



Владимир Вакорин

**Поиск воды на
приусадебном участке**

Автономное водоснабжение участка может быть решено, в зависимости от его конкретного положения и геологических условий, путём организации запруды в ближайшем ручье, создания искусственного водоёма (пруда), бурения водоснабженческой скважины или проходки колодца.

Прежде чем сделать выбор в пользу того или иного источника водоснабжения, необходимо провести геологическое обследование участка. В противном случае, работа по организации водоснабжения может оказаться безрезультатной.

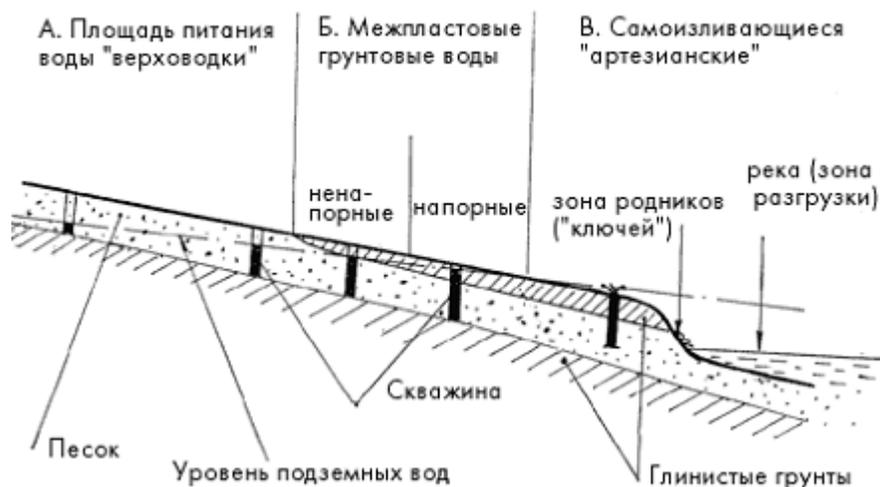
О геологическом строении участка необходимо иметь, как минимум, следующую информацию:

- **Глины или пески залегают у поверхности (под почвенно-растительным слоем).**
- **На какой глубине первый от поверхности слой сменяется вторым слоем.**
- **Какими отложениями (грунтами, осадками) представлен второй слой и какова его мощность (толщина).**
- **Уровень (глубина) залегания подземных вод (с учётом сезона и погодных условий времени измерений), наименование водовмещающих грунтов и их водообильность.**

Вышеуказанную информацию можно получить, пробуриив скважину или выкопав шурф («копушу») непосредственно на участке, а также — путём опроса хозяев смежных участков, где проблема водоснабжения уже решена.

Основные типы подземных вод (см. Рис.):

- **А. Верховодка или грунтовая вода.**
-



Б. Межпластовые ненапорные и напорные воды.

- **В. Самоизливающиеся или артезианские воды.**

Верховодка

Как явствует из названия, верховодка образует верхний горизонт подземных вод. Её уровень, как правило, расположен вблизи дневной поверхности. В связи с этим, верховодка является основным горизонтом, эксплуатируемым садоводами.

Однако, именно из-за своей доступности, этот горизонт обладает существеннейшими недостатками.

А именно: в зависимости от времени года, глубина залегания его может изменяться в самых широких пределах — от образования открытого зеркала на дневной поверхности до опускания горизонта на несколько метров в глубину.

В наиболее же засушливое время, когда вода особенно необходима саду, верховодка может исчезать полностью.

Кроме этого, верховодка может существенно загрязняться всем тем, что используется не только самим садоводом, но и его соседями на своих участках: химикалиями против вредителей, минеральными удобрениями, органическими удобрениями, нефтепродуктами и маслами от автомашин, красителями и т. п.

С понижением уровня воды крепость такого «коктейля» возрастает.

Межпластовые воды

Межпластовые воды, как правило, более труднодоступны, так как не залегают в непосредственной близости от поверхности, а перекрыты «водоупором» (слоем глинистого грунта) большей или меньшей мощности.

В связи с этим, описанные выше недостатки верховодки у них отсутствуют. Водообильность связанных с межпластовыми водами источников и химический состав вод, расположенных в них, сравнительно постоянны.

Воды этого типа могут быть безнапорными, т. е., уровень таких вод и после вскрытия их шурфом или скважиной остаётся в пределах водоносного слоя (песков), не поднимаясь в зону «водоупора» (слоя глины).

Но они могут обладать и весьма значительным напором, в том числе — настолько большим, чтобы свободно изливаться на дневную поверхность.

Это явление наблюдается в тех случаях, когда область питания горизонта воды располагается значительно выше, чем уровень земли на участке вскрытия этого горизонта.

Самоизливающиеся напорные воды имеют локальное распространение и больше известны у садоводов, как «ключи».

В тех же случаях, когда они распространены на больших площадях и обладают большим напором, они нередко получают название артезианских (по древнеримскому названию провинции Артуа, во Франции, самоизливающиеся скважины которой широко известны).

Как добраться до воды

После того как мы вкратце ознакомились с возможными вариантами залегания и характером подземных вод, можно приступить к их поиску.

Поиски могут быть основаны, либо на инженерных методах, либо на, так называемых, нетрадиционных или забытых.

Под первыми, мы понимаем проходку горных выработок-шурфов, «копуш», «дудок» (вертикальных выработок различной глубины и

формы), а также бурение скважин и геофизические методы исследований.

Под вторыми методами — близкие к геофизическим, но базирующиеся на использовании элементарных приспособлений, в виде деревянных или металлических прутьев, стержней, рамок и т. д.

Самыми элементарными «приборами» могут служить два Г-образно согнутых стержня-электрода для сварки металла, которые держат в руках.

При движении по участку, в месте наиболее близкого расположения подземных вод, «приборы» перекрещиваются, указывая наиболее благоприятное место для устройства колодца.

При этом, надо иметь в виду, что при всех методах исследований, особенно нетрадиционных, осложняющим фактором является высокое положение уровня верховодки.

Наиболее приемлемым временем для проведения исследований по выбору типа источника водоснабжения и его размещения на участке является летний период (июль-август).

В том случае, когда ведётся поиск воды только для технологических нужд (полива растений), в качестве источника водоснабжения может быть выбран колодец, размещаемый в низшей точке участка.

При этом, необходимо понимать, что будет эксплуатироваться верховодка со всеми вышеописанными её недостатками.

Если ориентироваться на получение воды питьевого качества, необходимо добраться до грунтовых вод, для чего следует пройти верхний (наиболее близкий к поверхности) слой глинистых грунтов.

Способы проходки грунтов могут быть различными:

- **Экскаватором, при глубине уровня грунтовых вод до трёх-четырёх метров (длина ковша экскаватора).**
- **Ручная проходка с помощью лопаты и лома.**
- **Бурение скважины.**

При проходке вручную, следует иметь в виду, что может быть вскрыт горизонт напорных вод или произойти неожиданный прорыв их в шурф. Необходимо заранее предусмотреть способы быстрой эвакуации работающих из шурфа.

Как показывает практика организации водоснабжения садоводческих хозяйств, наибольшим распространением пользуются колодцы, эксплуатирующие верховодку.

Виды колодцев, способы их проходки и оборудования будут рассмотрены в следующих статьях.

*Главный геолог АОЗТ «Ленпромстройпроект»,
к. т. н. Владимир ВАКОРИН.
Бюллетень «Строительный магазин» № 21/2000.*

[«Город Творцов»](#) — путеводитель по хорошим книгам.

