

При возведении плотин на водонепроницаемых глинистых основаниях, коэфф. фильтрации к-рых бывают меньше коэфф. фильтрации бетона, П. к. г. упрощается. В этом случае устраивается одна вертикальная преграда в виде неглубокого зуба, что-бы пересечь разрыхленные верхние слои, обеспечить хороший контакт сооружения с основанием и благоприятные условия выхода фильтрационной воды (расход к-рой ничтожен) в дренаж под телом плотины (рис. 5). Устройство зуба целесообразно также для увеличения устойчивости сооружения.

Для определения в любой точке П. к. г. давления, гидравлич. градиентов, скорости фильтрации в той или иной зоне фильтрации пользуются кинематич. картиной движения грунтовых вод. В плоском потоке такая картина представляется двумя системами линий: эквипотенциалами, т. е. линиями равных потенциалов или равных пьезометрических напоров, и линиями тока жидкости, т. е. траекториями движения частиц жидкости. Существует несколько способов построения гидродинамич. сеток (см. Фильтрация); для случаев, когда отсутствуют теоретич. решения, наиболее употребительный и удобный — метод элек- трогидродинамических аналогий, или сокращенно ЭГДА.

Давление воды в любой точке П. к. г. определяется интерполяцией между соседними эквипотенциалами на гидродинамич. сетке. Гидравлич. градиенты определяются как частное от деления разности давлений (напоров) в двух соседних точках на расстояние между этими точками. Средние скорости течений для линий тока между соседними эквипотенциалами выражаются формулой Дарси по известным значениям коэффицента фильтрации и гидравлического градиента.

При нерационально запроектированном или неправильно осуществленном П. к. г. возможны фильтрационные деформации грунта в виде суффозии и выпора грунта, а также контактный размыв и контактный выпор — виды разрушения более мелкого грунта на контакте с более крупным (см. Фильтрация). Окончательная схема П. к. г. выбирается по результатам техникоэкономического сравнения вариантов при условии обеспечения необходимой устойчивости сооружения против сдвига.