

ГЛОССАРИЙ

Основные понятия дисциплины

Нефть - представляет собой сложную смесь различных соединений углерода с водородом. По элементарному составу она содержит 83 ... 87 % углерода; 11 ... 14 % водорода; 0,1 ... 1,2 % кислорода; 0,02 ... 1,7 % азота; 0,01 ... 5,5 % серы. По внешнему виду нефть маслянистая жидкость от темно-коричневого до желтого цвета. Ее плотность составляет 0,75 ... 1,3 г/см³.

Состав нефти - углеводороды трех главных групп - парафиновые, нафтеновые и ароматические.

Прямая перегонка нефти представляет собой процесс разделения ее на отдельные фракции, отличающиеся между собой в первую очередь температурой кипения.

Плотность — это масса вещества, содержащаяся в единице объема. Различают абсолютную и относительную плотность.

Вязкость - свойство частиц жидкости оказывать сопротивление взаимному перемещению под действием внешней силы. Различают динамическую и кинематическую вязкость.

Фракция - это часть топлива (вещества), выкипающая в определенных пределах.

Температура вспышки — это та наименьшая температура, при которой пары топлива вспыхивают в присутствии открытого пламени.

Температура воспламенения — это температура, при которой топливо воспламеняется и горит не менее 5 с в присутствии открытого пламени.

Теплота сгорания отражает количество теплоты, которое выделяется при сгорании 1 кг бензина, она колеблется в пределах 44000... 46000 кДж/кг.

Фракционный состав отражает содержание различных фракций в бензине, выраженное в объемных или массовых процентах. Чем больше в нем легких (выкипающих при низких температурах) фракций, тем выше давление его насыщенных паров и тем лучше его пусковые качества.

Детонация — это процесс очень быстрого завершения процесса сгорания в результате самовоспламенения части рабочей смеси и образования ударных волн, распространяющихся со сверхзвуковой скоростью (1500-2000 м/с).

Нормальное сгорание смеси - это процесс нормального сгорания рабочей смеси, при средней скорости распространения пламени 10-40 м/с.

Октановое число автомобильных бензинов определяют двумя методами — моторным и исследовательским.

Стабильность топлива - его способность сохранять свойства в допустимых пределах для конкретных эксплуатационных условий.

Дизельное топливо — это нефтяная фракция, основу которой составляют углеводороды с температурами кипения 200-350 °С.

Цетановое число - свойство дизельного топлива, характеризующее мягкую или жесткую работу дизеля.

Низкотемпературные свойства дизельных топлив - характеризуется температурами помутнения и застывания.

Температурой помутнения называется температура, при которой топливо теряет прозрачность в результате выпадения кристаллов н-парафиновых углеводородов или микрокристаллов льда, но не теряет текучести.

Температурой застывания называется температура, при которой дизельное топливо не обнаруживает подвижности (текучести) при наклоне под углом 45° в течение 1 мин.

Температура вспышки - характеризует пожарную опасность топлива при его транспортировке и хранении.

Изнашивание - это процесс разрушения и отделения материала с поверхности твердой детали накопления в ней остаточной деформации или постепенного изменения ее размеров или формы поверхностей под воздействием трения.

Минеральные масла являются основной группой выпускаемых смазочных масел (более 90 %). Их получают при соответствующей переработке нефти.

Синтетические масла, получаемые из различного исходного сырья многими методами (каталитическая полимеризация жидких или газообразных углеводородов нефтяного и ненефтяного сырья; синтез кремнийорганических соединений - полисиликонов; получение фтороуглеродных масел).

Основная функция моторного масла — снижение трения и износа трущихся поверхностей деталей двигателя за счет создания на их поверхностях прочной масляной пленки.

Застывание масла— свойство, определяющее потерю текучести масла.