

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология транспорта нефти, газа и продуктов их переработки

по направлению подготовки: 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

по профилю «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ХТПНГ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Химической технологии переработки нефти и газа»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Технология транспорта нефти, газа и продуктов их переработки» являются:

- Получение общих представлений о нефти и газотранспортных системах (ГТС и НТС). Системах газораспределения (городов, населенных пунктов и предприятий энергетического комплекса);
- Получение основных сведений о технологиях транспортировки трубопроводным транспортом природного и попутного (в том числе сжиженного) газа, газового конденсата, нефти и нефтепродуктов, в том числе и обратного реверса;
- Получение общих представлений о технологии закачки и дросселирования природного газа в подземные хранилища в составе газотранспортной системы;
- Формирование представлений об основных технологиях обследования и устранения неполадок (ремонта) в работе нефти и газотранспортных систем.
- Получение знаний о последовательной перекачке (транспортировке) топлив.
- Выработка навыков расчета основных этапов (операций) при транспортировке высоковязких и маловязких нефтей, нефтепродуктов и природного газа трубопроводным, железнодорожным и водным транспортом.

2. Содержание дисциплины «Технология транспорта нефти, газа и продуктов их переработки»:

1. Основные сведения о физико-химических свойствах транспортируемых газообразных и жидких углеводородов;
2. Газотранспортная система (ГТС). Устройство трубопроводного транспорта. Основные элементы. Порядок эксплуатации;
3. Подземные хранилища газа (ПХГ);
4. Газораспределительные сети городов и населенных пунктов. Внутридомовые и внутриквартальные газопроводы;
5. Газораспределительные пункты. Устройство и эксплуатация;
6. Газоперекачивающие агрегаты. Устройство и эксплуатация. Подготовка импульсного и топливного и пускового газа;
7. Диагностика и обследование трубопроводов. Методы неразрушающего контроля газопроводов;
8. Проведение ремонтных, ремонтно-восстановительных работ при проведении аварийных и плановых мероприятий, в том числе водных, мостовых и железнодорожных переходов;
9. Устройство и эксплуатация нефтепроводов. Технология транспорта маловязких и высоковязких нефтей и нефтепродуктов;
10. Последовательная перекачка нефтепродуктов. Технология перекачки. Раскладка смеси нефтепродуктов;
11. Проведение обследования и дефектоскопия нефтепроводов. Проведение ремонтно-восстановительных работ. Прогнозирование аварийных ситуаций;
12. Транспортировка водным (в том числе и морским), железнодорожным и автомобильным

транспортом жидких углеводородов (нефти, нефтепродуктов), газообразных и сжиженных газов

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) устройство и структуру газо и нефтетранспортных систем (ГТС и НТС), в том числе и при транспортировке светлых нефтепродуктов;
- б) технологии и параметры транспортировки нефти и газа трубопроводным транспортом;
- в) назначение и устройство систем редуцирования (ГРП) и компримирования углеводородных газов. Устройство и работу газоперекачивающего аппарата (ГПА);
- г) технологию подготовки импульсного, топливного и пускового газа;
- д) технологии подготовки газа на газораспределительных системах (ГРС);
- е) транспортировку нефти, газа и продуктов их переработки водным, железнодорожным и автомобильным транспортом;
- ж) устройство нефтеперекачивающих станций;
- з) способы диагностики, а также порядок их проведения с применением систем дефектоскопии, в том числе с применением неразрушающего и разрушающего (вскрытие трубопроводов) контроля.

2) Уметь:

- а) рассчитывать линейную часть магистральных газо- и нефтепроводов и их отдельных элементов, в том числе и после проведения ремонтно-восстановительных работ, включающий механический и гидравлический расчет;
- б) рассчитывать основные параметры последовательной перекачки;
- в) проводить раскладку смесевых составов светлых нефтепродуктов;
- г) рассчитывать основные элементы электрохимической (катодной) защиты;
- д) пользоваться вспомогательной литературой при проведении гидравлических и тепловых расчетов.

3) Владеть:

- а) общими принципами проведения ремонтно-восстановительных работ нефте- и газопроводов линейной сухопутной и подводной части, а также при прохождении железнодорожных путей, автомобильных дорог и заболоченных участков;
- в) навыками расчета подогрева высоковязких нефтей и нефтепродуктов при их транспортировке в стационарных и передвижных емкостях (котлах);
- г) навыками подбора нефтяных насосов.

Зав.каф. ХТПНГ



Башкирцева Н.Ю.