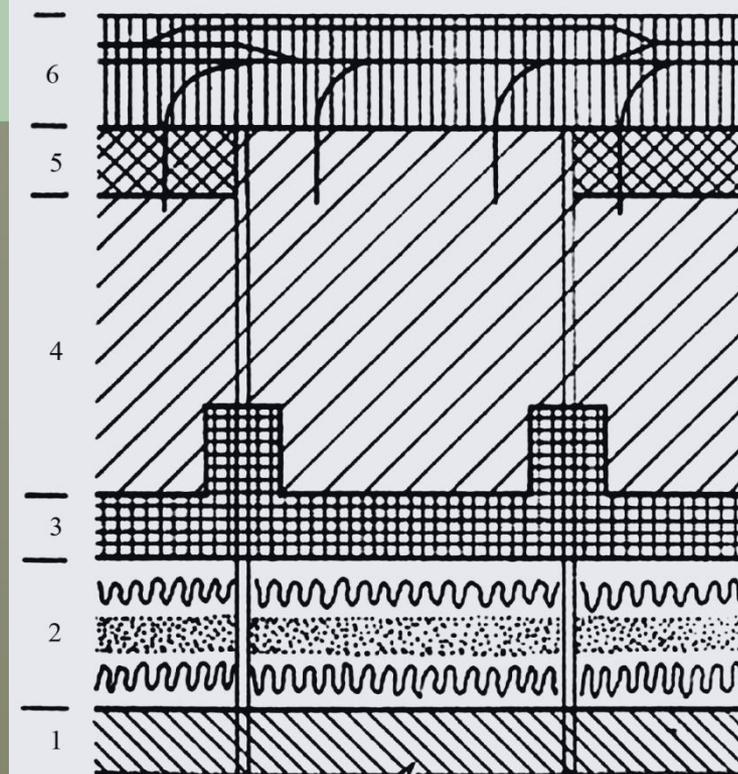


Основные принципы проектирования генеральных планов:

1. Принцип зонирования территории

1.1. По производственному (функционально-технологическому) признаку

1. селитьба
2. санитарно-защитная зона
3. предзаводская зона
4. зона основного производства
5. подсобно-производственная зона
6. транспортно-складская зона



Зонирование территории – основной принцип организации застройки.

Согласно функционально-технологическому признаку на предприятии выделяют производственные, предзаводские, подсобные, складские, резервные и другие зоны.

Производственная зона занимает большую часть территории и включает основные цеха, сооружения и открытые технологические установки.

Предзаводская зона включает в себя административные помещения, общезаводские лаборатории, вычислительные центры, учебные заведения и т.д.

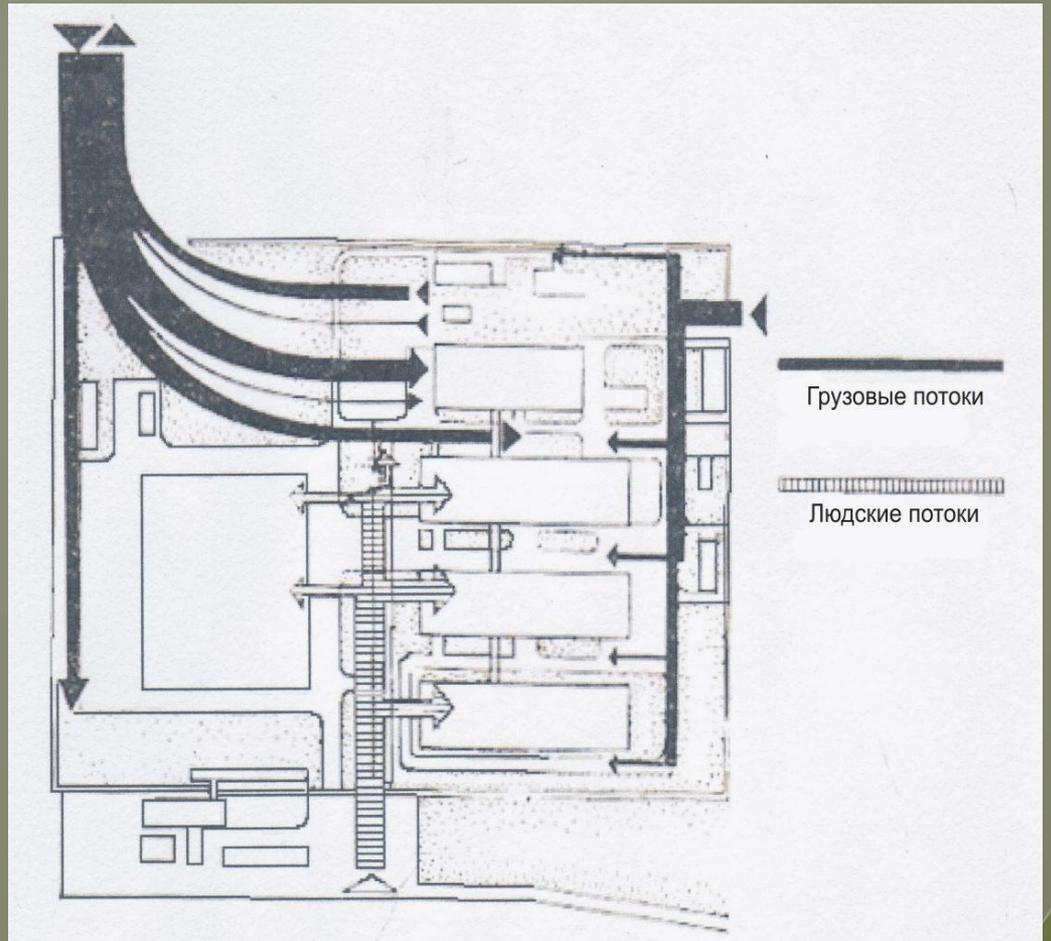
Подсобная зона включает территории занятые объектами вспомогательного (ремонтные, тарные и т.п.), энергетического (котельные и Т.Э.Ц.), санитарно-технического (очистные сооружения), коммуникационного (сети отопления, канализации) и др. назначения.

Складская зона включает территорию, необходимую для складирования сырья, материалов и готовой продукции.

- 1.2. По степени грузоемкости цехов.
- 1.3. По степени многолюдности (трудоемкости) цехов.
- 1.4. По степени вредности производств.
- 1.5. По степени пожаро- и взрывоопасности.
- 1.6. Вертикальное зонирование:
 - подземная
 - наземная
 - надземная

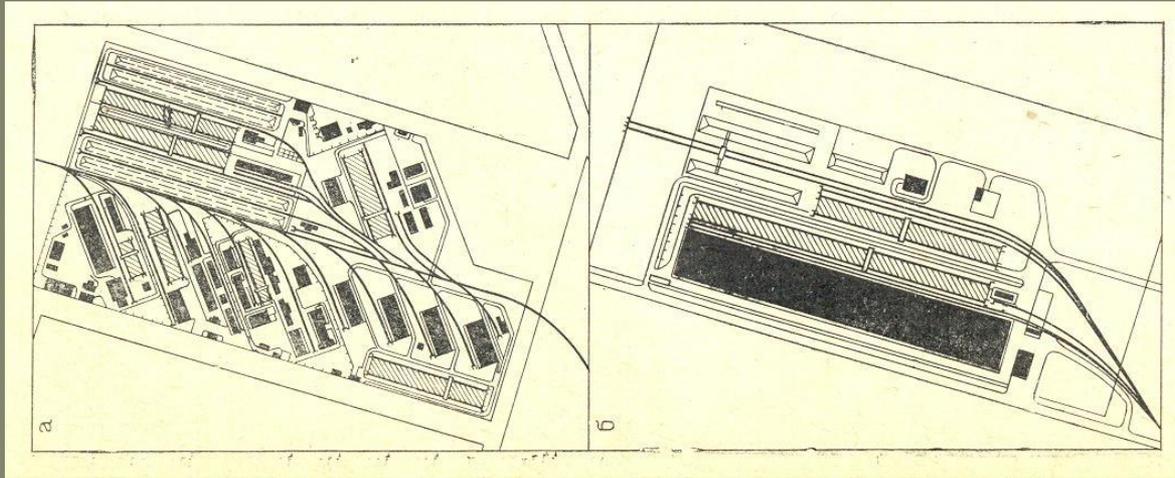
2. Принцип изоляции грузовых и людских потоков.

(безопасность персонала, безопасное функционирование транспорта, пересечение потоков в разных уровнях.)



3. Принцип компактности застройки.

3.1. Блокирование зданий и сооружений.



3.2. Увеличение этажности застройки.

4. Принцип унификации и модульной координации элементов планировки и застройки.

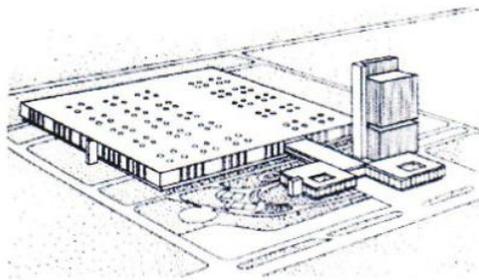
5. Принцип обеспечения возможности развития и расширения предприятия.

6. Принцип обеспечения очередности строительства и создания определенной архитектурной законченности на каждом этапе строительства.

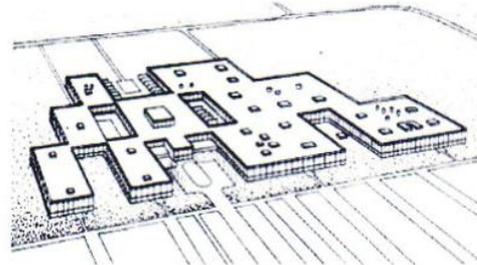
Застройка территории промышленного предприятия ведется кварталами; кварталы объединяются в панели и укрупненные структурные элементы – блоки.

Виды застройки территории предприятия:

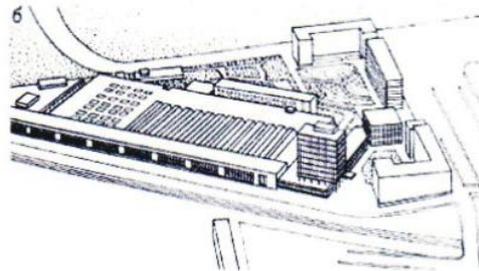
1



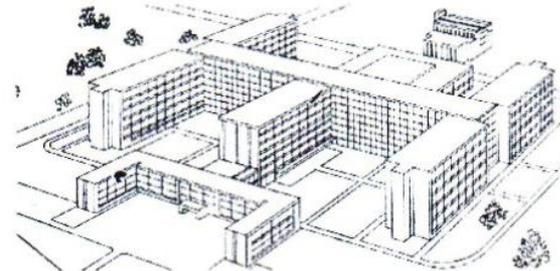
4



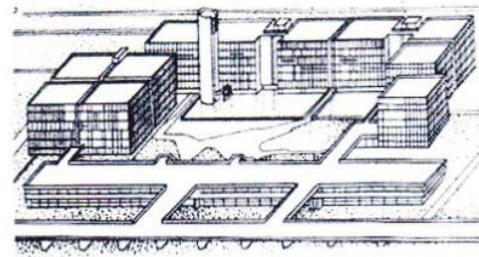
2



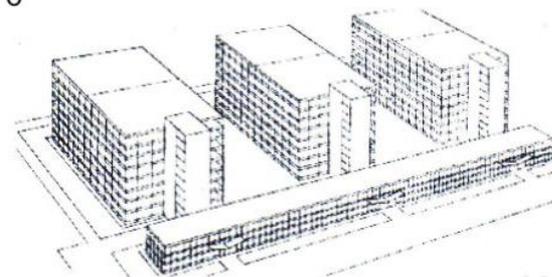
5



3



6

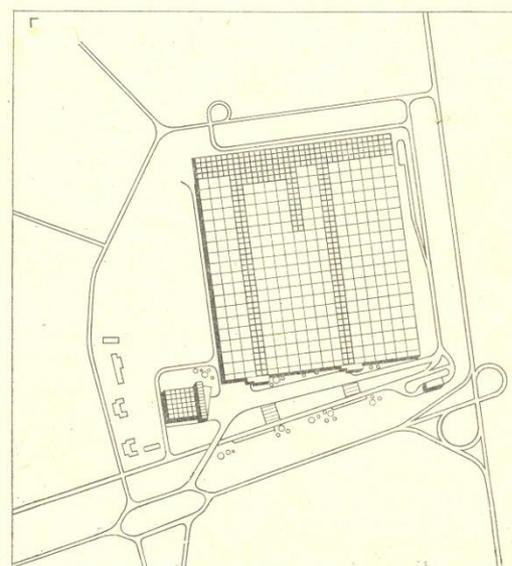
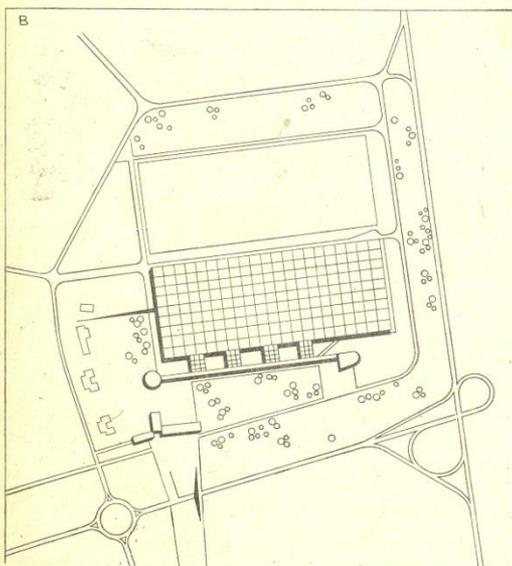
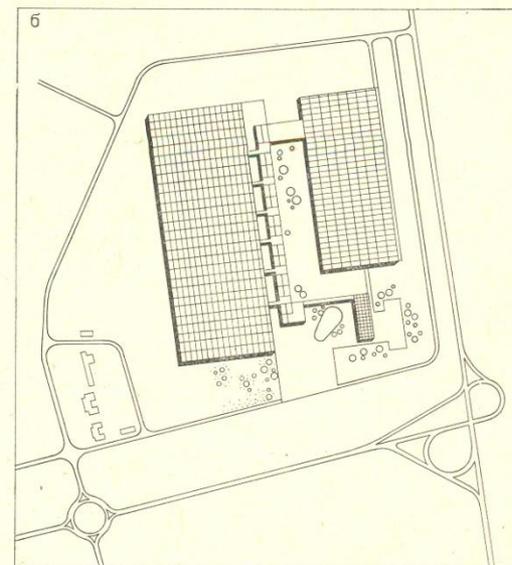
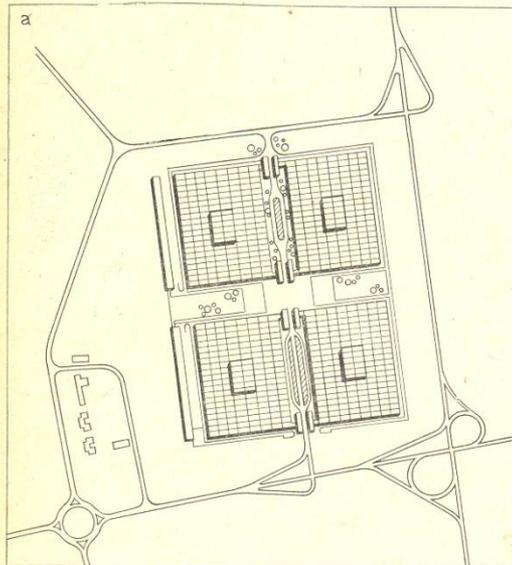


1. Однокорпусная
2. Периметральная

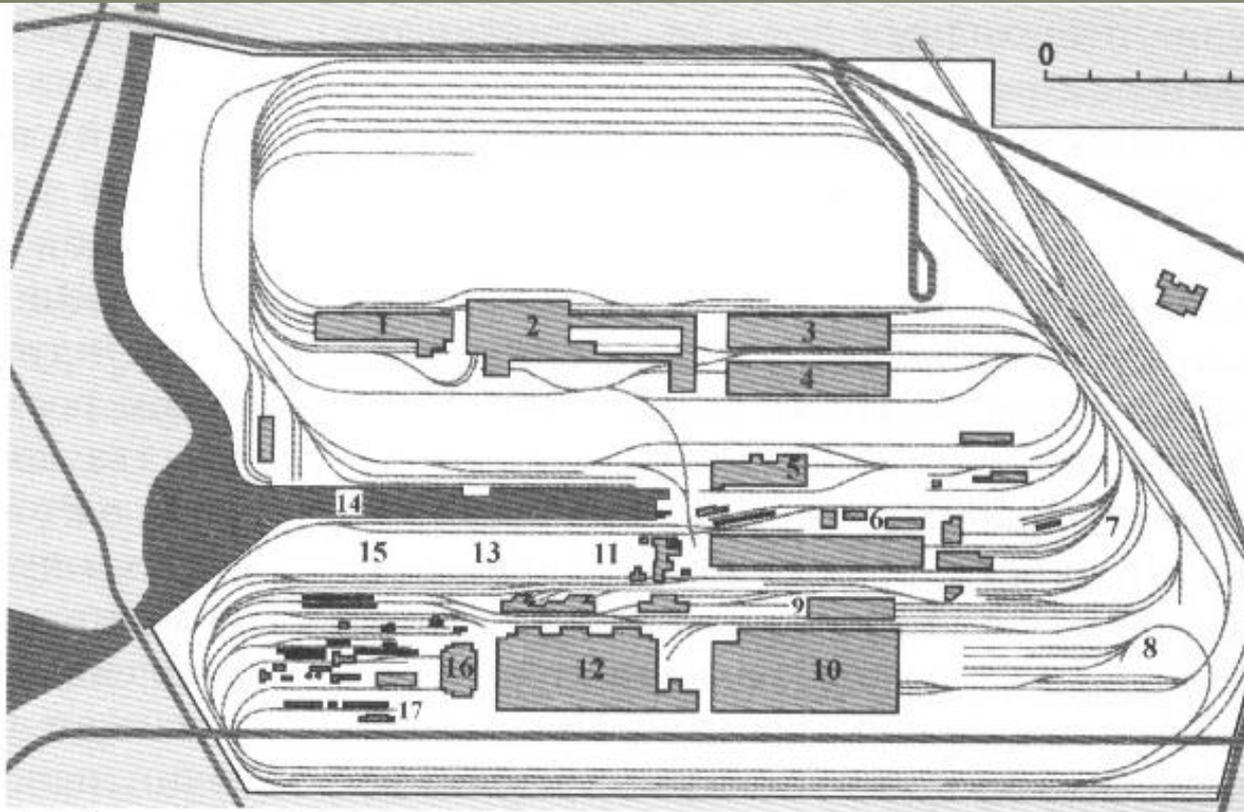
3. Секционная
4. Гребенчатая

5. Гребенчатая
6. Павильонная

Композиционные приемы формирования застройки территории предприятия.

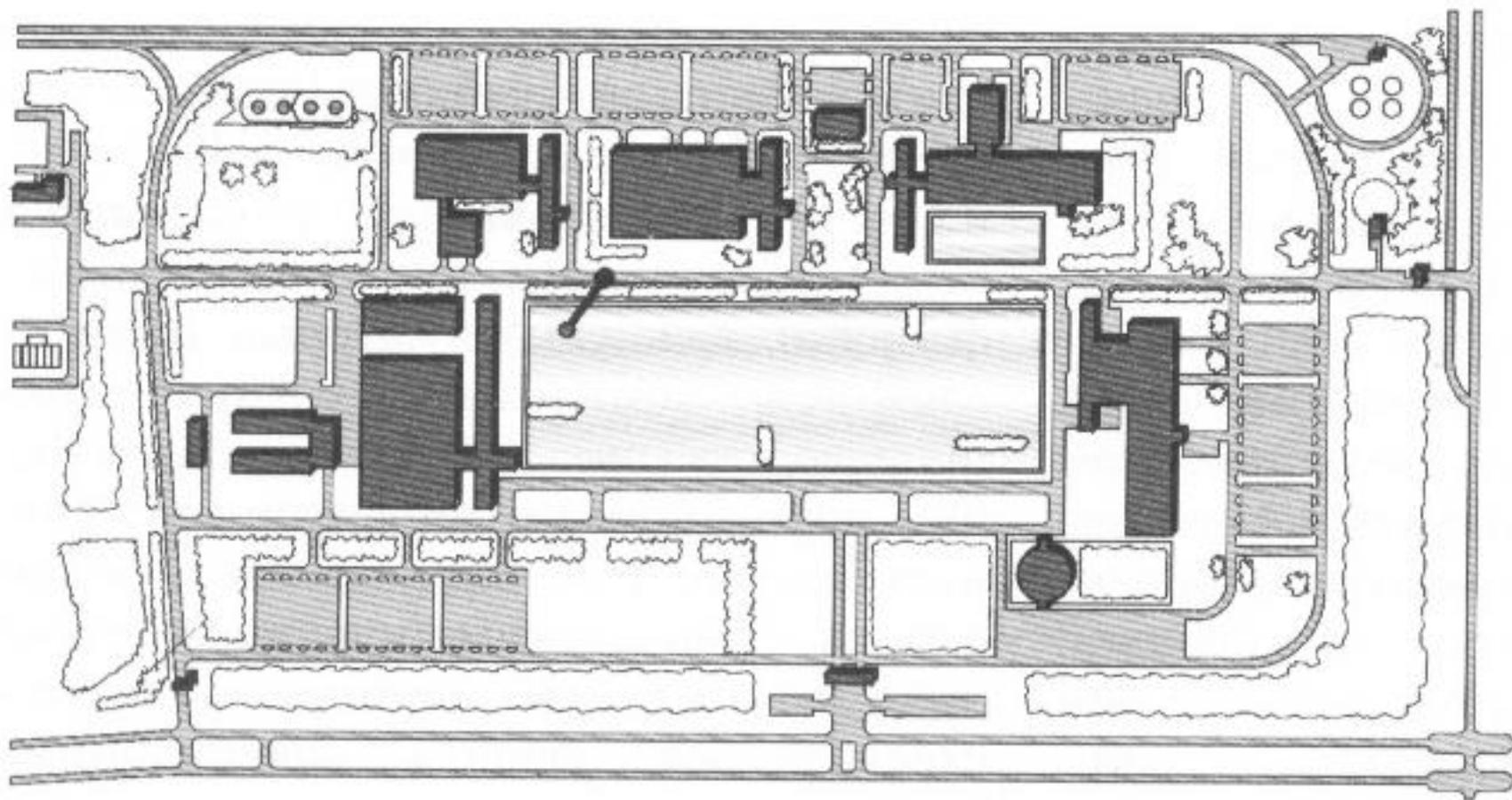


Схемы генеральных планов.

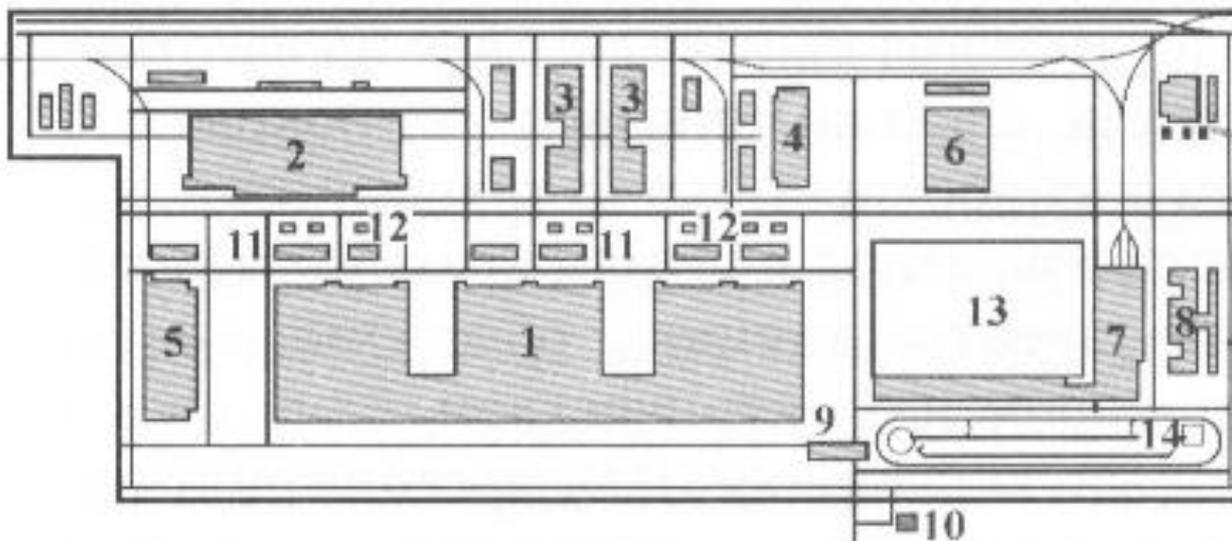


- | | | |
|------------------------|-------------------------------|------------------|
| 1. Мартеновский цех | 7. Открытые склады железа | 13. Склады руды |
| 2. Прокатный цех | 8. Склад чугуна | 14. Канал |
| 3. Прессовый цех | 9. Поделочная литейная | 15. Склад угля |
| 4. Производство рессор | 10. Сборочный цех | 16. Силовая стан |
| 5. Стекольный завод | 11. Склады песка и известняка | 17. Коксовые печ |
| 6. Бумажный склад | 12. Литейный цех | |

Автомобилестроительный комплекс полного цикла Форда Ривер Руж в Детройте, США.



Технический центр «Дженерал Моторс» в Детройте, США.



1 — сборочный корпус; 2 — прес-
 совый корпус; 3 — группа литейных цехов; 4 — группа кузнечных цехов;
 5 — блок вспомогательных цехов; 6 — корпус производства запасных
 частей; 7 — корпус экспедиции; 8 — инженерный центр; 9 — административ-
 ный центр; 10 — учебный центр; 11 — вспомогательные производства
 главного корпуса; 12 — энергетические объекты; 13 — стоянки готовой
 продукции; 14 — обкаточный трек

Автозавод в Тольяти, СССР

При разработке генерального плана решаются вопросы планировки, пространственной организации застройки и благоустройства территории предприятия. При этом :

1. Устанавливают производственно-технологическую взаимосвязь цехов и сооружений.
2. Определяют архитектурно-планировочную и объемно-пространственную структуры застройки.
3. Составляют конструктивно-строительную характеристику проектируемых зданий и сооружений.
4. Проводят оценку и учет природно-климатических и физико-технических условий строительства.
5. Формируют основы организации строительства и производства работ.
6. Определяют технико-экономическую эффективность проектного решения.

Транспорт промышленных предприятий

Внешний:

- железнодорожный
- автомобильный
- водный
- авиационный



Железнодорожный транспорт

- Обеспечивает большой грузооборот
- Надежность
- Малая маневренность
- Ограничен радиусами поворотов и уклонами
- Усложняет планировочное решение ген.плана.

● Автомобильный транспорт

- Экономия территорий
- Уменьшение числа погрузочно - разгрузочных работ.
- Сокращение расходов на перевозку грузов.
- Дополнительные территории для стоянок.

Внутризаводской:

- железнодорожный
- автомобильный
- трубный
- конвейерный
- подвесные дороги

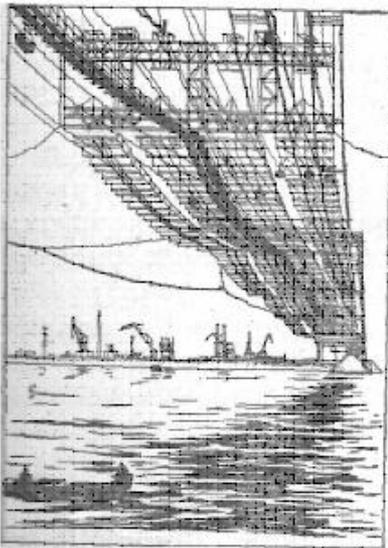


Рис. 2. Подвесная канатная дорога на строительстве электростанции

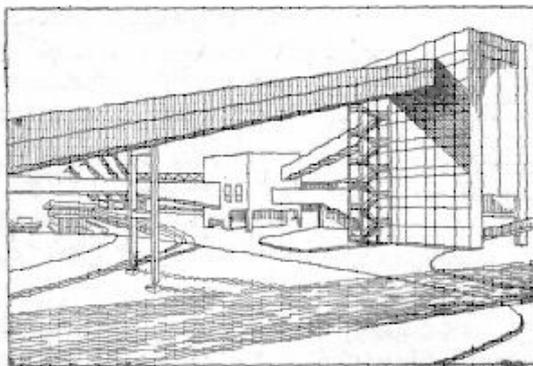


Рис. 3. Транспортные эстакады для руды на химическом предприятии

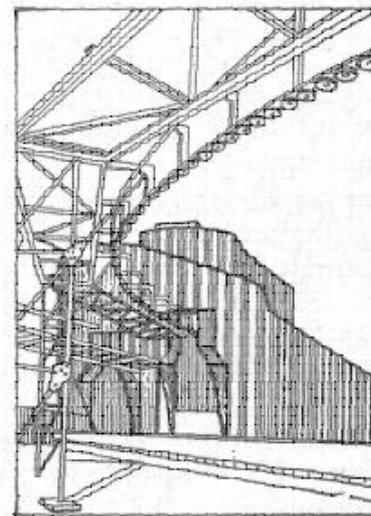
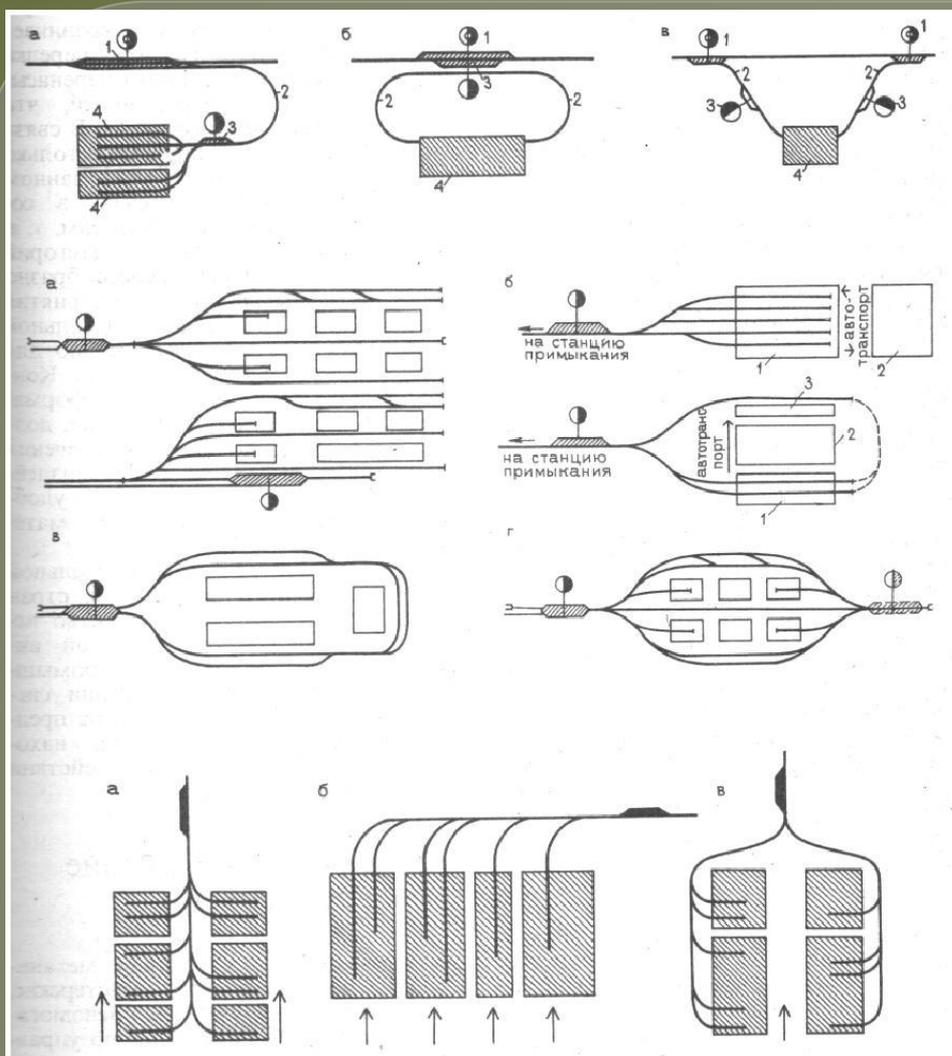


Рис. 4. Конвейерные устройства на лесопильном заводе



1. Схемы организации внешнего железнодорожного транспорта

- а) тупиковая ; б) кольцевая;
- в) сквозная

2. Схемы организации внутризаводского железнодорожного транспорта

- а) тупиковая ; б) тупиковая при смешанном обслуживании;
- в) кольцевая ; г) сквозная

Примеры применения тупиковой схемы организации внутризаводского ж/д транспорта

- а) при центральном вводе ж/д путей;
- б) и в) при одностороннем и двустороннем вводе ж/д путей

Внешний транспорт используется для перевозки сырья, топлива, готовой продукции.

Внутризаводской транспорт используется для перевозки грузов на предприятиях входящих в один промышленный узел или район; между отдельными зданиями внутри предприятия.

Внешний транспорт используется для перевозки сырья, топлива, готовой продукции.

Внутризаводской транспорт используется для перевозки грузов между предприятиями, входящими в один промышленный узел или район; между отдельными зданиями внутри предприятия.

Количество производственных рабочих, которое требуется для выполнения заданной проектом программы, зависит от трудоемкости изготовления продукции, измеряемой в чел.-час. Если трудоемкость выпуска продукции в год разделить на величину действительного годового фонда времени одного рабочего в 1 ч, то мы получим требуемое количество производственных рабочих данного цикла.

Если известна производственная площадь цеха, то приблизительное количество рабочих иногда можно подсчитать, исходя из показателей удельной площади, приходящейся на одного производственного рабочего.

Внутризаводские автомобильные дороги подразделяются на:

Магистральные /продолжение внешних дорог и обеспечение подъезда к основным участкам/

Межцеховые /примыкают к магистральным и обеспечивают подъезд к вспомогательным и адм.- быт. зданиям /

Обслуживающие /небольшой радиус действия в пределах одного-двух зданий; рассчитаны на электрокары, автопогрузчики тележки /

Специального назначения /используют для большегрузных машин при перевозке полезных ископаемых, лесных разработок и т. п. /

Число полос и ширину дорог назначают в соответствии с расчетом.
К каждому зданию должен быть обеспечен подъезд пожарных машин

К числу других видов транспорта, относят конвейерный и трубопроводный.

Достоинствами являются:

1. Непрерывность действия
2. Расширение возможностей блокирования зданий
3. Сокращение площадей
4. Объединение отдельных складов в единые транспортно – складские зоны.