

# ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

*Презентация подготовлена  
учителем географии  
МОУ СОШ №73 г. Ульяновска  
Борщ Еленой Александровной*

# **Образование подземных вод.**

**Вода, находящаяся в земной коре, называется подземной водой.**

**Основной источник пополнения подземных вод – атмосферные осадки.**

**Вода просачивается сквозь горные породы сразу после дождя, или при таянии снега, либо поступает постепенно через реки и озёра.**





***Просачивание воды с поверхности суши происходит только при условии, что горные породы, составляющие эту поверхность, способны пропускать воду. Для этого в них должны быть поры, трещины, пустоты. Поры-промежутки между частицами горной породы. Чем крупнее частицы, тем шире поры и тем легче через породу проходит вода (рис.1).***



**Подземные воды имеют разное происхождение :  
одни из них образовались в результате  
проникновения талых и дождевых вод до первого  
водоупорного горизонта(то есть до глубины  
1,5-2,0 м –это так называемая верховодка);  
другие занимают более глубокие полости в земле.**



*Хорошо пропускает воду такая рыхлая порода, как песок, особенно крупнозернистый. Почти не пропускает воду глина, и совсем не пропускает ее гранит, если в нем нет трещин.*

*Горные породы, пропускающие воду, называются водопроницаемыми, не пропускающие ее – водоупорными.*





*В легкорастворимых породах (например, солях, гипсе, известняках) вода вымывает пустоты – пещеры. В крупных пещерах иногда образуются подземные озера и реки.*



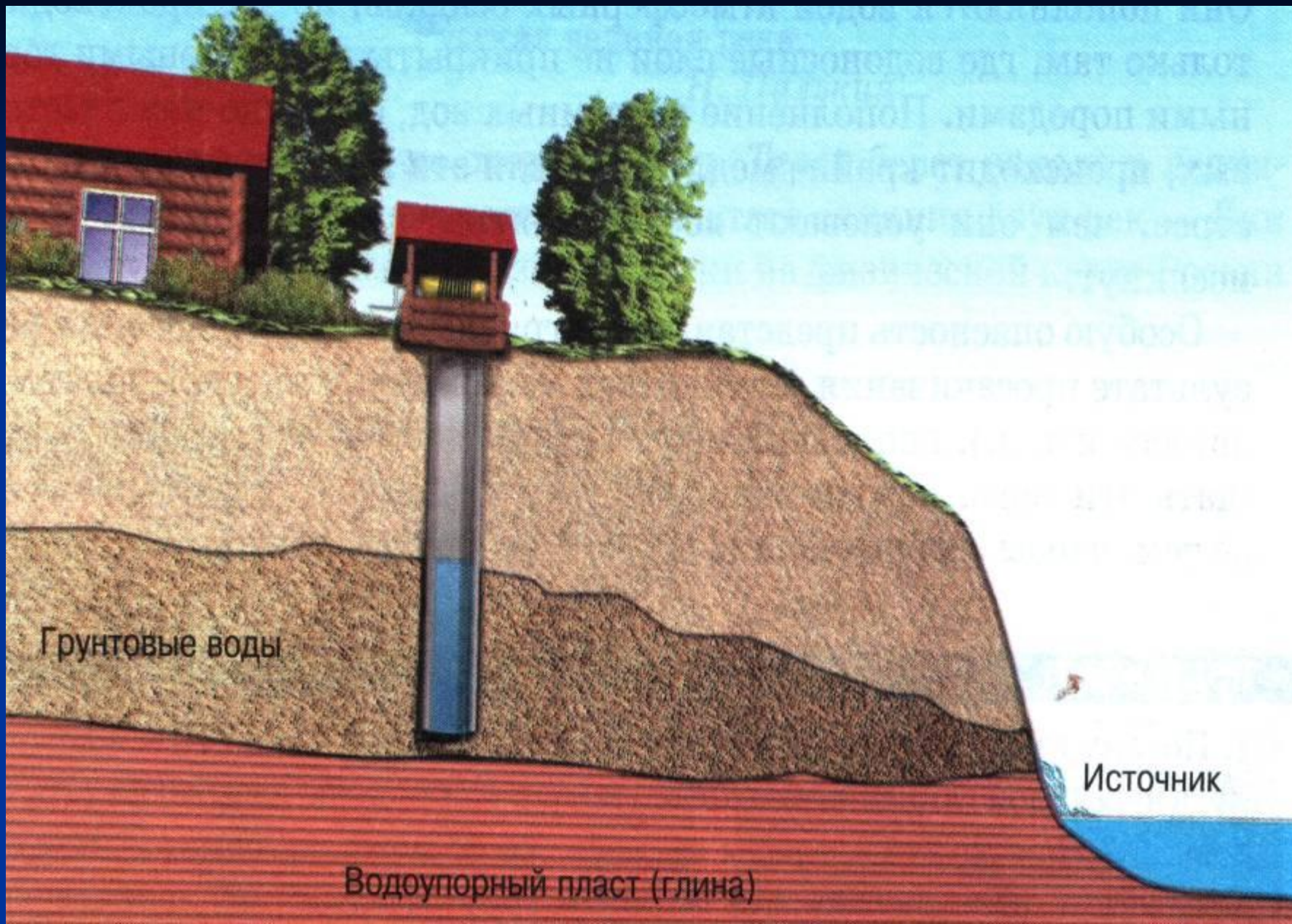
**Подземные воды  
пополняются также за  
счет пара,  
поднимающегося из  
глубинных слоев  
Земли (как вы уже  
знаете, в глубине  
Земли высокая  
температура); часть  
такого пара поступает  
на земную  
поверхность при  
извержении вулканов.**

# Грунтовые и межпластовые воды.

*На поверхности суши распространены осадочные породы различной водопроницаемости. В одних местах слои этих пород залегают горизонтально, в других образуют изгибы. При этом очень часто водопроницаемые и водоупорные слои чередуются.*



*Представим себе, что какая-то местность сложена крупнозернистым песком, который лежит на слое плотной водоупорной глины. Когда в этой местности выпадают обильные осадки, вода быстро просачивается через песок, но задерживается над слоем глины, постепенно заполняя поры в песке. Образуется слой, насыщенный водой, - водоносный слой.*



Грунтовые воды

Водоупорный пласт (глина)

Источник



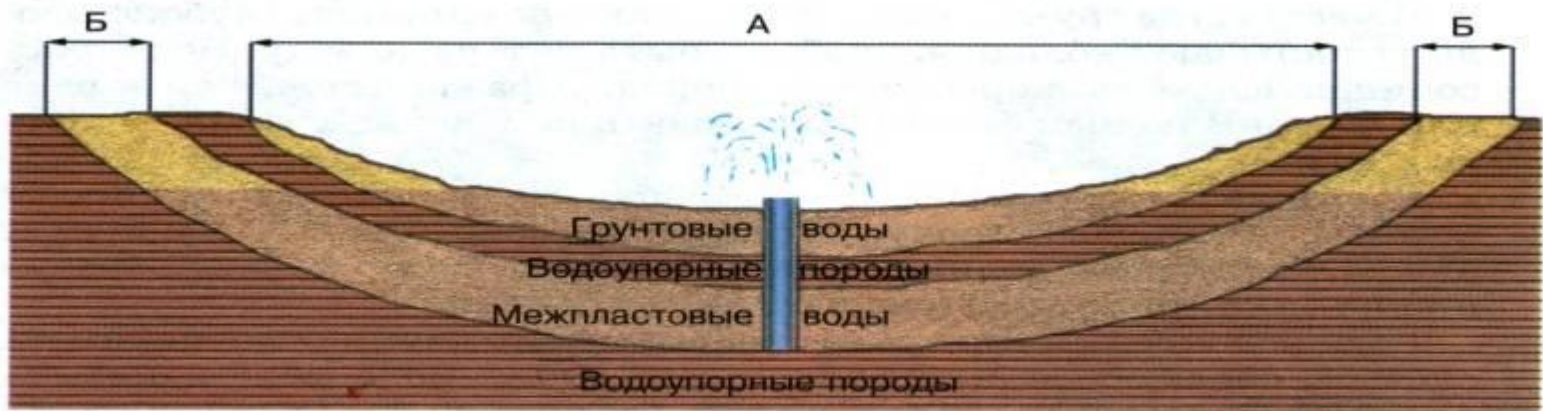
***Глубина, на которой залегают грунтовые воды, - это уровень грунтовых вод. Он меняется в зависимости от количества просочившейся воды. Весной, после таяния снега, он повышается, а в конце сухого лета – понижается.***



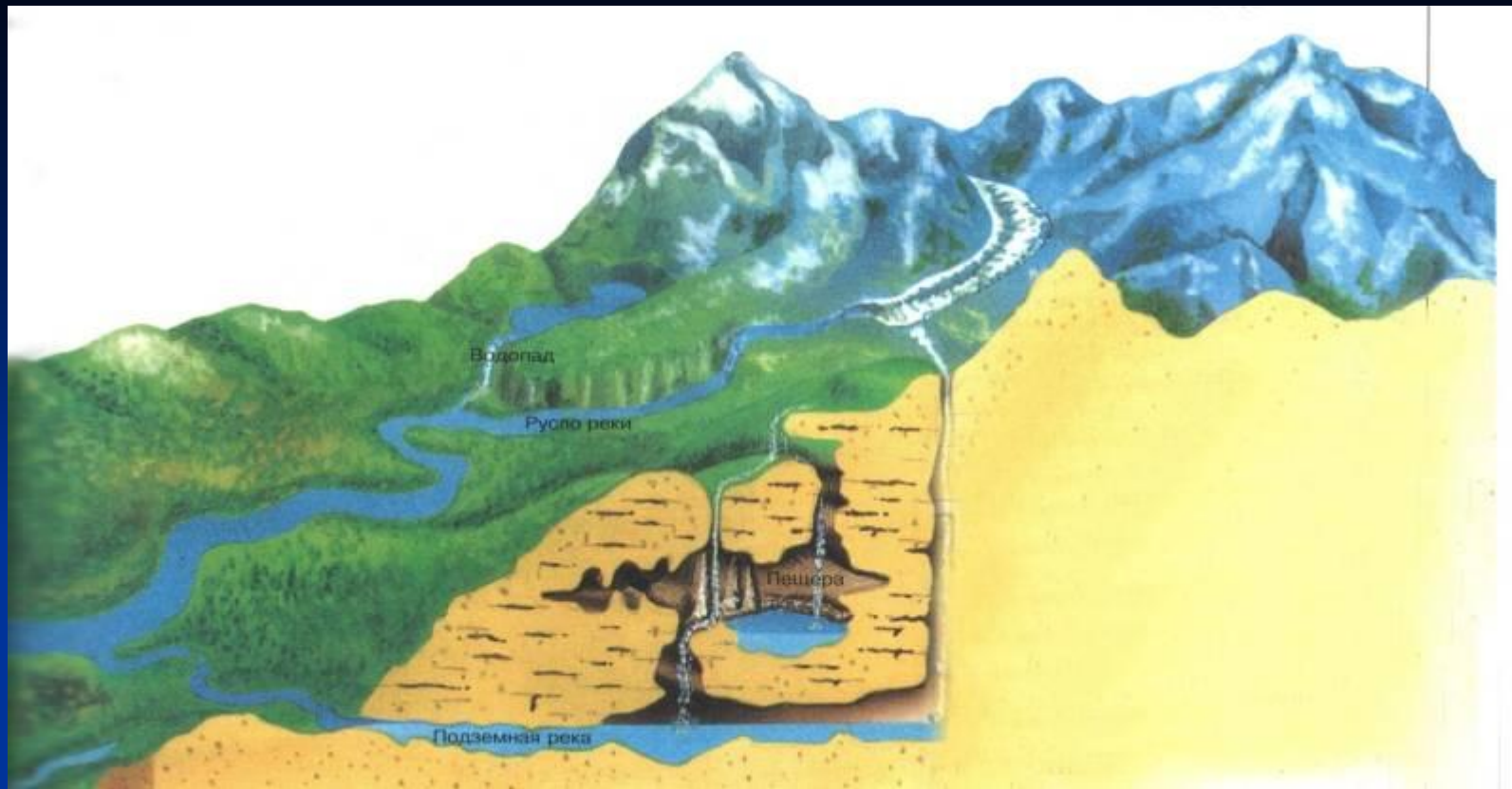
***В местах, где грунтовые воды залегают не слишком глубоко, люди выкапывают колодцы, чтобы добыть питьевую воду. Вода, просочившаяся через поры горных пород, гораздо чище, чем в реке или озере. В колодцах легко наблюдать изменение уровня грунтовых вод.***



**Если водоносный слой оказывается между двумя водоупорными слоями, образуются межпластовые воды. Вода может попасть в такой водоносный слой только там, где он выходит на поверхность. Если слои горных пород залегают чашеобразно, вода под напором поднимается по скважине и иногда бьёт фонтаном.**



**Рис. 5** Межпластовые воды: А — область питания грунтовых вод; Б — область питания межпластовых вод



**Грунтовые воды медленно перемещаются, по порам водоносного слоя в сторону уклона водоупорного слоя. На склонах, в оврагах, речных долинах они выходят на поверхность, образуя источники(родники).**



# Использование и охрана подземных вод.

*Подземные воды выполняют очень важные функции: регулируют уровень воды в реках и озерах, используются для питьевого водоснабжения, для водоснабжения промышленных предприятий, орошения полей в районах, бедных поверхностными водами.*



***Подземные воды, содержащие повышенное количество растворимых веществ и газов, то есть минеральные воды, используются в лечебных целях.***



***Особую опасность представляет загрязнение подземных вод в результате просачивания сточных вод, попадания нефти. Очищать эти воды невозможно, их нельзя загрязнять!!!***

*При подготовке презентации  
использовался материал  
учебника 6 класса  
«Начальный курс географии»  
авторов :  
Т.П. Герасимовой и Н.П. Неклюковой*