ГЛОССАРИЙ

по дисциплине ОП.10 «Материаловедение»

для студентов специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (автомобильном)

**Аустенит**— твердый раствор внедрения углерода в Fey.

**Адиабатический процесс**— термодинамический процесс в макроскопической системе, при котором система не обменивается теплотой с окружающим пространством.

**Бензин**— легковоспламеняющаяся жидкость, не имеющая цвета или с легким желтоватым оттенком (если отсутствуют специальные добавки).

**Возврат**— повышение структурного совершенства наклепанного металла в результате уменьшения плотности дефектов строения без заметных изменений структуры, видимой в световом микроскопе, по сравнению с деформируемым состоянием.

**Вторичная кристаллизация**— образование новых кристаллов в твердом кристаллическом теле.

**Выносливость**— свойство материала выдерживать, не разрушаясь, большое число повторно-переменных напряжений.

**Вязкость**— свойство газов и жидкостей оказывать сопротивление необратимому перемещению одной их части относительно другой при сдвиге, растяжении и других видах деформации.

**Вязкость**— свойство материала, не разрушаясь, поглощать в заметных количествах механическую энергию в необратимой форме.

**Горячая деформация**— деформация с нагревом до температур, превышающих температуру рекристаллизации.

**Детонационные свойства**— способность бензина не воспламеняться при сжатии.

**Деформация**— изменение размеров и формы материала под действием приложенных сил.

**Диаграмма состояния**— графическое изображение состояния любого сплава изучаемой системы в зависимости от концентрации его компонентов и температуры.

**Дизельное топливо**— жидкое нефтяное топливо, представляющее собой смесь углеводородов, получаемое из керосино-газойлевых фракций прямой перегонки нефти, применяемое в двигателях внутреннего сгорания и для газотурбинных энергетических установок.

**Диффузия**— перемещения атомов в кристаллическом теле на расстояния, превышающие средние межатомные данного вещества.

**Закалка**— термическая обработка, в результате которой в сплавах образуется неравновесная структура.

**Изнашиваемость**— свойство материала подвергаться поверхностному разрушению или повреждению под воздействием внешнего трения.

**Износостойкость**— сопротивление материалов деталей машин и других трущихся изделий износу.

**Интерметаллиды**— соединения одних металлов с другими.

**Испаряемость**— один из показателей смазок, определяющих стабильность состава при хранении и в эксплуатации.

**Кислотное число**топлива — количество миллилитров едкого калия (КОН), необходимого для нейтрализации кислот, содержащихся в 100 см3 топлива.

**Композиционные материалы**— сложные материалы, в состав которых входят компоненты, сильно отличающиеся по свойствам, обычно нерастворимые друг в друге. Эти компоненты разделены в материале ярко выраженной границей.

**Компоненты**— вещества, образующие систему.

**Кристаллическая решетка**— воображаемая пространственная сетка, в узлах которой располагаются атомы (ионы), образующие твердое кристаллическое тело.

**Макроскопический анализ**— определение строения металла путем просмотра его излома или специально подготовленной поверхности невооруженным глазом или через лупу при небольших (до 30 раз) увеличениях.

**Материаловедение**— комплексная наука, изучающая зависимости между составом, внутренним строением и свойствами материалов, а также закономерности их изменения под воздействием внешних факторов: тепловых, механических, химических, электромагнитных, радиоактивных.

**Микроскопический анализ**— исследование структуры метала или сплава с помощью оптического или электронного микроскопа.

**Наклеп**— совокупность явлений, связанных с изменением механических, физических и других свойств металлов в процессе пластической деформации.

**Нефть**— углеводородное топливо, не имеющее постоянной температуры кипения и состоящее из серы, кислорода, азота (1—3%), углерода (83—87%), водорода (12—14%).

**Остаточные масла**— очищенные гудроны.

**Отжиг**— термическая обработка, в результате которой сплавы приобретают структуру, близкую к равновесной.

**Отпуск и старение**— термическая обработка, в результате которой в ранее закаленных сплавах происходят фазовые превращения, приводящие к стабилизации структурного состояния.

**Первичная кристаллизация**— переход металла из жидкого или парообразного состояния в твердое с образованием кристаллической структуры.

**Перитектическая кристаллизация**— кристаллизация, при которой за счет ранее выделившейся твердой фазы и жидкой части сплава образуется только одна фаза.

**Пластичность**— способность металла пластически деформироваться.

**Пластичные смазки**— высококонцентрированные дисперсии твердых загустителей в жидкой среде.

**Пластмассы**— многокомпонентные искусственные материалы, изготовленные на основе полимеров.

**Ползучесть**— способность материала медленно и непрерывно деформироваться при постоянном напряжении и повышенной температуре.

**Полимеры**— высокомолекулярные вещества, макромолекулы которых состоят из многочисленных звеньев (мономеров) одинаковой структуры.

**Полиморфизм или аллотропия**— способность металла существовать в различных кристаллических формах.

**Расход жидкости**— количество жидкости, протекающее за единицу времени через данное живое (фактическое) сечение.

**Рекристаллизация**— процесс зарождения и роста новых равноосных зерен.

**Самовоспламеняемость**— способность дизельного топлива воспламеняться без источника зажигания.

**Сгорание топлива**— реакция быстрого окисления углеводородов кислородом.

**Сжимаемость жидкости**— ее способность уменьшаться в объеме при повышении давления.

**Смазочные материалы**— твердые, пластичные, жидкие и газообразные вещества, используемые в узлах трения автомобильной техники, индустриальных машин и механизмов, а также в быту для снижения износа, вызванного трением.

**Сплав**— сложная система, состоящая из двух и более компонентов.

**Сталь**— многокомпонентный сплав, содержащий углерод и ряд постоянных примесей, влияющих на его свойства.

**Твердость**— свойство материала сопротивляться проникновению в него другого, более твердого тела.

**Твердый раствор**— фаза, в которой один из компонентов сплава (растворитель) сохраняет свою кристаллическую решетку, а другой или другие компоненты располагаются в решетке растворителя, изменяя ее периоды.

**Температура самовоспламенения**— температура, до которой необходимо нагреть топливо в смеси с кислородом воздуха, чтобы начался процесс горения.

**Температура вспышки**— наименьшая температура, до которой нужно нагреть дизельное топливо в закрытом тигле, чтобы его пары образовали с воздухом смесь, вспыхивающую при поднесении к ней пламени.

**Температура застывания**дизтоплива — температура, при которой происходит полная потеря текучести.

**Температура помутнения**— температура дизтоплива, при которой начинается кристаллизация парафина (топливо теряет прозрачность и однородность).

**Температура предельной фильтруемости**ДТ — температура, при которой топливо еще способно проходить через фильтр.

**Термическая обработка**— технологические процессы, представляющие собой совокупность операций нагрева, изотермической выдержки и охлаждения металлических изделий с целью изменения структуры сплава и обеспечения необходимых его свойств.

**Тиксотропия**— способность дисперсных систем обратимо разжижаться при механическом воздействии и отвердевать при относительно длительном их пребывании в покое.

**Точка ликвидус**— точка начала кристаллизации.

**Точка солидус**— точка конца кристаллизации.

**Трансмиссионные масла**— смазочные масла для применения в узлах трения агрегатов трансмиссий легковых и грузовых автомобилей, автобусов.

**Упругость**— свойство материала восстанавливать первоначальную форму после снятия нагрузки.

**Фаза**— однородная часть системы, отделенная от других частей системы поверхностью раздела, при переходе через которую структура и свойства резко меняются.

**Хрупкость**— свойство материала разрушаться без заметного поглощения механической энергии в необратимой форме.

**Цетановое число**— условный показатель самовоспламеняемости дизельного топлива, равный процентному содержанию цетана в такой его смеси с а-метилнафталином, которая имеет такой же период задержки самовоспламенения, как и испытуемый образец.

**Эвтектика**— смесь из двух и более фаз (твердые растворы или твердый раствор и химическое соединение).