

Алфавитный подход к измерению информации

Алфавитный подход

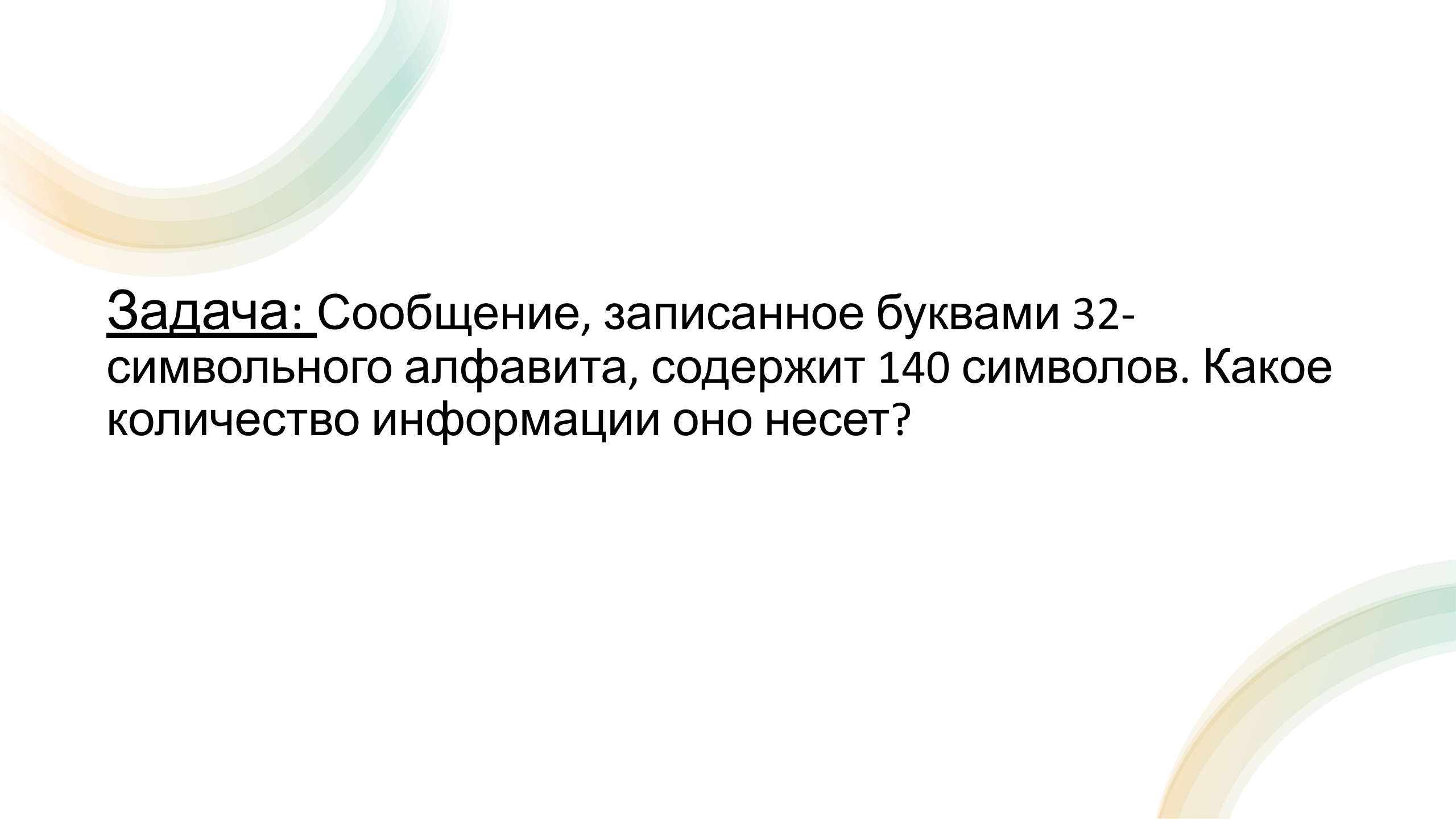
- Алфавитный подход позволяет измерить информационный объем сообщения, представленного на некотором языке (естественном или формальном), независимо от его содержания.
- При алфавитном подходе считается, что каждый символ некоторого сообщения имеет определенный **информационный вес** – несет фиксированное **количество информации**.
- За минимальную единицу измерения информации принят **1 бит**. Считается, что таков информационный вес символа двоичного алфавита.
- «Бит» (bit) происходит от английского словосочетания **binary digit** – «двоичная цифра»

Информационный вес символа произвольного алфавита

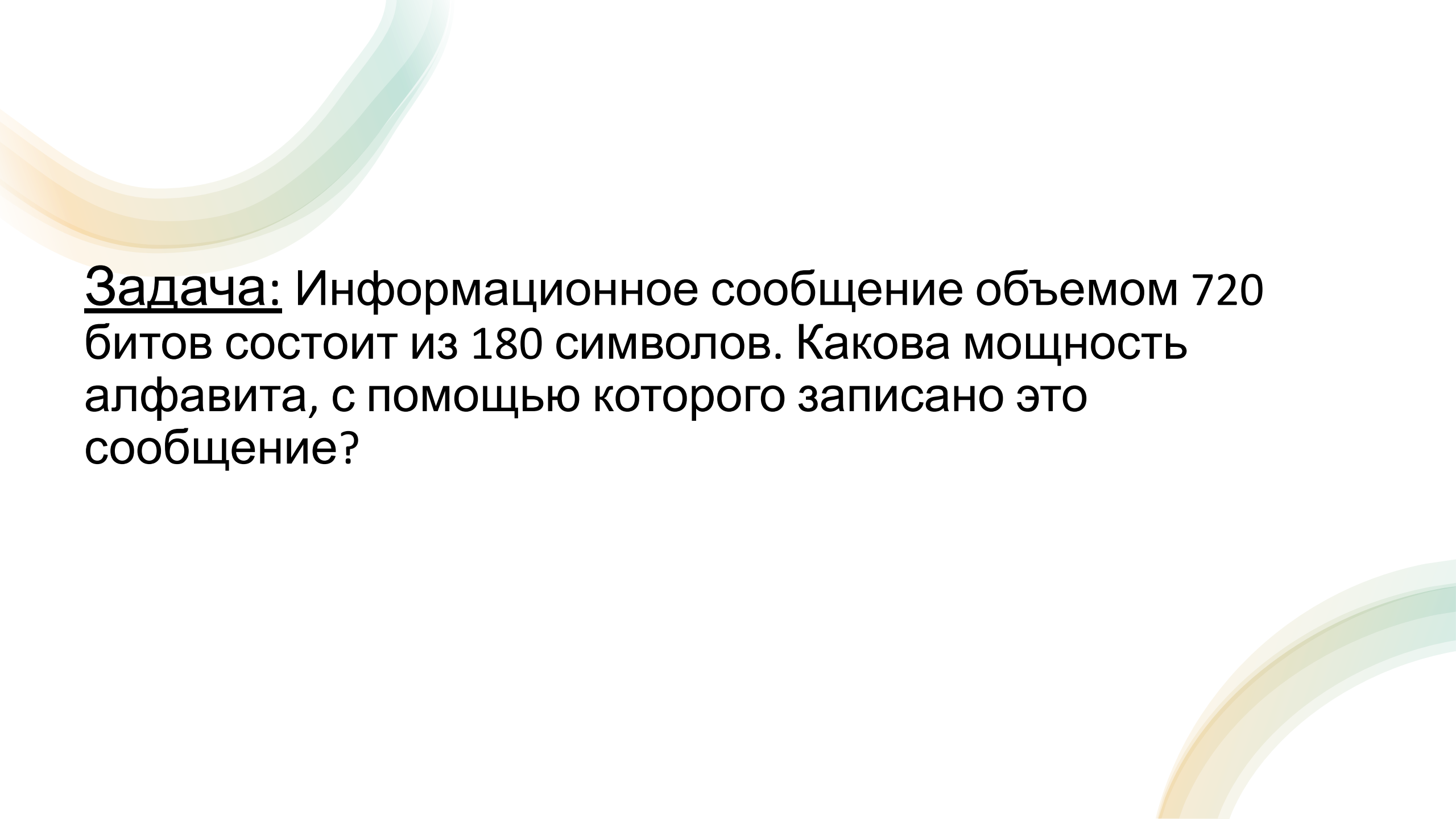
- Информационный вес символа алфавита i и мощность алфавита N связаны между собой соотношением: $N = 2^i$.
- Задача: Алфавит племени Мульти содержит 8 символов. Каков информационный вес символа этого алфавита?

Информационный объем сообщения

- **Информационный объем** сообщения (количество информации в сообщении), представленного символами естественного или формального языка, складывается из информационных весов составляющих его символов.
- Информационный объем сообщения I равен произведению количества символов в сообщении K на информационный вес символа алфавита i : $I=K*i$.



Задача: Сообщение, записанное буквами 32-символьного алфавита, содержит 140 символов. Какое количество информации оно несет?



Задача: Информационное сообщение объемом 720 битов состоит из 180 символов. Какова мощность алфавита, с помощью которого записано это сообщение?