

П. с. сооружается в случаях, когда откос массива грунта или насыпи имеет крутизну более предельной. П. с. применяются в гид-ротехнич., дорожном, гражданском и пром. стр-ве (шлюзы, сопрягающие П. с., набережные, П. с. морских и речных портов, берегоукрепительные П. с., устои мостов, П. с. для удержания небольших оползней и осыпей, стен подвалов зданий и др.). По высоте П. с. подразделяются на низкие — до 10 м, средние — от 10 до 20 м и высокие — более 20 м. Размеры поперечного сечения П. с. и ее профиль определяются из условий устойчивости на опрокидывание и сдвиг, прочности П. с. и грунта основания, допустимых деформаций, материала П. с., местных условий и целевого назначения.

П. с. наз. массивной, если устойчивость на сдвиг обуславливается ее собственным весом (рис. 1, а). В облегченных П. с. (рис. 1, б) дополнительно используется вес засыпки. П. с. имеет вертикальные или наклонные грани (лицевую и обращенную к засыпке или естеств. Массиву грунта), к-рые могут иметь ломаное очертание. Наклон обычно придается в сторону засыпки (рис. 1, в). П. с. бывают жесткие и гибкие. Жесткие П. с. сооружаются из железобетона, монолитного бетона, бетонных массивов, каменной или кирпичной кладки, деревянных ряжей или железобетонных ящиков, заполняемых камнем или песком, ячеек из металлич. шпунта и др.; гибкие П. с.— гл. обр. из деревянного, металлич. или железобетонного шпунта — называются шпунтовыми. При значительной высоте они делаются анкерными (рис. 2); анкер размещается за пределами призмы обрушения.

Собственный вес, давление грунта (активное или пассивное), постоянные и временные нагрузки, находящиеся в пределах призмы обрушения, давление воды, взвешивающее давление, возможные нагрузки со стороны лицевой грани (давление льда, удары от судов и пр.), сейсмич. силы и др. Давление грунта на жесткие П. с. определяют гл. обр. исходя из гипотезы Кулона

о существовании призмы обрушения или в предположении предельно напряженного состояния во всей массе грунта за стенкой (см. Давление сыпучего тела). Давление подразделяется на активное, когда П. с. смещается в сторону от засыпки, и пассивное — при движении П. с. в сторону засыпки. Давление на абсолютно неподвижную П. с. больше, чем активное давление на П. с., имеющую возможность смещаться. Давление грунта на гибкую П. с. определяется с учетом ее прогибов и смещений.

При расчете П.с. обычно учитывается давление грунта со стороны засыпки, а также и

реактивный отпор грунта, действующий на подземную часть П. с. со стороны лицевой грани. Глубина заделки гибкой 11. с. в грунт определяется расчетом. Грунт засыпки целесообразно иметь с большим углом внутреннего трения, т. к. при этом уменьшается давление на П. с. В жестких П. с. для уменьшения неравномерности давления на основание часто делается уширение в сторону лицевой грани. При расчете П. с. следует учитывать возможное возникновение сил трения грунта засыпки по грани П. с.

Для увеличения устойчивости П. с. или при наличии в основании слабых грунтов могут применяться свайные фундаменты, в том числе с наклонными сваями, опускные колодцы и др. Уменьшение давления водонасыщенных грунтов на П. с. достигается сооружением дренажных устройств, фильтрационных преград и т. д. Засыпка за Г1. с. должна тщательно уплотняться. В случаях, когда засыпка сделана относительно рыхло и не дренировалась, наблюдаются сезонные изменения давления грунта на П. с. с отклонениями от среднего значения в пределах $\pm 30\%$. Высокие жесткие П. с. могут испытывать в верхней части дополнительное давление, связанное с их «навалом» на грунт вследствие поворота из-за неравномерной осадки основания под действием нагрузки от засыпки.