

Сульфатредуцирующие бактерии-

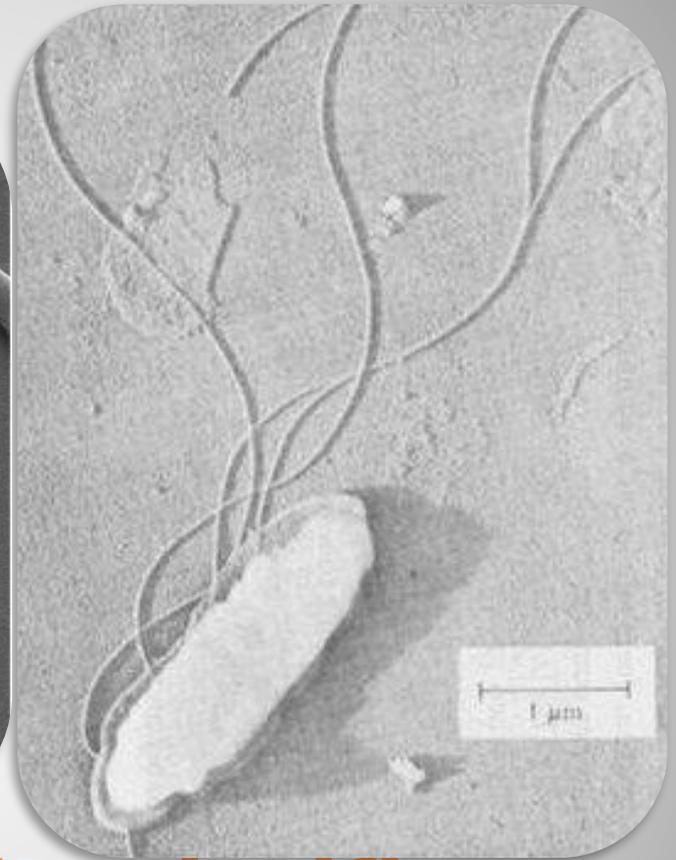
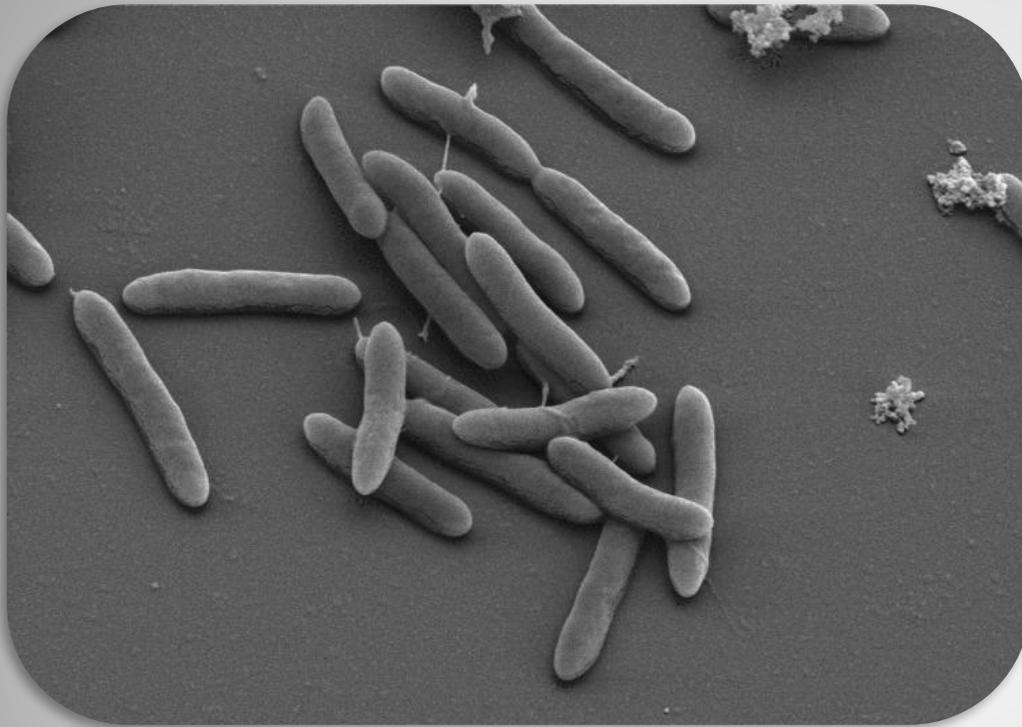
- это физиологическая группа, для которой характерна способность к образованию сероводорода из сульфата

Донорами водорода служат:

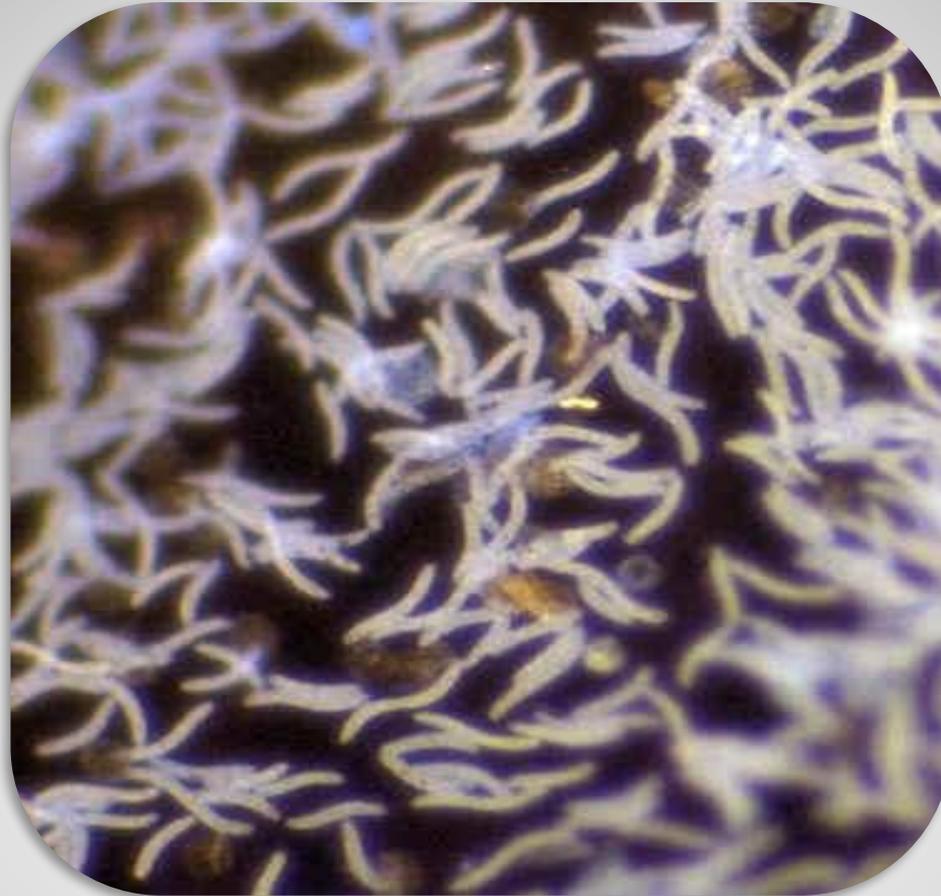
- лактат
- ацетат
- пропионат
- бутират
- формиат
- этанол
- высшие жирные кислоты
- молекулярный водород.

По степени усвоения органических кислот различают две группы сульфатредуцирующих бактерий:

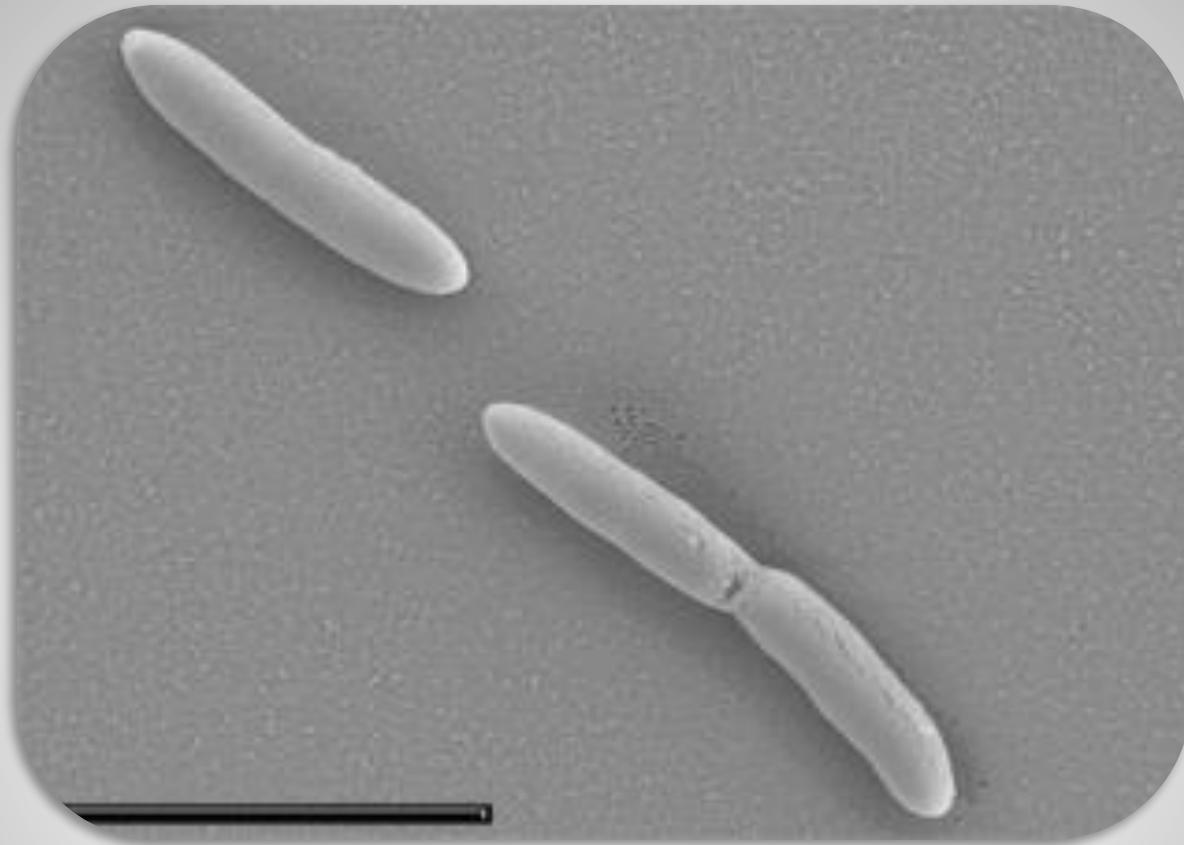
- Бактерии, относящиеся к *первой группе*, окисляют донор водорода не полностью и выделяют уксусную кислоту.
- *Вторая группа* включает роды и виды, часть которых может расти, используя спирты, ацетат, высшие жирные кислоты или бензоат, а другие способны даже к хемоавтотрофному росту в присутствии водорода и формиата.



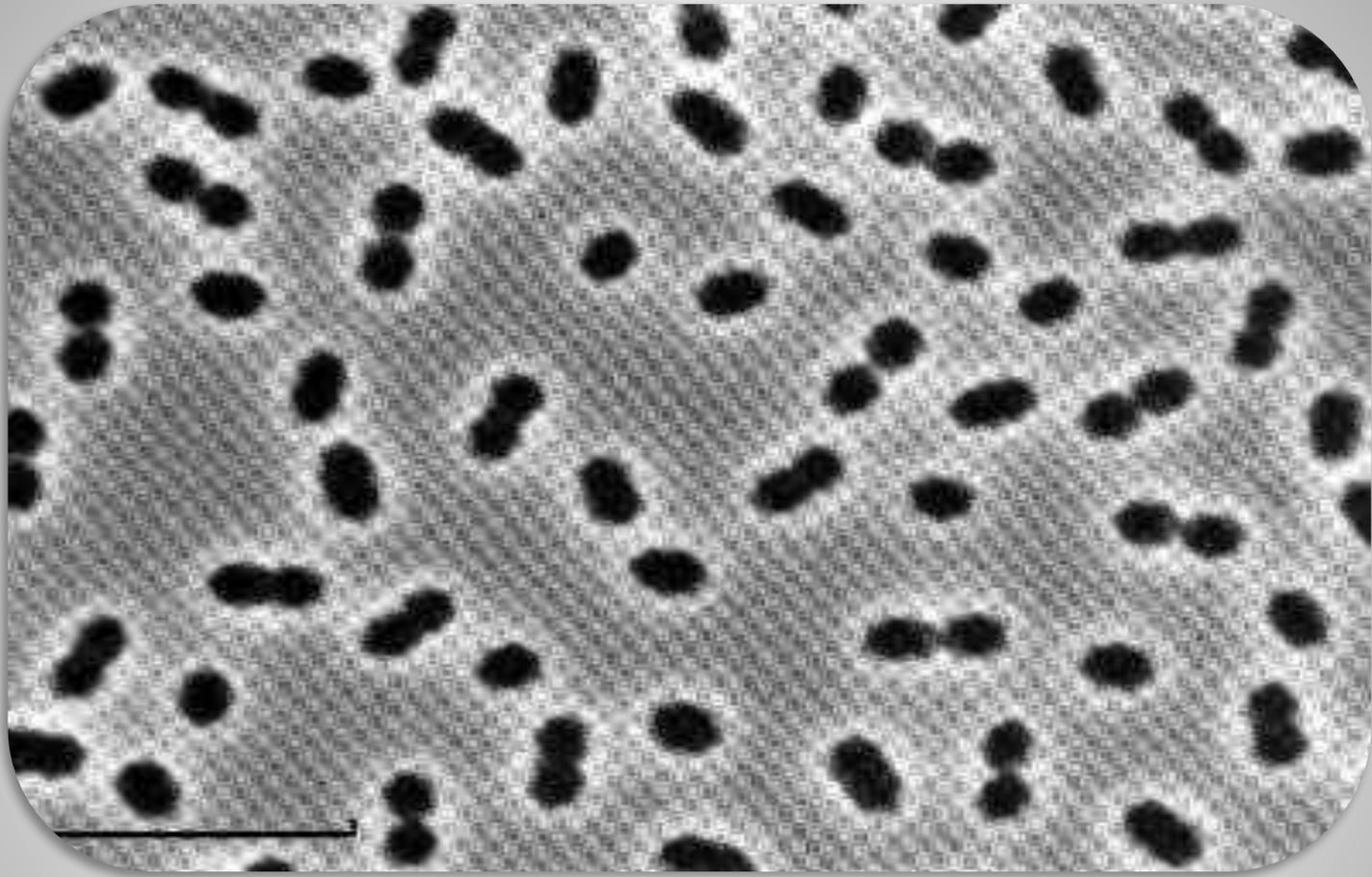
***Desulfotomaculum* (*D.nigrificans*,
D.orientis и *D.ruminis*)-
спорообразующий род**



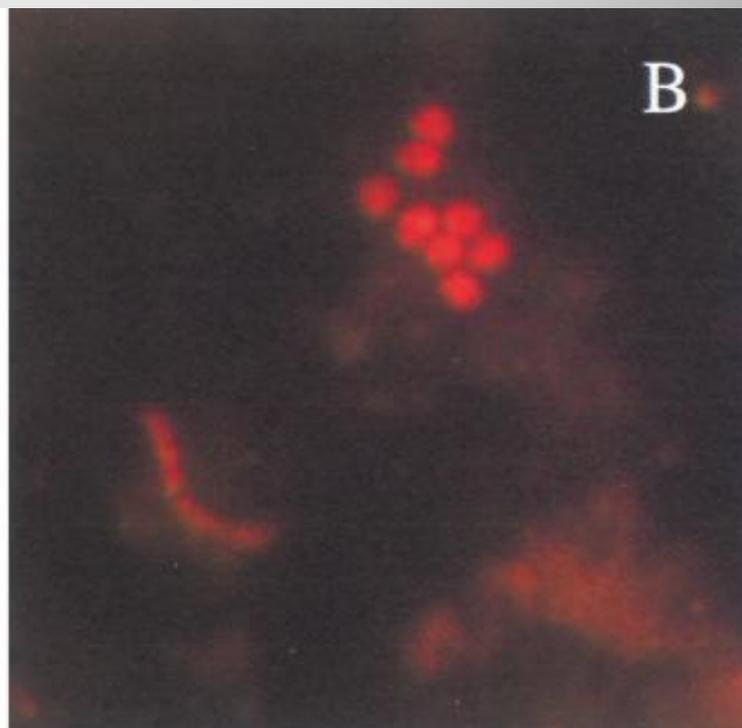
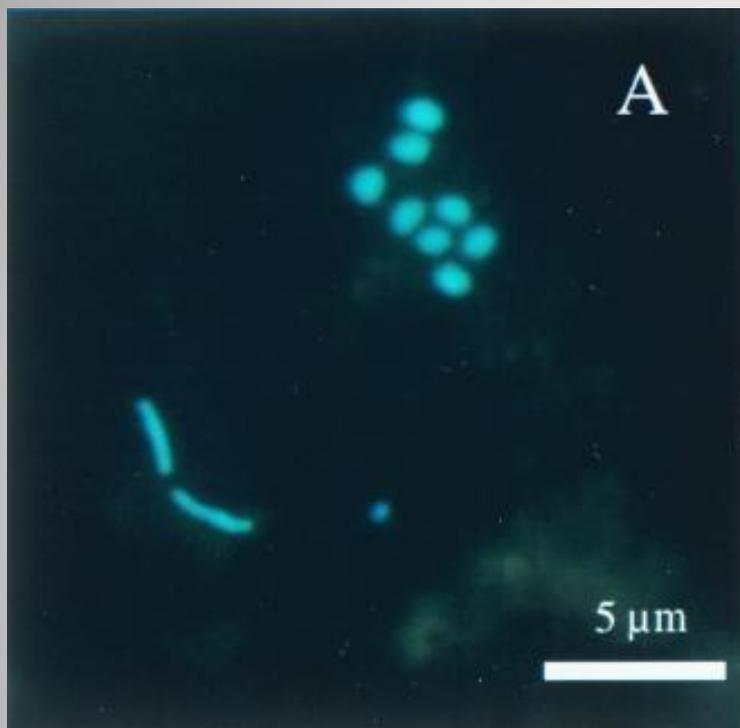
***Desulfovibrio* (*D. vulgaris*, *D. desulfuricans*, *D. gigas*, *D. thermophilus* и др.) - неспорообразующий род**



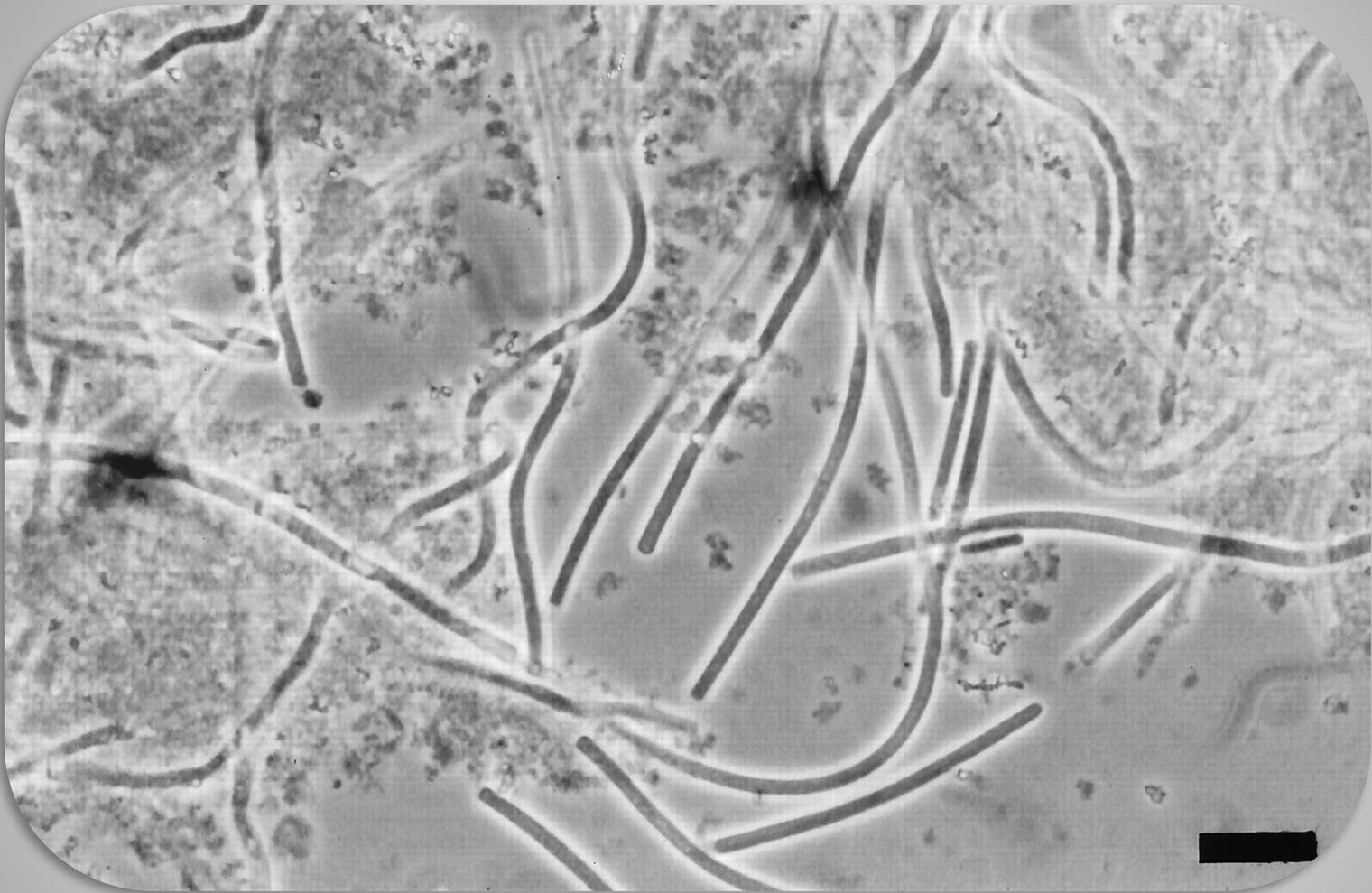
спорообразователи (*Desulfotomaculum*
acetoxidans)



**неспорообразующие
палочки (*Desulfobacter*)**



КОККИ (*Desulfococcus*)



Нитевидные формы (*Desulfonema*)

Desulfovibrio вызывает **анаэробную коррозию железа. Во влажной среде ионизация железа может происходить и в анаэробных условиях:**

Окисление железа:



Обычно образующаяся при этом пленка из молекулярного водорода предохраняет железо от дальнейшего разрушения. Однако в присутствии сульфатредуцирующих бактерий и при наличии в среде сульфатов происходит катодная деполяризация, и тогда железо окисляется даже в отсутствие кислорода;

Восстановление сульфата:



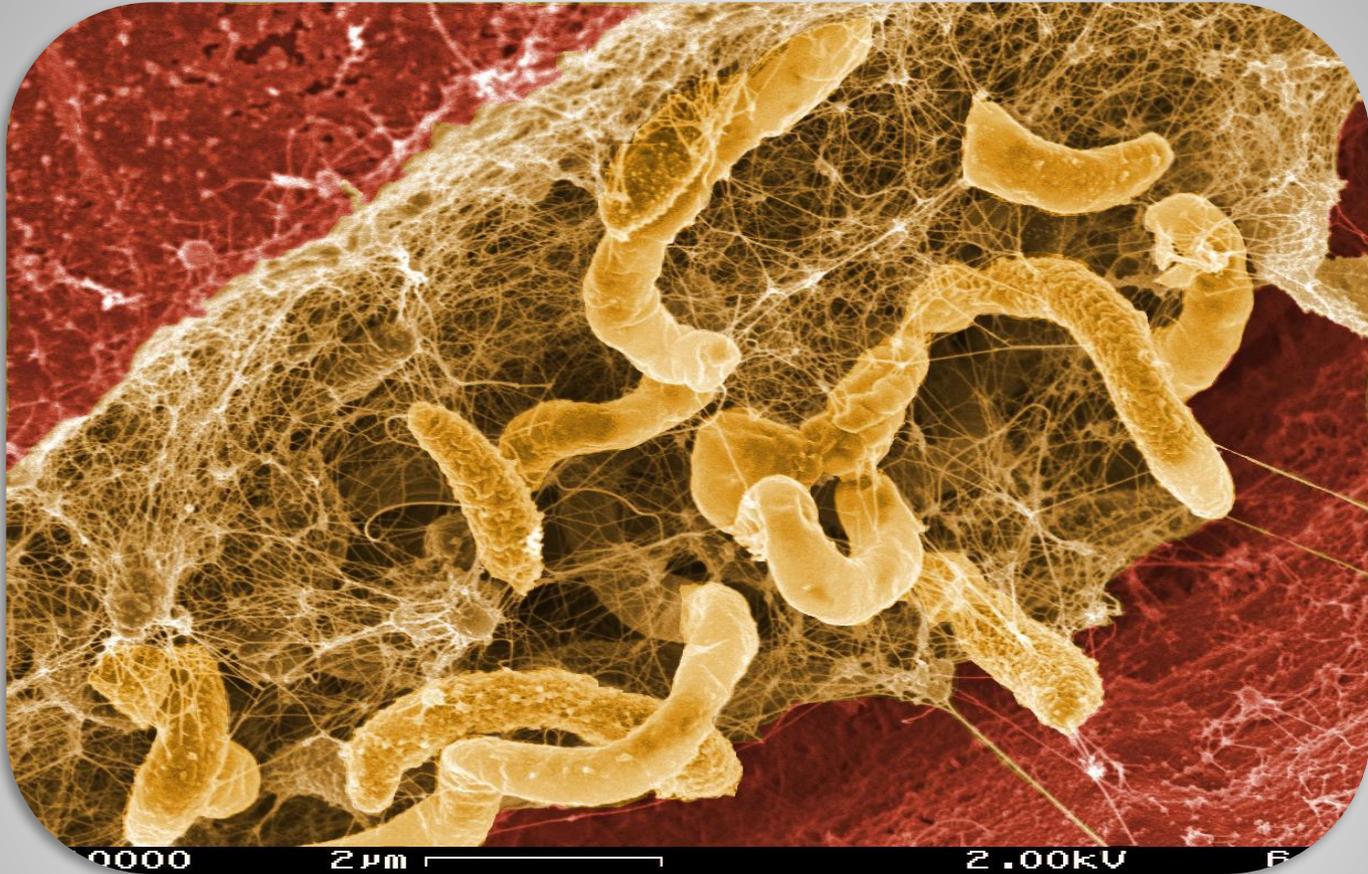
(3) Образование сульфида железа (выпадающего в осадок):



Суммарная реакция (1-3):



Обусловленное такой коррозией повреждение железных труб весьма убыточно.



Desulfovibrio

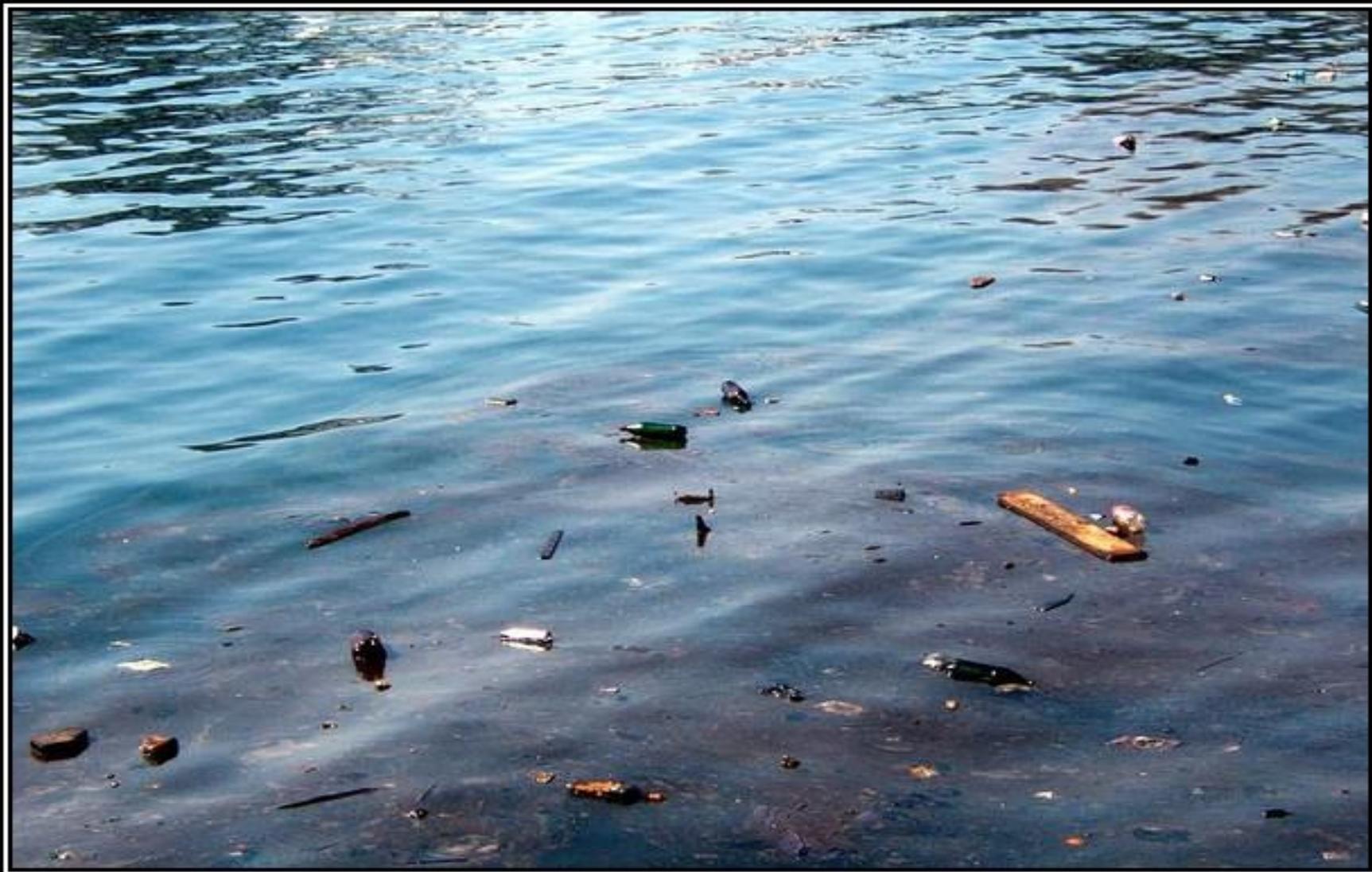






микробы коррозии,
пожирающие металл

Спасибо за внимание



МОРСКАЯ СВЕЖЕСТЬ ЧЕРНОГО МОРЯ
тонкий аромат сероводорода