

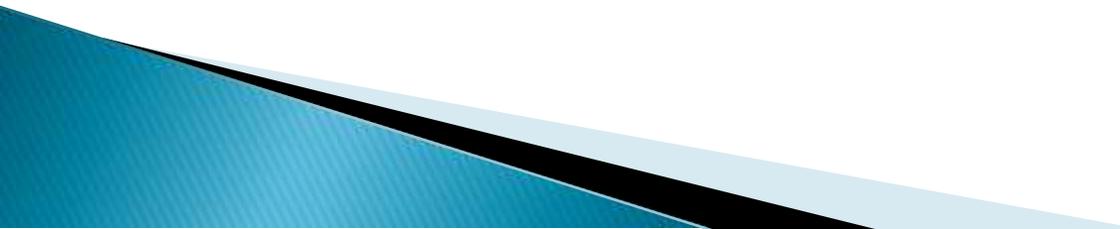
*Ташкентский институт инженеров
ирригации и механизации сельского
хозяйства*

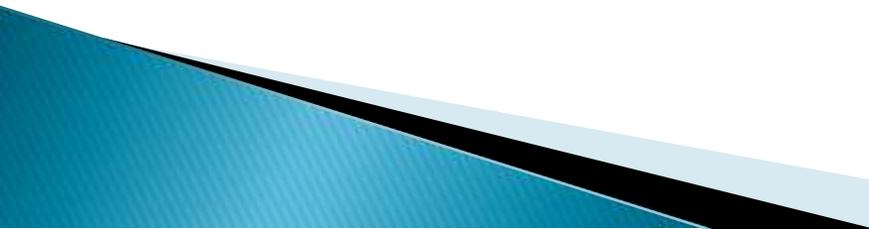
**Факультет: О и УВХ
по предмету: «ЭРОС»
НА ТЕМУ:**

***ВОДОСБЕРЕГАЮЩИЕ И
ПОЧВОСБЕРЕГАЮЩИЕ
МЕРОПРИЯТИЯ***

Ташкент 2018 год

ПЛАН:

- ▶ **Водосберегающие технологии**
 - ▶ **Вертикальный и горизонтальный дренаж**
 - ▶ **Противофильтрационные мероприятия**
- 

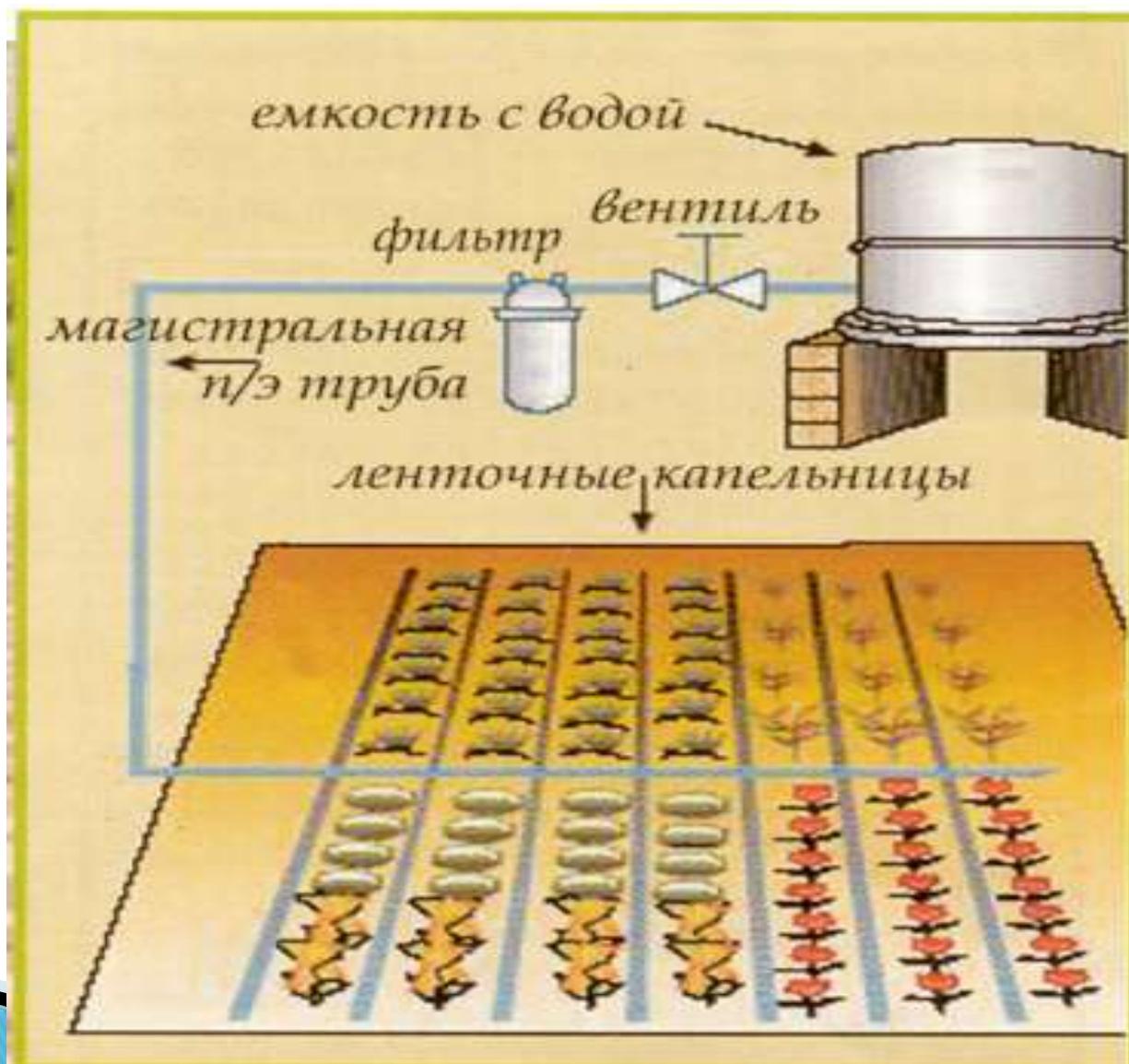
- ▶ *Ограниченность водных ресурсов бассейна Аральского моря в недалекой перспективе может привести к замедлению развития производительных сил республики, и прежде всего орошаемого земледелия. Поэтому крайнюю актуальность приобретает необходимость осуществления различных мероприятий по экономному и более продуктивному использованию имеющихся в регионе водных ресурсов.*
- 

- ▶ *В условиях нарастающего дефицита водных ресурсов важную роль играет внедрение водосберегающих технологий орошения: противодиффузионные и дренажные мероприятия.*
- ▶ *На XIX Международном конгрессе по ирригации и дренажу была рекомендована новая классификация способов орошения: аэрозольное (мелкодисперсное) увлажнение, дождевание, поверхностное орошение, внутрипочвенное орошение (включая капельное), подземное орошение (субирригация).*

- **Сущность капельного способа орошения** заключается в малоинтенсивной подаче оросительной воды из микроводовыпусков – капельниц непосредственно в зону развития корневой системы растений.
- Системы капельного орошения могут быть стационарными и сезонно – стационарными.



Фермерам и дачникам СКО.



• **Преимущества капельного орошения перед бороздковым поливом:**

- **Постоянное локальное увлажнение позволяет эффективно использовать песчаные почвы, склоновые земли там, где бороздковый полив невозможен**
- **Капельное орошение экономит до 50% воды ГСМ и удобрений, и значительно повышает урожайность. При этом снижаются по сравнению с бороздковым поливом трудовые затраты.**
- **В горных условиях предотвращается эрозия, размыв почвы из-за больших уклонов, что благоприятно сказывается на экологии. Снижается вероятность распространения болезней и сорняков, переносимых в обычном поливе поверхностной водой.**
- **Увеличение посевных площадей за счёт экономии оросительной воды, а так же повышение занятости трудоспособного населения.**

Недостатки капельного орошения

- ▶ Устройство сети капельного орошения требует сравнительно высоких капитальных затрат;
- ▶ Экономически целесообразно применять капельное орошение в основном для полива высокодоходных сельскохозяйственных культур;
- ▶ Засорение и зарастание отверстий микроводовыпусков;
- ▶ Неравномерное распределение воды водовыпусками;
- ▶ Возможность повреждения грызунами пластмассовых водопроводов.

Мелкодисперсное орошение.

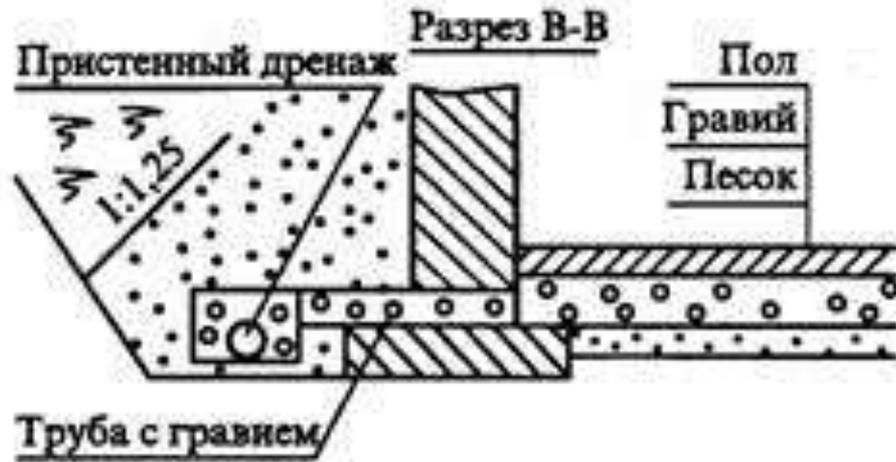
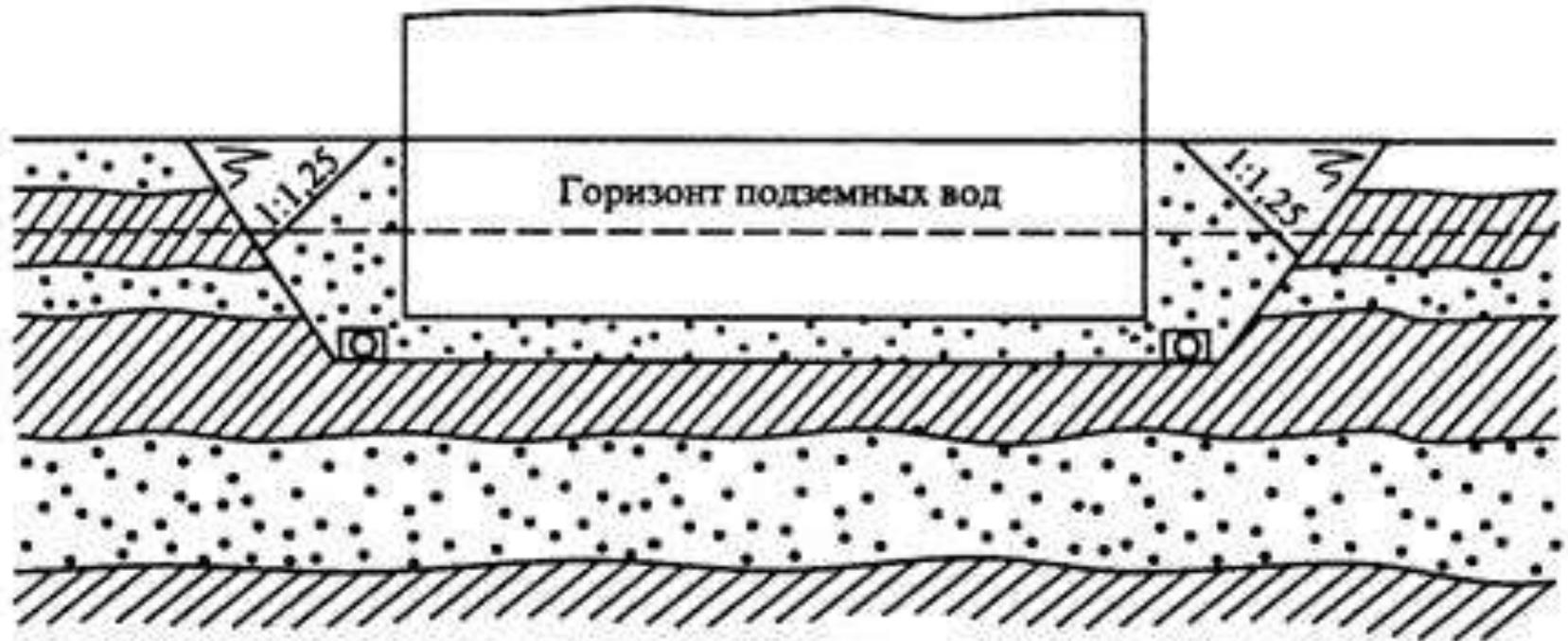
- ▶ **Мелкодисперсное орошение** предназначено для увеличения влажности приземного слоя воздуха и уменьшения температуры листьев растений при неблагоприятных состояниях внешней среды (воздушные засухи и суховеи).
- ▶ Регулирование микро- и фитолимата на сельскохозяйственных полях в условиях продолжительных воздушных засух позволяет повысить интенсивность фотосинтеза, а в ряде случаев и предотвратить гибель растений.



Вертикальный и горизонтальный дренаж

- ▶ *В целях поддержания оптимального мелиоративного режима на орошаемых землях, повышения их продуктивности осуществляется целый комплекс мероприятий, называемых мелиоративными.*
- ▶ *На сегодняшний день универсального, сочетающего в себе только положительные качества, дренажа нет. Комбинированный дренаж обладает теми же преимуществами и недостатками, присущими горизонтальному и вертикальному дренажам за исключением необходимости в энергозатратах и сложном насосно-силовом оборудовании.*

Разрез А-А



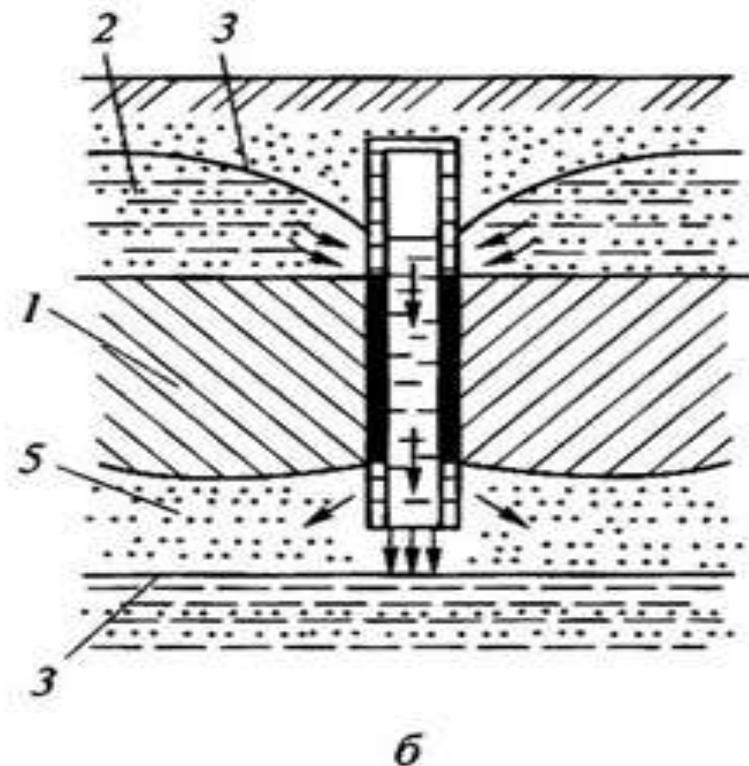
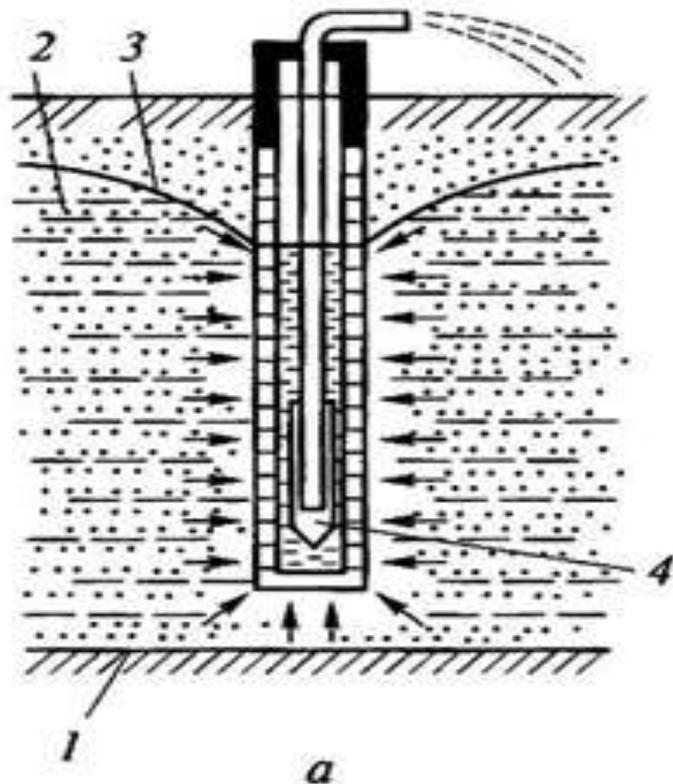


Схема работы дренажных колодцев вертикального дренажа:

а — с откачкой воды; б — с поглощением воды в грунт;

1 — водонепроницаемый слой; 2 — осушаемый водопроницаемый слой;

3 — уровень грунтовых вод; 4 — насос; 5 — поглощающий водоносный слой

$$kT \geq 100 \text{ м}^2/\text{сут},$$

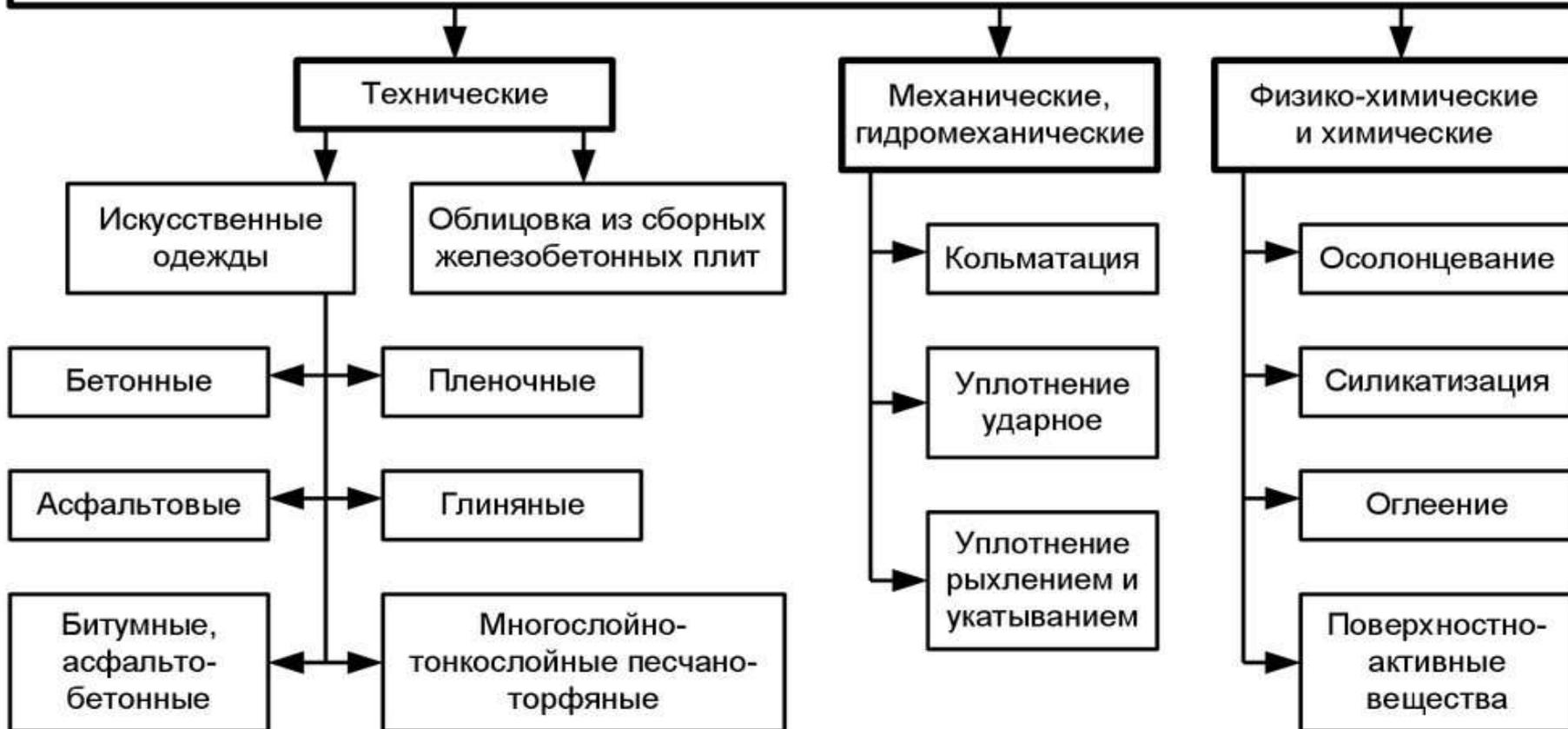
где k — коэффициент фильтрации, м/сут; T — толщина водопроницаемого и водовмещающего пласта, м.

Противофильтрационные мероприятия

- ▶ Противофильтрационные мероприятия в регионах – мероприятия, уменьшающие потери на фильтрацию за счет применения специальных покрытий, повышающие КПД канала и улучшающие мелиоративное состояние орошаемых земель.
- ▶ В настоящее время в орошаемом земледелии используется внутрихозяйственная оросительная сеть в основном четырех видов: в земляном русле, бетонной облицовке, железобетонных лотках и подземных трубопроводах.

Противофильтрационные мероприятия

Мероприятия по борьбе с фильтрацией воды из оросительных каналов



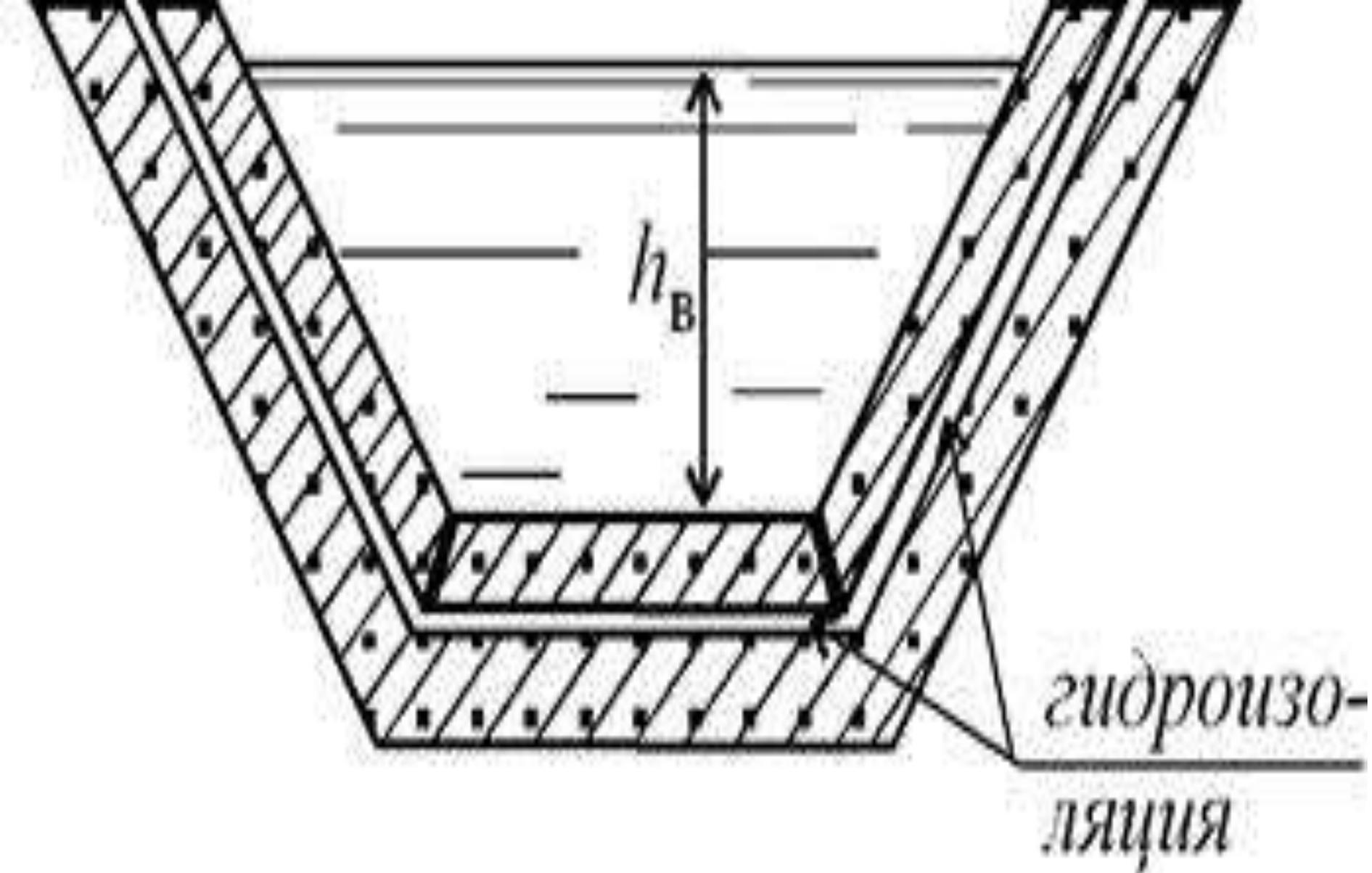


Рисунок 5 - Многослойная облицовка

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- ▶ *Интерес к водосберегающей технологии каждым годом увеличивается фермерами и арендаторами высевающими пшеницу в аридных условиях.*
- ▶ *При использовании регулируемой поливной трубки экономится оросительная вода, предотвращается поверхностные и глубинные сбросы оросительной воды, тем самым исключается возможность вторичного заболачивания почвы. В производственных условиях используются различные модификации регулируемых поливных трубок. В настоящее время из всех областей имеются желающие для приобретения регулируемых поливных трубок и неразряжающих сифонов для поливов хлопчатника и других сельскохозяйственных культур*