



Автономная канализация — компоновочные решения

В ранее опубликованных статьях в №№ 6, 7 за 2009 г. А.Ратников познакомил читателей с основными сооружениями автономной системы канализации, их устройством и принципами работы, а также с документами, нормирующими их применение. Подводя итог, автор рассматривает принципиальные компоновочные решения этой системы при различных условиях строительства.

Условия строительства автономной канализации различаются в зависимости от конкретной ситуации. Основными факторами, влияющими на выбор того или иного решения, являются наличие свободного места с учётом соблюдения санитарных норм, рельеф местности и гидрогеологические условия строительства.

Наиболее благоприятные условия для строительства ав-

тономной канализации складываются в сухих, хорошо фильтрующих грунтах, а наименее благоприятные — в водонасыщенных, слабофильтрующих грунтах.

Различные компоновочные решения автономной канализации (АК) с использованием септиков и фильтрующих сооружений в различных условиях строительства представлены на рис 1...9.

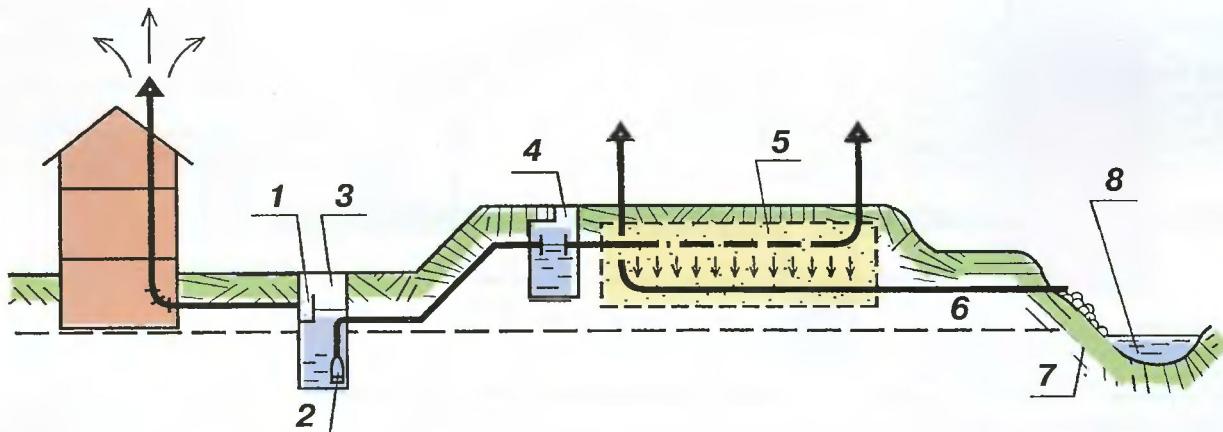


Рис. 1. Принципиальное компоновочное решение АК при высоком уровне грунтовых вод, слабо фильтрующих грунтах, перекачке исходного стока, устройстве септика и фильтрующего сооружения в насыпи и поверхностном самотёчном отводе очищенных стоков в пониженные участки местности (дренажную канаву, овраг и т.д.):
1 — контейнер для сбора мусора (в случае применения фекального насоса с режущим рабочим колесом установка контейнера не обязательна); 2 — фекальный насос; 3 — колодец для установки насоса; 4 — септик; 5 — песчано-гравийный фильтр (фильтрующая траншея); 6 — уровень грунтовых вод; 7 — каменная наброска; 8 — дренажная канава.

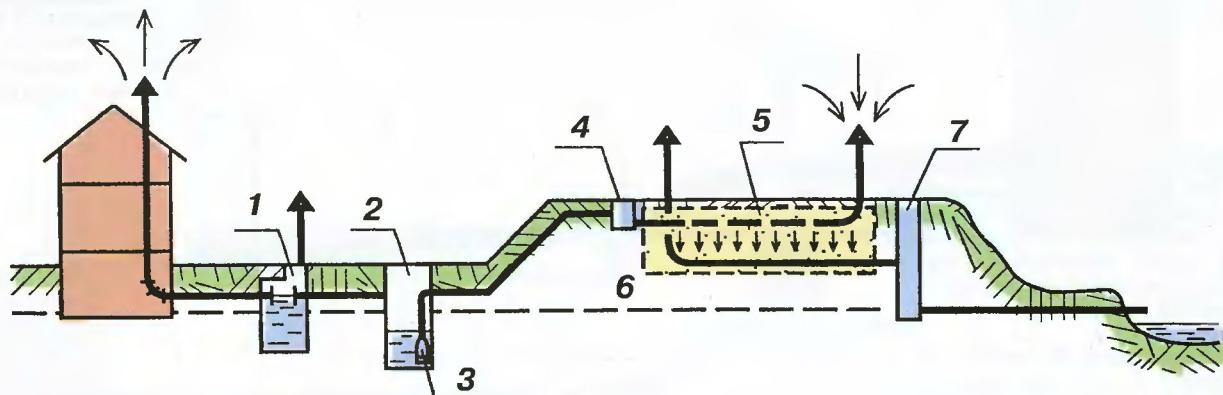


Рис.2. Принципиальное компоновочное решение АК при высоком уровне грунтовых вод, слабо фильтрующих грунтах, перекачке осветлённого стока, устройстве фильтрующего сооружения в насыпи и поверхностном самотёчном отводе очищенных стоков в пониженные участки местности (дренажную канаву, овраг и т. д.):
1 — септик; 2 — колодец для установки насоса; 3 — дренажный насос; 4 — распределительный колодец; 5 — песчано-гравийный фильтр (фильтрующая траншея); 6 — уровень грунтовых вод; 7 — перепадной колодец.

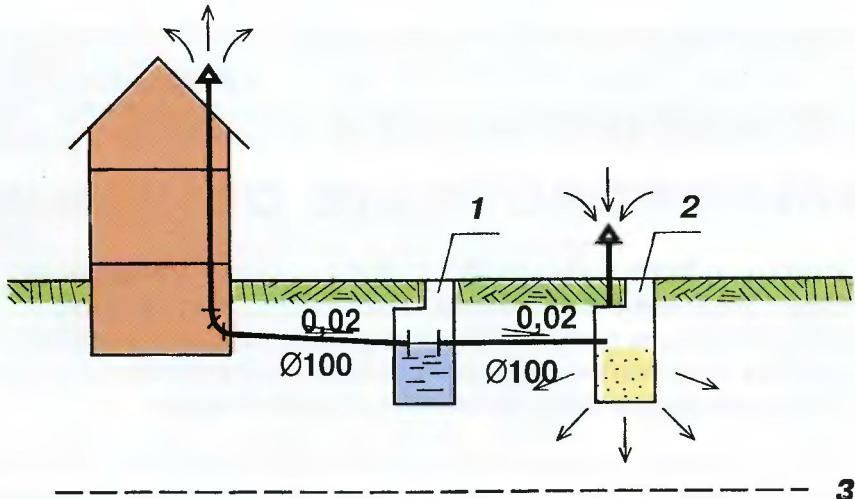


Рис. 3. Принципиальное компоновочное решение АК при низком уровне грунтовых вод, хорошо фильтрующих грунтах и малом расходе стоков (4...5 жителей); 1 – септик; 2 – фильтрующий колодец (фильтрующая кассета); 3 – уровень грунтовых вод.

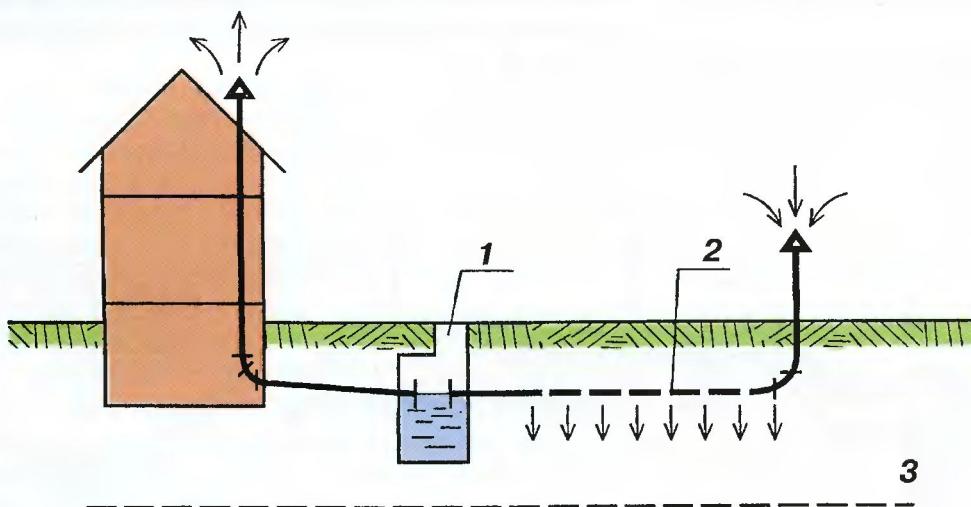


Рис. 4. Принципиальное компоновочное решение АК при низком уровне грунтовых вод, хорошо фильтрующих грунтах и наличии места для устройства полей подземной фильтрации (для любых расходов воды): 1 – септик; 2 – поле подземной фильтрации; 3 – уровень грунтовых вод.

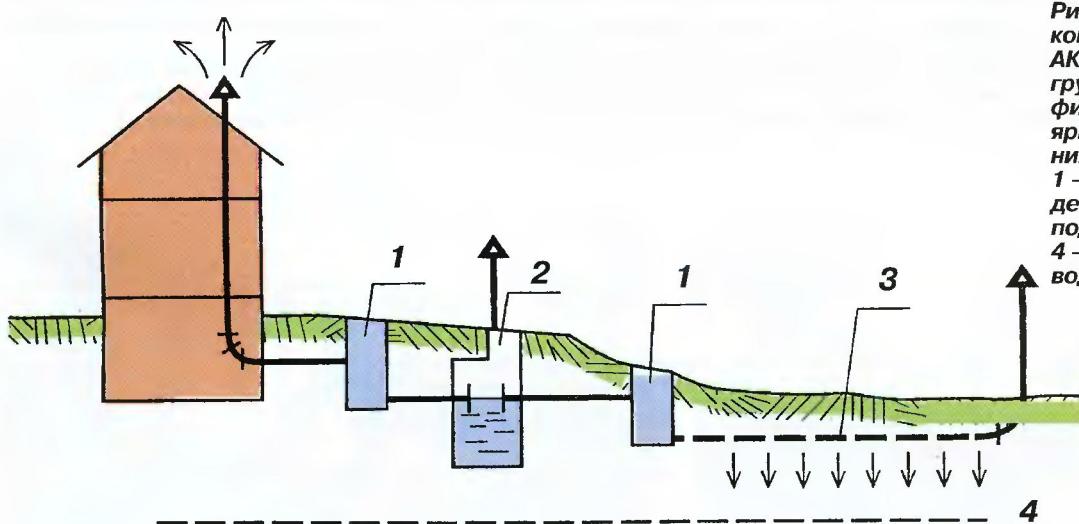


Рис. 5. Принципиальное компоновочное решение АК при низком уровне грунтовых вод, хорошо фильтрующих грунтах и ярко выраженным понижении рельефа местности: 1 – перепадочный колодец; 2 – септик; 3 – поле подземной фильтрации; 4 – уровень грунтовых вод.

В статье А. Ратникова «Септики» в журнале «Дом» №6 за 2009 г. по вине редактора допущена ошибка. На странице 21 напечатано: «... минимальная глубина септика от отводящей трубы обычно берётся равной 1,2 м». Вместо «1,2 м» следует читать: «1,8–2,0 м». Редакция приносит извинения читателям и автору.

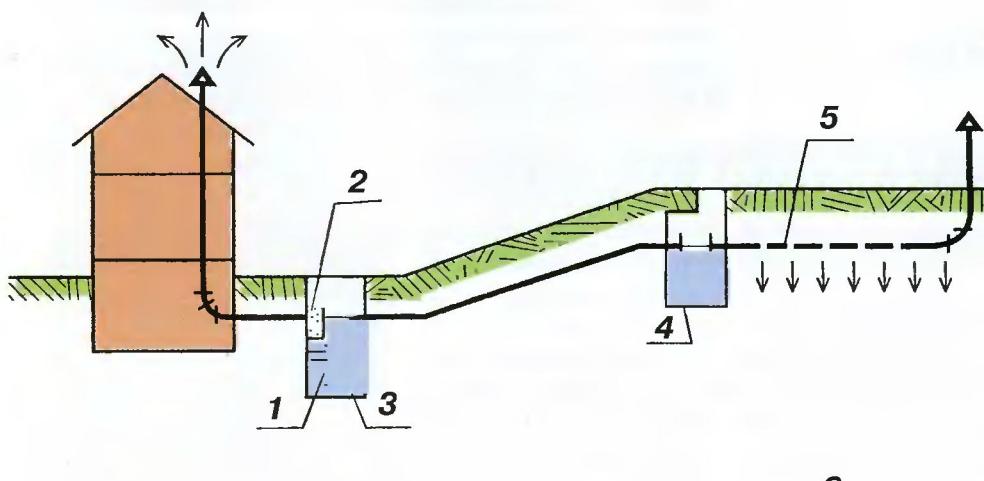


Рис. 6. Принципиальное компоновочное решение АК при низком уровне грунтовых вод, хорошо фильтрующих грунтах и ярко выраженным повышении рельефа местности (с перекачкой исходных стоков):

1 – колодец для установки насоса; 2 – контейнер для сбора мусора (в случае применения фекального насоса с режущим рабочим колесом установка контейнера не обязательна); 3 – фекальный насос; 4 – септик; 5 – поле подземной фильтрации; 6 – уровень грунтовых вод.

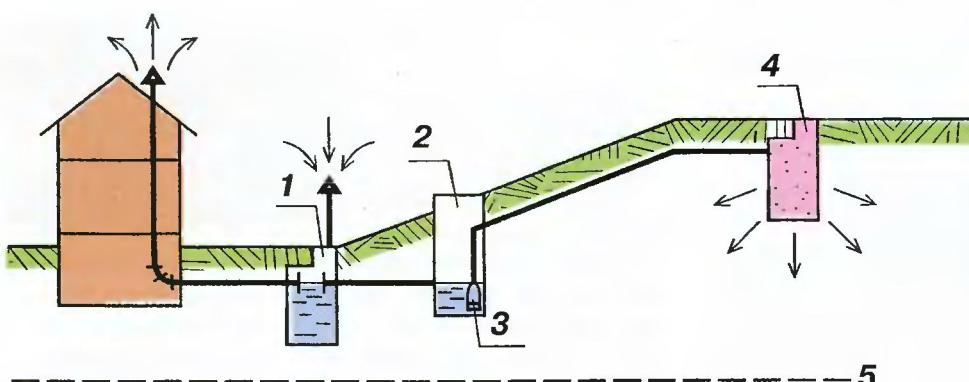


Рис. 7. Принципиальное компоновочное решение АК при низком уровне грунтовых вод, хорошо фильтрующих грунтах и ярко выраженным повышении рельефа местности (с перекачкой осветлённых стоков):

1 – септик; 2 – колодец для установки насоса; 3 – дренажный насос; 4 – фильтрующий колодец (фильтрующая кассета); 5 – уровень грунтовых вод.

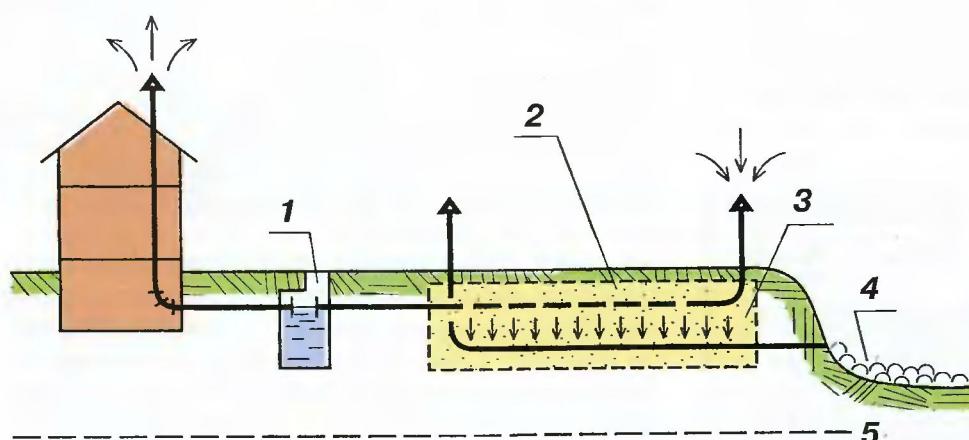


Рис. 8. Принципиальное компоновочное решение АК при низком уровне грунтовых вод, слабо фильтрующих грунтах и поверхностном самотёчном отводе очищенных стоков в пониженные участки местности (дренажную канаву, овраг и т. д.):

1 – септик; 2 – засыпка фильтрующим грунтом; 3 – песчано-гравийный фильтр (фильтрующая траншея); 4 – каменная наброска; 5 – уровень грунтовых вод.

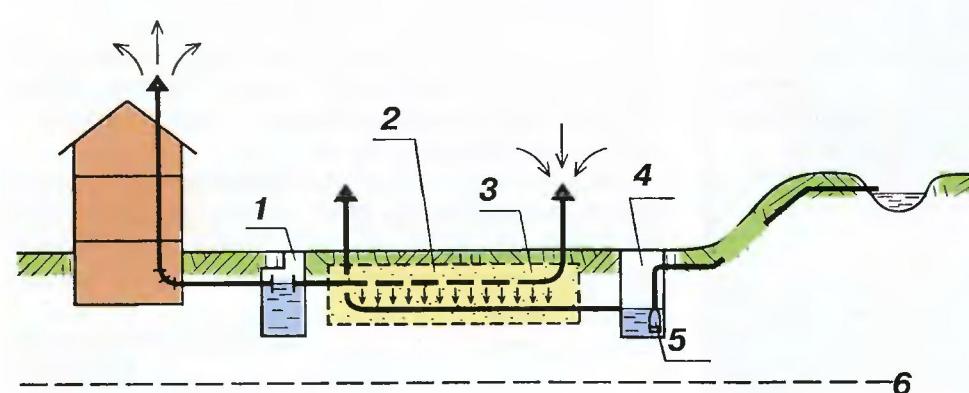


Рис. 9. Принципиальное компоновочное решение АК при низком уровне грунтовых вод, слабо фильтрующих грунтах и перекачке очищенных стоков в вышерасположенные участки местности (дренажную канаву, овраг и т. д.):

1 – септик; 2 – засыпка фильтрующим грунтом; 3 – песчано-гравийный фильтр (фильтрующая траншея); 4 – колодец для установки насоса; 5 – дренажный насос; 6 – уровень грунтовых вод.