

86 ВОДОПРОНИЦАЕМОСТЬ

(сантиметр в секунду, метр в секунду, метр в сутки).

Учитывается при проведении фильтрац. и водно-балансовых расчётов, в прогнозных задачах и др. Грунты по водопроницаемости делятся на 3 группы: хорошо водопроницаемые (пески, галечники), слабо-водопроницаемые (супеси, лёгкие суглинки), основно водопроницаемые (глины). Абсолютно водонепроницаемых грунтов нет.

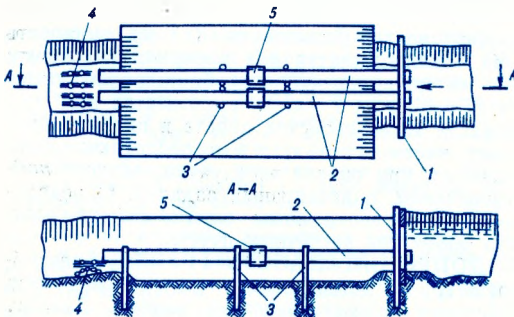
ВОДОПРОНИЦАЕМОСТЬ ПОЧВЫ, водо-пропускная способность почвы, способность почвы пропускать через себя воду; одно из осн. водных свойств почвы. Количественно выражается мощностью слоя воды, поступающей в почву в единицу времени (наиболее часто в миллиметрах в минуту или час, метрах в сутки). В. п. прямо пропорциональна пористости почвы и обратно пропорциональна удельной поверхности почвы. Зависит также от структуры почвы, формы пор, состава поглощённых оснований, сильно меняется по профилю почвы в зависимости от механич. состава слоёв. В. п. определяется процессами впитывания и фильтрации.

В полевых условиях В. п. определяют прибором «ПВН», в лабораторных — трубками «Спецгео». Для оценки В. п., выраженной в миллиметрах водного столба в первый час наблюдений (напор воды 50 мм, т-ра 10 °С), используют шкалу: провальную — св. 1000, излишнюю высокую — 1000—500, наилучшую — 500—100, удовлетворительную — 70—30, неудовлетворительную — менее 30. Чем тяжелее механич. состав почв, тем меньше скорость водопроницаемости. Песчаные и супесчаные почвы имеют самую высокую скорость водопроницаемости, глинистые и подавляющая часть суглинистых почв — неудовлетворительную. Осушит. мел-дцн, окультуривание почв и глубокое подпахотное рыхление почв тяжёлого и ср. механич. состава способствуют увеличению скорости В. п.

ВОДОПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ ПОЧВЫ, то же, что водопроницаемость почвы.

ВОДОПРОПУСКНАЯ ТРУБА, водовод закрытого типа (протяжённостью до 10 м и более), устраиваемый в каналах, в руслах рек, ручьёв. Применяется для пропуска расхода через препятствия (насыпи, каналы, суходолы и др.); при благоустройстве населённых пунктов; при перекрытии малых рек, ручьёв и каналов на период стр-ва без нарушения их режима стока (см. рис.). По назначению делятся на *дюкеры* и трубы-перепуски.

При стр-ве В. т. чаще применяют круглые или прямоугольные бетон., ж.-б. асбоцем., реже метал-



Водопропускная труба при перекрытии малых рек: 1 — деревянный щит с отверстиями; 2 — трубы; 3 — опоры; 4 — ивовые фашины; 5 — соединительные муфты.

лич. трубы заводского изготовления диам. 0,5—2,5 м. Режим потока в В. т. обычно безнапорный, скорость движения воды в них принимается близкой к скорости в естеств. русле. Для обеспечения плавного перевода потока из открытого состояния в закрытый водовод по концам трубы целесообразно устраивать входные оголовки.

ВОДОПРОПУСКНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, гидротехнические сооружения для регулируемого сброса, спуска и выпуска воды из верх. бьефа в нижний. Включают *водосбросы*, *водоспуски*, *водовыпуски*. С помощью В. с. осуществляют:

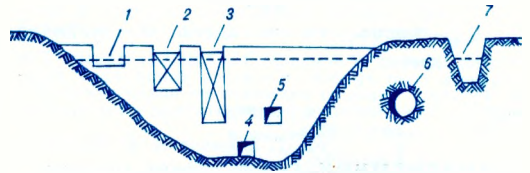


Схема расположения отверстий водопропускных сооружений: 1—5 — в теле сооружения; 6, 7 — обходные береговые; 1 — поверхность, работающее в автоматическом режиме; 2 — поверхность, работающее в управляемом режиме; 3 — промывное; 4 — донное; 5 — глубинное; 6 — береговое заглубленное; 7 — береговое открытое.

пропуск максим. расходов наводка; пропуск воды в межень; полное или частичное опорожнение водоёма в целях осмотра, ремонта сооружений и по сан. требованиям; подачу воды водопотребителям; пропуск из верх. в ниж. бьеф льда, шуги, сора и плавающих тел; пропуск строит. расходов и промывку наносов. Водопропускные отверстия могут быть: по расположению — глубинные и поверхностные; по отношению к ГТС — в теле сооружения и береговые обходные (см. рис.); по режиму работы — управляемые (с затворами) и неуправляемые. Отверстия, не перекрываемые затворами, работают обычно в автоматич. режиме. Водопропускные отверстия характеризуются пролётом и высотой. За пролёт принимают размер в свету между ограничивающими боковыми вертикал. гранями сооружения. Пролёты и высоты стандартизированы. Осн. расчёты поверхност. отверстий В. с. заключаются в проверке удельной пропускной способности по формуле:

$$q = m \delta_n \sqrt{2g} H_0^{3/2},$$

где m — коэф. расхода; δ_n — коэф. затопления; g — ускорение силы тяжести; H_0 — напор на гребне водослива с учётом скорости подхода. Пропускная способность глубинных отверстий вычисляется по формуле:

$$Q = \mu \omega \sqrt{2gH},$$

где μ — коэф. расхода, ω — площадь выходного отверстия, H — расчётный напор.

Для условий БССР необходима дополнит. проверка на пропуск льда. П. В. Шведовский. **ВОДОПРОЧНОСТЬ АГРЕГАТОВ**, способность почв агрегатов противостоять разрушающему действию воды. Водопрочные агрегаты (см. *Агрегатный состав почвы*) формируются в осн. гумусовыми веществами, глинистыми минералами и поглощёнными катионами. В. а. определяют просеиванием почвы в воде на ситах с разными диаметрами отверстий. Имеет боль-