

ГИДРОГЕОЛОГИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Лекции - 17 ч.

Лабораторные занятия - 17 ч.

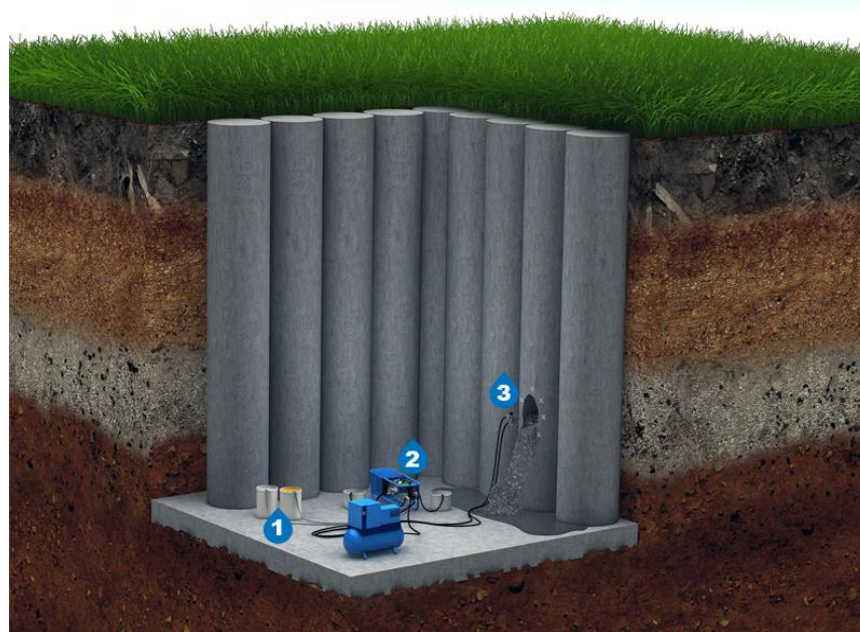
ЗАЧЕТ

Курс лекций

Сидорова Галина Петровна

д.т.н., профессор кафедры « Прикладной геологии и технологии геологической разведки». Горный
факультет.

Забайкальский государственный университет



ГИДРОГЕОЛОГИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Лабораторные занятия - 17 ч.

Лабораторная работа № 1

Тема :Противофильтрационные завесы

Задание: Рассчитать и спроектировать схему противофильтрационной завесы (завес) для заданных условий:

1. Карьер строительных материалов (известняки). Проходка вскрышных уступов осадочных породах.
0- 8,0 – супеси с щебнем
8,0- 15,25 – глины переслаивающиеся с суглинками
15,25 – 21,6 – пески к/з с гравием, водопроницаемые ($K_f = 4,5 \text{ м / сут }$)
21,6 – 28,2 – глины плотные, вязкие
28,2 – 42,5 - известняки трещиноватые , выветрелые
42,5 – 60,0 – известняки плотные

УПВ с – 16,2 м

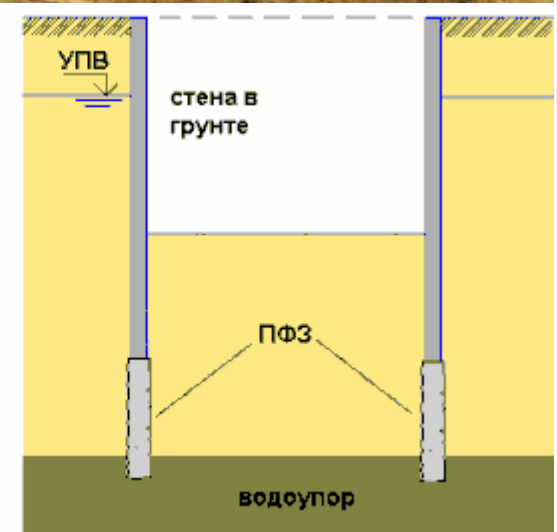
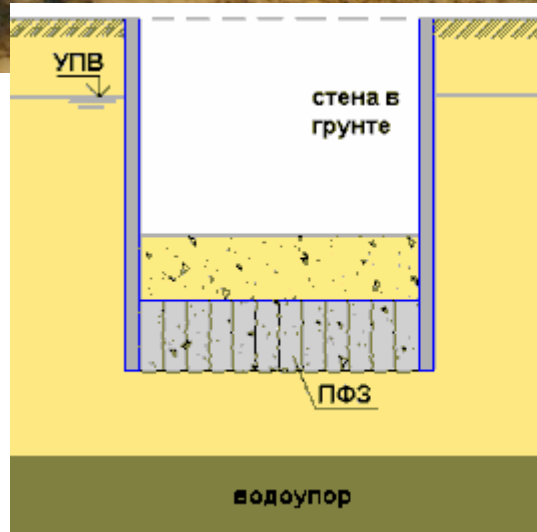
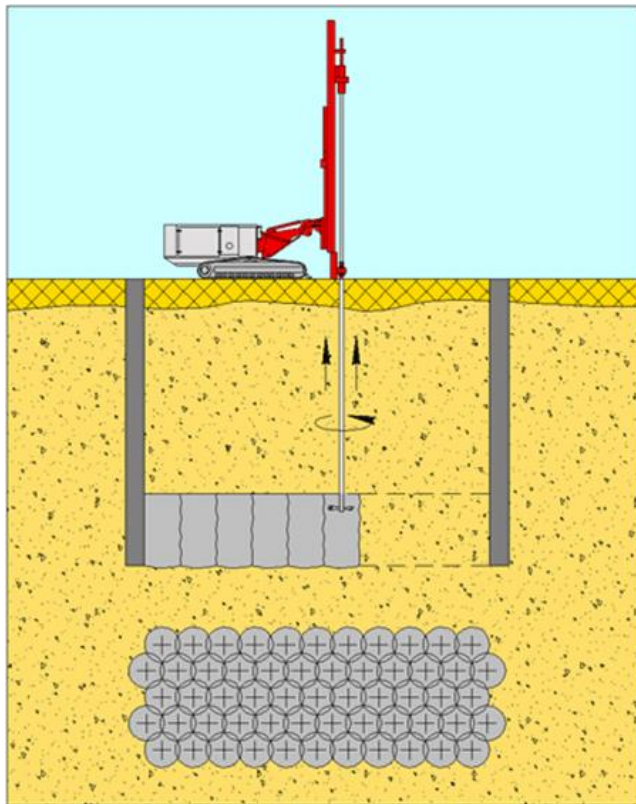
Длина карьера - 85 м

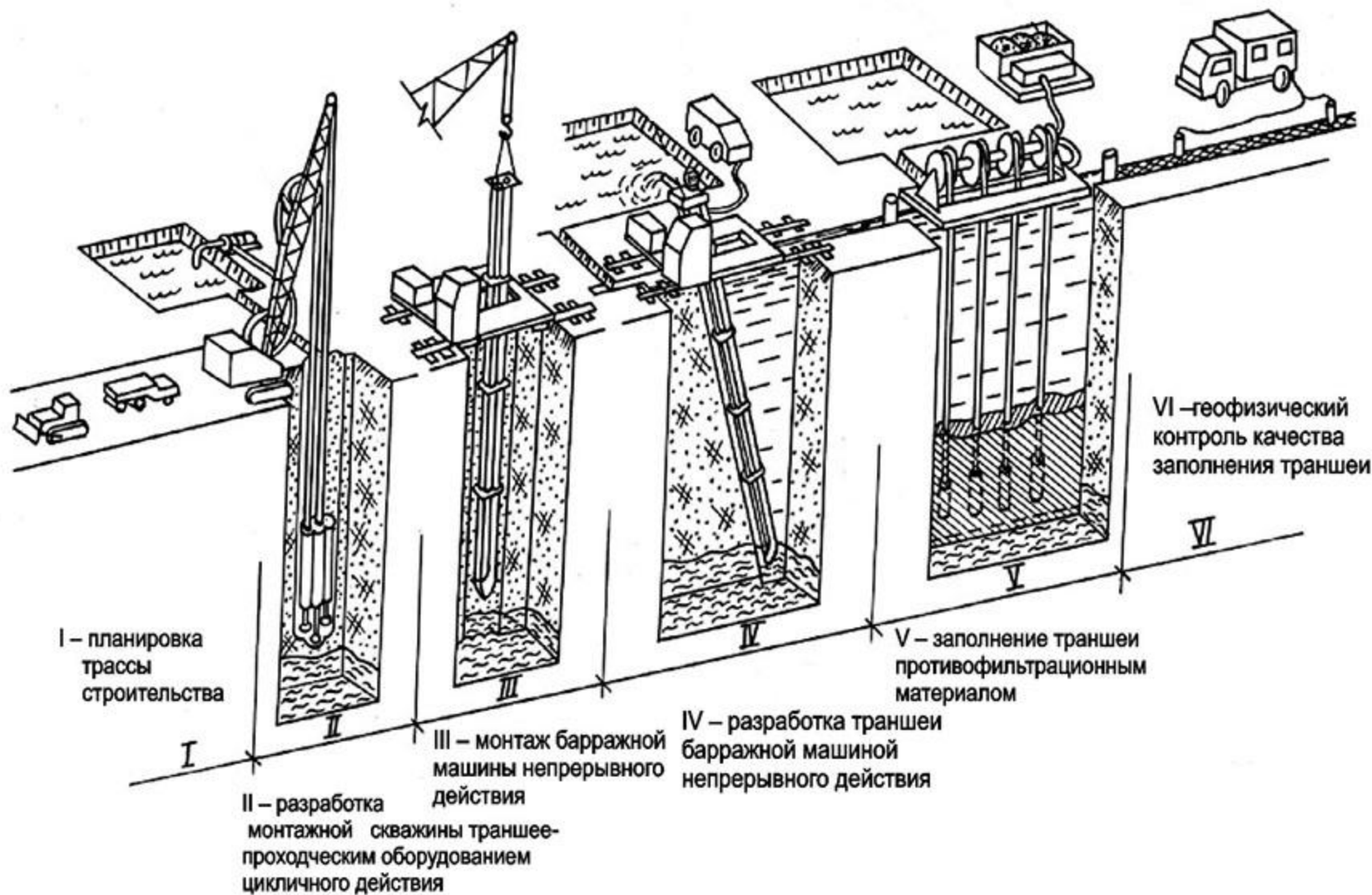
Ширина – 43 м

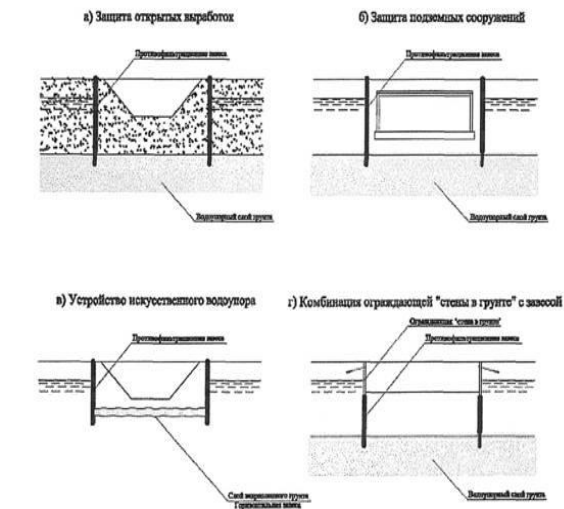
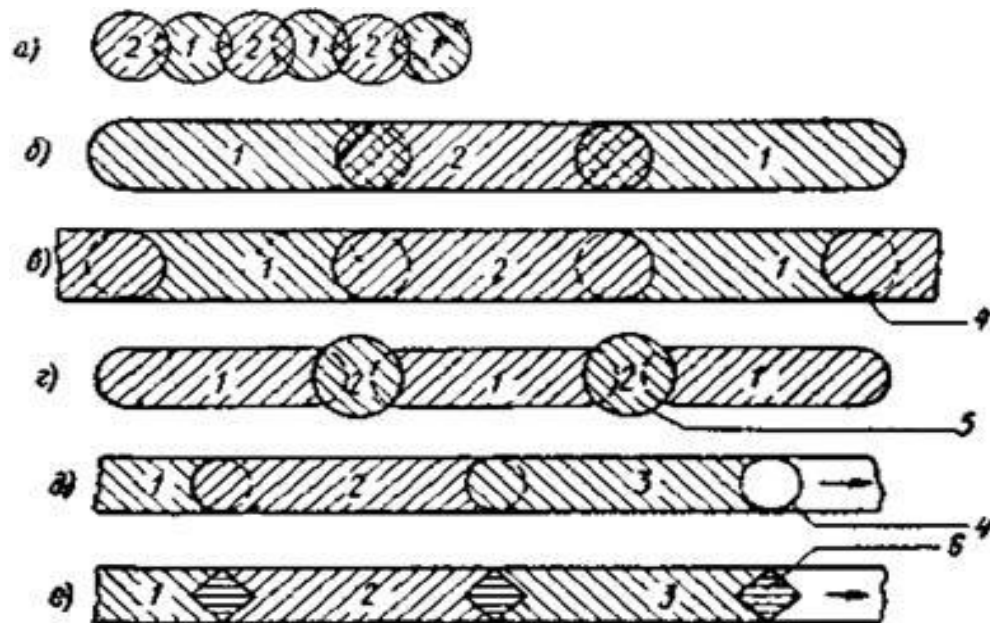
Максимальная проектная глубина – 60,0 м

Высота уступа 8 м

При проектировании и устройстве ПФЗ следует соблюдать требования свода правил: **СП 103.13330.2012;**
СП 23.13330, СП 45.13330, СП 69.13330 и др.







а) – защита открытых выработок; б) – защита подземных сооружений; в) – устройство искусственного водопора; г) – комбинация ограждающей «стены в грунте» с завесой

Рисунок 8.1 - Схемы устройства и применения противодиффузионных завес

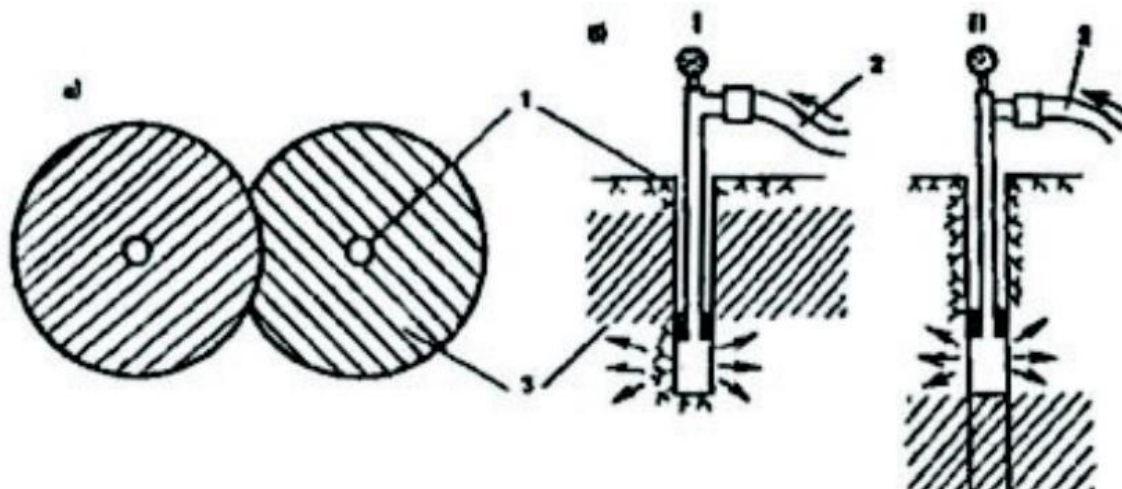


Рис. 33. Схема устройства инъекционной завесы

а - расположение инъекционных скважин; б - варианты нагнетания раствора в скважину

I - нисходящими зонами; II - восходящими зонами

1 - скважина; 2 - подача раствора; 3 - закрепленная зона



Противофильтрационные завесы на Лебединском ГОКе

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТ

1. Обводненность месторождений полезных ископаемых.
2. Классификация МПИ по обводненности.
3. Виды воды в горных породах.
4. Свободная гравитационная вода, закономерности ее движения, методы количественной и качественной оценки.
5. Составляющие водного баланса горных предприятий.
6. Причины подтопления и обводнения горных выработок.
7. Гидродинамические, балансовые, аналоговые методы оценки притока подземных вод к горным выработкам.
8. Применение методов математического моделирования к прогнозу водопритоков.
9. Методы оценки притоков подземных вод к горным выработкам.
10. Глубинный и поверхностный дренаж, особенности работы и область применения.
11. Комбинированные дренажи.
12. Головные и контурные дренажи.
13. Технологии предварительного водоотлива и водопонижения.
14. Методы расчета различных типов дренажей.
15. Проектирование дренажей открытых и подземных горных выработок.
16. Технологическое оборудование дренажных систем.
17. Особенности создания барражей в области распространения многолетнемерзлых пород.
18. Технологии проходческого водоотлива и водопонижения.
19. Технологии ведения горных выработок в условиях значительных водопритоков.
20. Мерзлотные противofiltrационные завесы, технологии их создания.
21. Методы и технологии создания противofiltrационных завес.
22. Технологии проходческого водоотлива в подземных и открытых горных выработках.
23. Расчет притока воды к системам фильтров.
24. Замораживание горных пород.
25. Тампонирующее горных пород.
26. Проходка выработок в обводненных неустойчивых породах.
27. Методы и технологии ведения горных выработок в сложных гидрогеологических условиях.
28. Понятие барражной системы.
29. Технологии создания противofiltrационных завес. "Стена в грунте".
30. Технологии осушения месторождений.
31. Методы моделирования фfiltrационных процессов у горных выработок.
32. Безопасное проведение горных выработок в условиях обводненности месторождения.
33. Безопасное проведение открытых горных выработок в условиях обводненности месторождения.

Вопросы для зачета.

1. Васильева Е.А. -1 ; 12; 33
2. Зверев Е.О. – 2; 13; 32
3. Комардина А.А. – 3; 14; 31
4. Люкию К.Ю. – 4; 15; 30
5. Павлукова Т.В. – 5; 16; 29
6. Пчела М.В. – 6; 17; 28
7. Солонина Л.С. – 7; 18; 27
8. Чупров С.В. – 8; 19; 26