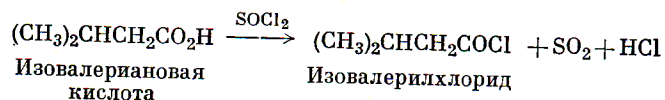


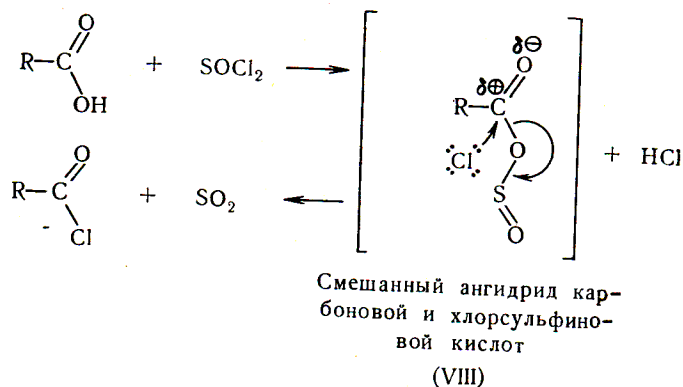
в серной кислоте она в отличие от мезитойной кислоты не дает ацилкарбониевого иона, а образует сопряженную кислоту. Объясните, почему мезитоильный карбониевый ион оказывается стабильнее сопряженной кислоты мезитойной кислоты в большей степени, чем бензоильный карбониевый ион по отношению к сопряженной кислоте бензойной кислоты (среди остальных факторов учтите геометрию различных участвующих в этих превращениях соединений).

Б. Образование ацилхлоридов

Карбоновые кислоты реагируют с пятихлористым фосфором, треххлористым фосфором и хлористым тионилем, образуя в результате замещения OH на Cl ацилхлориды (хлорангидриды кислот) RCOCl



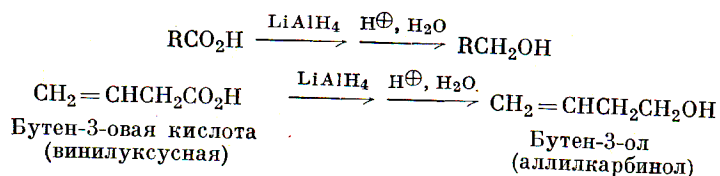
Хотя механизм этих реакций во всех деталях не установлен, можно с достаточным основанием полагать, что первая стадия представляет собой образование неустойчивого смешанного ангидрида VIII, который далее «смыкается», причем происходит атака хлорид-иона по углеродному атому карбонильной группы. Аналогичный механизм имеет место при образовании алкилхлоридов из спиртов и хлористого тионила (стр. 354—355)



Формилхлорид HCOCl неустойчив и быстро разлагается при обычных температурах на окись углерода и хлористый водород.

В. Восстановление карбоновых кислот

В целом карбоновые кислоты с трудом поддаются восстановлению как путем каталитического гидрирования, так и при действии натрия в спирте, но восстановление до первичных спиртов при действии литийалюминийгидрида происходит энергично



Первая стадия при восстановлении карбоновых кислот действием литийалюминийгидрида заключается в образовании комплексной алюминиевой