

# Участники

## водохозяйственного комплекса.

## Коммуникально-бытовое хозяйство.

- Проверила: Исмаилова Г.
- Выполнила: студентка группы
- МР-311 Нургисанова Д

# Участниками являются все

## отрасли экономики:

- Коммунально-бытовое хозяйство
- Гидроэнергетика;
- Орошение, мелиорация;
- Обводнение пастбищ;
- Рекреационное исправление водных ресурсов;
- Водный транспорт;
- Лесосплав;
- Рыбное хозяйство.





Коммунально-бытовое водоснабжение связано с непосредственным потреблением воды населением (для питья, в составе пищевых продуктов), с использованием воды для хозяйственно-бытовых целей (стирка, уборка, мойка и т.п.), для удовлетворения нужд коммунальнобытового хозяйства (прачечные, парикмахерские и т.п.), городского транспорта, строительных организаций.



# ОСНОВНЫЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ЗАДАЧИ

- определение водохозяйственного эффекта, получаемого от водохозяйственной системы или отдельной водохозяйственной установки – гарантированное количество воды и энергии, отдаваемое потребителям
- обоснование водохозяйственных и водоохраных мероприятий, направленных на экономию водных ресурсов и регулирование качества воды
- обоснование инженерно-технических мероприятий и параметров гидротехнических сооружений – объемы и характерные отметки водохранилищ гидроузлов (УМО, НПУ, ФПУ), пропускная способность каналов и водоводов, производительность насосных станций, гарантированная и установленная мощность ГЭС, выработка электроэнергии, другие показатели
- водохозяйственное обоснование системы мероприятий для защиты от наводнений и других проявлений негативного действия вод, сокращения и предотвращения социально-экологических и экономических ущербов
- водохозяйственное обоснование комплексных мероприятий по восстановлению водных объектов, например озер, морей (Аральское).
- разработка имитационных моделей для систем регулирования, территориального перераспределения стока, в том числе каскадов водохранилищ в составе больших водохозяйственных систем
- разработка «Правил использования водных ресурсов водохранилищ» (водохозяйственный раздел)





Особенности коммунально-бытового водоснабжения и требования к количеству и качеству воды. Доля коммунально-бытового водоснабжения в общем водопотреблении невелика. Водоснабжение населения — важнейшая задача любого города или села. Отсутствие чистой питьевой воды — одна из главных причин болезней.



## 5. Расход воды в сельском хозяйстве

Проанализируйте схему :

### Использование воды человеком



Сельское хозяйство  
58 %



Промышленность  
и  
энергетика

35 %



Коммунально -  
бытовое  
хозяйство

7 %



Попробуйте сделать вывод:

Вывод:

Сельское хозяйство потребляет воды больше, чем другие отрасли.



Для прогнозирования водопотребления в коммунально-бытовом хозяйстве используют данные о прогнозе численности населения и удельного водопотребления. Для прогноза удельного водопотребления чаще всего применяют логистические модели, выбор которых обусловлен гипотезой о стабилизации удельного водопотребления в перспективе при достижении определенного, достаточно высокого уровня потребления воды. Рост водопотребления связан с развитием урбанизации и повышением степени благоустройства в сельских населенных пунктах



# УРАВНЕНИЕ ВХБ

- Уравнение ВХБ водохозяйственного участка реки примерно описывается выражением :

$$S_{\text{пр}} + S_{\text{бок}} + W_{\text{подз}} \pm \Delta S + TR + W_{\text{вв}} \pm \Delta V = W_{\Sigma} + КП + UR + D + ПОТ$$

- $S_{\text{пр}}$  – проектный приток сверху, учитывающий изъятие выше входного створа;  $S_{\text{бок}}$  – боковая приточность на участке, иначе сток, формируемый на участке;
- $W_{\text{подз}}$  – подземный водозабор;  $\Delta S$  – антропогенное изменение стока;  $TR$  – переброска стока извне;  $W_{\text{вв}}$  – возвратные воды на участке;  $\Delta V$  – регулирование стока на ВХУ;  $W_{\Sigma}$  – суммарный водозабор на участке;  $КП$  – комплексный попуск;  $UR$  – ущерб речному стоку в результате подземного водозабора; переброска стока из реки;  $D$  – дотация стока в другие бассейны или створы.  $ПОТ$  – потери на фильтрацию и дополнительное испарение, связанные с регулированием стока на участке.
- Важным обстоятельством является учет возвратных вод. Его нужно оценивать непосредственно на рассматриваемом участке, иначе могут быть скрытые дефициты в связи с необеспеченным объемом водозабора.



# **Коммунально-бытовое водоснабжение**

**Нормы водопотребления на 1 человека составляют в среднем 120-150 л в сутки. Но в городах промышленно развитых стран водопотребление особенно велико. Например, в странах Европы оно поднимается до 300-400 л/сутки**

- Коммунально-бытовое водоснабжение как участник водохозяйственного комплекса (ВХК). При включении коммунально-бытового хозяйства в состав участников ВХК необходимо учитывать его требования к уровням воды в водохранилище, а также влияние на других участников ВХК.





Коммунально-бытовое хозяйство как участник ВХК вступает в противоречие с такими участниками, как промышленность и орошаемое земледелие, сточные воды которых неблагоприятно действуют на качество воды. Такое же влияние оказывают сельскохозяйственное водоснабжение (особенно животноводческие комплексы), водный транспорт и рекреация. На некоторых водохранилищах, используемых главным образом для целей водоснабжения, запрещается строительство баз отдыха из-за сильного загрязнения воды при рекреационном использовании водохранилища.



- Пути экономии потребления воды в коммунально-бытовом хозяйстве. Одна из главных мер экономии потребления воды в коммунально-бытовом хозяйстве — борьба с утечками. Только в жилых зданиях утечки через санитарно-техническую арматуру могут достигать четверти объема воды, отпускаемого населению. Немалые потери воды происходят из-за повреждений водопроводных магистралей, особенно при проведении земляных работ. Средние размеры потерь составляют 20 %.





**Спасибо за  
внимание!!!!**