

Виды топлива

Делала : Курсанина Эвелина

Основные виды топлива

- * **Топливо** — горючие вещества, используемые для получения тепла. В широком смысле, под топливом понимают, один из видов потенциальной энергии (энергоноситель).
- * **Различают:** *естественное топливо* (непосредственно существующее в природе) — древесина, уголь, [торф](#), [природный газ](#), и *искусственное* (являющееся продуктом переработки естественного топлива) — [древесный уголь](#), мазут, [искусственные газы](#). В зависимости от величины теплоты сгорания различают: *высокосортное топливо* (с высокой теплотой сгорания) и *низкосортное топливо*.
- * **Основной показатель топлива** — его теплотворная способность. Для сравнения различных видов топлива существует понятие условного топлива. Теплота сгорания одного килограмма условного топлива (у.т.) равна 29,3 МДж или 7000 ккал, что приблизительно соответствует каменному углю.
- * **Основной показатель топлива** — его теплотворная способность. Для сравнения различных видов топлива существует понятие условного топлива. Теплота сгорания одного килограмма условного топлива (у.т.) равна 29,3 МДж или 7000 ккал, что приблизительно соответствует каменному углю.
- * **Твердое топливо** — древесина, древесная щепа, древесные пеллеты, торф, бурый и каменный уголь, горючие сланцы, сапропель, битуминозные пески. Из твердых видов топлив в отопительных котельных в основном сжигают ископаемые угли — бурые, каменные и антрациты.

Виды угля, его характеристика и состав

- * **Буры уголь** — твердый ископаемый уголь, образовавшийся из торфа; содержит 65-70% углерода, имеет бурый цвет. Относится к группе углей с большим содержанием золы и влаги, поэтому имеет низкую теплоту сгорания — 1800-3250 ккал/кг. К недостаткам данного топлива относится также большое содержание серы, что приводит к усиленной коррозии стальных частей в котельных установках, а также способность к самовозгоранию при длительном хранении в штабелях. Бурый уголь целесообразно сжигать в топках крупных котлов.
- * **Каменный уголь** — твердое горючее полезное ископаемое растительного происхождения, черного цвета с блестящей, матовой или полуматовой поверхностью; при сгорании пламя тем больше, чем выше содержание **водорода**. Ряд органических соединений, входящих в состав каменного угля, обладают канцерогенными свойствами.
- * **Антрацит** — старейший из всех групп ископаемых углей. Он сгорает без пламени с выделением небольшого количества дыма, удобен для сжигания в топках любых котлов.



Нефть, его характеристика

- * **Жидкое топливо** — [нефть](#) и продукты ее переработки (мазут, керосин, дизельное топливо); масла (сланцевое масло, отработавшее машинное масло, растительные или животные масла). Из жидких топлив отопительных котельных самым распространенным является мазут (остаточный продукт переработки нефти с плотностью 0,96–0,98 т/м³). Его хранят в подземных стальных или железобетонных резервуарах, установленных вне котельных. Емкость резервуаров рассчитывают на потребность не менее 15 сут. работы котельной.
- * По химическому [составу](#) и происхождению нефть близка к природным горючим газам и [озокериту](#). Эти ископаемые объединяют под общим названием [петролиты](#). Петролиты относят к ещё более обширной группе так называемых [каустобиолитов](#) — горючих ископаемых субстанций биогенного происхождения, которые включают также другие [ископаемые топлива](#) ([торф](#), [бурый](#) и [каменный уголь](#), [антрацит](#), [сланцы](#)).
- * Подавляющая часть месторождений нефти приурочена к [осадочным породам](#)^{[3][16]}. Нефть обнаруживается вместе с газообразными углеводородами на глубинах от десятков метров до 5—6 км. Однако на глубинах свыше 4,5—5 км преобладают газовые и [газоконденсатные залежи](#) с незначительным количеством лёгких фракций. Максимальное число залежей нефти располагается на глубине 1—3 км. На малых глубинах и при естественных выходах на земную поверхность нефть преобразуется в густую [мальту](#), полутвёрдый [асфальт](#) и другие образования — например, [битуминозные пески](#) и [битумы](#).



Газ, его характеристика

- * **Газообразное топливо** — природные и искусственные газы. Газообразное топливо — смесь горючих и негорючих газов. В естественном газе в основном содержатся метан, этан и тяжелые углеводороды, а также негорючие газы — углекислый газ и **азот**. В среднем природные газы состоят из 96% метана, 2% этана, 0,5% тяжелых углеводородов и 1,5% углекислого газа и азота.
- * По сравнению с твердым топливом газообразное имеет ряд преимуществ: простота и меньшая трудоемкость обслуживания котлов; лучшее перемешивание горючего с воздухом, в результате чего возможно горение с наименьшим избытком воздуха и, следовательно, меньшими потерями тепла с отходящими газами.
- * Однако при сжигании газа следует учитывать особенности этого процесса, а также взрывоопасность и ядовитость газа. Природный газ при содержании его в воздухе от 3,8 до 17,8% (по объему) образует смесь, которая при наличии огня или искры взрывается. Утечки газа опасны, так он ядовит.