

# НАО «Карагандинский технический университет имени Абылкаса Сагинова»

## Лекция 9: Поверхностный технологический комплекс

Дисциплина «Вскрытие и подготовка месторождений  
при подземных горных работах»

Образовательная программа 6В07202 –  
«Горное дело»

Кафедра «Разработка месторождений  
полезных ископаемых»

Лектор: профессор,  
д.т.н. **ДЕМИН В.Ф.**



# План лекции

1. Поверхностный технологический комплекс.
2. Составные части.
3. Компановка схем поверхностного технологического комплекса.
4. Блоки схем.
5. Рекомендуемая литература

# 1. Поверхностный технологический комплекс

**Технологический комплекс поверхности** — комплекс зданий, сооружений и оборудования, предназначенных для:

- ☹️ подъема, приема, технологической обработки и отправки угля;
- ☹️ приема и отгрузки породы;
- ☹️ спуска и подъема материалов, оборудования и людей;
- ☹️ проветривания подземных выработок;
- ☹️ обеспечения горных работ энергией;
- ☹️ для производственно-бытового обслуживания трудящихся и ряда других процессов.

На обслуживании поверхности шахты занято до 20 % общего числа трудящихся, поэтому трудоемкость работ на поверхности в значительной степени определяет **технико-экономическую эффективность работы шахты.**

## 2. Составные части. Поверхностный технологический комплекс

Основными технологическими комплексами и службами на поверхности шахт являются:

- ☹ угольный комплекс;
- ☹ породный комплекс;
- ☹ комплекс обмена и откатки вагонеток в надшахтных зданиях;
- ☹ стационарные установки;
- ☹ склады;
- ☹ ремонтные службы;
- ☹ службы производственно-бытового обслуживания трудящихся.

Для облегчения обслуживания технологических комплексов на современных шахтах почти все здания основного и вспомогательного назначения располагаются в трех крупных блоках:

- ☹ главного ствола;
- ☹ вспомогательного ствола;
- ☹ административно-бытового комбината;
- ☹ отдельно стоящие здания и сооружения.

# Поверхностный технологический комплекс

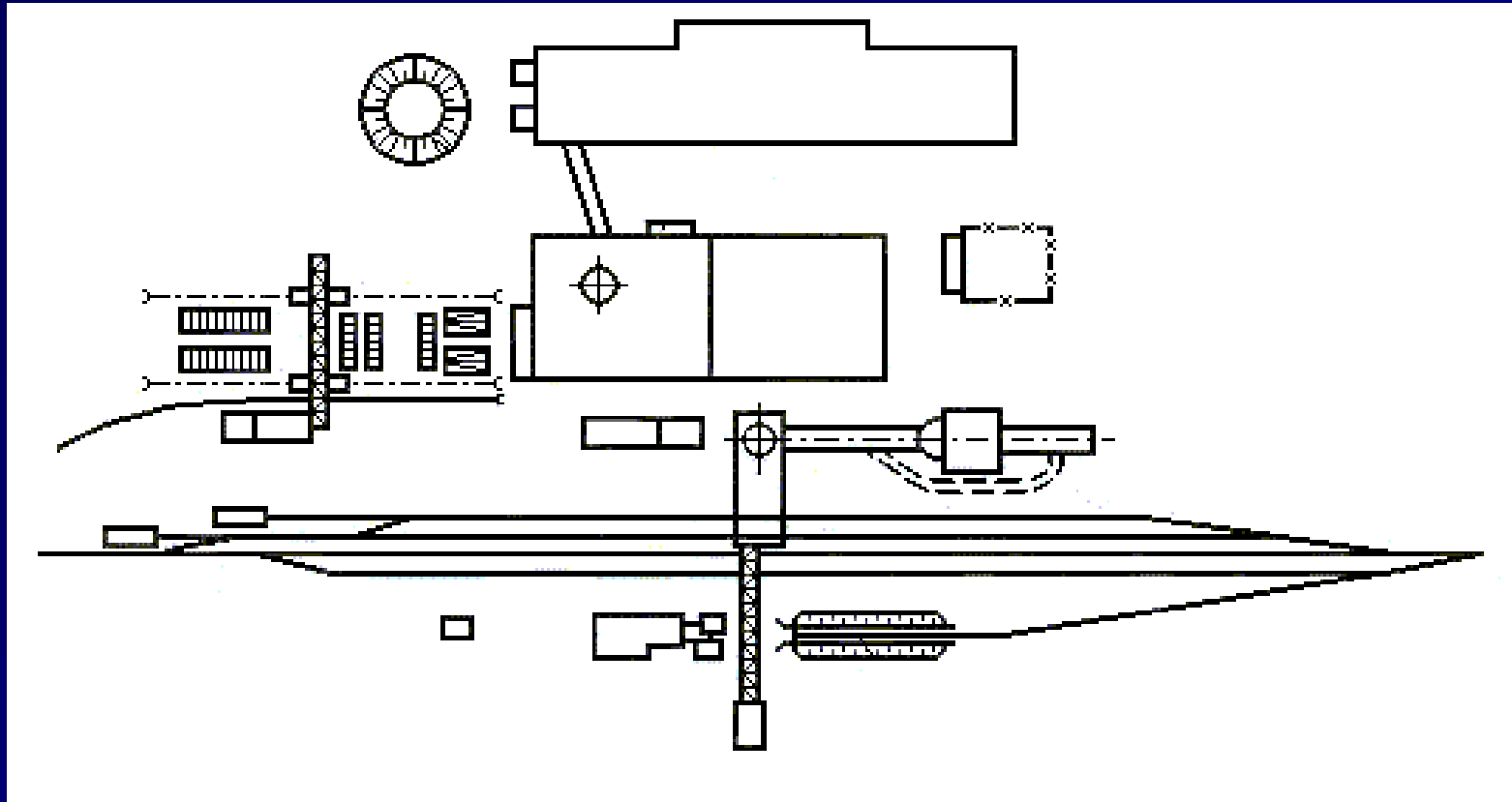
**Блок главного ствола** включает:

- ☹ копер;
- ☹ надшахтное здание;
- ☹ бункера для приема угля и породы;
- ☹ устройства для выбора из угля крупных кусков породы и дробления негабаритов;
- ☹ пункт погрузки угля в железнодорожные вагоны;
- ☹ станцию погрузки породы;
- ☹ котельную;
- ☹ помещение подъемных установок.

Угольный комплекс включает в себя технологические процессы:

- ☹ первичную обработку горной массы;
- ☹ погрузку угля в железнодорожные вагоны;
- ☹ аккумуляцию и складирование угля в склады.

### 3. Компановка схем поверхностного технологического комплекса



Блок главного (скипового) ствола:

1 – копер, надшахтное здание и пункт погрузки угля; 2 – здание подъемных установок; 3 – пункт погрузки породы; 4 – котельная; 5 – здание вентилятора.

6

Начало

## 4. Блоки. Поверхностный технологический комплекс

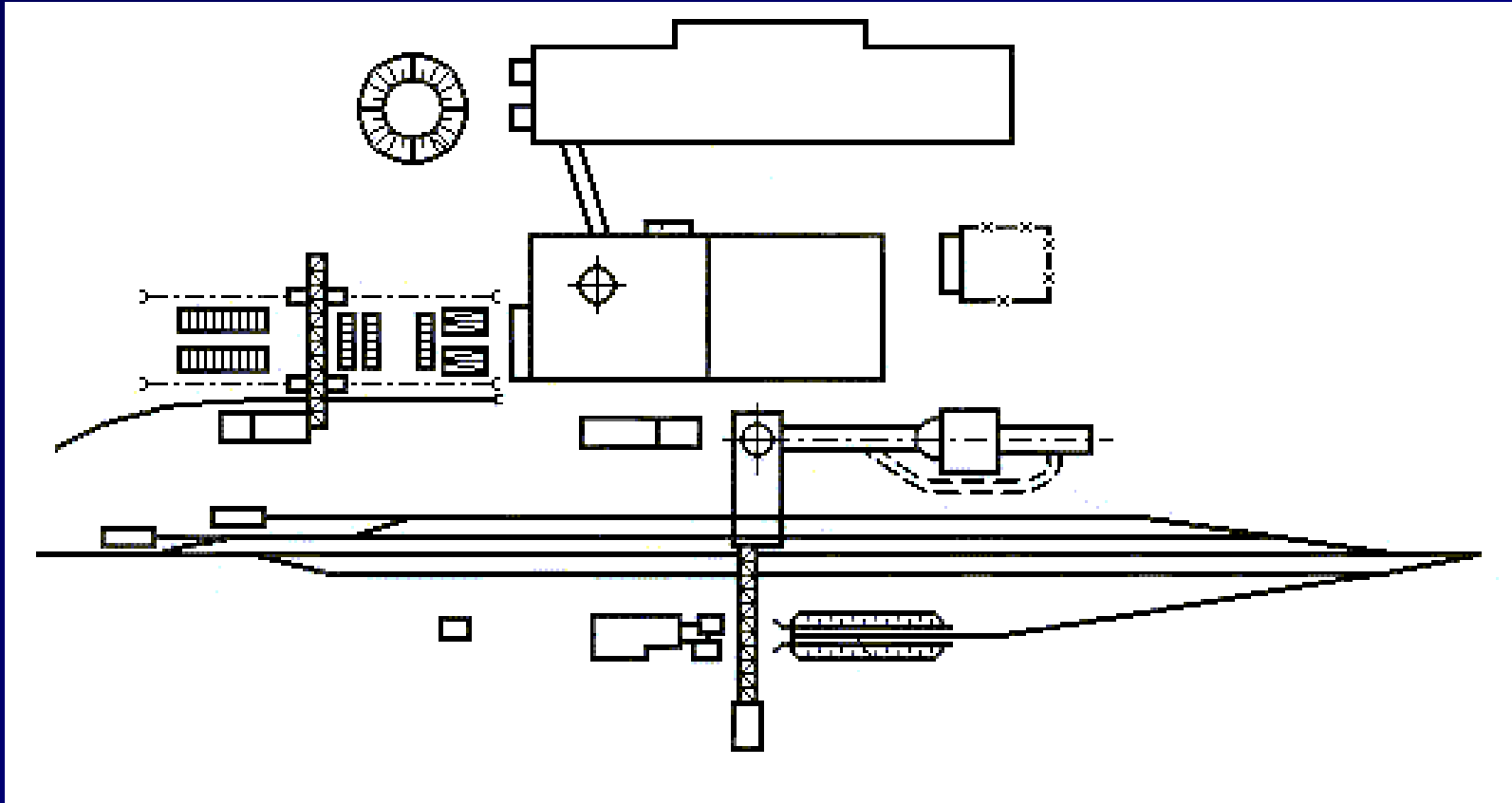
**Блок вспомогательного ствола** располагается над его устьем и включает в себя:

- ☹ копер;
- ☹ надшахтное здание с комплексом обмена и откатки вагонеток;
- ☹ ремонтную мастерскую;
- ☹ помещения подъемных машин;
- ☹ склады материалов и оборудования;
- ☹ калориферную и компрессорную установки;
- ☹ склад противопожарных материалов.

Через вспомогательный ствол в шахту подаются в основном все оборудование и материалы, спускаются люди.

Комплекс обмена и откатки вагонеток предназначен для осуществления связи всех объектов вспомогательного назначения поверхности с подземным хозяйством шахты.

# Поверхностный технологический комплекс



Блок вспомогательного (клетевого) ствола:

*1* – копер, надшахтное здание и комплекс по обмену вагонеток;  
*2* – здание подъемных установок; *3* – склад материалов.

Начало



# Поверхностный технологический комплекс

**Блок административно-бытового комбината (АБК)** включает следующие основные помещения и службы:

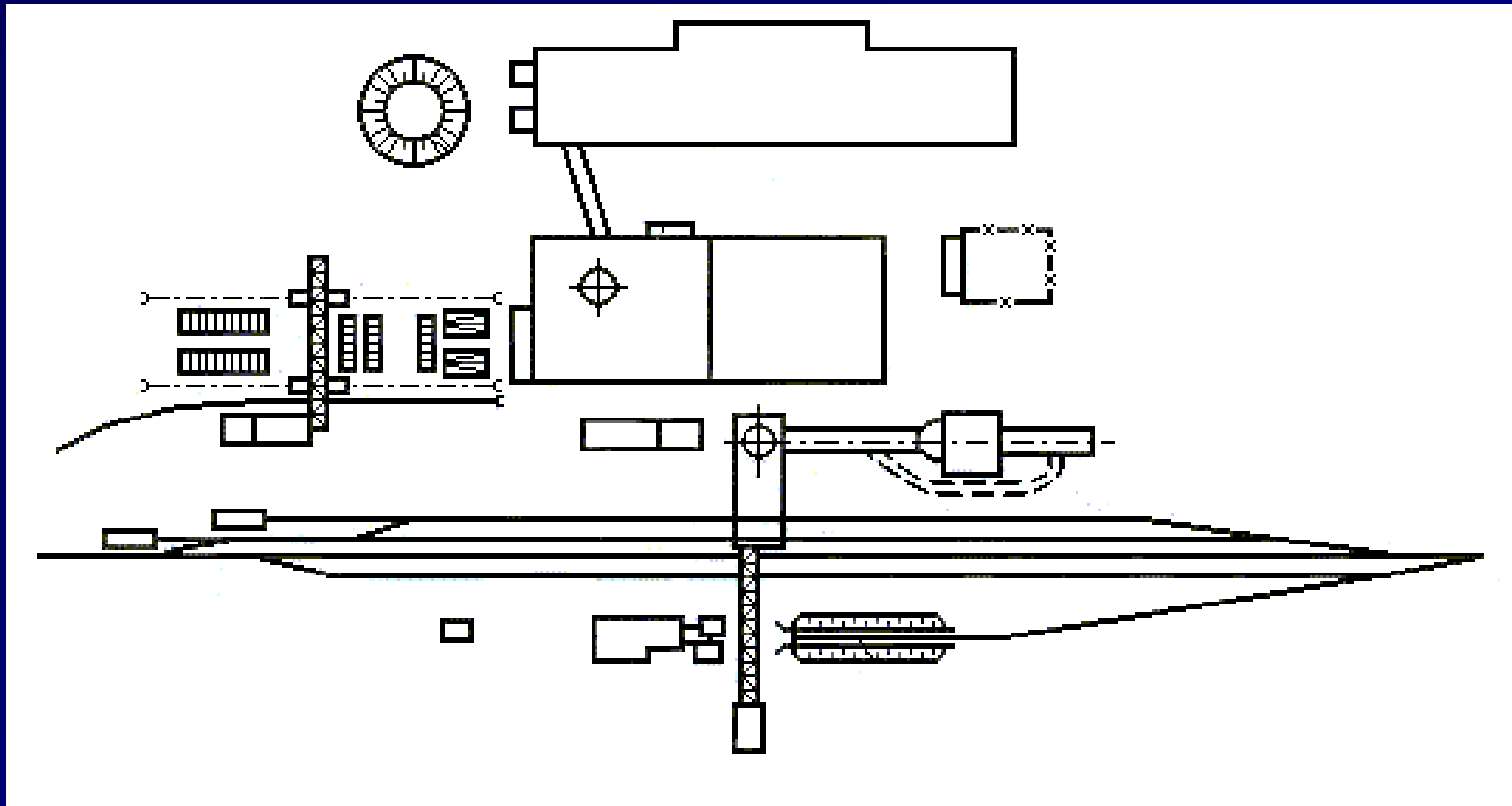
- ☹ административно-конторские;
- санитарно-бытового обслуживания;
- производственно-вспомогательные;
- санитарно-медицинского обслуживания;
- культурного обслуживания и др.

АБК соединяется с блоком вспомогательного ствола утепленным переходом (галереей или тоннелем).

**Генеральный план** поверхности шахты должен быть увязан с **выработками околоствольного двора.**

Откаточные выработки должны быть сориентированы по направлению продольных осей клетевых подъемов.

# Поверхностный технологический комплекс



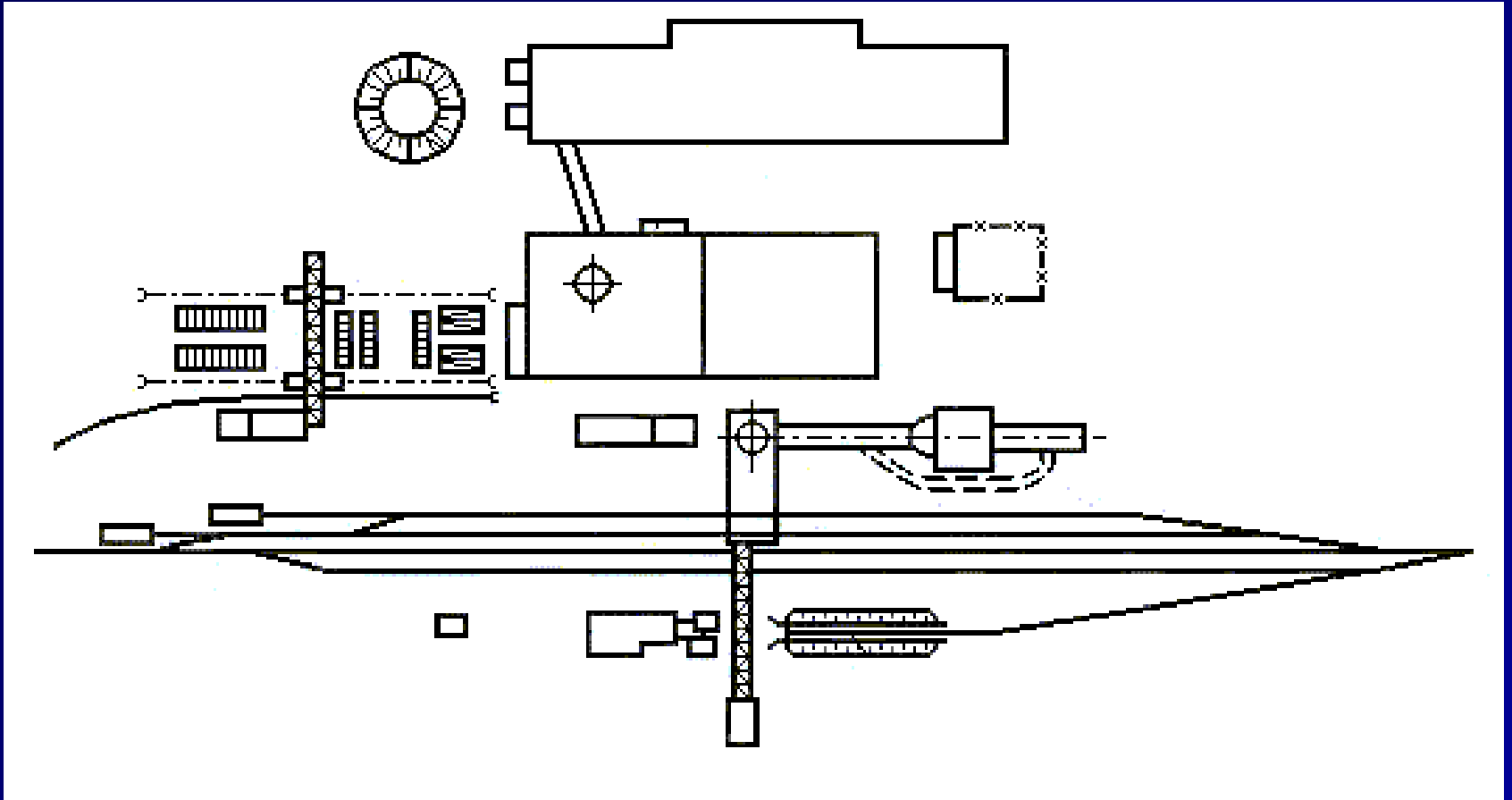
Блок административно-бытового комбината:

1 – административно-бытовой комбинат; 2 – утепленный переход (галерея или тоннель).

10

Начало

# Поверхностный технологический комплекс



Сооружения, не входящие в блоки:

1 – резервуары для воды; 2 – электроподстанция.

11

Начало

# Контрольные вопросы для самопроверки

- 1. Какое место занимает уголь в топливно-энергетическом балансе Мира?
- 2. Расскажите об основных угледобывающих странах.
- 3. Как распределены угольные ресурсы по континентам?
- 4. Расскажите о перспективах мировой добычи и потребления угля.
- 5. Расскажите об основных направлениях развития технологии использования угля.
- 6. Что вы знаете об образовании каменного угля?
- 7. На какие сорта и марки разделяются угли?
- 8. Что такое промышленное угольное месторождение?
- 9. Каким образом залегают в земной коре каменные угли?
- 10. Что называется пластом и какие бывают пласты по строению?
- 11. Назовите признак, лежащий в основе деления пластов на группы по углу падения.
- 12. На чем основано деление пластов на группы по мощности?
- 13. Назовите категории запасов угля.

# Рекомендуемая литература:

1. Выбор оптимальной технологической схемы очистных работ (учебное пособие);
2. Экспертная система выбора оптимальной технологической схемы очистных работ (учебное пособие);
3. Технология подземной разработки пластовых месторождений полезных ископаемых (учебник);
4. Безопасность горных работ в угольной промышленности (учебное пособие)
5. Технология разработки полезных ископаемых подземным способом (учебник);
6. Методы моделирования базовых параметров и выбора схем реализации горных выработок (монография);
7. Технология подземной разработки месторождений полезных ископаемых» (для специальности 050707 «Горное дело»);
8. Разработка маломощных и сложноструктурных пластов Карагандинского бассейна (для специальности 6N0707 «Горное дело»);
9. Применение интеллектуальных информационных систем в горном деле (монография);
10. Технология подземной разработки маломощных и сложноструктурных пластов (учебное пособие для специальности 6N0707 «Горное дело»);
11. Методические указания по дипломному проектированию для специальности бакалавриата 050707 «Горное дело» по траекториям «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых».

Лекция окончена.  
Благодарю за внимание.

