

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Хранение и контроль качества топлив и смазочных материалов

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 «Хранение и контроль качества топлив и смазочных материалов» являются:

- а) формирование знаний о составе и свойствах, способах применения основных видов топлив и смазочных материалов; способах и технологиях хранения жидких и газообразных топлив (смазочных материалов); сведений об основных объектах хранения (оборудования) и приема-отпуска топлив и смазочных материалов; способах обследования и ремонта систем хранения-отпуска;
- б) обучение технологиям хранения топлив и смазочных материалов в стационарных и транспортных системах (железнодорожных, автомобильных и водных) и режимах их работы, а также технологиям восстановления качества нефтепродуктов;
- в) обучение способам применения ускоренных квалификационных методов оценки качества топлив и смазочных материалов (лабораторных, стендовых, моторных и триботехнических), а также овладение базовыми знаниями о способах и средствах защиты систем хранения и отпуска от негативного влияния внешней среды и хранимых топлив и смазочных материалов;
- г) раскрытие химической и физико-химической сущности процессов, происходящих при хранении и использовании основных видов жидких и газообразных топлив и смазочных материалов.

2. Содержание дисциплины «Хранение и контроль качества топлив и смазочных материалов»:

- 1) Введение в химмотологию и триботехнику. Основные термины и понятия
- 2) Контроль качества топлив для ДВС с искровым зажиганием
- 3) Контроль качества топлив для ДВС с воспламенением от сжатия
- 4) Контроль качества керосинов (топлив для ТКВРД)
- 5) Контроль качества тяжелых моторных топлив, котельных топлив и топлив для ГТД
- 6) Контроль качества газообразных топлив
- 7) Трение и смазка. Смазочные материалы. Общие сведения
- 8) Смазочных масел, консистентных смазок и твердых смазочных материалов
- 9) Основные сведения о системах (оборудовании) хранения и отпуска жидких и газообразных топлив и смазочных материалов
- 10) Основные операции, производимые с товарными топлива и смазочными материалами (прием-отпуск, слив-налив), в том числе и по восстановлению качества

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) Устройство и работу нефтебаз, систем хранения компримированного (сжиженного) газа, нефтепродуктов в структуре нефтеперерабатывающих предприятий.
- б) Технологию хранения светлых и «тяжелых» нефтепродуктов (мазатов, масел);
- в) Порядок и устройство систем приема и отпуска нефти и газа (нефтепродуктов), в том числе слив-налив;
- г) Способы диагностики, а так же порядок их проведения с применением систем диффектоскопии, в том числа с применением неразрушающего и разрушающего контроля основного оборудования;
- д) Основные понятия: _химмотология, триботехника, горюче-смазочные материалы (ГСМ), топлива и смазочные материалы (ТиС), физико-химические, эксплуатационные, пожароопасные и экологические показатели качества топлив, топливо для двигателей с принудительным воспламенением от искры (автомобильные и авиабензины), топливо для двигателей с воспламенением от сжатия (дизельные топлива), реактивные топлива (авиационный керосин), топлива для газовых турбин, котельные топлива, воздушно-реактивный двигатель (ВРД), двигатель внутреннего сгорания (ДВС), присадки к топливам, технические жидкости, изоляционные масла, пластичные смазки, нефтебаза;
- е) Порядок формирования показателей качества топлив, нефтяных растворителей и других нефтепродуктов;
- ж) Основы методы лабораторного контроля качества ГСМ, в т.ч. основные ускоренные квалификационные методы определения физико-химических, эксплуатационных, экологических и пожароопасных свойств;
- з) Ассортимент и классификацию основных товарных топлив и смазочных материалов;
- и) Основные виды нормативно-правовой документации в области обращения и хранения топлив и смазочных материалов (стандарты, технические регламенты, паспорт качества);
- к) Контроль качества при приеме, хранении и выдаче нефтепродуктов в системе нефтепродуктообеспечения;
- л) Порядок восстановления качества основных видов нефтепродуктов.

2) Уметь:

- а) Рассчитывать основные узлы хранения (резервуарные парки, насосно-компрессорное оборудование, приемо-раздаточные устройства) нефти, газа и продуктов их переработки;
- б) Пользоваться вспомогательной литературой при проведении гидравлических и тепловых расчетов.
- в) Рассчитывать раскладку смесевых составов светлых нефтепродуктов;
- г) Рассчитывать влияние различных параметров на изменение габаритных размеров емкостного и трубопроводного оборудования;
- д) Оценивать качество топлив и смазочных материалов на соответствие требованиям основных нормативных документов;
- е) Пользоваться основными подходами при восстановлении качества некондиционных топлив и смазочных материалов;
- ж) Заполнять основные документы контроля качества (сертификат соответствия и декларацию соответствия, паспорт качества);

- з) Распознавать маркировку по токсической и пожаровзрывоопасности основных видов топлив и смазочных материалов;
- и) Пользоваться калибровочными системами основных видов резервуаров
- к) Решать вопросы смешения основных видов топлив и смазочных материалов;
- л) рассчитывать основные параметры проведения сливо-наливных операций.

3) *Владеть:*

- а) Основными понятиями структурирования систем хранения жидких и газообразных углеводородов с учетом неравномерностей технологических процессов;
- б) Основными принципами, используемыми при заполнении и опорожнении резервуаров светлыми и темными нефтепродуктами;
- в) Общими принципами и технологическими приемами, используемыми при хранения топлив и смазочных материалов на объектах топливно-энергетического комплекса, в том числе и на теплоэлектростанциях;
- г) Навыками расчета подогревательных устройств высоковязких нефтепродуктов при их хранении в стационарных емкостях;
- д) Навыками определения товарной массы нефтепродуктов;
- е) Подходами при формировании требований к основным типам нефтепродуктов;
- ж) Методами испытания основных видов нефтепродуктов;
- з) Навыками оценки экологической и пожарной опасности нефтепродуктов.

Зав.каф. ХТПНГ



Башкирцева Н.Ю.