**Методика расчета режима ручной дуговой сварки**.

Определяется площадь наплавки как сумма площадей элементарных геометрических фигур, составляющих сечение шва.

Форму подготовки сварочной ванны нужно взять из ГОСТа **5264-80 по толщине металла**

Для металл толщиной 1-7мм можно выполнить односторонним швом с зазором или без него. При металле толщиной 8-10мм можно выполнить двухсторонним швом рис 3в

Площадь вычисляется как сумма площадей: прямоугольника (S b), и площади одного или двух сегментов (0,75 eq).

****

*Рисунок 1* – Геометрия шва без скоса кромки.

Площадь наплавки одностороннего сварного шва, выполненного с зазором, определяется по формуле, мм:

Fн = 2F1 + F2 , (9)

Fн = S b + 0,75 eq, (10)

где S – толщина деталей, мм;

b – зазор, мм;

e – ширина, мм;

q – высота усиления, мм.

Для металла толщиной 8мм и более можно выполнить односторонним швом с разделкой кромок

****

*Рисунок 2*– Геометрия шва с кромкой.

Площадь наплавки стыкового шва с разделкой двух кромок состоит из площади прямоугольника (S b), площади двух треугольников ((S - с)2tg α / 2) и одного или двух сегментов (0,75eq)

Площадь наплавки стыкового шва с разделкой двух кромок и подваркой корня шва определяется по формуле, мм:

F = S b + (S - с)2tg α / 2 + 0,75eq+0,75е1q1, (11)

где c – величина притупления, мм;

е1 – ширина подварки, мм;

q1 – высота подварки, мм;

α – угол разделки, мм.

При толщине металла 12мм более желательно выполнять двухсторонним швом с Х-образной разделкой кромок. Рис 3**е**

Площадь наплавки стыкового шва с разделкой двух кромок с двух сторон состоит из площади прямоугольника (S b), площади четырех треугольников (((S – с)/2)2tg α / 2) и двух сегментов (0,75eq)

F = S b + ((S - с)/2)2tg α / 2 + 0,75eq+0,75е1q1



Рис 3