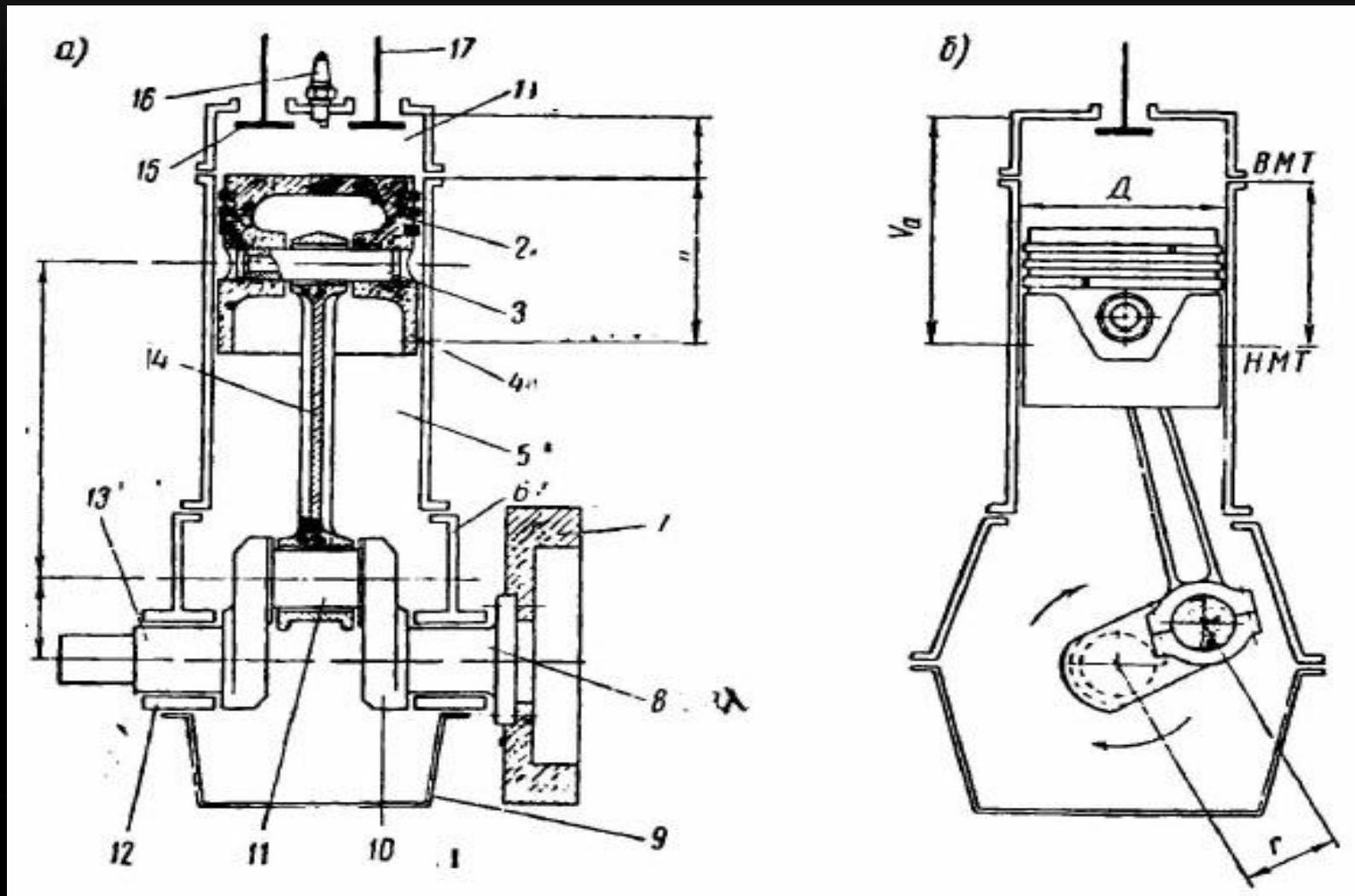


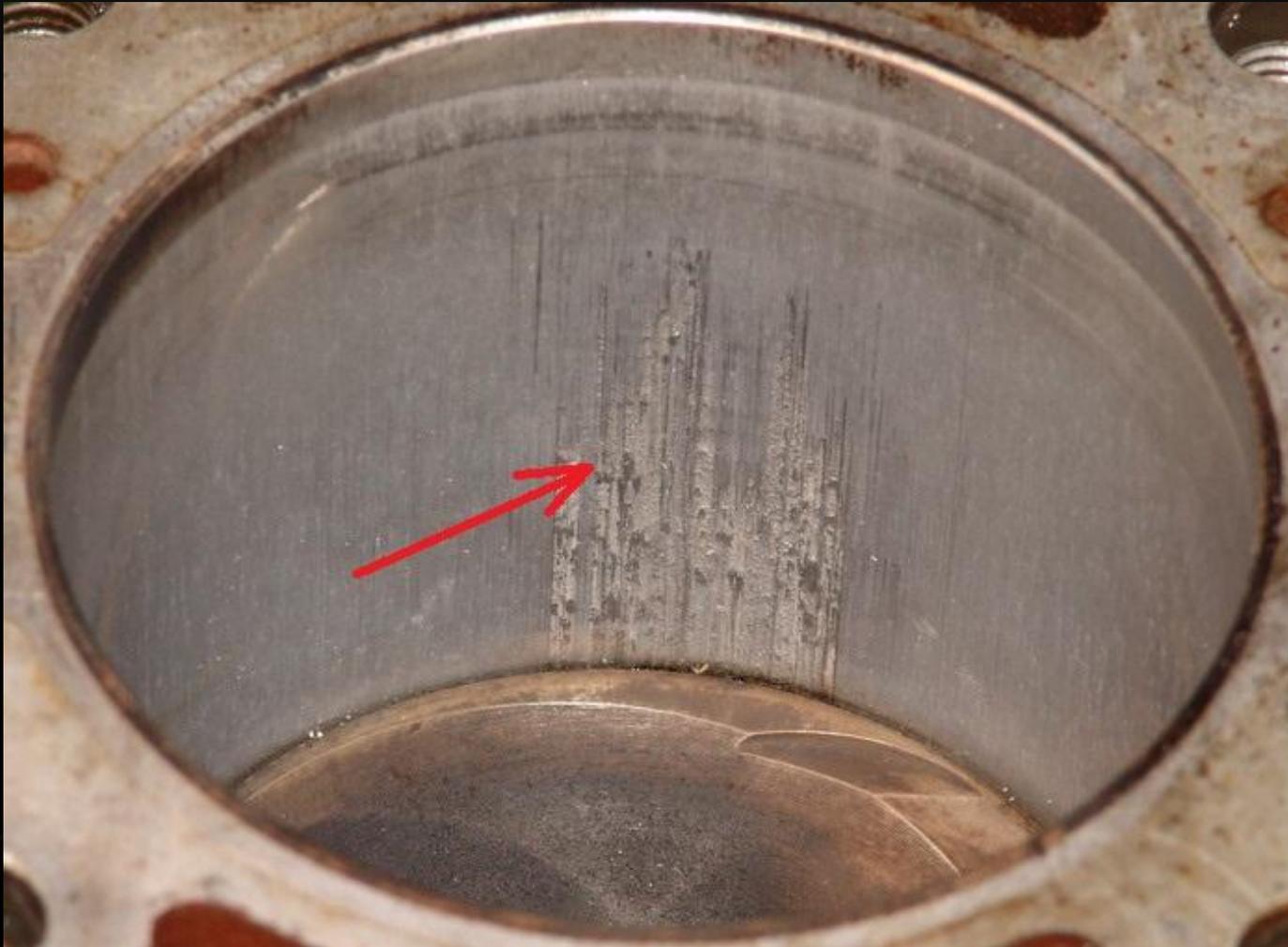
*ВЫБОР МАТЕРИАЛА ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
ПОРШНЯ ВАЗ 21083*

ЧЕРТЕЖ ПОРШНЯ В ДВИГАТЕЛЕ



НАГРУЗКИ

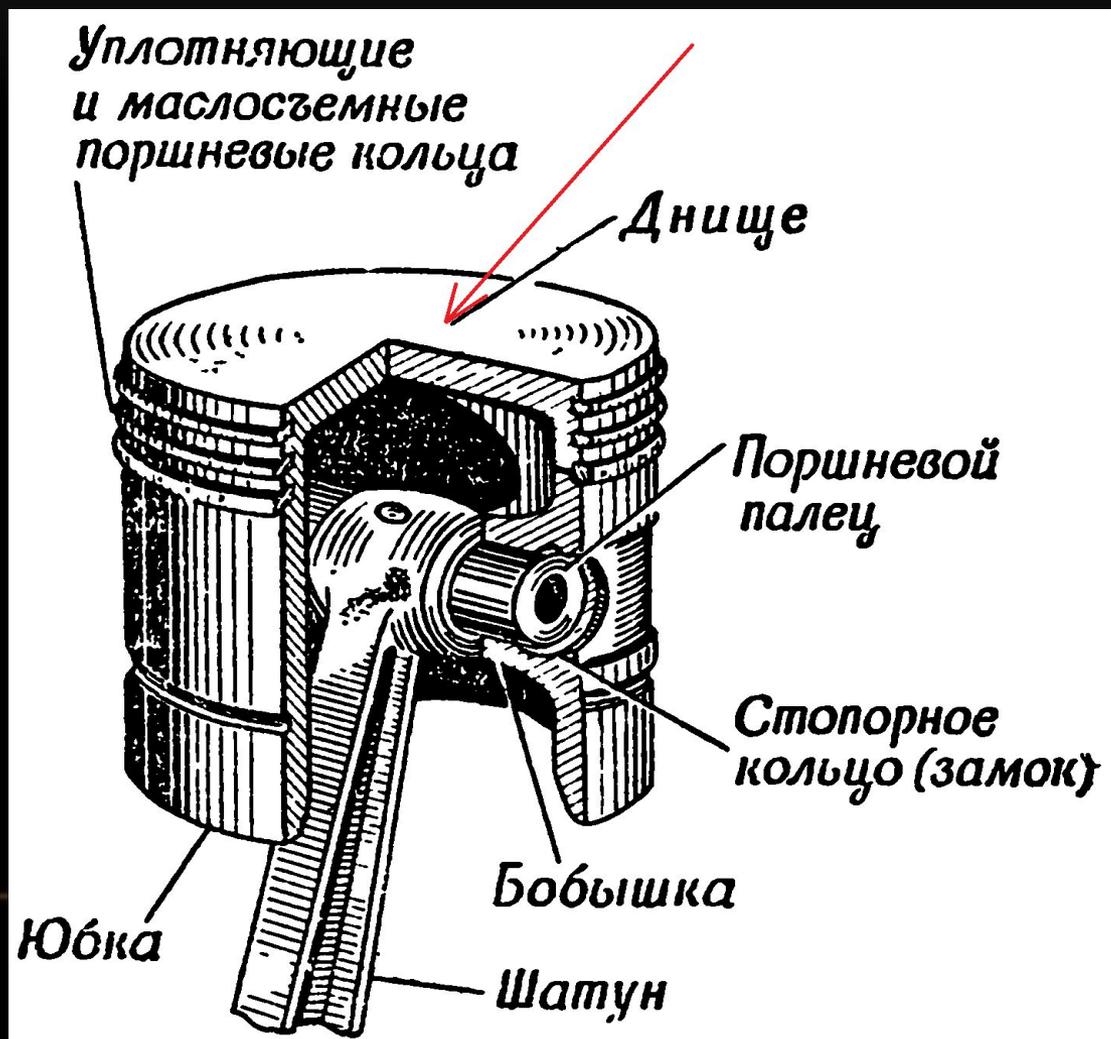
- Трение



- Статические



- Динамические



ОТКАЗЫ

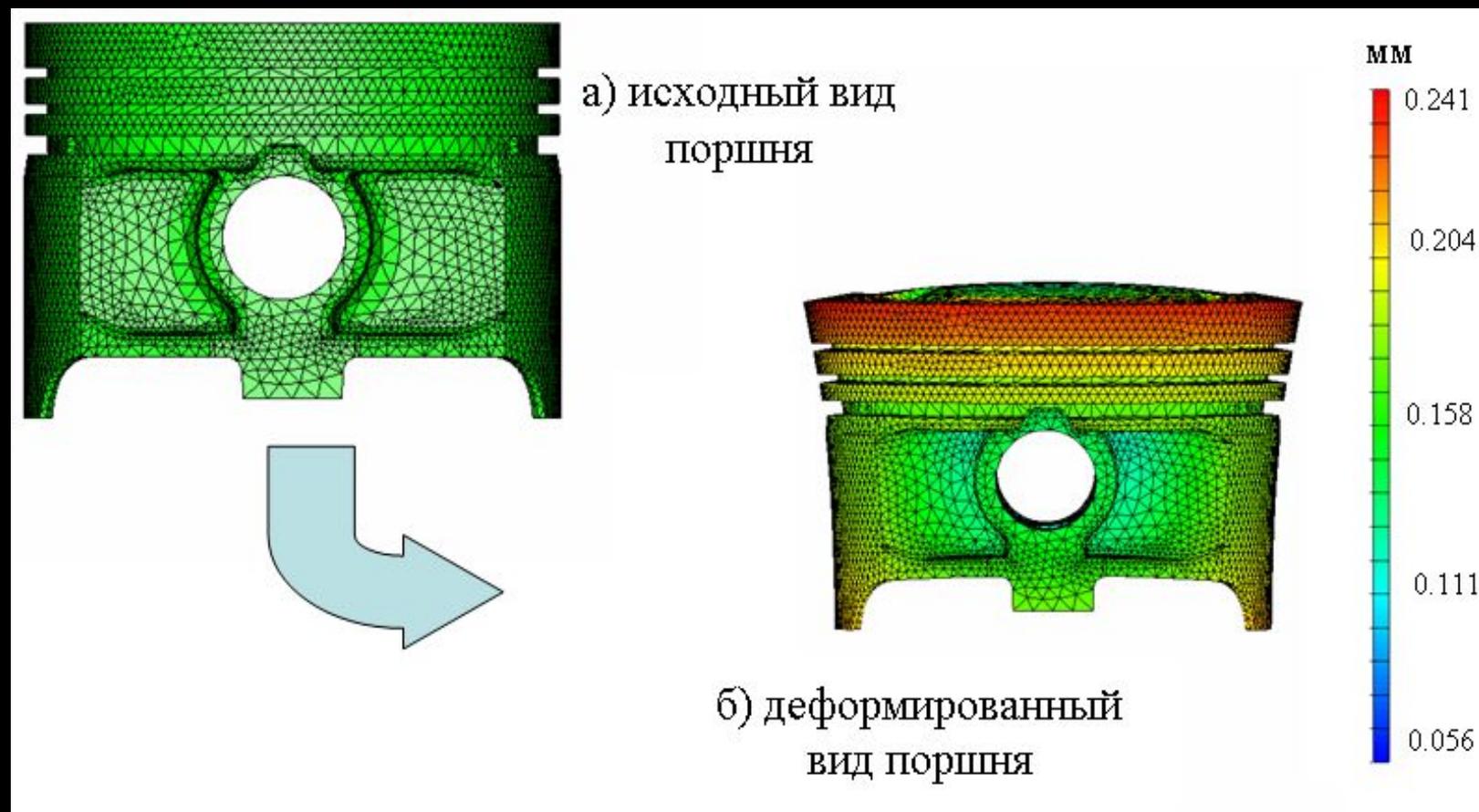
- ИЗНОС



- Усталостное разрушение + хрупкое разрушение



- Деформация



- Коррозия



Необходимыми свойствам для поршня обладает сплав алюминия АК4

- Свойства сплава: жаропрочный, износостойкий. Пластичность- удовлетворительная, сопротивление коррозии- среднее, обрабатываемость резанием- удовлетворительная.
- Хим. состав:

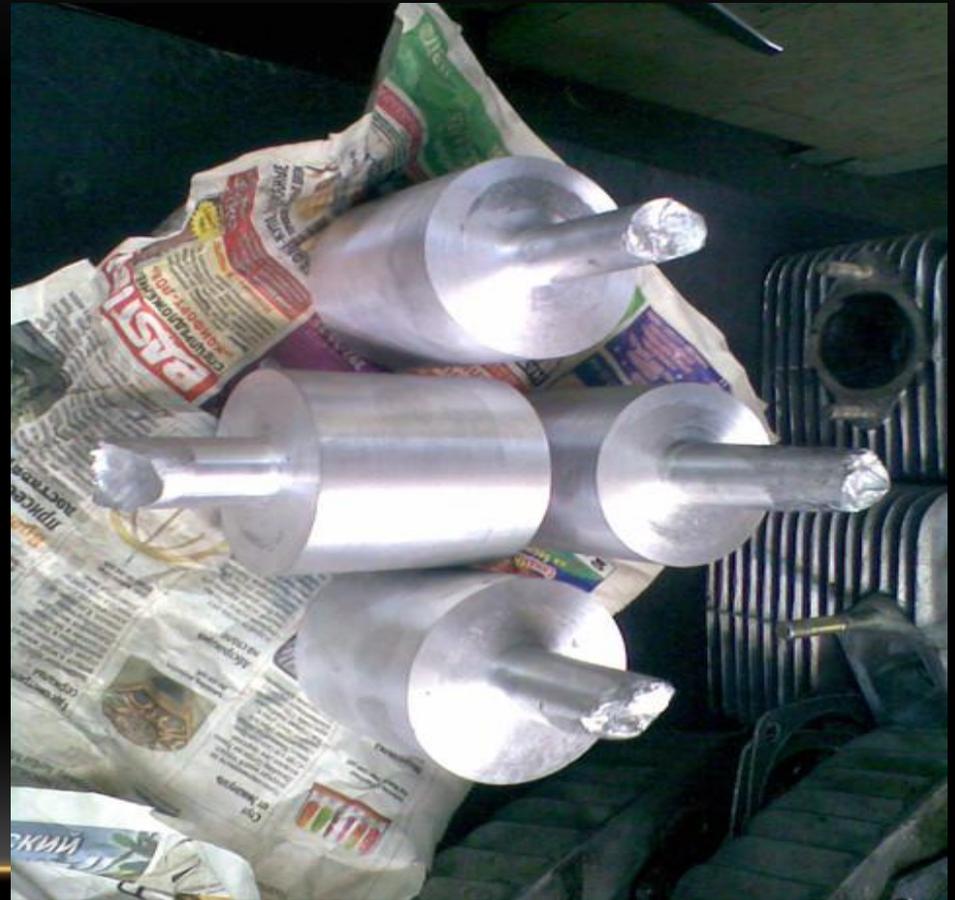
Fe	0,8 - 1,3
Si	до 0,35
Mn	до 0,2
Ni	0,8 - 1,3
Ti	0,02 - 0,1
Cu	1,9 - 2,5
Mg	1,4 - 1,8
Zn	до 0,3

Остальное алюминий



• Технология изготовления

- Деталь получают штамповкой на гидравлическом прессе в специальной оснастке ($T = 495^{\circ}\text{C}$).
- Далее следует обработка резанием.

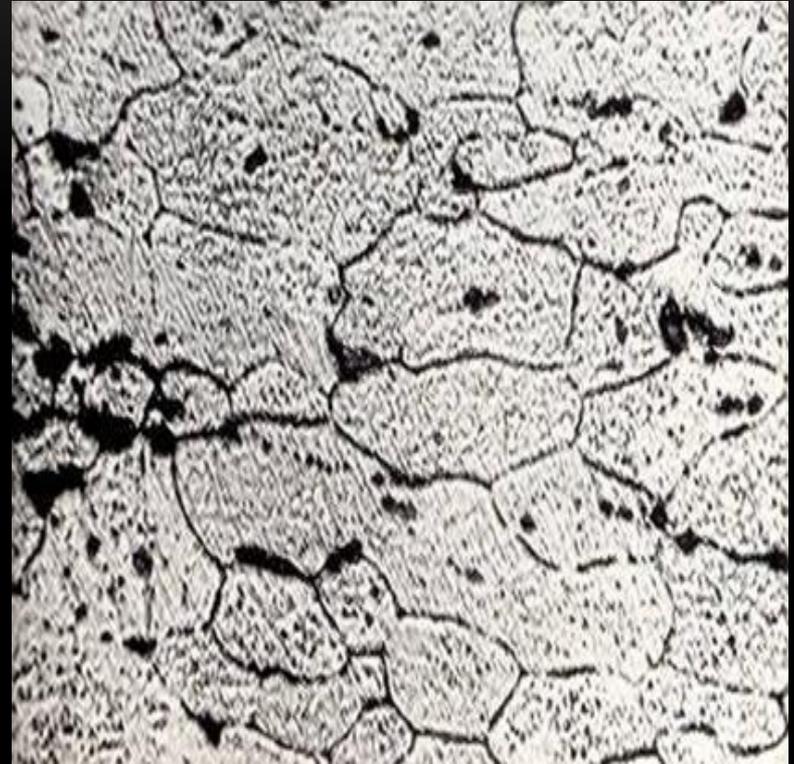


• Режим термообработки

- Закалка 525-535 °С, вода.
- Искусственное старение при 165-175 °С в течении 9-12 часов.

Свойства в рабочем состоянии:

- Предел текучести 280мПа
- Предел прочности 430мПа
- Относительное удлинение 13%



- Структура в рабочем состоянии