

НАХОЖДЕНИЕ ГРУНТОВЫХ ВОД И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГЛУБИНЫ ЗАЛЕГАНИЯ

Авдеев Владимир Юрьевич
руководитель Кокорина Елена Аркадьевна
МБОУ «Маганская СОШ»

Грунтовые воды - одна из разновидностей почвенных вод. Это слой воды, залегающий в земле от поверхности до первого слоя водонепроницаемых пород. Этот слой не пропускает воду глубже.

В нашем селе есть река Березовка однако большинство жителей пользуется водой из колонок и колодцев. Для того чтобы добывать такую воду, жителям села приходится на своих участках пробивать скважины и ставить насосы. Для того, чтобы пробить скважину, необходимо определить глубину залегания перстных вод. Сегодня для этого жители обращаются за помощью к специалистам, имеющие специальные приборы. Однако, существуют и простые способы определения глубины залегания грунтовых вод.

Гипотеза: простейший физический прибор определяет глубину залегания воды.

Цель: научиться определять глубину залегания грунтовых вод простейшими физическими способами.

Задачи:

1. Изучить теоретический материал о роли грунтовых вод в жизнедеятельности человека.
2. Провести опыт по определению глубины залегания грунтовых вод с помощью простейшего физического приспособления.
3. Проанализировать полученную информацию, сделать вывод.

Объект исследования: подземные грунтовые воды

Предмет исследования: определение глубины залегания грунтовых вод.

Методы: изучение литературных и других информационных источников, проведение эксперимента, анализ информации и результатов.

. Простейшие приспособления для нахождения и определения

Ниже рассмотрим простейшие способы нахождения и определения глубины подземных вод.

Искать подземную воду можно с помощью нехитрого приспособления — лозы, это такие веточки с развилкой наподобие рогатки. Там, где под землей вода, лоза должна дрогнуть и склониться к низу. Нехитрое приспособление усовершенствовали, заменив деревянную рогатинку, проволочной стрелкой.

. Определения глубины залегания и проверка работы прибора.

Определение глубины залегания подземных грунтовых вод - важная практическая задача. Грунтовая вода под землей есть всюду, но она залегает на разной глубине.

Для определения глубины залегания грунтовых воды можно использовать самый простой метод.

Кольцо отклоняется от состояния равновесия.

Также можно изготовить простой прибор.

Берут 4 гвоздя по 200 мм, батарейку для карманного фонаря, вольтметр и соединительные провода. На экспериментальном участке забивают два гвоздя в грунт на некотором расстоянии АВ друг от друга. С помощью соединительных проводов к головкам гвоздей присоединяют батарейку. Между гвоздями, забитыми в грунт, забивают еще два гвоздя к которым присоединяются вольт метр для определения напряжения. (В этом месте, где содержится грунтовая вода, электропроводимость почвы больше, а сопротивление меньше

. Определение залегания воды в селе Маганск.

После проверки прибора убедились, что его можно использовать для определения глубины залегания воды в селе Маганск.

Опыт №1. Определить нахождение и глубины залегания грунтовых вод на территории школьного двора.

Цель: определить нахождение и глубину залегания воды на территории школьного двора.

На территории школьного двора на расстоянии 20 см вставляем в грунт 2 гвоздя с подключенным к ним вольтметром, а на расстоянии 20 метров друг от друга вставляем 2 гвоздя с подключенной к ним батарейкой (9В). Именно на данном расстоянии начинает отклоняться стрелка вольтметра. Таким образом, мы определим глубину залегания грунтовых вод на территории школьного двора. Она оказывается равной ≈ 7 м.

Опыт №2. Определения нахождения и глубины залегания грунтовых вод на приусадебном участке.

После этого мы провели исследования по определению глубины залегания воды на территории своего двора.

Цель: определить нахождение и глубину залегания воды на территории приусадебного участка.

В ходе исследования мы определили, что глубина залегания грунтовых вод на территории моего приусадебного участка составляет ≈ 9 м. причем, стоит отметить, что школьный двор и личный приусадебный участок находятся на одном уровне относительно расположенного водоема в селе. Однако, что касается расстояния до водоема, то школа находится на 350м ближе, чем двор приусадебного участка.

Исходя из данных, полученных в ходе экспериментов, можно сделать следующие выводы:

- Существуют простейшие физические приборы для определения глубины залегания грунтовых вод;
- Предположительно можно сказать, что глубина залегания грунтовых вод зависит от близости к водоему.

Заключение

В заключении отметим, что нахождение и определение глубины залегания грунтовых вод имеет важное практическое значение, особенно для жителей села. Ведь вода в сельском доме не бежит из – под крана, ее нужно «доставать» из земли. Поэтому в нашем селе у большинства жителей во дворах стоят специально вырытые скважины. Однако, глубина залегания воды в них неодинакова. Причиной этого мы предполагаем разное расстояние от водоема, разную высоту над уровнем водоема.

В ход исследований нам удалось выявить следующее:

- Грунтовые воды играют огромную роль в хозяйственной жизни человека (особенно сельского);
- Для определения глубины залегания воды необходимо прибегать к специальным приборам;
- Определили с помощью простейшего физического прибора глубину залегания грунтовой воды на территории школьного двора и личного приусадебного участка;