Отнесение вредного химического вещества к определенному классу опасности про­изводится *по одному из семи* токсикологических *показателей* этого вещества, *значение которого соответствует наиболее высокому классу опасности* (*табл. 3.1*).





*Рис.3.3* Зависимость биологического действия химических веществ от токсикологических показателей



*Рис.3.4.* Виды комбинированного действия смеси двух вредных веществ А и В:

1 – аддитивное действие, 2 – синергизм (потенцирование), 3 – антагонизм

 ***1*** – ***суммация*** (аддитивность) – явление суммирования эффектов, индуцированных комбинированным действием. Суммарный эффект действия смеси равен сумме эффектов входящих в смесь компонентов. Аддитивность характерна для веществ однонаправленного действия, когда составляющие смеси оказывают влияние на одни и те же системы организма. Примером такого действия является наркотическое действие смеси углеводородов (бензол, изопропилбензол).

***2*** – ***потенцирование*** (синергизм) – усиление эффекта воздействия (эффект, превышающий суммацию). Компоненты смеси действуют так, что одно вещество усиливает, потенцирует действие другого. Эффект синергизма больше аддитивного и проявляется только в случае острого отравления. Пример: никель усиливает свою токсичность в присутствии медистых стоков в 10 раз, алкоголь значительно повышает опасность отравления анилином.

***3*** – ***антагонизм*** – эффект комбинированного воздействия меньше ожидаемого при суммации. Компоненты смеси действуют так, что одно вещество ослабляет действие другого. Пример: взаимодействие между эзерином и атропином (антидотное взаимодействие – противоядие).

***4*** – ***независимое***  действие, при котором комбинированный эффект не отличается от изолированного действия каждого из ядов в отдельности. Преобладает эффект наиболее токсичного вещества. Независимость характерна для веществ разнонаправленного Действия, когда вещества оказывают различное влияние на организм и воздействуют на различные органы. Комбинации веществ с независимым действием встречается достаточно часто, например бензол и раздражающие газы, смесь продуктов сгорания и пыли.