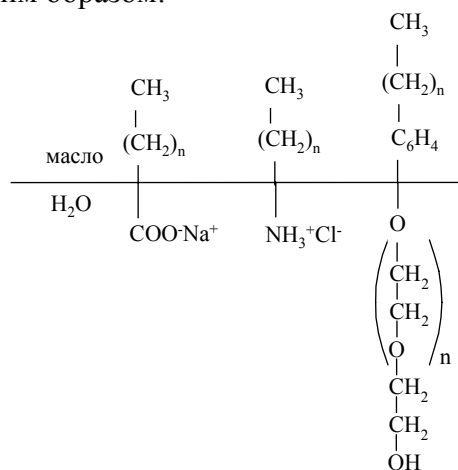


называют гидрофильными; они могут иметь кислый или основной характер:

$-\text{COOH}$, $-\text{OSO}_3\text{H}$, $-\text{SO}_3\text{H}$, $-\text{OH}$, $-\text{NH}_2$, $-\text{NHR}$, $-\text{N}(\text{R})_2-\text{N}^+(\text{R})_3$, R_2O , $\text{R}-\text{CONHR}$ и т.д.

Гидрофобные неполярные или слабополярные структурные элементы, растворимые в неполярных органических растворителях, чаще всего представляют собой алкильные цепи (прямые или разветвленные), ароматические моно- или полициклические группы или алкилароматические радикалы.

В системе масло–вода молекулы соединений, имеющих гидрофильную и гидрофобную группы, ориентируются следующим образом:

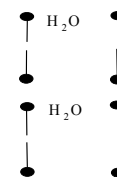


При растворении неорганических электролитов в воде гидратация образующихся при этом ионов приводит иногда к увеличению (сравнительно небольшому) поверхностного натяжения раствора вследствие отрицательной поверхностной сорбции. Так, поверхностное натяжение 10 %-ного водного раствора NaOH около 77 дин/см, а чистой воды — 73 дин/см.

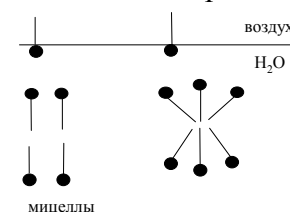
В водных растворах мыл $[\text{CH}_3(\text{CH}_2)_n\text{COO}]^-\text{Me}^+$ или других органических соединений, имеющих характер со-

лей (соли алкилсульфокислот, арилсульфокислот, кислых сложных эфиров серной кислоты, четвертичных аммонийных солей), происходит значительная диссоциация молекул. Функциональные группы, имеющие ионные заряды, гидратируются в значительно большей степени, а силы электростатического взаимодействия между ионами с противоположными зарядами намного увеличивают их гидрофильный характер.

В растворах мыл определенной концентрации образуются молекулярные ассоциации анионов $[\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_n\text{OO}^-]$, образующихся при диссоциации солей щелочных металлов жирных кислот. Строение этих мицелл было установлено при помощи рентгеновских лучей (исследовали 15 %-ный водный раствор лаурата калия):



Однако кроме таких мицелл иногда могут образовываться сферические и цилиндрические структуры. Так ориентируются молекулы соединений типа мыл на поверхности и в массе раствора:



Физические характеристики этих систем очень важны с точки зрения эффективности поверхностно-активных веществ, используемых в качестве моющих средств и эмульгаторов, а также процессов полимеризации, протекающих в эмульсии.

Свойства поверхностно-активных веществ оценивают в стандартных условиях (моющая, эмульгирующая, смачиваю-