**Внутрипочвенное орошение**

Внутрипочвенное орошение осуществляют по трубам, которые закладывают под землей на глубине 40-60 см от дневной поверхности, т.е. в горизонтах почвенного профиля. Увлажнение в этом случае происходит путем всасывания влаги почвой из стыков отдельных гончарных труб, из перфорации пластмассовых труб или из земляных кротовин и ее перемещения по капиллярам. Внутрипочвенное орошение основано, таким образом, на всасывающей способности почвы.

Внутрипочвенное орошение способствует сохранению благоприятного структурного состояния почвы; позволяет продуктивнее, чем при поверхностном поливе и при обычном дождевании, использовать поливную воду; создает возможности для двустороннего регулирования водного режима. При внутрипочвенном орошении отпадает необходимость в планировке, возрастает коэффициент земельного использования, поскольку нет потерь площадей на размещение оросительной сети. Наконец, при внутрипочвенном орошении исчезают препятствия для механизации полевых работ. Вместе с тем внутрипочвенное орошение имеет и определенные недостатки. Оно применимо только для почв с хорошей капиллярной проводимостью.

Внутрипочвенное орошение — саморегулируемая система: почва прекращает всасывание влаги при влажности, соответствующей ППВ (всасывающая способность равна 0), по мере подсыхании почвы ее всасывающая способность возрастает.

Оросительная внутрипочвенная система может быть полузакрытой или закрытой. В полузакрытой системе каналы делают открытыми, а трубы-увлажнители — закрытыми При строительстве закрытых систем всю проводящую и регулирующую сеть устраивают из закрытых трубопроводов. Закрытые системы являются наиболее совершенными. Трубы увлажнители изготавливают из перфорированного полиэтилена, поливинилхлорида или керамических гончарных труб. Длина труб увлажнителей 150-250 м.

Существуют безнапорные и напорные внутрипочвенные оросительные системы. В безнапорных внутрипочвенных оросительных системах вода движется по трубам самотеком. В напорных системах увлажнение происходит под напором. Такие системы обладаю определенными преимуществами. Они позволяют увеличивать расстояние между трубами-увлажнителями до 3 м. пластмассовые трубы для внутрипочвенного орошения укладываются бестраншейным дреноукладчиком, гончарные — траншейным многоковшовым экскаватором. Земляные трубы для орошения - кротовины — создают кротдренажной машиной.

В.Г. Корнев в 20-х годах предложил интересную систему вакуумного внутрипочвенного двустороннего регулирования влажности почвы. Система основана только на использовании всасывающей способности почвы. Герметичная система из пористых труб соединена с питающим резервуаром. Если влажность почвы низкая, то вода всасывается почвой. В системе возникает вакуум. Процесс продолжается до тех пор, пока всасывающая сила почвы не уравновесится вакуумом системы. При повышении влажности и уменьшении всасывающей силы почвы часть воды будет отсосана системой из почвы. Такая система теоретически способна поддерживать влажность почвы на одном и том же уровне, который определяет вакуум системы. Поэтому, изменяя вакуум системы, можно регулировать влажность почвы. Сложность, однако, заключается в том, что поддержание герметичности системы оказывается весьма трудным техническим мероприятием.