

## Обеспечение видимости на кривых в плане

Видимость на горизонтальных кривых проверяют для автомобиля, следующего по крайней внутренней полосе движения. Принимают, условно, что глаз водителя расположен в 1,5 м от внутренней кромки покрытия и на высоте 1,2 м. Это условие соответствует наиболее невыгодному расположению автомобиля с точки зрения обеспечения видимости на кривой, особенно когда дорога проходит в выемке.

В целях безопасности движения расстояние от водителя до препятствия должно быть не менее установленного ранее расчетом минимального расстояния видимости. Часто из-за большой кривизны (малый радиус) поверхность дороги бывает закрыта различными элементами придорожной полосы: лес, строения, откос. Если для обеспечения видимости требуется выемка, снос ценных строений, рубка ценных пород деревьев или разработка высоких откосов, задачу решают с помощью построения границ видимости по всей длине кривой. Ее можно получить, если построить ряд последовательных положений луча зрения для различных положений автомобиля на кривой. Их огибающая станет линией видимости, ограничивающей всю площадь с внутренней стороны кривой, на которой должны быть устранены препятствия, мешающие видимости. Срезку следует принимать на уровне отметки внутренней бровки земляного полотна.

Расчет осуществляют графоаналитически с построением кривой видимости в такой последовательности:

а) вычерчивают план закругления в масштабе 1:2000, на котором показывают положение оси дороги, кромок проезжей части, бровок земляного полотна и траектории движения автомобиля (рис. 16).

б) от начала закругления, с учетом переходных кривых, разбивают траекторию на участки по 20 м и длиннее;

в) из намеченных точек откладывают траектории расстояния видимости поверхности дороги, определенные по формуле

$$S_a = \frac{V \cdot t}{3,6} + \frac{K_3 \cdot V^2}{254(f + \varphi - i)} + l_0, \quad (1)$$

где  $V$  – расчетная скорость для данной категории дороги, км/ч;  $t$  – время реакции водителя, с;  $K_3$  – коэффициент эксплуатационного состояния тормозов ( $K_3 = 1,2$ );  $f$  – коэффициент сопротивления качению ( $f = 0,02$ );  $\varphi$  – коэффициент сцепления ( $\varphi = 0,6$  – чистые сухие покрытия;  $\varphi = 0,3$  – мокрые грязные покрытия);  $i$  – продольный уклон на спуск (при отсутствии его  $i = 0$ );  $l_0$  – запас пути, принимаемый равным 10 м;

г) соединяют концы дуг, длина которых равна расстоянию видимости, отрезками прямой, представляющими из себя лучи зрения водителя;

д) проводят огибающую кривую полученного семейства лучей зрения (рис. 1).

Полученная кривая и будет характеризовать степень обеспечения видимости на закруглении.

Далее вычерчивают в масштабе 1:100 характерные поперечники земляного полотна в начале и конце закругления, в четвертой части с обеих сторон и в середине закругления (см. рис. 2).

На поперечники наносят положение точек зрения водителя (м), используя ранее выполненные построения, проверяют обеспечение видимости. Если необходимо, то назначают вырубку растительности и срезку грунта, площадь которых подсчитывают графически (рис. 2).

Все разбивочные работы выполняют на листе формата А1.

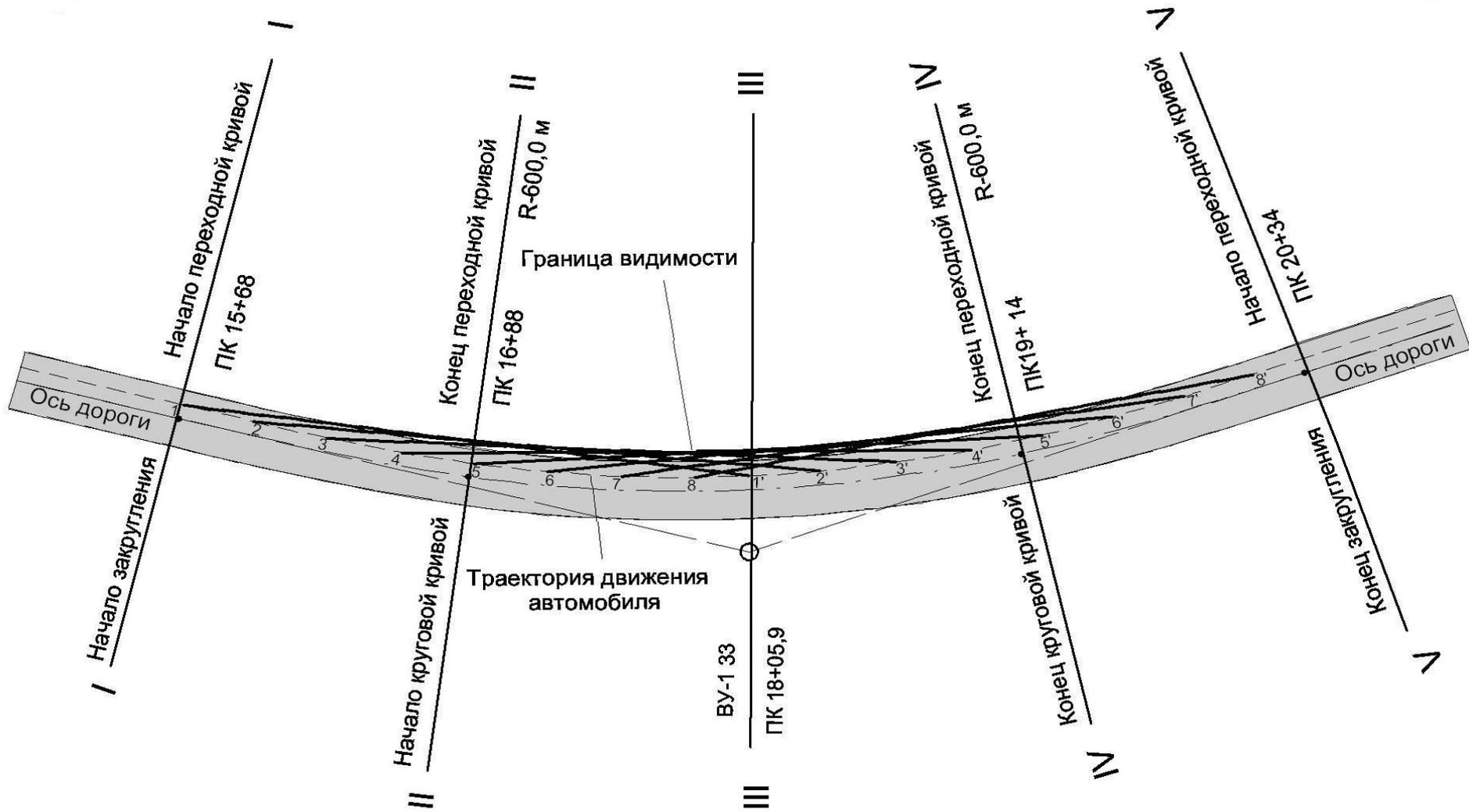


Рисунок 1- Графическая схема

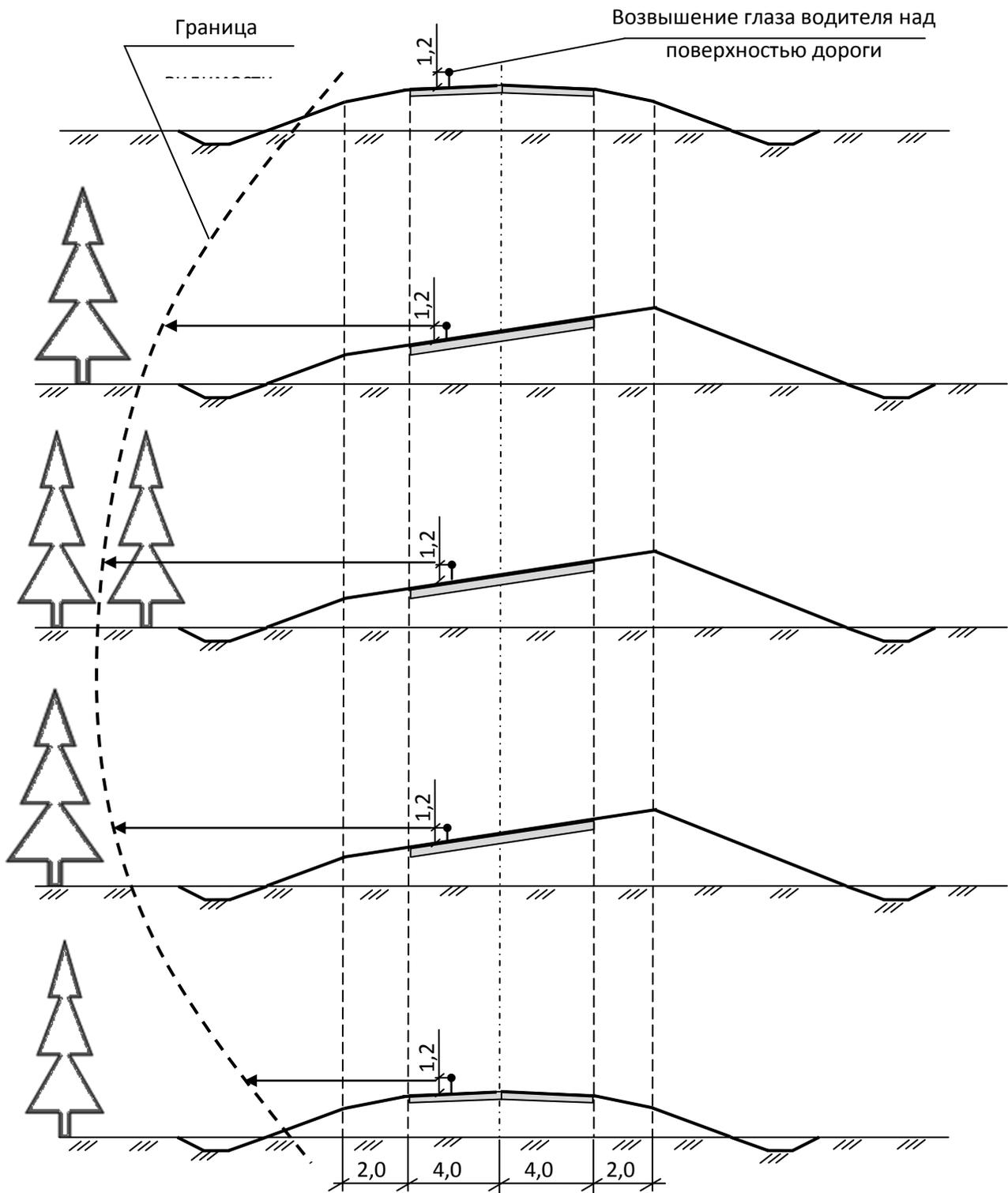


Рисунок 2 - Граница видимости на характерных поперечных профилях земляного полотна в пределах закругления