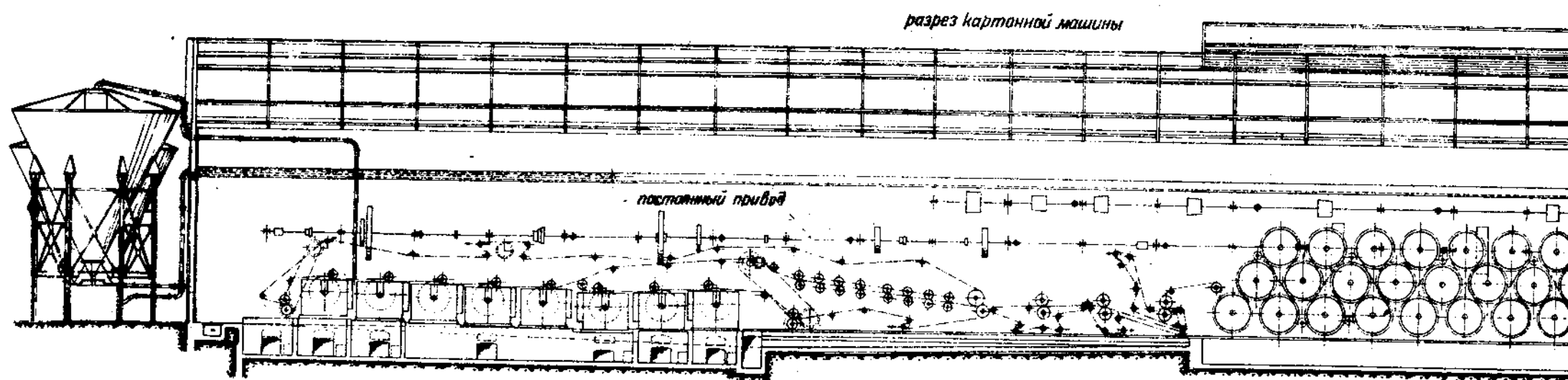
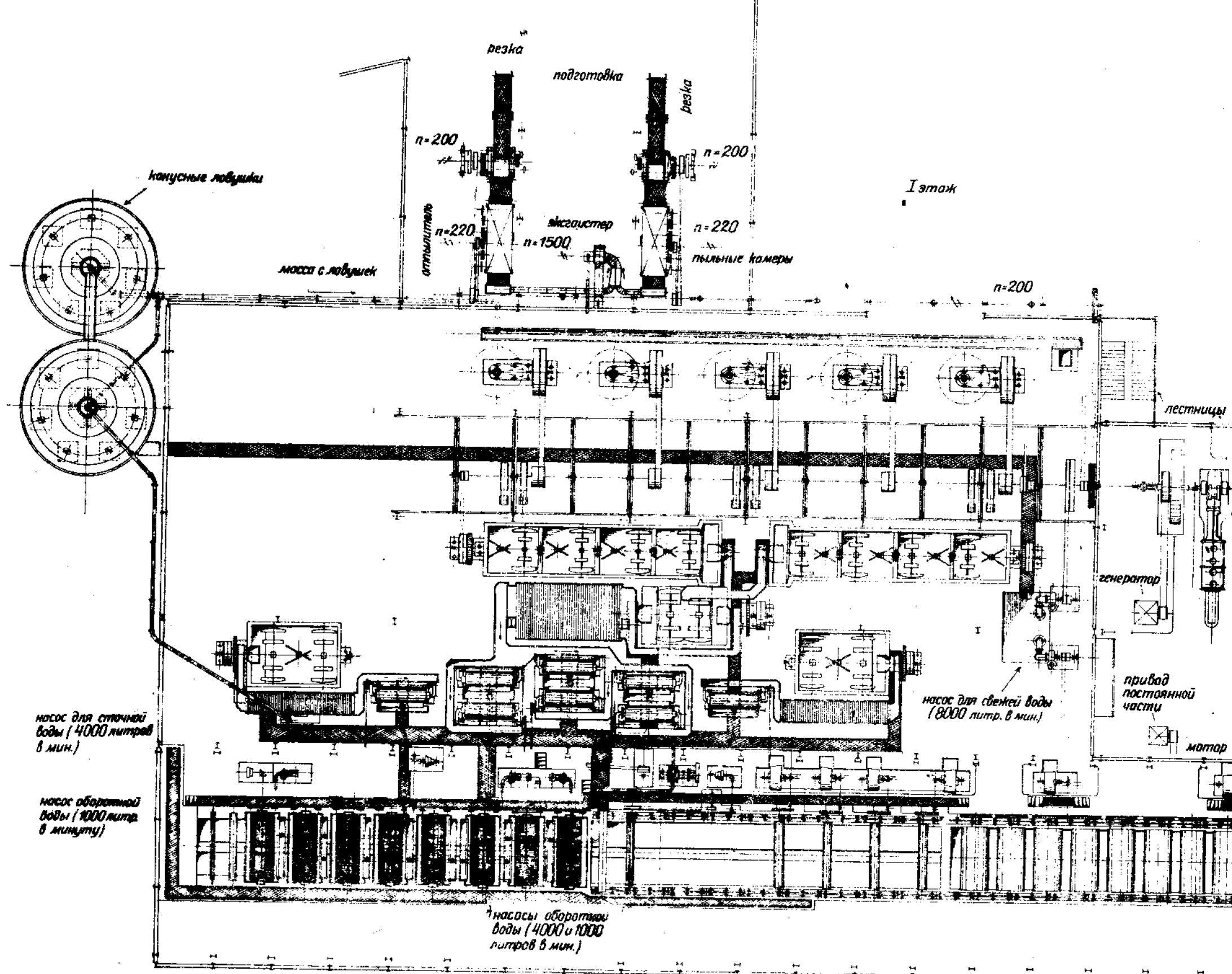
I этаж

бассейн для воды

лестницы

конденсация





I этаж

n=200

лестницы

паровая машина

генератор

привод
постоянной
частоты

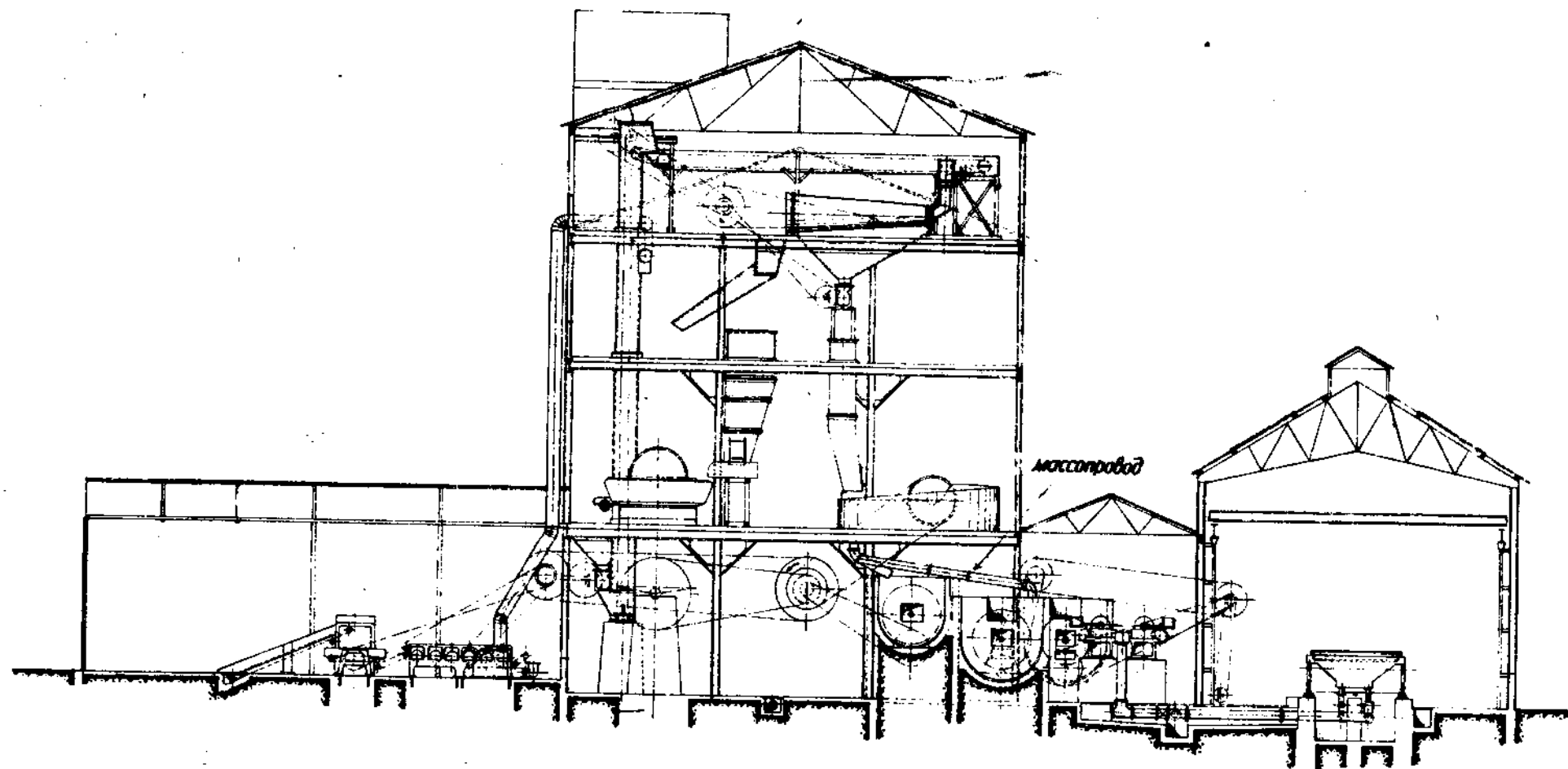
мотор

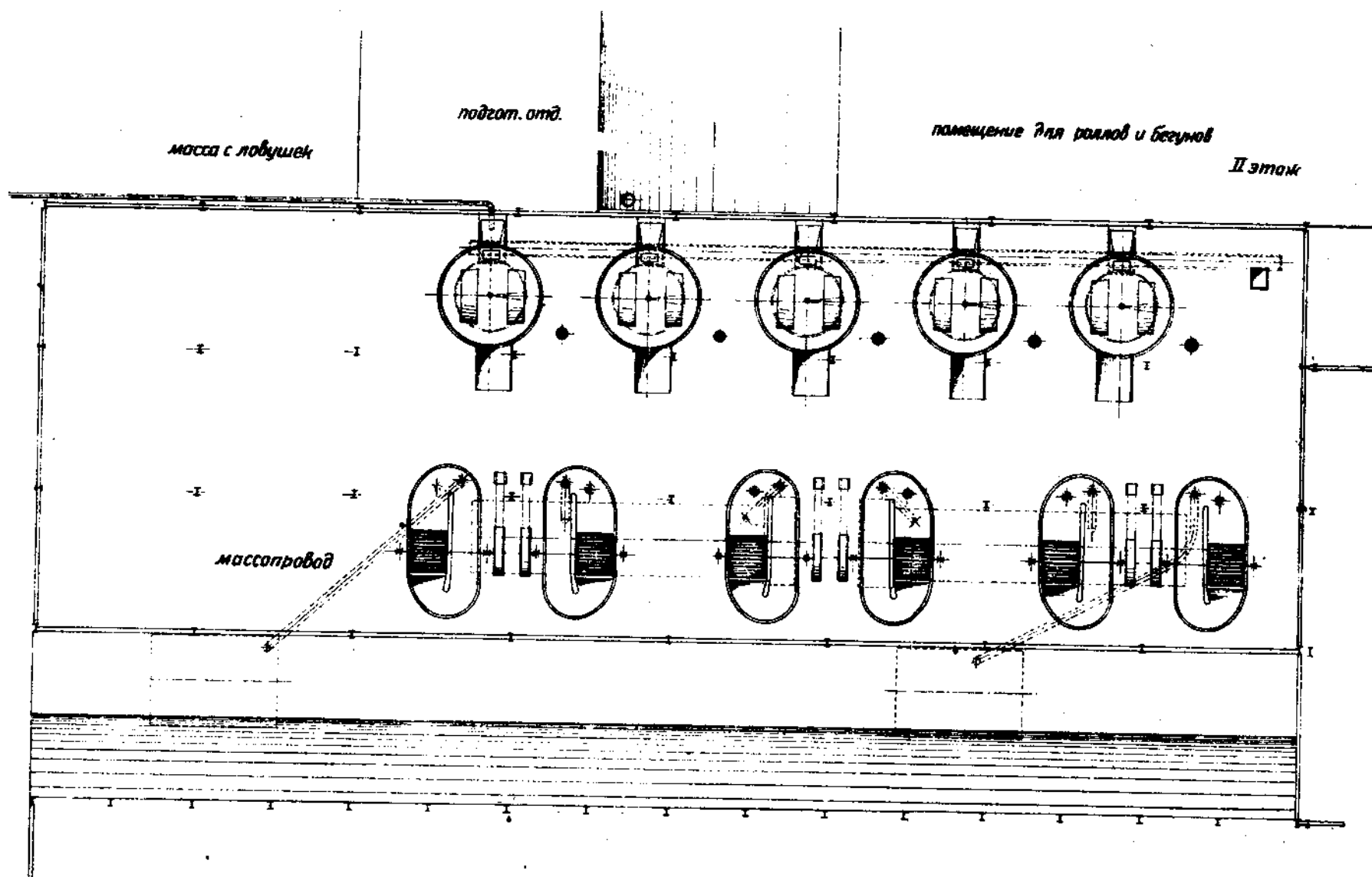
насос для свежей воды
(8000 литр. в мин.)

паровая машина
с переменным числом
оборотов

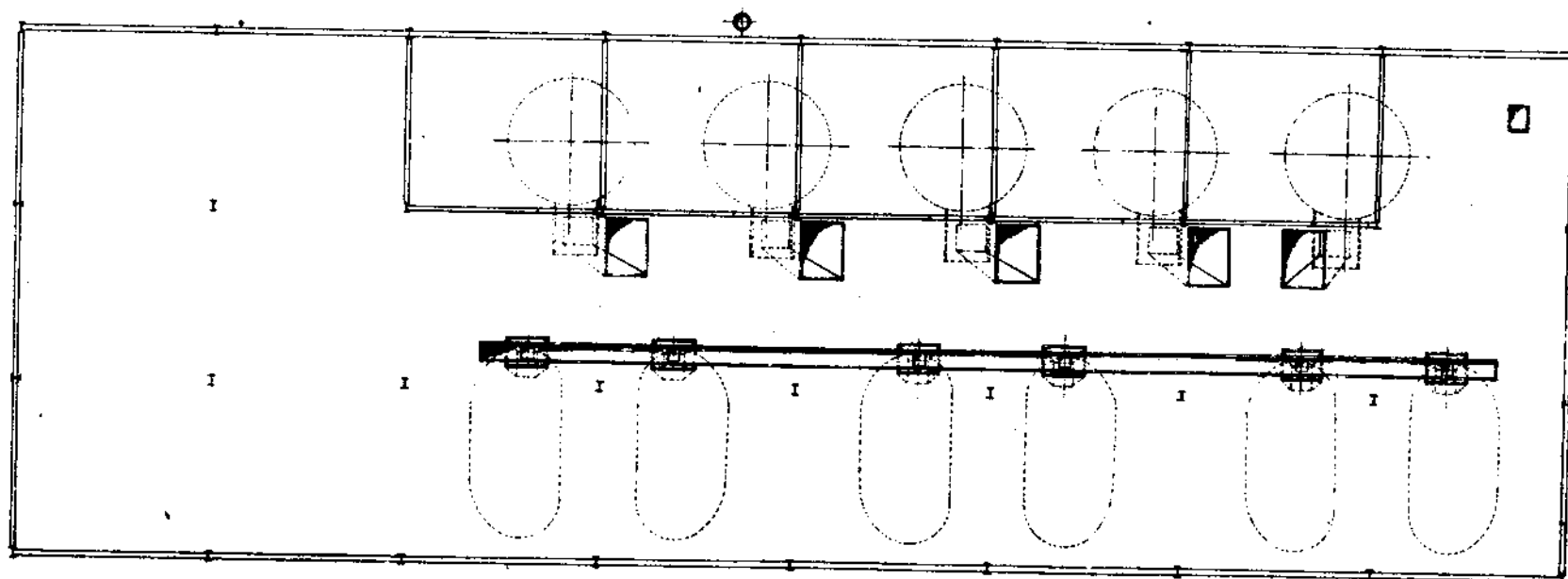
помещение для картонной машины

шины





III этаж



Фабрика для выработки серого картона

таблица N240