

Автомобильные бензины и дизельные топлива.

Характеристика и классификация автомобильных топлив.



БПОУ «Омский АТК»
Разработчик: Цехош София Ивановна

Топливом называют горючие вещества,
способные при сжигании выделять тепловую
энергию.

По агрегатному состоянию виды топлива:

- жидкие,
- газообразные,
- твердые.



Классификация топлива

Вид топлива	Естественное	Искусственное
Твердое	Ископаемые угли, горючие сланцы, торф, древесина, отходы с/х.	Каменноугольный кокс, древесный уголь, торфяной кокс, полукокс, брикеты, пылевидное топливо
Жидкое	Нефть	Бензин, керосин, дизельное топливо, мазут, спирт, бензол, смолы сухой перегонки твердого топлива
Газообразное	Газы природные и сопутствующие при добыче нефти и др. ископаемые	Светлые, коксовые, нефтяные. Крекинговые, доменные, генераторные, водяные, смешанные газы нефтеперерабатывающих заводов

Бензины предназначены для применения в поршневых двигателях внутреннего сгорания с принудительным воспламенением (от искры).



От октанового числа автобензины подразделяют на следующие

марки:

А-72,

А-76,

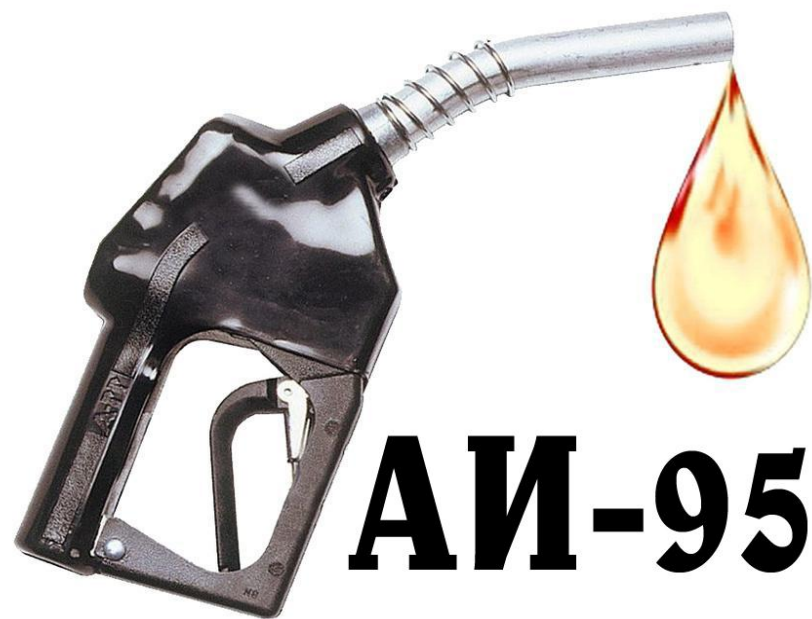
А-80 АИ-91,

АИ-93 АИ-92,

АИ-95,

АИ-96,

АИ-98 (производятся они по разным ГОСТам и ТУ).



Для первых трех марок цифры указывают октановые числа, определяемые по моторному методу, для последних - по исследовательскому (о чем свидетельствует буква "И" в маркировке бензина).



Эксплуатационные свойства

Автомобильные бензины должны быть:

- химически нейтральными;
- не вызывать коррозию металлов;
- емкостей.



Бензин должен выдерживать испытание на медной пластинке.



Средством защиты от коррозии топливной аппаратуры является добавление в бензины специальных антикоррозионных или многофункциональных присадок.



Дизельное топливо предназначено для
быстроходных дизельных и газотурбинных
двигателей наземной и судовой техники.

Дизельные топлива состоят из средних дистиллятных фракций нефти, перегоняющихся в пределах 180-360⁰С, легких газойлей каталитического крекинга и гидрокрекинга.

Для улучшения качественных характеристик в дизельные топлива вводят присадки (депрессорные, моющие, повышающие цетановое число, антидымные).

ТРИ МАРКИ:

Л — летнее, применяемое при температурах
окружающего воздуха выше 0 °С;

З — зимнее, применяемое при температурах до $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ (в этом случае зимнее дизельное топливо должно иметь $T_{\text{заст}} < -35\text{ }^{\circ}\text{C}$ и $T_{\text{помутнения}} < -25\text{ }^{\circ}\text{C}$), или зимнее, применяемое при температурах до $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$, тогда топливо должно иметь $T_{\text{заст}} < -45\text{ }^{\circ}\text{C}$ и $T_{\text{помутнения}} < -35\text{ }^{\circ}\text{C}$);

А — арктическое, температура применения которого до $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$. К дизельным топливам относятся также моторное топливо для среднеоборотных и малооборотных дизелей ДТ и ДМ.

**Для поставок на экспорт
вырабатывают дизельное экспортное
топливо, содержащее серу 0,2 %.**

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА:

Цетановое число, определяющее высокие мощностные и экономические показатели работы двигателя.

✓ **Фракционный состав**, определяющий полноту сгорания, дымность и токсичность отработавших газов двигателя.

✓ **Вязкость и плотность**, обеспечивающие нормальную подачу топлива, распыливание в камере сгорания и работоспособность системы фильтрации.

✓ **Низкотемпературные свойства**, определяющие функционирование системы питания при отрицательных температурах окружающей среды и условия хранения топлива.

✓ **Степень чистоты**, характеризующая надежность работы фильтров грубой и тонкой очистки и цилиндро-поршневой группы двигателя;

✓ **Температура вспышки**, определяющая условия безопасности применения топлива в дизелях;

✓ **Наличие сернистых соединений, непредельных углеводородов и металлов**, характеризующее нагарообразование, коррозию и износ.

К газообразному топливу относят природный газ, а также различные **промышленные газы:** доменный, коксовый, генераторный.

Отечественная нефтеперерабатывающая промышленность
в соответствии с ГОСТ 305 — 82 вырабатывает дизельное
топливо трех марок:

Л — летнее, применяется при температуре окружающего
воздуха выше 0 °С;

З — зимнее, применяется при температуре до минус 30 °С;

А — арктическое, применяется при температуре до минус
50 °С.

Современные автомобильные бензины должны выполнять ряд требований, обеспечивающих экономичную и надежную работу двигателя, и требованиям эксплуатации:

- иметь хорошую испаряемость, позволяющую получить однородную топливовоздушную смесь оптимального состава при любых температурах;

- иметь групповой углеводородный состав, обеспечивающий устойчивый, бездетонационный процесс сгорания на всех режимах работы двигателя;
- иметь хорошие антидетонационные характеристики.

- не изменять своего состава и свойств при длительном хранении и не оказывать вредного влияния на детали топливной системы, резервуары, резинотехнические изделия;
- в последние годы экологические свойства топлива выдвигаются на первый план.

БПОУ «Омский АТК»

Разработчик: Цехош София Ивановна