

Горизонтальная арматура таких стен подвалов должна быть усилена, если к стенам длиной более 15 м предъявляются требования по ограничению раскрытия трещин. При этом нужно следить, чтобы вследствие усадки и ползучести или из-за перепадов температуры не возникли бы при-ч и н м для раскрытия трещин. Поэтому необходима двойная сетчатая арматура, которая при нормальных условиях со стороны подвала сильнее, чем с внешней стороны, а расстояния между горизонтальными стержнями должны быть небольшими. При сетках стыки горизонтальной арматуры должны быть рассчитаны на полное перекрытие допустимых усилий растяжения.

На поперечных стенах следует обращать внимание на четырехстороннее опирание стены подвала с наружным горизонтальным растяжением, вызывающим моменты.

2.10 АРМИРОВАНИЕ ФУНДАМЕНТОВ

Подробные правила по конструированию и расчету фундаментов и особенно ростверков приведены в пособии "ЕКБ" - бюллетень № 73.

2.10.1 Ленточные фундаменты

Ленточные фундаменты могут оставаться незаармированными, если величина соотношения b/d , представленная на рис.2.10 - 1, не превышает [2.30].

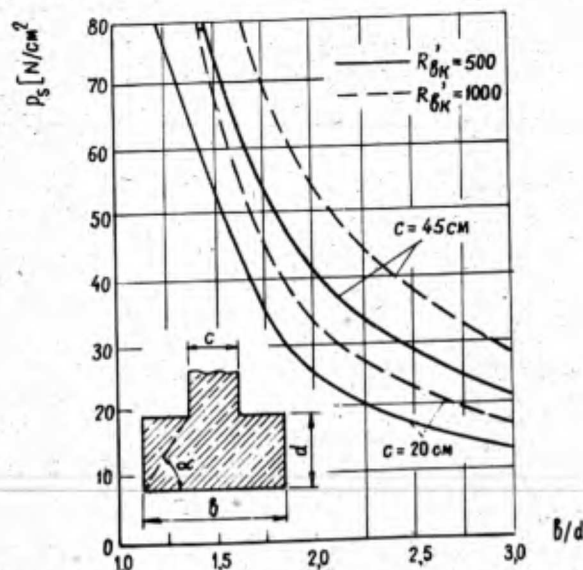


Рис.2.10 - 1. Размеры неармированных ленточных фундаментов в зависимости от давления P_s на подошву, ширины приложения нагрузки C и марки бетона

При этом следует отметить, что при малой величине отношения ширины выступа $\frac{1}{2}(b - c)$ к высоте d растягивающие напряжения в бетоне нельзя определять по теории изгиба. Они зависят и от распределения давления на грунт (рис.2.10 - 2).

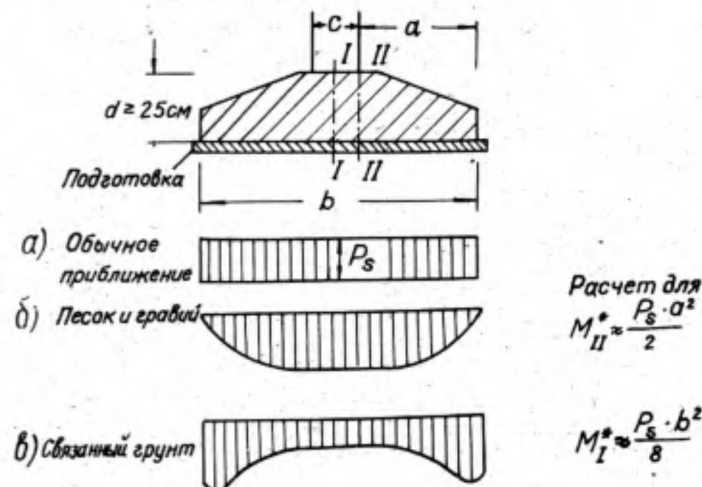


Рис.2.10 - 2. Давление на грунт при ленточных фундаментах

Для неармированных фундаментов в случае связанного грунта следует принимать величину $\alpha \geq 50^\circ$ даже при низком давлении на грунт.

Размеры ширины ленточных фундаментов, находящихся под различной нагрузкой, рассчитывают не по расчетному давлению на грунт P_s , а на равную осадку. Исходя из этого на рис.2.10 - 3 приведены соответствующие зависимости для плотного песка [2.31].

Для центрально загруженных армированных ленточных фундаментов при расчетах арматуры рекомендуется учитывать фактическое распределение давления на грунт путем выбора расчетного момента согласно рис.2.10 - 2.

Полезная высота h выбирается таким образом, чтобы не требовалось арматуры, работающей на скалывание. При этом в большинстве случаев расчетное напряжение τ_0^* , определяемое в сечении на расстоянии $x = \frac{c}{2} + \frac{h}{2}$ от оси колонны, с учетом малого соотношения a/h (короткая консоль) может быть уменьшено.

Поперечная сила воспринимается по балочно-полконой системе посредством скатых раскосов (рис.2.10-4). Соответственно основная арматура не должна иметь обрывов и на концах должна быть хорошо заанкерена путем отгиба арматуры или с помощью приваренных поперечных стержней (у сеток). Применение отогнутых стержней иногда нецелесообразно. Малые расстояния между стержнями $a \leq 20$ см способст-