



САМАРСКИЙ
ПОЛИТЕХ
Оптовый университет

Технология и оборудование транспорта и хранения нефти, газа и нефтепродуктов

Лекция №1

Абишева Любовь Сергеевна
к.т.н., доцент каф. ТТ



τ

π

x



Структура курса

Лекции

Практические занятия

Экзамен

Занятия будут проходить онлайн через Zoom



Технология и оборудование транспорта и хранения нефти, газа и нефтепродуктов

Краткий обзор дисциплины



Тема лекции:

«Способы транспортирования нефти,
нефтепродуктов и газа»



Тема лекции:

«Способы транспортирования нефти,
нефтепродуктов и газа»



Виды транспорта нефти, нефтепродуктов и газа

- Водный
- Железнодорожный (автомобильный)
- Трубопроводный

По дальности транспортировки их можно разделить на два вида:

- Межконтинентальный (ОФШОРНЫЙ, МОРСКОЙ);
- Внутриконтинентальный (ОНШОРНЫЙ, НАЗЕМНЫЙ).



Морской транспорт (Танкерный)

Плюсы:

1. Массовые межконтинентальные перевозки внешнеторгового оборота.
2. Небольшие капитальные вложения.
3. Малый расход топлива
4. Хорошее соотношение грузоподъемности и водоизмещения

Минусы:

- зависимость от навигационных условий,
- дорогое портовое хозяйство.



Внутриконтинентальная транспортировка

Способы:

- речной,
- железнодорожный,
- автомобильный;
- трубопроводный.

Автотранспорт и Ж/Д транспорт

Плюсы:

1. Большая маневренность и подвижность.
2. Высокая скорость.
3. Более короткий путь движения.

Минусы:

- высокая себестоимость в силу малой грузоподъемности,
- отсутствие автомобильных и ж/д магистралей по многим направлениям.



Речной транспорт

Плюсы:

1. Высокая провозная способность на глубоководных реках.
2. Невысокая себестоимость (на 30% меньше, чем на ж/д, и на 1/3 автотранспорта).
3. Невысокие капитальные затраты.

Минусы:

- извилистость пути и разная глубина,
- удлинение маршрутов,
- невысокая скорость;
- навигация зимой невозможна;





Трубопроводный транспорт

В зависимости от вида транспортируемого продукта :

НЕФТЕПРОВОДЫ, НЕФТЕПРОДУКТОПРОВОДЫ,

ГАЗОПРОВОДЫ,

ТРУБОПРОВОДЫ ДЛЯ НЕТРАДИЦИОННЫХ ГРУЗОВ.

(транспортировка по трубам железорудных концентратов, мергеля, свинцово-цинковой руды и других грузов)

Трубопроводный транспорт

Плюсы:

- возможность прокладки трубопровода в любом направлении и на любое расстояние
- бесперебойность работы и соответственно гарантированное снабжение потребителей, независимо
- наибольшая степень автоматизации;
- высокая надежность;
- простота в эксплуатации;
- Число задействованных в ТТ сотрудников составляет лишь 1 % от штата автотранспортной отрасли



Минусы:

- большие первоначальные затраты на сооружение магистрального трубопровода, что делает целесообразным применение трубопроводов только при больших, стабильных грузопотоках;
- определенные ограничения на количество сортов (типов, марок) энергоносителей, транспортируемых по одному трубопроводу;
- «жесткость» трассы трубопровода, вследствие чего для организации снабжения энергоносителями новых потребителей нужны дополнительные капиталовложения.

Трубопроводный транспорт

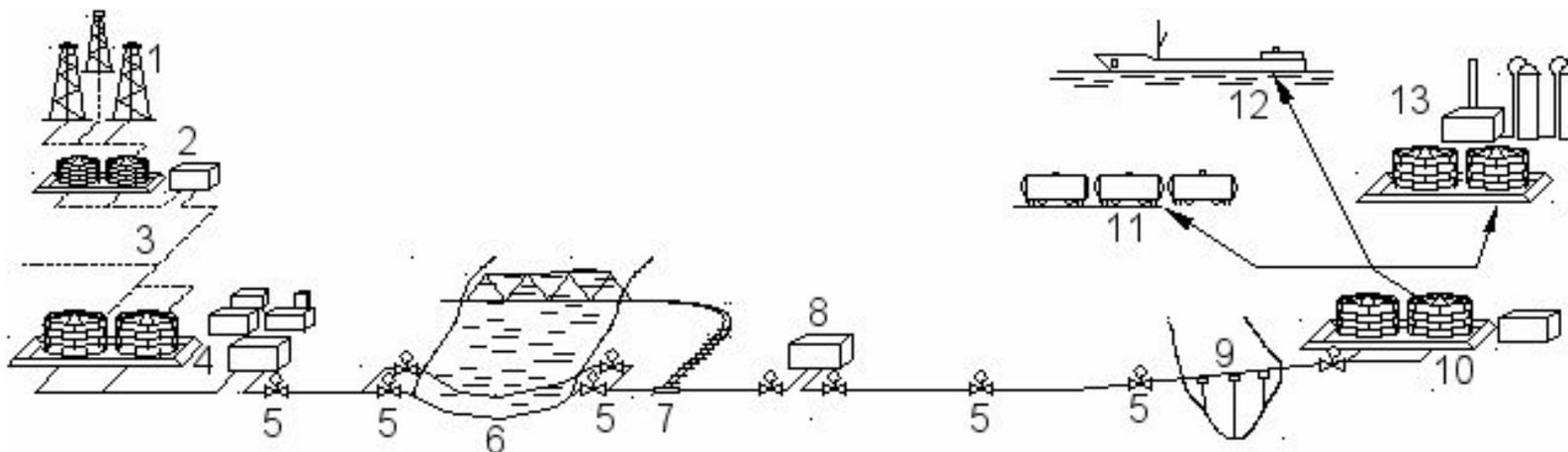


Рис. 1.1. Схема сооружений магистрального нефтепровода

1 - промыслы; 2 - нефтесборный пункт; 3 - подводящие трубопроводы; 4 - головная перекачивающая станция; 5 - линейная задвижка; 6 - подводный переход; 7 - переход под железной дорогой; 8 - промежуточная перекачивающая станция; 9 - надземный переход через овраг (ручей); 10 - конечный пункт нефтепровода (нефтебаза); 11 - пункт налива нефти в железнодорожные цистерны; 12 - перевалка на водный транспорт; 13 - пункт сдачи нефти на нефтеперерабатывающем заводе

СПАСИБО

abishevals@mail.ru

9 корпус, ауд. 303

π

x



τ